

**40<sup>e</sup> Journées d'Orthopédie Outremer**  
**40<sup>o</sup> Orthopaedic Overseas Meeting**

---

# **Livre des Résumés**

## **Abstract book**

**05 au 12 mars 2022**  
**Guadeloupe**





# Sommaire

|  |           |
|--|-----------|
| <i>Liste des Orateurs.....</i>                   | <i>4</i>  |
| <i>Lundi 07 Mars 2022 n°001 - n°019 .....</i>    | <i>6</i>  |
| <i>Mardi 08 Mars 2022 n° 20 - n°035.....</i>     | <i>19</i> |
| <i>Mercredi 09 Mars 2022 n°036 - n°050 .....</i> | <i>28</i> |
| <i>Jeudi 10 Mars 2022 n°051- n°070 .....</i>     | <i>37</i> |
| <i>Vendredi 11 Mars 2022 n°071 - n°079 .....</i> | <i>46</i> |
| <i>Remerciements .....</i>                       | <i>51</i> |

# Liste des Orateurs

| NOM              | PRENOM | LIEU D'EXERCICE             |
|------------------|--------|-----------------------------|
| ABRASSART        | S      | Genève, Suisse              |
| ALLUSON          | E      | Blagnac                     |
| ANUSCA           | D      | Craiova, Roumanie           |
| AVIDOR           | C      | Baie Mahault, Guadeloupe    |
| BARTHOLE-GAZEUSE | S      | Fort de France, Martinique  |
| BELLI            | Ch     | Papetee, Tahiti, Polynésie  |
| BESTANDJI        | N      | Pointe à Pitre, Guadeloupe  |
| BOISRENOULT      | Ph     | Versailles                  |
| BRUNETEAU        | P      | Bayonne                     |
| BRUSSAUX         | J      | Pointe à Pitre, Guadeloupe) |
| BURTON           | P      | Charleroi, Belgique         |
| CAILLIERET       | J      | Calais                      |
| CARMES           | S      | Baie Mahault, Guadeloupe    |
| CATONNE          | Y      | Paris                       |
| CAZENEUVE        | JF     | Amiens                      |
| CHALOCHÉ         | JL     | St Lo                       |
| CHIRON           | Ph     | Toulouse                    |
| DAOUD            | W      | Chateaubriant               |
| DELAUNAY         | C      | Longjumeau                  |
| DOUADY           | F      | Fort de France, Martinique  |
| DUMONTIER        | Ch     | Guadeloupe                  |
| ETIENNE-JULAN    | M      | Pointe à Pitre, Guadeloupe  |
| FOURASTIER       | J      | Limoges                     |
| FRANCONY         | F      | Chambéry                    |
| GABRIEL          | Ch     | Bruxelles                   |
| GALOIS           | LE     | Nancy                       |
| GAUCHER          | F      | Pont l'Abbé                 |
| GLEYZE           | P      | Colmar                      |
| GRAFTIAUX        | A      | Haguenau                    |
| HEBRANT          | A      | Mont Saint Martin           |
| KENKY            | P      | Strasbourg                  |
| HENRI            | S      | Pointe à Pitre, Guadeloupe  |
| JOS              | E      | Paris                       |
| KADJI            | O      | Baie Mahault, Guadeloupe    |
| KOUSSOUGBO       | F      | Armentières                 |
| KUHN             | H      | Lohne, Allemagne            |
| LAINÉ            | J      | Basse-Terre, Guadeloupe     |
| LEBEL            | B      | Divion                      |
| MAC DOUGALL      | W      | Colmar                      |
| MALLARD          | F      | Le Mans                     |
| NICOD            | O      | Bruxelles, Belgique         |
| PARMENTIER       | Ch     | Namur, Belgique             |
| PELLETIER        | R      | Macon                       |
| PIRBAKAS         | P      | Fort de France, Martinique  |
| RAZIAN           | A      | Bruxelles                   |

|             |    |                            |
|-------------|----|----------------------------|
| ROUVILLAIN  | JL | Fort de France, Martinique |
| SABATIER    | V  | Paris                      |
| SALTANOV    | Y  | Lons Le Saunier            |
| SARAGAGLIA  | D  | Grenoble                   |
| SAVALLA     | G  | Baie Mahault, Guadeloupe)  |
| SEDEL       | LE | Paris                      |
| SORIOT      | V  | Abbeville                  |
| TABUE TEGUO | M  | Pointe à Pitre, Guadeloupe |
| TAMAMES     | C  | Paris                      |
| TAMAMES     | T  | Bry/Marne                  |
| TOMMEH      | C  | Pointe à Pitre, Guadeloupe |
| UZEL        | AP | Pointe à Pitre, Guadeloupe |
| VAINQUEUR   | L  | Pointe à Pitre, Guadeloupe |
| VERSIER     | G  | Tournan en Brie            |

**Lundi 07 Mars 2022**

***n°001 - n°019***

**HANCHE - HIP**

- **Innovation : Tiges courtes et Robotique**  
*Short stem and robotic*  
Coordonnateurs : H Kuhn (Lohme), Ph Chiron (Toulouse)
- **PTH Céramique-Céramique (Al-Al)**  
*AL-AL THA*  
Coordonnateurs : L Sedel (Paris), Ph Chiron (Toulouse)
- **RRAC et PTH**  
*RRAC and THA*  
Coordonnateurs : Ph Boisrenoult (Versailles), L Sedel (Paris)
- **Atelier FH sur la PTH Hip&GO**  
*THA Hip&GO wokhsop*
- **Présentations et discussion de cas clinique sur PTH**  
*Clinical cases on THA presentation and discussion*  
Orateurs : B Lebel (Divion), J Caillieret (Calais)
- **Conférences & communications libres sur Innovations**  
*Innovative communication*  
Coordinateurs : P Gleyze (Colmar), F Gaucher (Pont l'Abbé)

001

**Influence de la conception, de l'os et du chirurgien sur la stabilité des tiges courtes**  
*Influence of design, bone and surgeon on the stability of short stems*

**H Kuhn (Lohne)**

La bonne réputation de certaines tiges courtes est fortement influencée par les facteurs mentionnés dans le titre. Les tiges courtes avec une stabilité primaire et secondaire élevée ont montré des avantages au cours des 15 dernières années. Les modèles anatomiques, qui préservent une partie du col fémoral, conviennent à la fois à la reconstruction de l'offset caractéristique de la hanche et à un ajustement adapté de l'anté- ou rétrotorsion avec une faible tendance à la luxation.

L'os en tant qu'élément de soutien doit permettre une incorporation osseuse de la tige, un revêtement ostéoconducteur des tiges courtes s'avère avantageux. Les implants préservant l'os présentés ici laissent une quantité de substance acceptable afin de permettre une reprise chirurgicale ultérieure notamment avec des tiges prothétiques standard.

Les prothèses à tige courte permettent d'opérer plus facilement en mini-invasif en protégeant les tissus mous. Le type de l'implant, la voie d'abord, les nécessités du patient ainsi que le degré d'expérimentation de l'équipe chirurgicale influencent le temps opératoire, le saignement peropératoire et la durée de l'anesthésie.

La protection de la musculature de la hanche est d'une haute importance non seulement pour les patients actifs et sportifs mais aussi pour les personnes âgées profitant d'une mobilisation précoce. La courbe d'apprentissage est acceptable. Les résultats à court et moyen terme sont prometteurs.

*The good reputation of some short stems is significantly influenced by the factors mentioned in the title. Historically, short stems with high primary and secondary stability showed advantages in the past 15 years. Anatomically shaped designs, some of which retain the femoral neck, are suitable both for the reconstruction of the hip-specific offset and for the appropriate adjustment of the ante- and retrotorsion with a low tendency to dislocation.*

*The bone as a load-bearing element should enable osseous integration, an osteoconductive coating of the short stems proves to be favorable. The bone-friendly implants presented here leave different amounts of substance in order to be able to change them later with standard prosthetic sockets, if necessary.*

*For the surgeon it is easier to perform minimally invasive surgery with a short-stem respecting soft and bony tissue. Like the patient requirements and the surgical team, the implant and access influence the implantation time, blood loss and anesthetics. Maintaining the stabilizing hip muscles is of great importance for active and athletic patients as well as for older patients for early mobilization. The learning curve is comparable to other prosthesis. Acceptance is increasing with promising short and medium term results.*

003

**La voie d'abord détermine-t-elle le choix de la tige ?**  
*Does the approach determine the choice of stem?*

**Ch Delaunay (Longjumeau)**

**Objectif** : Critiquer la tendance actuelle à adapter la forme de l'implant fémoral afin de permettre son introduction par un abord antérieur et une technique mini invasive (AA-TMI).

**Contexte**: Depuis des décennies, les concepteurs de tiges non cimentées ont cherché à adapter la forme de l'implant à l'anatomie des patients, la qualité du stock osseux, l'angle cervico-diaphysaire (offset, cols modulaires), etc ...

**Méthode** : Une autre manière plus objective est de classer les tiges non cimentées selon leur longévité et la qualité de leurs résultats au plus long terme possible. C'est la mission que s'est fixée l'« Orthopaedic Data Evaluation Panel » (ODEP), qui avait établi en 2017 une liste de prothèses qui remplissaient à minima les critères du NICE (<10% de révision à 10 ans).

**Résultats :** Dans la dernière production de l'ODEP 2020, le meilleur score après 13 ans de recul minimum "13", avec une évidence forte "A" et < 6,5% de révision"\*, n'est obtenu que par 10 tiges non cimentées : Mallory-Head®, Taperloc®, Bimetric®, Accolade®, SL-Alloclassic®, Corail®, CLS Spotorno®, Furlong®, Synergy® & Versys Fibermetal®. Ces 10 tiges sont toutes des pivots droits en Ti avec des conformations métaphysaires larges, en particulier en Zone I de Gruen. Aucune n'est anatomique!... Ces 10 tiges sans ciment ODEP 13A\* peuvent être implantées par un abord Postéro-Latéral, PL-TMI, Latéral & Antérieur conventionnel, mais pas aisément par un AA-TMI. En effet, seules les tiges nouvelles courtes et courbes peuvent être implantées en toute sécurité par un abord A-TMI. Certaines ont déjà été retirées du marché ... Aucune d'entre elle n'est encore à ce jour classée dans l'ODEP. Ainsi, les chirurgiens qui font la promotion des AA-TMI ne peuvent pas utiliser régulièrement les implants fémoraux sans ciment classés ODEP 13A\*.

**Conclusion:** A l'évidence, la voie d'abord détermine le choix de l'implant fémoral. Les chirurgiens qui font la promotion des AA-TMI ne peuvent que parier que ces implants nouveaux, plus courts et souvent courbes, atteindront le même niveau de succès et de longévité que les tiges droites conventionnelles classées ODEP 13A\*. De futures études à très long recul sont nécessaires pour répondre à cette interrogation.

**Purpose:** *Aim of this work is to critically analyze the current mandatory trend to adapt femoral cementless implant shape as to allow their use through mini-invasive anterior hip approach (MIS-AA).*

**Background and Methods:** *During decades, designers of cementless stems tried to adapt implant shapes to patient anatomy, that led to various classification systems (straight, curved, anatomic, etc ...). Another way to classify cementless stems is according to their longevity, outcome quality and long-term results. This is the goal of the Orthopaedic Data Evaluation Panel (ODEP) that provided in 2017 an approved list of prostheses that meet at least the NICE criteria (revision rate <10% at 10 years).*

**Results:** *In the last available ODEP 2020 issue, the best rating (13y experience "13", with strong evidence "A" and < 6.5% rev rate "\*\*") was achieved by only 10 cementless implant: Mallory-Head®, Taperloc®, Bimetric®, Accolade®, SL-Alloclassic®, Corail®, CLS Spotorno®, Furlong®, Synergy® & Versys Fibermetal®. All 10 are Ti straight tapers with large metaphyseal morphology in particular in Gruen Zone I. All these 10 ODEP 13A\* cementless stems can universally be implanted through postero-lateral (PL), MIS-PL, lateral & conventional anterior approaches, but not safely through MIS-AA. Conversely, only new short and curved stems can be inserted safely through MIS-AA. Indeed, surgeons who promote MIS-AA cannot routinely use those successful femoral implants classified ODEP 13A\*.*

**Conclusion:** *Obviously, surgical approach determines the choice of femoral component. Surgeons who promote MIAA can only bet/hope that these new short curved implants with currently very few clinical evidence will reach the same success and longevity that ODEP 13A\* conventional straight tapers. Only future long-term studies will address that concern.*

004

**Et si votre navigation de PTH était déjà dans votre salle de traumatologie?**

**Is your THR navigation bot already in your trauma operating room ?**

**P Bruneteau, C Thouvenin (Bayonne, France)**

L'emploi de l'amplificateur de brillance dans l'arthroplastie de hanche par voie antérieure apparaît comme pratique fiable, bon marché, à faible morbidité et reproductible pour remplacer une vraie navigation dans l'implantation de prothèses de hanche de première intention, en en gommant certains inconvénients. Nous présentons d'un mode d'emploi de cette technique ainsi qu'une courte analyse bibliographique

*The use of image intensifiers in anterior total hip arthroplasty appears to be a reliable, inexpensive, low morbidity and reproducible practice to replace real navigation in the implantation of first-line hip prostheses, in erasing some drawbacks.*

*We present how to use this technique as well as a short literature review.*



**Le couple céramique sur céramique : toutes les céramiques sont elles équivalentes ?***Are all ceramics implanted for joint replacement identical ?***L Sedel (Paris)**

Les premières prothèses en céramique étaient françaises (Ceraver), en alumine AL<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Ce matériau présentait une tolérance biologique parfaite, une résistance à la compression élevée, mais une résistance en flexion plus discrète. Cependant avec l'expérience les fabrications s'améliorent de 1970 à 1985 aboutissant à un produit très dense, très résistant et surtout parfaitement stable dans le temps (Willman). Ce que nous observons en clinique depuis plus de 30 ans.

En concurrence, la céramique allemande de la société Ceramtec\*: BioloX apparaît en 1974 (Prothèse de Mittlmeier). En raison de fractures plus nombreuses, ils passent ensuite à la BioloX forte\*. Mais la stratégie est différente puisque Ceraver manufacture tous les éléments de la prothèse en particulier les pièces métalliques, les cônes et garde ainsi le contrôle. Ceramtec par contre vend ses composants en céramique au monde entier. Ceci sera à l'origine de problèmes. A New York c'est la prothèse de Ranawat qui présente plusieurs fractures. Les prothèses métalliques étaient fabriquées dans les sous-sols de la clinique avec un défaut sur les cônes qui n'étaient pas assez longs. D'autre part, les chirurgiens américains demandent à pouvoir tester les prothèses avec des liners échangeables, d'où l'angle des liners différents : 18° au lieu des 5° des liners de Ceraver.

Une étude parue en 2001 <sup>(1)</sup> compare les deux types de céramique et conclut à la supériorité de la céramique Ceraver : taille des grains plus petite, porosité plus faible. Ceci, plus les dessins différents des cônes pousse Ceramtec à modifier sa céramique ; Il introduit la BioloX Delta qui est un composé mixte d'alumine et 18% de Zirconie.

Or la céramique de zirconie est très différente de la céramique blanche. C'est un produit instable, stabilisé par de l'Yttrium. Mais cette stabilité moindre explique des détériorations internes et de la surface avec le temps lorsque la phase tétragonale de cette zirconie se transforme en phase monoclinique. Des tests de vieillissement accélérés en laboratoire ne correspondent pas aux analyses effectuées sur des composants retirés de patients ; In vivo la dégradation avec transformation de phase est beaucoup plus marquée en particulier dans les zones de contact <sup>(2)</sup>.

Ceci peut laisser supposer qu'avec le temps on observera plus de fracture ainsi qu'une usure plus marquée des polyéthylènes ou des couples s'il s'agit d'un couple Co/Co.

En conclusion : Le chirurgien doit bien connaître les matériaux qu'il introduit chez ses patients, connaître les différences et les avantages et parfois adapter sa technique chirurgicale si nécessaire.

<sup>1</sup>JE.Nevelos, F.Prudhommeaux, M.Hamadouche, C.Doyle, E. Ingham, A.Meunier, AB.Nevelos, L.Sedel, J.Fisher. Comparative analysis of two different types of alumina-alumina hip prosthesis retrieved for aseptic loosening. J Bone Joint Surg Br. 2001 May;83(4):598-603.

<sup>2</sup>Parkes M, Sayer K, Goldhofer M, Cann P, Walter WL, Jeffers J : Zirconia phase transformation in retrieved, wear simulated, and artificially aged ceramic femoral heads. J Orthop Res. 2017 Dec;35(12):2781-2789.

*At the beginning of the story in the year 1970 and during 20 years, the only ceramic was alumina : Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. It was manufactured by different companies, but two survived : Ceraver<sup>o</sup> in France and Ceramtec<sup>o</sup> in Germany. Fracture and sometimes wear were related to non optimal material ; Density, grain size, porosity are the major elements to explain the quality of a ceramic.*

*In a paper published in 2001 (1) it was presented that the German ceramic was inferior to the French. That is why Ceramtec modified their product and did create the BioloX forte and then the Delta<sup>o</sup> with a mixture of alumina (82%) and zirconia (18%). Their strategy were different : Ceraver did produce not only the ceramic but also the metallic parts which support the ceramic , while Ceramtec did manufacture only the ceramic and sold it to every*

*company in the world ; The difference between alumina and zirconia ceramics are well known : Ceraver alumina is perfectly stable over the years and we published results up to 30 years after implantation , while delta ceramic is partially instable due to the zirconia part that transform itself from tetragonal to monoclinic structures ; this could lead to differences in sliding properties and possibly might increase the fracture risk over time. Surgeons must be informed about these differences when he select the implanted material.*

## 011

### **Stratégie de préparation et d'épargne sanguine lors de prothèses totale de hanche et de genou chez les témoins de Jéhova**

*Strategy for patient preparation and blood saving during total hip and knee replacement in Jehova's witnesses*

**M Tamames (Bry sur Marne)**

Les témoins de Jéhovah ont des exigences particulières car leurs croyances ne les autorisent pas à recevoir une transfusion sanguine ou une transfusion de dérivés sanguins. Une préparation pré-opératoire avec un traitement par érythropoïétine et une perfusion de fer est préconisée selon un protocole précis afin d'obtenir un taux d'hémoglobine minimal de 12 g/dl en pré-opératoire.

En consultation un interrogatoire avec l'étude précise des antécédents, des facteurs de risque et un bilan biologique adapté est recommandé.

L'épargne sanguine per-opératoire repose sur plusieurs facteurs :

- Utilisation d'Exacyl en intraveineux et en instillations locales du site opératoire
- hémostase soigneuse et gestes opératoires non traumatisants
- cimentation éventuelle des pièces prothétiques
- utilisation du Cell Sever
- absence de drainage ou drainage avec drain à faible aspiration

Une surveillance soigneuse post-opératoire des pertes sanguines et de la tolérance de l'anémie est effectuée.

Une utilisation de fer injectable post-opératoire ou par voie orale selon les cas est préconisée si nécessaire. Une nouvelle injection d'érythropoïétine peut être proposée selon les cas.

Ces précautions de préparation et d'épargne sanguine peuvent être également utilisées dans le cadre de la RRAC pour tous les patients.

*Jehovah's Witnesses have special requirements because their beliefs do not allow them to receive a blood transfusion or a transfusion of blood derivatives. A pre-operative preparation with treatment with erythropoietin and an iron infusion is recommended according to a precise protocol in order to obtain a minimum hemoglobin level of 12 g / dl pre-operative. In consultation, an interrogation with the precise study of the antecedents, risk factors and an appropriate biological assessment is recommended. Perioperative blood savings are based on several factors:*

- *Use of Exacyl intravenously and in local instillations of the operating site*
- *careful hemostasis and non-traumatic surgical procedures*
- *possible cementation of prosthetic parts*
- *use of Cell Sever*
- *no drainage or drainage with low suction drain Careful post-operative monitoring of blood loss and tolerance of anemia is performed.*

*Use of post-operative or oral injectable iron depending on the case is recommended if necessary. A new injection of erythropoietin may be proposed depending on the case. These blood preparation and savings precautions can also be used as part of the RRAC for all patients.*

## 012

### **Cotyle Isis II double mobilité, une géométrie sans débord pour diminuer le risque de tendinite de l'ilio-psoas et préserver le capital osseux**

**J.Fourastier (Limoges)**

**Introduction** : Une des complications de la prothèse totale de hanche est la tendinite de l'ilio-psoas (TIP) en lien avec un conflit entre le tendon de l'ilio-psoas et le cotyle prothétique. Dans la littérature, cette complication survient entre 0,4 et 8,3% des cas. Celle-ci pourrait être favorisée par le dessin des cotyles à double mobilité (CDM). En effet, nombre d'entre eux présentent une géométrie cylindrosphérique ce qui peut entraîner un débord prothétique du cotyle osseux. Le cotyle ISIS II double mobilité (CIDM) est purement hémisphérique, ce qui diminue le risque de débord. Son ancrage est assuré par une collerette équatoriale tronconique dentelée et trois picots. Nous avons évalué si l'absence de débord permettait d'éviter la survenue de la TIP sans risque de mobilisation de l'implant ni perte de la stabilité prothétique.

**Matériel et méthodes** : Notre étude s'appuie sur le suivi prospectif de 245 poses consécutives de CIDM. Tous les patients au recul supérieur à 1 an (223 CIDM) ont été inclus dans l'analyse, la TIP survenant habituellement dans les premiers mois suivant la pose.

**Résultats** : L'analyse porte sur 220 CIDM (3 perdus de vue). L'âge moyen est de 74,9 ans. L'indication majoritaire était la coxarthrose primitive (92,2%). Seule la voie postéro-externe était utilisée. L'étude radiologique post-opératoire retrouvait un angle moyen d'antéversion de 22,4° et d'inclinaison de 48,5°.

Aucune TIP n'a été diagnostiquée. A 1 an, le score moyen de Harris était de 98,4 et le PMA de 17,8. Aucune luxation n'est à déplorer. Aucune mobilisation de l'implant cotyloïdien n'a été constatée lors du suivi radiologique.

**Discussion** : Pour beaucoup, la géométrie hémisphérique simple d'un CDM serait préjudiciable à la stabilité prothétique et à l'ancrage de l'implant cotyloïdien lui-même. C'est pourquoi la plupart des CDM sont cylindrosphériques. Ce type de géométrie augmente toutefois le risque de débord responsable de TIP. Ce débord peut-être réduit ou corrigé à condition de creuser davantage le cotyle au détriment du capital osseux.

L'absence de luxation dans notre étude montrerait qu'un CDM purement hémisphérique assure une bonne stabilité prothétique.

L'absence de mobilisation du cotyle Isis II montre que sa macrostructure équatoriale tronconique dentelée et ses 3 picots lui assurent un parfait ancrage.

Cette géométrie hémisphérique permet un positionnement de l'implant sans débord tout en préservant le capital osseux du fait d'un moindre creusement.

L'absence de débord diminue le risque de conflit tendon-cotyle, ce qui expliquerait l'absence de TIP dans notre série.

**Conclusion** : Le cotyle hémisphérique Isis II DM diminue le risque de TIP tout en préservant le capital osseux.

### 013

#### **Causes de révision précoce des Arthroplasties Totales Primaires de Hanche avec cupules à double mobilité –**

#### ***Causes for Early Revision of Primary Total Hip Arthroplasties with Dual Mobility Cups.***

**Ch Delaunay, Ch Brand et la SOFCOT (Longjumeau)**

**Introduction** : Le registre multicentrique des Prothèses de hanche (PH) de la SoFCOT collecte les données de près de 100 centres en France. La première inscription d'une Cupule à Double Mobilité (CDM) en arthroplastie primaire remonte à 2006.

**Matériel & méthodes** : De janvier 2006 à Décembre 2019, 45 354 PTH primaires ont été enregistrées. L'âge moyen était de 70,8 ans (DS, 11,6) avec une majorité de femmes (57%).

Sur la même période, 4 872 ré-interventions ont été enregistrées à un âge moyen de 72,5 ans et pour une majorité de femmes (56,6%). La grande majorité des PTH révisées étaient à cupules conventionnelles (CC, 76,3%), les CDM n'en représentant que 18,8%. Un changement complet a été le plus souvent réalisé (45%) suivi par un changement acétabulaire seul dans 31%.

Sur ces 4 872 réinterventions, 495 concernaient une PH primaire déjà enregistrée (représentant 1,1% de l'ensemble) tout type de cupule confondu (dont 28 cupules mobiles). Il s'agit évidemment de révisions précoces à un recul moyen de 0,9 ans. La cause la plus fréquente de ces 495 révisions était la luxation (29,5%), suivi par une fracture péri-

prothétique (22,2%) et une infection aigüe (12,9%). Le calcul de l'indice de révision pour 100 composants observés année (IREvp100COA) permet de comparer les résultats des implants.

**Résultats :** Sur ces 495 1ères révisions, 161 (33%) concernaient une PTH avec CDM. Ces révisions étaient encore plus précoces, à un recul moyen de 0,4ans. La cause la plus fréquente de révision était la fracture péri-prothétique (33,5%), la luxation n'apparaissant plus qu'en 4ème position (7,9%). Un changement fémoral isolé a été le plus souvent réalisé (40%) suivi par un changement complet (21,7%) puis acétabulaire isolé dans 13,7 %. La grande majorité des CDM révisées étaient non cimentées, et une nouvelle CDM a été utilisée dans 93,3% des 161 révisions.

**Discussion :** Pour ces 161 PTH-CDM révisées précocement :

- 33,5% ont été révisés pour fracture péri-prothétique *versus* 16,6% pour 301 PTH à CC ( $p<0,001$ ) : fragilité osseuse (patientes plus âgées), tiges non cimentées ( $p<0,04$ ).
- 19,5% l'ont été pour infection aigüe *versus* 8,6% pour 301 PTH à CC ( $p<0,001$ ) : patients à risque infectieux majoré ? (obésité, ASA 3, etc ...).
- 7,9% l'ont été pour luxation *versus* 39% pour les PTH à CC ( $p<0,001$ ). Le risque de révision précoce pour luxations est 5 fois plus faible pour les PTH avec CDM.
- Aucune révision précoce pour fracture d'implants (Bille : 24% en alumine, 84% en 28mm), *versus* 3,3% pour les PTH à CC (Peu de CDM à couple alumine-alumine, 0,4%)

L'IREvp100COA est identique pour les 2 types de cups : 0,22 pour les CC et 0,23 pour les CDM. La survie à 6 ans des PTH CDM n'est pas inférieure à celle des PTH à CC.

**Conclusion :** Les causes de révision précoce des PTH laires à CDM sont dominées par la fracture péri-prothétique fémorale et l'infection aigüe, loin devant le descellement aseptique et surtout la luxation. Après 14 année d'observation, le registre des PH de la SoFCOT ne détecte à ce jour aucun effet délétère lié au recours à une CDM en arthroplastie totale primaire de hanche.

**Introduction :** *The multicentric SoFCOT Hip Registry is collecting data from nearly 100 french centers. The first dual mobility cup (DMC) was recorded in 2006.*

**Material & method :** *From January 2006 to December 2019, 45 354 primary Hip arthroplasties (HA) were registered. Mean age was 70.8 years (SD, 11.6) with a majority of women (57%).*

*Over the same time period, 4 872 re-operations were registered at a mean age of 72.5 years with a majority of women (56.6%). A great majority of the revised HA were THA with conventional cups (CC, 76.3%) while only 18.8% with a DMC. A complete exchange was mostly performed (45%) and a cup exchange alone in 31%.*

*Among these 4 872 reoperations, 495 could be linked to an already registered HA (1.1% of them), all types (28 bi-polar HA). These were obviously early revisions at 0.9 year average follow-up (FU). The most frequent cause of these 495 revisions was for dislocation (29.5%), then peri-prosthetic fracture (22.2%) and acute infection (12.9%). Calculation of the revision per cent observed components year (Revp100OCY) allows comparison between implants results.*

**Results :** *Among these 495 first revisions, 161 (33%) related to a THA with DMC. These revisions were again earlier, at an only 0.4 year mean FU. Most frequent cause of these 161 DMC-THA revisions was for peri-prosthetic fracture (33.5%), while dislocation appeared only in 4<sup>th</sup> position (7.9%). A femoral exchange alone was mostly performed (40%), then a complete exchange (21.7%) and acetabular exchange alone in 13.7%. The majority of the revised DMC were cementless, and a new DMC was used in 93.3% of the 161 revised cases.*

**Discussion :** *Considering this group of 161 early revised DMC-THAs :*

- 33.5% were revised for a peri-prosthetic fracture *versus* 16.6% for the 301 CC-THA ( $p<0,001$ ): poorer bone stock (older women), cementless stems ( $p<0,04$ ).
- 19.5% were revised for acute infection *versus* 8.6% for the 301 CC-THA ( $p<0,001$ ): patients with higher infection risk ? (obesity, older, ASA 3, etc ...).
- 7.9% were revised for dislocation *versus* 39% for the 301 CC-THA ( $p<0,001$ ). The risk of early revision for dislocation is 5 fold lower with DMC-THA.

- No early revision for implant breakage (heads: 24% in alumina, 84% in 28mm) versus 3.3% for the 301 CC-THA (but very few alumina-alumina DMC, 0.4%)

The Revp100OCY is similar for both types of cups: 0.23 and 0.22 for the DMC and CC, respectively. The six-year survivorship of the DMC-THA is not lower than that of the CC-THA.

**Conclusion :** Causes of early revision of DMC-THAs are mostly due to peri-prosthetic femoral fracture and acute infection, far ahead aseptic loosening and above all dislocation. After 14 years of survey, the SoFCOT Hip Registry does not reveal to date any deleterious effect related to the use of a DMCup in primary THA.

#### 014

### **Mortalité et morbidité après fracture péri-prothétique de hanche. Influence du stade de Vancouver. Etude rétrospective monocentrique de 88 patients**

#### *Assessment of Morbidity and Mortality after Periprosthetic Hip Fracture. Influence of Vancouver Stage in a Retrospective Single-Centre Study of 88 Patients*

**F Francony, E Montbarbon, R Pailhé, B Rubens Duval, D Saragaglia  
(Chambéry, Grenoble)**

**Introduction :** Les fractures périprothétiques de la hanche (FPPH) sont des complications graves et leur traitement est le plus souvent difficile en raison de la fragilité osseuse et du terrain sur lesquelles elles surviennent. La classification de Vancouver est la plus utilisée avec un objectif thérapeutique mais son intérêt pour prédire la morbi-mortalité (MM) n'a pas été déterminé. Aussi nous avons mené une étude rétrospective afin d'évaluer la MM postopératoire en fonction du type de fracture selon Vancouver.

**Hypothèse :** La MM varie en fonction du stade dans la classification de Vancouver.

**Méthodes :** Il s'agit d'une étude rétrospective monocentrique menée entre le premier janvier 2010 et le 31 décembre 2015. Tous les patients opérés d'une FPPH ont été inclus. Quarante-huit patients (75 % de femmes (n=66)) âgés en moyenne de 82 ans ont été inclus et évalués avec un recul minimum de 3 ans. Il s'agissait de 7 fractures type Vancouver (V) A, 63 de type B dont 30 étaient des VB1, 23 des VB2 et 10 des VB3. Enfin nous avons inclus 18 fractures VC. L'état clinique préopératoire (autonomie, comorbidités, score ASA, etc.) a été évalué à partir des dossiers d'admission. La morbi-mortalité (MM) a été évaluée de manière globale et en fonction de la classification de Vancouver, sur les dossiers et par téléphone en utilisant les scores d'autonomie (Parker, Katz et Lawton) et fonctionnels (PMA et HHS).

**Résultats :** Les complications médicales postopératoires (37,5 %, n=33) ont été très nombreuses et corrélées à la gravité de la fracture. Il en était de même de la mortalité qui, à la date de point variait en fonction de la gravité de la fracture ( $p < 0,05$ ), atteignant 28,5 % pour les VA, 40 % pour les B1, 47,8 % pour les B2, 55,6 % pour les C et 66,7 % pour les VB3. Une perte d'autonomie de 20 % selon Parker de 14 et 26 % selon Katz et Lawton et perte fonctionnelle de 13,9 % et de 13,3 % selon le score de PMA et HHS ont été observé pour l'ensemble de la population ( $p < 0,05$ ). Les scores d'autonomie (Parker, Katz et Lawton) et fonctionnels (score de Merle d'Aubigné et de Harris) ont tous diminué en postopératoire proportionnellement à la gravité de la fracture (très peu pour les VA et maximum pour les VB3) ( $p < 0,05$ ).

**Conclusion :** Les FPPH de cette série ont été grevées d'un taux de mortalité à court et moyen terme élevé en relation surtout avec la gravité des fractures. Les résultats des scores d'autonomie et de fonction ont révélé que les fractures VA avaient de meilleurs résultats que les fractures VB1, VB2, VB3 et VC. Quoi qu'il en soit, la remise en charge précoce de ces patients est certainement un facteur-clé pour limiter l'impact sur le pronostic fonctionnel et vital.

015

**Comparaison systématique des résultats des PTG à inserts fixes vs. mobiles dans le registre United (UEA)**

***Systematic Comparison in Outcomes of Fixed vs. Mobile Tibial Knee Bearings upon the United (UEA) registry***

**J-L Chaloché (St Lo), J-A Epinette (Bruay la Buisnière)**

Un registre observationnel exhaustif a été mis en place pour les arthroplasties de la hanche et du genou, sous l'égide de la United European Academy (UEA), via la base de données OrthoWave™. La présente étude présente une comparaison systématique à 3 ans des résultats de 1151 cas du système U2 Knee™ entre inserts tibiaux fixes vs mobiles. La première cohorte d'inserts fixes (FB) comprend 594 genoux U2-CM (51,6%) contre une cohorte d'inserts mobiles (MB) regroupant 557 U2-CM (48,4%).

Les scores IKS cliniques ont été très favorables à ce court délai : Pour les scores « genou », « fonction » et « total », les valeurs moyennes étaient respectivement pour le groupe FB à 90 : 82 : 172 contre pour le groupe MB : 96 : 94 : 190 ... La différence était très significative en faveur du groupe MB ( $p < 0,001$  \*\*\*) pour chacune de ces variables. Inversement, les analyses de survie étaient similaires entre les 2 groupes à 99,7% et 99,8% à 2 ans, pour les révisions toutes causes.

Dans l'ensemble, cette étude rapporte des résultats significativement meilleurs pour les inserts mobiles par rapport aux fixes, ce qui est relativement surprenant au vu des diverses publications dans la Littérature. Quoi qu'il en soit, après les trois premières années d'expérience avec ces genoux U2, il faut conclure à un pronostic très favorable au vu des excellents résultats cliniques à court terme dans les toutes les données cliniques de ce registre UEA.

*In line with the aim of systematic outcomes of our Hip and Knee implants, a global observational registry has been set up, under the aegis of the United European Academy (UEA), based upon the OrthoWave™ Outcome Studies database. The current study reported a systematic comparison in outcomes of 1151 cases of the U2 Knee™ System between fixed vs. mobile tibial bearings. The first cohort of "Fixed bearings" (FB) comprises 594 U2-CM Fixed Bearing knees (51.6%) against a cohort of "Mobile bearings" (MB) grouping 557 U2-CM Mobile Bearing cases (48.4%).*

*Clinical IKS scores were extremely encouraging at this short term. While considering the "Knee", the "Function" and "Total" IKS scores, the mean values were respectively for the FB group at 90 : 82 : 172 against for the MB group: 96 : 94 : 190 ... The difference was highly significant ( $p < 0.001$  \*\*\*) for each of these variables. Conversely, the survivorship analyses were similar for the survival rates with all causes as endpoint at respectively 99.7% (FB) and 99.8% (MB) at 2-year.*

*On the whole, this study reports on significantly better results in the mobile bearing cohort vs. the fixed bearings, in all parameters of the IKS score, which is really surprising whilst being compared with the usual reports through the Literature... Anyway, after the three first years of experience with these U2 Knees, we would state upon very encouraging outcomes demonstrated by excellent short-term clinical results within the whole cases of this UEA registry.*

016

**Traitement des fractures complexes en 48h assisté de l'impression 3D**

***Complexes fractures treatment in 2 days with 3D printing***

**A Razian (Bruxelles)**

Depuis quelques années l'impression 3D a pris une place très importante dans notre société à tel point qu'on parle de la 4<sup>o</sup> révolution industrielle.

La médecine, en particulier l'orthopédie profite de cette avancée technologique essentiellement pour la chirurgie froide.

Cependant après une mure réflexion il nous est apparu que l'impression 3D pouvait avoir sa place dans la chirurgie d'urgence en traumatologie.

Pour se faire, nous avons mis au point ce protocole qui a toute sa place et peut ambitionner de devenir un protocole de prise en charge standard des fractures complexes en traumatologie.

Principe de ce protocole :

1. patient arrive avec une fracture complexe aux urgences, par complexe nous voulons dire une fracture articulaire à plusieurs fragments. Elle sera en premier lieu diagnostiquée par une radiographie.
2. on réalise un scanner aux urgences de la fracture le jour même,
3. on confirme la complexité de la fracture et on introduit le patient après un consentement éclairé dans le protocole.
4. le patient doit être programmé au bloc opératoire dans les 48h après son admission sauf si d'autres urgences sont prioritaires.
5. on envoie à l'imprimante 3D les images à reconstruire en une pièce taille 1/1 de la fracture.
6. la pièce 3D obtenue va être étudiée et traité pour 2 approches, la première consistera à organiser la commande de matériel d'ostéosynthèse en ayant au préalable utilisé des pièces fantômes sur la pièce imprimée en 3D; la seconde consistera à planifier l'approche chirurgicale du patient cad la ou les voies d'abord et d'anticiper par la même occasion les complications per opératoire.
7. on opère le patient dans les 48h avec une commande de matériel limitée à l'intervention et la technique opératoire planifiées auparavant.

Les paramètres étudiés :

Pour évaluer ce protocole, l'étude a consisté à comparer la durée opératoire avec notre banque de données des interventions équivalentes réalisées jusqu'à ce jour dans notre bloc opératoire  
A évaluer le cout de l'intervention en matériel commandé, si on commande moins on dépense moins en transport en stérilisation et en gestion de matériel (logistique)

A évaluer le ressenti du chirurgien dans sa prise en charge du patient au bloc avec un questionnaire centré sur l'avis subjectif de l'opérateur (durée, confiance / stresse, complications) score de bien être

Enfin on a évalué le post op du patient et les éventuelles complications ou durée de séjours afin de voir si cela a un impact ou pas.

Intérêt divers de l'impression 3D : les pièces imprimées peuvent servir à la formation des étudiants en utilisant ces derniers durant les cours ou lors de cours pratiques.

Il peut aussi y avoir un retour sur investissement si le patient souhaite absolument obtenir la pièce imprimée en 3D de la lui vendre (ceci est une option possible mais à gérer par l'hôpital).

017

**Principe et réalisation de l'Épiphysiodèse Sélective Antérieure. (ESA) de hanche à propos de plus de 200 cas.**

***Principle and realisation of the anterior selective epiphysiodesis (ESA) of the slipped femoral epiphysis.***

**Ch Belli (Papeete, Tahiti, Polynésie)**

La Polynésie détient le sinistre record d'obèses au monde avec son corollaire d'un nombre très élevés d'épiphysiolyses de hanche.

Notre série mono-opérateur comporte plus de 200 cas, Les extrêmes vont de l'âge de 7 ans avec une épiphysiolyse bilatérale, à 15 ans. Le poids maximum est de 130 kg avec en règle un poids égal à 10 fois l'âge de l'enfant.

Notre technique vise à exploiter le potentiel de croissance résiduelle et bouscule certaines idées reçues comme celle qui voudrait que la rotation interne sur table soit une cause de nécrose.

L'intervention se fait sur table orthopédique simplifiée, le membre fixé en rotation interne sans l'appui ischiatique. Nous utilisons les vis spongieuses normales.

Le vissage (percutané) en place tel qu'il est classiquement conçu correspond à une logique mécanique qui vise à stabiliser la lésion en place avec la meilleure prise possible dans la tête donc proche de son axe géométrique.

Notre technique vise à obtenir une compensation progressive de la rotation externe par une visée BIO-LOGIQUE dynamique utilisant une position antérieure de la vis, mais aussi la compression antérieure du cartilage de croissance par la rotation interne pour créer un pont d'épiphysiodèse antérieure. Cette installation met la capsule articulaire postérieure sous tension. Nous détaillons le principe de la compensation progressive induite par ce type de montage.

La disparition constante de la douleur en post-op immédiat prouve la parfaite stabilité anatomique.

Le patient est ensuite condamné au fauteuil à roulettes pour adultes pour 6 semaines, jambes pendantes ce qui force la rotation interne et contribue à la stabilité du montage.

Le Dreeman disparaît en quelques semaines parfois quelques mois.

Nous n'avons aucune nécrose post opératoire !

Nous illustrons notre propos par quelques dossiers particulièrement significatifs avec l'examen clinique pré et post op statique et dynamique, les scanners pré et post opératoires montrant la position antérieure des vis et la restauration de l'anatomie de la hanche.

Nous n'avons jamais fait de DUNN.

*Polynesia holds the disastrous obeses' world record with its corollary of a very high number of slipped femoral epiphysis.*

*Our single-operator serie is constituted by more than 200 cases. The extremes are from the age of 7 with a bilateral epiphysis, to 15 years old. The maximum weight is 130kg with as a rule a weight equal to 10 times the age of the child.*

*Our technique intents to develop the residual growth's potential and shakes up some received ideas as the one that would like the internal rotation on table to be a necrosis' reason.*

*The intervention is realized on a simplified orthopedic table, the limb fixed in internal rotation without the ischial support. We use the normal cancellous screws.*

*The percutaneous in situ fixation as it is classically designed corresponds to a mechanical logic that targets to stabilize the lesion in place with the best grip possible in the head, so near its geometric axis.*

*Our technique aims to obtain a progressive adjustment of the external rotation with a dynamic BIOLOGICAL sight using an anterior position of the screw, and the anterior compression of the growth plate too with the internal rotation, to create an anterior epiphysiodesis bridge. This set up tightens the posterior joint capsule. We give details of the progressive compensation's principle induced by this type of assembly.*

*The immediate disappearance of the postop pain demonstrates the perfect anatomical stability.*

*The patient is then condemned to the adult's wheelchair for 6weeks, dangling legs which constrains the internal rotation and contributes to the assembly stability.*

*The Dreeman disappears at least around some weeks, sometimes some months.*

*We don't have any postop necrosis!*

*We illustrate our words with some particularly significant reports with pre and postop clinical examinations static and dynamic, the pre and postop scanners showing the screws' anterior position and the regeneration of the hip's anatomy.*

*We have never done any DUNN.*

018

**L'approche biomécanique de Léonard de Vinci ; mise en "scène"  
*Biomechanics approach from leonard Da Vinci: backstage of "the last supper".***

**F Gaucher (Pont l'Abbé)**

La biomécanique est l'étude du mouvement chez l'Homme vivant, discipline inconnue du temps de LDV. Pourtant sa peinture est reconnue comme étant particulièrement expressive grâce à sa technique du « sfumato » et réaliste grâce à ses connaissances en anatomie. Au-delà



de l'anatomie descriptive dans ses dissections, il a aussi compris les mécanismes qui créent le mouvement et avec un esprit de synthèse fin il a modélisé la fonction de nos muscles et tendons. En effet, sa grande capacité d'observation, en particulier des gestes simples de la vie courante (attitudes, déplacements, port d'objets...) et ses connaissances en anatomie, lui ont permis de rendre le réalisme que l'on connaît à ses peintures. Ces convictions se retrouvent dans ses écrits :

« Le bon peintre doit principalement peindre deux choses, la personne et son état d'esprit. La première est facile, la seconde difficile, car il faut la représenter à travers les gestes et les mouvements des membres »

C'est à partir de sa célèbre peinture murale « la cène » qui représente Jésus partageant son dernier repas entouré des 12 apôtres, que nous avons essayé de développer cette approche biomécanique en utilisant des outils informatiques. Ainsi, nous avons pu illustrer quelques notions de biomécanique tels que : haubans, bras de levier musculaires, équilibres... qui vont reproduire l'instantanéité des personnages de « la cène ».

Notre modélisation part d'un squelette 3D déformable. L'attitude de chaque personnage a pu être très précisément recalée en squelette 3D. La qualité de la construction géométrique du tableau de LDV permet encore aujourd'hui de reconstruire une « scène » 3D cohérente.

Tout l'art de LDV aura été de faire d'un tableau en 2D une « scène » si réaliste en 3D qu'elle laisse imaginer une quatrième dimension : le temps.

*Biomechanics is the study of the living human movements. While this discipline did not exist at the time of LDV, his paintings were already profoundly expressive through his "sfumato" technique and highly realistic thanks to his knowledge of anatomy.*

*Beyond the anatomical descriptions he made by means of dissections, he also understood the mechanisms of movements, and with an increased sense of synthesis, he modeled the functions of muscles and tendons.*

*Carefully observing the simple gestures of everyday life (attitudes, moves, objects carrying...) and accurately studying anatomy, he achieved to paint with the greatest levels of realism we know.*

*He shared those convictions in his writings:*

*"A good painter is to paint two main things, namely, man and the working of man's mind. The first is easy, the second difficult, for it is to be represented through the gestures and movements of the limb..."*

*From his famous mural painting The Last Supper that represents Jesus sharing his last meal surrounded by his 12 apostles, we tried to improve his biomechanical approach using computer tools.*

*This way, we were able to illustrate some biomechanical concepts such as the stay, the muscular lever arm or balance, that give the feeling that every character in the last supper is in motion.*

*We used a 3D deformable skeleton to model the painting.*

*We deformed the 3D skeleton to exactly fit each character posture.*

*The quality of the geometrical construction of LDV painting let us, still today, build a coherent 3D scene.*

*Therefore, the genius of LDV has been to paint a 2D picture so realistic in 3D that it lets everyone imagine a fourth dimension: time.*

019

**Les fondements du Soin et la recherche de Bonheur**

***The parent care and the creation of happiness***

**P Gleyze**

L'homme est un mammifère pensant, doté de trois cerveaux qui se sont successivement développés. Le cerveau proto reptilien qui guide nos fonctions neuro végétatives de survie puis le paléo cerveau qui a conditionné la naissance de la décision, de l'émotion et donc du ressenti de bonheur / plaisir et malheur / souffrance. Le cortex, apparu plus tardivement est venu pour apporter la conscience, l'anticipation et l'adaptation mais c'est toujours le paléo

cerveau qui conditionne le ressenti de chaque instant de notre vie. C'est le cerveau du « parent care », celui qui permet le bien-être lorsque l'on fait du bien à soi et aux autres et qui a donc permis la naissance du couple, de la famille, du groupe et donc l'apparition, le développement et la préservation de l'humanité. Chaque jour l'être humain ressent les souffrances de ses 7 fonctions vitales (respiration, cardio vasculaire, locomoteur, uro-génital, neuro dermato, digestif, psyché) et réalise ainsi en continu des actions correctrices permettant de neutraliser plus ou moins bien ces souffrances pour tendre ainsi vers un ressenti de bonheur espéré mais toujours éphémère et forcément instable. Ce principe, basé sur le « parent care » original, régit les comportements individuels et collectifs de tout individu et plus encore de tout soignant. Les analyser au travers d'une explication neuro scientifique des attentes du patient mais aussi de la souffrance du soignant ouvre un champ de compréhension nouveau et riche aux acteurs du soin qui sera développé dans l'exposé.

*Human is a thinking mammifere who as 3 brains successively developed. The proto reptilian brain is for primitive neurovegetative functions for survey. The paleo brain is the brain for decision and integration of the positive or negative effect of the decision. It is the brain developed for the feeling of happiness or not in direct relation with the "parent care" actions of each of us. This brain made the birth of the family, groups and society. Each day, we have a permanent check of our 7 basic physiologic functions because they ask in continue for corrections (tired we sleep, alone we meet somebody, etc.). This is the way to approach "happiness". The suffering of this 7 basic physiologic functions and the pleasure and protection given by the instinctive "paleo brain" sensation of happiness build the relation between peoples and specially between patients and health care professions. An acute analysis of different situations and specially the office consultation, through neuroscience knowledge can give very rich and helpfull information for all of us.*

**GENOU – KNEE**

- **Ostéotomies ou PUC et Robotique ?**  
*OTV, UKA and robotic*  
Coordinateurs : D. Saragaglia (Grenoble), L Galois (Nancy)
- **PTG Aspects techniques**  
*Technical Aspects in TKA*  
Coordinateurs : D. Saragaglia (Grenoble), L Galois (Nancy)
- **Anesthésie, Arthroscopie dans les PTG**  
*Anesthesia, Arthroscopy and TKA*  
Coordinateurs : Y Catonné (Paris), A Hebrant (Libramont, Belgique)
- **PTG difficiles**  
Coordinateurs : Y Catonné (Paris), A Hebrant (Libramont, Belgique)
- **Atelier sur la prothèse de Genou United**  
*United TKA Workshop*
- **Présentations et discussion de cas clinique sur PTG**  
*Clinical cases on TKA presentation and discussion*  
Orateurs : J Caillieret (Calais), F Koussougbo (Armentières)
- **Infections Prothétiques**  
*Prosthetic joint infection*  
Coordinateurs : Ph Boisrenoult (Versailles)

021

**Traitement conservateur des cals vicieux de l'extrémité proximale du tibia**  
*Conservative treatment of proximal tibial malunion*  
**D Saraglia (Grenoble-Alpes)**

Les cals vicieux (CV) de l'extrémité proximale du tibia sont loin d'être exceptionnels. Ils peuvent être la conséquence de fractures intra et/ou extra-articulaires, d'épiphysiodèses post-traumatiques ou iatrogènes (traction trans-tibiale), ou d'ostéotomies tibiales de réaxation du membre inférieur.

Au terme du bilan radiologique, plusieurs possibilités chirurgicales peuvent être envisagées en fonction de l'âge, de l'importance des séquelles et des attentes du patient. Il faut opposer les traitements chirurgicaux conservateurs (ostéotomies de correction) et les traitements radicaux (prothèses du genou partielles ou totales). L'objectif de cette communication est de présenter les indications et les résultats des traitements conservateurs.

Les indications d'ostéotomie dans les cals vicieux intra-articulaires sont très rares mais doivent être discutées chez les sujets jeunes et actifs. Les résultats ne sont pas toujours bons surtout si on ne complète pas avec une ostéotomie métaphysaire de réaxation.

Les cals vicieux extra-articulaires sont parfaitement accessibles à une ostéotomie de correction aussi bien dans le plan frontal (valgus ou varus) que dans le plan sagittal (flexum ou recurvatum). Les objectifs de correction sont la normo-correction qui est donnée par les mesures réalisées du côté sain. Les résultats sont en général bons et elles peuvent être proposées jusqu'à 65 ans et plus en fonction de l'activité du patient.

*Proximal tibial malunions are not so rare. They must be related to intra and/or extra-articular fractures, to post-traumatic or iatrogenic epiphysiodeses (trans-tibial tractions) or to high tibial osteotomies with over correction.*

*At the end of the radiological assessment, several surgical possibilities can be considered depending on age, the importance of the sequelae and patient expectations. We must oppose conservative surgical treatments (corrective osteotomies) and radical treatments (partial or total knee prostheses). The aim of this talk is to present the indications and the results of conservative treatments.*

*Indications of osteotomies for intra-articular malunions are very rare but should be discussed in young and active patients. The results are not always good especially if you do not complete with a metaphyseal osteotomy realignment.*

*The extra-articular malunions are perfectly accessible to a corrective osteotomy both in the frontal plane (valgus or varus) and in the sagittal plane (flexum or recurvatum). The correction goals are the normo-correction which is given by the measurements carried out on the healthy side. The results are generally good and can be offered up to 65 years and over, depending on the patient's activity.*

022

**Place de la chirurgie assistée par ordinateur dans les techniques de pose des prothèses de genou au CH Basse Terre**

*Computer assisted surgery and TKA in Basse Terre hospital*  
**J Lainé, E Fleurat (Basse Terre, Guadeloupe)**

Place de la chirurgie assistée par ordinateur dans les techniques de pose des prothèses totales de genou (PTG) au CH Basse Terre

Computer-assisted surgery in Total Knee Prosthesis (TKP) techniques at Hospital Basse Terre  
Les auteurs rapportent l'expérience au centre Hospitalier de la Basse terre pour la chirurgie assistée par ordinateur utilisée dans l'arthroplastie du genou.

Une première étude réalisée en 2012 sur 113 PTG naviguées et non naviguées confirme l'intérêt de l'utilisation de la navigation avec une implantation plus précise de la prothèse. Une deuxième étude présentée en 2016 sur 93 PTG naviguées mise en place sur des déviations axiales supérieure à 10° permet là encore dans ces cas complexes une meilleure

précision de l'implantation, tout en respectant l'équilibre ligamentaire avec le choix d'un implant non contraint. Les guides de coupes personnalisés sont utilisés actuellement et une évaluation rétrospective est en cours.

Nous avons défini ainsi notre schéma décisionnel pour le choix de la technique de pose.

*The authors report the experiment at the Hospital Center La Basse-Terre for computer-assisted surgery used in total knee replacement (TKR).*

*An initial study carried out in 2012 on 113 TKR comparing computer navigated and manual implantation, confirms the interest of the use of navigation with a lower variability in coronal alignment of the prosthesis. A second study presented in 2016 on 93 TKR, set up on axial deviations greater than 10 degrees, again allows in these complex cases a better accuracy of the implantation, while respecting the ligament balance with the choice of a component non-constrained. Specific cutting blocks are currently in use and a retrospective evaluation is underway.*

*We will propose our decision-making scheme for the choice of surgical technique.*

#### 024

### **Utilisation d'un genou postéro stabilisé plateau fixe avec tenseur ligamentaire dans les grandes déformations**

#### *Use of a fixed stabilized posterous knee with ligament tensor in large deformations*

**R Pelletier (Macon)**

La prothèse de genou Genus (laboratoire Adler) postéro stabilisée à plateau fixe avec plateau tibial titane en technologie additive, polyéthylène 10 mm, et resurfaçage rotulien, a été utilisée sur 7 genoux avec une déformation >15° de valgus dans deux cas et de varus supérieur à 15° dans cinq cas. L'utilisation du tenseur ligamentaire spécifique a permis un équilibrage ligamentaire en flexion et en extension. Dans tous les cas la déformation a été corrigée avec HKA postopératoire de 180 +/- 2° avec des résultats cliniques estimés très satisfaisants dans tous les cas par les patients, et une mobilité de 0/130 +/- 5°. L'ostéo-intégration du plateau tibial au contrôle radiologique à six mois était obtenue. Aucune complication n'a été notée. Conclusion : la prothèse postéro stabilisée à plateau fixe reste une solution alternative fiable, aux prothèses semi contraintes type CCK voire charnière dans les déformations >15°.

*The Genus knee prosthesis (Adler laboratory) stabilized fixed plate with titanium tibial tray in additive technology, 10 mm polyethylene, and patella resurfacing, was used on 7 knees with greater than 15° valgus deformation in two cases and varus greater than 15° in five cases. The use of specific ligament tensor allowed for ligament balancing in flexion and extension. In all cases the deformation was corrected with postoperative HKA of 180 +/- 2° with clinical results estimated very satisfactory in all cases by patients, and rom of 0/130 +/- 5°. Osteo-integration of the tibial plate into the radiology check at six months was obtained. No complications were noted. Conclusion: the stabilized posterous fixed plate prosthesis remains a reliable alternative solution, to semi-stressed prostheses type CCK or Hinge prosthesis in deformations >15°.*

#### 025

### **Intérêt de la voie d'abord croisée de Reigner dans la PTG**

#### *Reigner cross approach advantages in TKA*

**I. Saltanov (Lons Le Saunier)**

L'auteur partage son expérience personnelle de la pratique de la voie d'abord cutanée antéro-externe avec le relèvement d'un vrai lambeau fascio-cutané associée avec une arthrotomie interne.

Cette voie d'abord du genou, surnommée encore comme la voie croisée de Reigner reste peu connue et encore moins pratiquée alors qu'il présente les avantages certaines.

*The author shares his personal experience of practicing the antero-external cutaneous approach with the detection of a real fascio-cutaneous flap associated with an internal arthrotomy.*

*This approach to the knee, also nicknamed as the Reignier crossed approach, remains little known and even less practiced, although it has certain advantages.*

026

**Arthroscopie et PTG**  
**TKA and arthroscopy**  
**A Hebrant (Libramont, Belgique)**

L'arthroscopie est une intervention rare, techniquement facile si l'on respecte certaines règles de prudence.

Technique opératoire : intervention réalisée sous garrot avec de préférence 4 voies d'abord. Le shaver est indispensable. La pénétration articulaire de l'arthroscope doit être prudente afin de ne pas toucher les pièces prothétiques. L'effet miroir de l'implant fémoral est surprenant lors de l'abord. Le repérage doit commencer par le PE avant l'exploration complète de l'articulation. La fermeture doit être étanche compte tenu du risque de fistule post-opératoire.

Indications : lavage et synovectomie. Biopsies synoviales dans la recherche d'infection. Ablation de corps étrangers. Arthrolyse dans les raideurs postopératoires précoces. Conflit des tissus mous.

*Arthroscopy in TKA is not a common procedure, technically easy if the different steps of the process are followed carefully.*

*Surgical technique : procedure performed under tourniquet, preferably with 4 approaches. The use of a shaver is necessary. Arthroscope's penetration must be done cautiously to avoid damaging the implant. In the beginning of the procedure, the mirror effect of the femoral implant might be surprising.*

*The exploration of the joint must start with the anterior part of the PE. Closing carefully to avoid post-op fistula.*

*Indications : lavage, synovectomy, synovial biopsies in case of suspected infection. Removing loose bodies. Arthrolysis in stiff post-surgery knees. Soft tissues impingement.*

031

**L'allogreffe calcanééo-achilléenne dans le traitement chirurgical des vieilles ruptures du tendon rotuliens dans les prothèses du genou**

***The role of Achilles tendon with calcaneus bone block allografts in surgical treatment for chronic patellar tendon rupture on patients with TKA***

**D Anusca, F Poenaru, R Muresan (Craiova, Roumanie)**

**Introduction :** Il s'agit de la rupture connue incomplet iatrogène, suturée et de la rupture inconnue même par du malade, tardive.

**Pathogénie:** lésions iatrogéniques du tendon, angle Q pathologique, resurfactation abusive rotulienne, maltracking ou positions vicieuses rotuliennes, traumatismes et perdre aseptique protéétique, infections, métalose, obésité, abus corticostéroïdes.

**Diagnostic:** clinique (instabilité antérieure), impossibilité de maintenir extension contre la gravitation >20°, imagerie (Rx, ultrasonographique).

**Matériel et méthode :** 5 cas chirurgicaux avec une allogreffe du tendon achilléen de la tubérosité postérieure du calcaneum et du tendon achilléen de la banque tissulaire, fixe avec 2 vis dans le tibia sans immobilisation.

**Discussion :** 3 patients avec intégration complète de néoligament et la biomécanique correcte de l'appareil extenseur de genou.

1 patient avec intégration complète de néoligament et déficit de 15° d'extension et stabilité antérieure correcte de genou.

1 patient mauvais avec intégration osseuse mais la disparition de néoligament.

- Maintenance sur place du ligament restant au niveau de l'insertion rotulienne polaire inférieure est obligatoire ;
- Maintenance du tissu synovial ;
- Préparation correcte du lit osseux tibial et encadrement par impaction de la pastille calcanéenne, se méfiant au risque de la fracture ;
- Le passage correcte de vis par tibia divergent (A poplitee!!);
- La tension de néoligament obligatoire en extension, acceptant le risque de réhabilitation difficile ;
- Obligatoire : AgHBs, AcHBs, AcHBc, HIV, Rx, Angiographie;
- A cause de la vascularisation dubitable des premières 8 semaines, les étapes de ostéointégration (réhabilitation, remodelation, réintégration) sont différentes pour l'intégration du néoligament oblige à une protection biomécanique.

**Conclusions :** Toutes les techniques de ligamentoplasties connues sont dérisoires dans les cas de rupture ancienne du ligament rotulien. Refaire d'index Salvati et obligatoire.

On croit que la ligamentoplastie rotulienne avec allogreffe calcaneo-achilléenne de la Banque Tissulaire est la seule solution pour les malades bien sélectionnés.

**Introduction :** *Incomplete rupture of the patellar ligament, undiagnosed, sutured or not, unrecognized by the patient, appeared late.*

*Pathogenesis: iatrogenic Q-angle lesions, excessive patella resurfacing, pathological Q-angle, patellar maltracking or vicious patellar positions, traumatic or aseptic loss, infections, metallosis, obesity, corticosteroid abuse.*

*Diagnosis: clinical (anterior instability, the impossibility of complete extension against gravity > 20 °), imaging (radiography, ultrasonography).*

**Material and methods :** *5 surgical cases were solved using Achilles tendon allograft with posterior calcaneal tuberosity bone block from the Tissue Bank, fixed to the tibia with 2 screws, without postoperative immobilization.*

**Discussion :** *3 patients with complete integration of the neoligament and the correct restoration of the biomechanics of the extensor apparatus;*

*1 patient with complete integration of the neoligament, with an extension deficit of 15 °, but correct previous stability of the knee;*

*1 patient with bone integration, but the disappearance of the neoligament.*

- *maintaining the remaining ligament in place at the inferior patellar insertion is mandatory;*
- *maintaining synovial tissue;*
- *the correct preparation of the tibial bone bed and the impaction of the calcaneal bone block, taking into account the risk of fracture;*
- *precisely passage of the screws through the tibia, divergent (popliteal artery!!);*
- *correct tension of the neoligament in extension, accepting the more difficult recovery risk;*
- *mandatory investigations: AgHBs, AcHBs, AcHBc, HIV, Radiography, Angiography*
- *considering precarious vascularization in the first 8 weeks of the neoligament, the stages of osseointegration (rehabilitation, remodeling, reintegration) are different for the integration of the neoligament and oblige to biomechanical protection.*

**Conclusions :** *All known ligamentoplasty techniques are ineffective for patellar ligament ruptures. Restoring the Salvati Index is mandatory.*

*Patellar ligamentoplasty using calcaneo-Achilleal allograft from Tissular Bank is the only solution for well-selected patients.*

032

**Gestion préopératoire du risque infectieux**  
**Preoperative management of infectious risk**

**C Tamames (Paris,)**

Les infections du site opératoire sont la 3ème cause d'infection nosocomiale en France. Ce sont des événements indésirables rares pouvant présenter des conséquences sévères (surcoût,

augmentation de la durée d'hospitalisation, ...). La surveillance des infections du site opératoire et la mise en place de programme de prévention permettent d'en diminuer le nombre. De nombreuses recommandations ont été émises depuis 2004 par la société française d'hygiène hospitalière.

La réalisation d'audit dans les blocs opératoires devraient permettre d'évaluer l'application de ces mesures, en mesurer les écarts et apporter les actions correctives nécessaires.

L'application rigoureuse de l'ensemble de ces recommandations devrait contribuer à la diminution des infections du site opératoire.

*Operative site infections are the third leading cause of nosocomial infection in France. These are rare adverse events that can have severe consequences (additional cost, increase in the length of hospital stay, etc.). Surveillance of operating site infections and the implementation of a prevention program can reduce the number. Many recommendations have been issued since 2004 by the French society of hospital hygiene.*

*Performing an audit in the operating rooms should make it possible to assess the application of these measures, measure the deviations and take the necessary corrective actions.*

*The rigorous application of all of these recommendations should help reduce operating site infections.*

033

### **Quoi de neuf dans les protheses infectées?!**

*What's new in infected prostheses ?!*

**D Anusca, F Poenaru, R Muresan (Craiova, Roumanie)**

**Introduction :** Existe-t-il un consensus dans la littérature pour définir et traiter les infections :

- Récentes dans les 3 premières semaines post-opératoire
- Tardives après ce délai.

#### **Matériel et méthode :**

Diagnostic: Clinique (critères MSIS), Imagerie, Testes sérologiques, Moléculaires.

Récent: 3 cas : le nettoyage chirurgical répété, l'application du Stimulan (phosphate calcium) en perlage selon ABG avec Vancomycine et Gentamicine peut maintenir sur place la prothèse + vaccin.

Tardive : 10 cas :

Obligatoire l'ablation d'implants. Le dépistage du germe pathogénique est difficile parfois mais obligatoire. Le CRP, le niveau de vitamine D, la présence de fistule ne signifie la connaissance du vrai germe pathologique. La SONICATION répétée peut déceler le vrai germe (sinon l'étude génétique de particules tombées après la Sonication).

L'Autovaccin paraît très important parce que l'immunité développée du germe dépend du statut général de l'organisme. L'autovaccin préparé du germe a tenu à 80° (pour staphylococcus or piocianic) injecté après la désensibilisation progressive jusqu'à 1ml, 1ml par jour (21 jours) associé avec l'antibiothérapie 6 semaines (Linezolyde iv) et orale 4 semaines, avec chirurgie minutieuses d'ablation d'implant et nettoyage rigoureux peut normaliser le CRP, VSH et Fibrinogène.

Le Stimulan dans les canaux osseux peut guérir l'ostéomyélite secondaire (reprise en 2 temps). Le spacer articulaire mécanique est obligatoire. Quand on connaît le germe et lui n'est pas virulent (reprise 1 temps).

**Discussion :** La Sonication répétée, l'AUTOVACCIN, le STIMULAN, peuvent devenir des vraies clés de la réussite chirurgicale avec guérison.

**Conclusions :** Intervention extrêmement encourageante et sûre utilisant L'autovaccin et Stimulan.

**Introduction :** *There is a medical statement concerning the definition and classification of infections:*

- Early infections <3 weeks after surgery
- Delayed infections developed over this period.

#### **Material and methods :**



*Diagnostic : Clinical (MSIS criteria), Imagistic tests, Serological tests, Molecular tests.*

*Early infections: 3 cases : The treatment involves surgical sanitization, Stimulan application (calcium phosphate beads) intraoperative according to the antibiogram with vancomycin and gentamicin + Autovaccin.*

*Delayed infections : 10 cases : Removing the implants is required, identification of the germ being difficult frequently, CRP, vitamin D level and the presence of fistula do not show the real pathogen agent. Repeated sonication can identify the germ, and if that isn't possible we can study the genetic markers of the particles fallen in the process of sonication.*

*The autovaccine prepared from the latent germs at 80°C (staphylococcus, piocianic bacteria), injected after progressive desensitization up to 1 ml/day for 21 days followed by antibiotic therapy for 6 weeks and removing the implant with a thorough sanitization can normalize the CRP, ESR and fibrinogen levels.*

*Stimulan application in the bone canal can heal secondary osteomyelitis (two step surgical approach). Articular spacers is required. When the pathogen agent is identified and it's not aggressive, the one step surgery can be approached.*

***Discussion*** : Repeated SONICATION, the AUTOVACCIN and the use of STIMULAN can become true keys to a great surgery outcome.

***Conclusions*** : Due to the use of STIMULAN and AUTOVACCINE the surgical team can now hope to a great success of cured cases.

035

***Periprosthetic Joint Infection in Aseptic Total Hip Arthroplasty Revision***

***G Renard, J-M Laffosse, M Tibbo, T Lucena, E Cavaignac, J-L Rouvillain, Ph Chiron, M Severyns, N Reina (Toulouse, Fort de France, Rochester)***

***Purpose*** : There is no consensus regarding systematic screening for infection in aseptic revision total hip arthroplasty (THA). The hypothesis being that systematic sampling allows for detection of latent infections requiring specific treatment, the purpose of the present study was to assess the rate of unexpected periprosthetic joint infections in THA revisions, and describe their typical evolution and management in an academic institution.

***Method*** : Bacteriological samples from 523 aseptic THA revisions performed for five years were analyzed.

***Results*** : The incidence of unexpected infection and contamination were 7% (36 cases), and 8% (42 cases), respectively. Among unexpected infections, the primary reasons for revision were dislocation (42%), aseptic loosening (25%), fracture (19%), and other (14%). The infection rate in the dislocation group was significantly higher than that of other reasons for revision ( $p < 0.001$ ). Antibiotic therapy was initiated in 34 patients. After 5 years of follow-up, 53% were infection-free (18 patients), 9% had failed treatment (3 patients), 26% had been lost to follow-up (9 patients), and 4 patients died of other causes (12%).

***Conclusion*** : Systematic preoperative assessment for infection in revision hip arthroplasty is useful to diagnose latent infections, especially among revisions for instability.

**FOCUS SUR LE SPORT - SPORT FOCUS**

- **L'Épaule du sportif**  
*Shoulder and sport*  
Coordinateurs : D Saragaglia (Grenoble), C Avidor (Baie Mahault, Guadeloupe)
  - **Le genou du sportif**  
*Knee and sport*  
Coordinateurs : G Versier (Tournan en Brie), S Plaweski (Cayenne, Guyane)
  - **Groupe Genou de la Société Belge d'Orthopédie (SORBCOT)**
  - **Atelier Echographie :**  
Echographie de l'épaule vue par le médecin traumatologue.  
*Ultrasonography workshop for shoulder*  
S Henri (Pointe à Pitre)
  - **Présentations et discussion de cas clinique sur PTG**  
*Clinical cases on TKA presentation and discussion*  
Orateurs : Ph Boisrenoult (Versailles), Martinique), G Versier (Tournan en Brie)
- Principes et bases de l'Echographie de l'épaule normale.**  
*Ultrasonography workshop for shoulder*
- **NUTRITION DU SPORTIF**  
*SPORT and NUTRITION*  
Pourquoi et comment personnaliser les conseils nutritionnels du sportif ?  
*Why and how to personalize nutritional advice for athletes*

|

|

036

**Les butées d'épaule à ciel ouvert en chirurgie ambulatoire. Retour d'expérience**

*Open laterjet procedure and day surgery*

**G Savalla (Basse Terre, Guadeloupe)**

Le traitement des instabilités antérieures d'épaule selon la technique de Latarjet modifiée par Walch reste, à ce jour, une intervention complexe qui, si correctement réalisée, offre les meilleurs résultats fonctionnels aux patients.

Depuis 4 ans, au CHBT, elles sont ponctuellement réalisées en chirurgie ambulatoire.

En concordance avec la littérature moderne, notre expérience confirme qu'elle offre aux patients des résultats équivalents et moins de complications liées à l'hospitalisation conventionnelle

*The treatment of anterior shoulder instabilities using the Latarjet bone block procedure modified by Walch remains, at the present day, a complex intervention that, if correctly performed, offers the best functional results to patients.*

*Since 4 years, at CHBT, they have been punctually performed in day surgery.*

*In agreement with modern literature, our experience confirms that it offers patients equivalent results and fewer complications related to conventional hospitalization*

037

**Intervention de Latarjet par voie d'abord mini-open**

*Latarjet procedure performed by mini-open approach*

**D. Saragaglia, G. Lateur (Grenoble-Alpes)**

**Introduction :** La technique de butée coracoïdienne selon Latarjet, a été modifiée par Patte et Walch afin d'augmenter l'arc glénoïdien. Saragaglia a modifié cette technique par une approche mini-invasive permettant une réhabilitation post-opératoire plus précoce. L'objectif de cette étude était d'évaluer les résultats fonctionnels et radiographiques à moyen terme, de cette technique.

**Méthodes :** Il s'agit d'une étude observationnelle transversale de cohorte mono-opérateur de 40 épaules chez 38 patients (32 hommes, 6 femmes, âgés en moyenne de 34,5 ans) opérés entre janvier 2010 et décembre 2014. L'incision cutanée mesurait 3 à 6 cm de long, la butée était positionnée couchée en passant sous le subscapulaire sans le sectionner.

**Résultats :** Au recul moyen de 48 mois, aucune récurrence de luxation n'a été constatée. Le score WOSI moyen était de 42, celui de Constant moyen de 95 et de 97% après pondération ; le SSV moyen de 97; l'EVA au repos de 0; l'EVA en activité de 0,6. Le taux de consolidation de la butée était de 92,5%. La butée était affleurante dans 84% des cas, débordante dans 10% des cas et médialisée dans 6% des cas. La force en rotation interne moyenne était de 12kg pour l'épaule opérée versus 9kg pour l'épaule controlatérale.

**Conclusion :** Le traitement des instabilités antérieures chroniques de l'épaule par «Latarjet mini-invasif» donne d'excellents résultats fonctionnels à moyen terme. Le taux de récurrence est nul et la force en rotation interne est conservée. C'est une excellente alternative aux techniques arthroscopiques, qui n'ont pas encore fait la preuve de leur supériorité sur la technique à ciel ouvert.

**Introduction:** *The coracoid block technique described by Latarjet was modified by Patte and Walch in order to increase the glenoid surface. Saragaglia further modified this technique and described a minimally invasive approach which allows faster post-operative recovery. The aim of this study was to evaluate the medium term functional and radiological results of this technique.*

**Methods:** *This is a single surgeon cohort of 40 shoulders in 38 patients (32 men, 6 women) with an average age of 34.5 years operated on between January and December 2014. The skin incision was 3 to 6 cm long allowing the bony block to be passed under the subscapularis tendon without sectioning it and to be placed in lying position. The bone block was fixed with a 6.5 cancellous screw or a 7.0 cannulated screw.*

**Results:** *At an average follow up of 48 months there were no recurrent dislocations. The average WOSI score was 42, average Constant score was 95 corrected to 97% and the average SSV was 97. Visual analogue scores were 0 at rest and 0.6 with activity. The bone block healed in 92.5% of cases. It was flush with the edge of the glenoid in 84% of cases, lateralised in 10% and medialised in 6% of cases. Mean internal rotation power was 12kg in the operated shoulder compared with 9Kg in the non-operated shoulder.*

**Conclusion:** *The treatment of recurrent anterior shoulder instability by mini invasive Latarjet gives excellent medium-term functional results. The rate of recurrent dislocation in this series was zero and internal rotation power was well preserved. This is an excellent alternative to arthroscopic procedures which are yet to demonstrate their superiority over open surgery.*

038

**Résultats des butées osseuses selon la technique de Latarjet : comparaison entre les patients opérés après le premier épisode de luxation et ceux pris en charge pour des luxations récidivantes**  
***Outcomes After Latarjet Procedure: Patients With First-Time Versus Recurrent Dislocations.***

**V. Sabatier, J-D. Werthel, M. Vigan, A. Hardy (Paris, Boulogne-Billancourt)**

**Introduction :** Le rôle du nombre de luxation gléno-humérale antéro interne préopératoire sur le résultat postopératoire après stabilisation chirurgicale n'est pas clairement défini.. L'objectif de cette étude est de comparer les résultats post-opératoires à minimum deux ans de recul des patients ayant bénéficié d'une butée osseuse selon la technique de Latarjet après un premier épisode d'instabilité à ceux opérés après plusieurs épisodes d'instabilité (au moins deux). Notre hypothèse est qu'il n'y aurait pas de différence entre les deux populations en termes de récurrence et de score clinique.

**Matériel et Méthodes :** Cette étude rétrospective multicentrique a inclus tous les patients ayant été opérés d'une butée osseuse selon la technique de Latarjet entre le 1er janvier 2012 et le 31 décembre 2015. Les patients ont été recontactés par mail afin de répondre à un questionnaire sur le nombre de luxations préopératoires, la survenue d'une récurrence, la nécessité d'une chirurgie itérative, les items du simple shoulder test, le score de Walch-Duplay.

**Résultats :** Sur 430 patients inclus, nous avons un taux de réponse de 71.7% (n=309), avec 83 patients dans le groupe 1ère luxation et 226 dans le groupe luxation récurrente. Il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes en termes de récurrence de luxation, avec un taux de récurrence 4.8% dans le groupe 1ère luxation contre 3.5% dans le groupe luxation récurrente (p=0.6), ainsi que sur le score de Walch-Duplay, 67.7 (24.5), (0/100) contre 72.9 (25.5), (-25/100) (p=0.1).

**Conclusion :** Cette étude confirme les très bons résultats des butées osseuses selon Latarjet, et que ces résultats ne sont pas influencés par le nombre de luxations préopératoire.

**Background:** *The preoperative number of dislocations has been previously proved to be a major factor influencing the results after Bankart repair with more preoperative dislocations correlated with higher recurrence rates and more reoperations. This could possibly be because of the lower quality of the tissue repaired during the procedure after multiple dislocations. On the other hand, the Latarjet procedure does not "repair" but rather reconstructs and augments the anterior glenoid.*

**Purpose/Hypothesis:** *The main objective was to report the clinical outcomes of patients undergoing a Latarjet procedure after 1 dislocation versus multiple ( $\geq 2$ ) dislocations. The hypothesis was that the preoperative number of dislocations would not influence clinical results.*

**Study Design:** *Cohort study; Level of evidence, 3.*

**Methods:** *Patients older than 18 years who had undergone a primary Latarjet procedure for shoulder instability with at least 2 years of follow-up were included. Three different techniques were used: a mini-open technique using 2 screws, an arthroscopic technique using 2 screws, and an arthroscopic technique using 2 cortical buttons. Patients were evaluated and answered a questionnaire to assess the number of episodes of dislocation before surgery, the time between the first dislocation and surgery, recurrence of the dislocation, revision surgery, the*

Walch-Duplay score, the Simple Shoulder Test score, and the visual analog scale (VAS) score for pain.

**Results:** A total of 308 patients were included for analysis with a mean follow-up of  $3.4 \pm 0.8$  years. Of that, 83 patients were included in the first-time dislocation group and 225 in the recurrent dislocation group. At last follow-up, the rates of recurrence and reoperation were not significantly different between groups: 4.8% in the first-time dislocation group versus 3.65% in the recurrent dislocation group and 6.1% versus 4.0%, respectively. The overall Walch-Duplay scores at last follow-up were also comparable between the 2 groups,  $67.3 \pm 24.85$  and  $71.8 \pm 25.1$ , even though the first-time dislocation group showed a lower pain subscore ( $15.0 \pm 8.6$  vs  $18.0 \pm 7.5$ ;  $P = .003$ ). The VAS for pain was also significantly higher in the first-time dislocation group compared with the recurrent dislocation group ( $1.8 \pm 2.3$  vs  $1.2 \pm 1.7$ ;  $P = .03$ ).

**Conclusion:** The number of episodes of dislocation before surgery does not affect postoperative instability rates and reoperation rates after the Latarjet procedure. However, patients with first-time dislocations had more postoperative pain compared with patients with recurrent dislocations before surgery.

### 039

**Résultats de la technique de Latarjet pour instabilité antérieure d'épaule, comparaison de deux techniques de fixation, vis corticale vs endoboutons**  
**Outcomes of the Latarjet procedure for the treatment of chronic anterior shoulder instability using two different types of fixation: cortical buttons versus screws**  
**V. Sabatier, J-D. Werthel, M. Vigan, A. Hardy (Paris, Boulogne-Billancourt)**

**Introduction :** La technique de Latarjet est de pratique courante dans les instabilités antérieures de l'épaule chez les patients à risque de récurrence. Les complications liées au matériel restent fréquentes après Latarjet. Avec le développement des techniques arthroscopiques, l'utilisation d'endoboutons a été proposée.

L'objectif de cette étude était de comparer les résultats cliniques des Latarjets fixés par deux endoboutons à ceux fixés par deux vis.

Notre hypothèse était que les deux systèmes de fixation obtenaient des résultats cliniques similaires, avec un taux de ré-intervention plus faible avec les endoboutons.

**Méthodes :** Nous avons réalisé une étude rétrospective et comparative de tous les patients opérés par Latarjet entre 2013 et 2015. Les patients majeurs à la date opératoire et avec un minimum de deux ans de suivi ont été inclus. Nous avons recueilli : les données démographiques, le nombre d'épisode de luxation préopératoire, le côté dominant, l'hyperlaxité de l'épaule, le niveau de pratique sportive, le type de sport pratiqué et le score ISIS. 431 patients remplissaient les critères d'inclusion, 308 (73.3% [IC95%=68.4% ;78.3%]) ont été inclus. Deux techniques étaient utilisées en fonction du choix et des habitudes des chirurgiens :

- une technique avec une fixation par 2 vis (soit à ciel ouvert, 4mm, soit sous arthroscopie, 3.5mm).
- une technique arthroscopique utilisant deux endoboutons (Tightrope(Arthrex)) avec une réparation de Bankart associée.

Au dernier suivi, ont été recueillis la survenue d'une récurrence de luxation ou d'une reprise chirurgicale, le score de Walch-Duplay et le Simple shoulder test (SST).

**Résultats :** 236 patients ont été inclus dans le groupe fixation par vis (groupe A) et 72 dans le groupe fixation par endoboutons (groupe B). Les populations des deux groupes étaient comparables. Le suivi moyen était de 3.4 ans. Le taux de récurrence était significativement plus bas dans le groupe A que dans le groupe B : 2.5% vs 8.3% ( $p=0.02$ ). Aucun patient n'a été réopéré dans le groupe B contre 14 (5.9%) dans le groupe A.

Au dernier suivi, le Walch-Duplay était comparable entre les groupes A et B ( $70.4$  (25.6) vs  $71.1$  (23.4),  $p=0.8$ ). Le SST était comparable entre les groupes A et B ( $10.6$  (2.0) vs  $10.6$  (2.0),  $p=0.9$ ).

**Conclusion :** La technique de Latarjet avec une fixation par deux endoboutons a montré un taux de récurrence de luxation plus important en comparaison à une fixation par deux vis.

Cependant, malgré un taux de récurrence plus bas, les réinterventions étaient plus fréquentes après une fixation par deux vis.

**Purpose** : *The Latarjet procedure is a commonly used procedure indicated for chronic shoulder instability associated with critical glenoid bone loss (>15%) or in patients with a high risk of recurrence. Despite the clinical effectiveness and the biomechanical strength of screws, hardware-related complications remain the most frequently reported complications after a Latarjet. With the recent development of arthroscopic techniques, the use of one or two cortical buttons has been proposed. The objective of this study was to compare the clinical results of the Latarjet using two cortical buttons versus two screws. We hypothesised that both fixation systems would produce similar clinical results, with a lower reoperation rate in the cortical button group.*

**Methods** : *A retrospective comparative case-cohort analysis was performed for all patients who undergoing a Latarjet procedure for recurrent anterior glenohumeral joint instability between 2013 and 2015. Patients older than 18 years at the time of surgery with a minimum two year follow up were included. The following data were collected: patient demographics, number of episodes of dislocation prior surgery, arm dominance, shoulder hyperlaxity, level of sport, type of sport and ISIS score. Four hundred and thirty-one patients met inclusion criteria, 308 (73.3% [IC95%= 68.4% ; 78.3%]) shoulders of eligible shoulders were included for analysis. Two different techniques were used depending on the surgeon's choice and habits:*

- *a mini-open technique using a drill guide (Arthrex, Naples FLA) and two 4 mm cannulated cancellous screws or an arthroscopic technique using a specific guide (DePuy Mitek, Raynham, MA) and two 3.5 mm cannulated cancellous screws.*
- *an arthroscopic technique using 2 cortical buttons (Tighrope (Arthrex Naples)) placed through a custom made posterior drill guide with a fixed 7mm offset (Vims, Villeneuve-lès-Bouloc, France) with concurrent Bankart repair*

*At last follow up recurrence of dislocation, revision surgery, a Walch-Duplay score (23) and a Simple shoulder test (SST) were collected.*

**Results** : *Two hundred and thirty-six patients were included in the screw fixation group (group A) and 72 in the button fixation group (group B). Demographics of the two groups were similar with the exception of operative side hand dominance which was more common in group A (69.4 vs 54.2%,  $p=0.02$ ). Mean follow-up for the entire group was 3.4 (0.8) years and was not significantly different between the two groups. Therecurrence rate was significantly lower in Group A than in Group B: 2.5% versus 8.3% ( $p=0.02$ ).*

*No patients were reoperated in group B while 14 (5.9%) were reoperated in group A.*

*At follow-up, Walch Duplay scores were similar between groups A and B (70.4 (25.6) vs 71.1 (23.4),  $p=0.8$ ). Simple shoulder tests were similar between groups A and B (10.6 (2.0) vs 10.6 (2.0)  $p=0.9$ ).*

**Conclusion** : *Button fixation for the Latarjet procedure showed higher rates of recurrent dislocation; Compared to screw fixation. However, despite lower rates of recurrent instability reoperations were more common following screw fixation.*

#### 040

### Cas clinique : Réparation d'une anse de sceau du labrum chez un champion du monde de planche à voile de vague

#### *Bucket handle labrum repair in a windsurf world tour champion C Avidor (Baie Mahaut, Guadeloupe)*

L'instabilité antérieure de l'articulation gléno-humérale, associée à un SLAP lésion est déjà décrite. C'est généralement une SLAP 2 (avulsion labral supérieure) associée à une lésion de Bankart. Soit une SLAP 5. Il faut traiter chaque lésion. Et le résultat n'est pas significativement pire que celle d'un Bankart isolé. Mais ce cas mérite discussion. Bien que le traitement de chaque lésion ne soit pas un défi technique. La difficulté est de savoir quoi faire avec une imagerie, pas si claire, et probablement un piège clinique. Un champion du monde de planche à voile de 24 ans. Une lésion d'anse de seau du labrum supérieur, seulement connu au moment de l'arthroscopie, sans lésion du tendon du biceps lui-même. Une lésion de

Bankart évidente, après un événement unique, récent, de luxation antérieure. Mais une instabilité avec claquement depuis une rétropulsion forcée, en surfant. Que feriez-vous ? Vous demanderiez-vous que ferait la majorité pour une luxation antérieure et un compétiteur dans une discipline si brutale ?

*Anterior instability of the gléno-humeral joint, associated with superior labral anteroposterior (SLAP) lesion, is already described. That is usually SLAP 2 (superior labral avulsion) associated with Bankart. Every lesion needs to be treated. And the outcome is not significantly worse than that of an isolated Bankart repair. But this case deserves discussion. Although the treatment of each lesion is not a technical challenge. The difficulty is knowing what to do with not so clear imaging and probably a clinical trap. A 24-years-old wave windsurfing world champion. A bucket handle lesion of the superior labrum, only known at the time of arthroscopy, without lesion of the biceps tendon itself. An evident Bankart lesion, after a unique, recent, luxation event but popping instability since a forced retropulsion while surfing. What would you do? Would you follow what would the majority do for an anterior luxation for a champion in a such brutal discipline?*

044

**Fixation tibiale par fixation réglable contre fixation par vis en reconstruction LCA :  
Une étude prospective, comparative, laximétrique et clinique**  
***Tibial fixation in ACL reconstruction : adjustable suspensory device versus screw fixation. A  
prospective, comparative, laximetric and clinical study***  
**C. Parmentier, J. Daxhelet, C. De Lavigne (Namur, Belgique & Mérignac, France)**

**Introduction** : L'usage de systèmes à suspension réglable a gagné en popularité ces dernières années, offrant une alternative intéressante à la fixation par vis de la plastie du LCA.

Néanmoins, certains doutes persistent quant à une potentielle détente secondaire de ce type de dispositif.

**Méthodes** : Il s'agit d'une étude prospective, comparative sur 80 patients répartis en 2 groupes égaux.

Tous les patients ont bénéficié d'une reconstruction type DT4 avec une fixation fémorale de type endobouton (S&N). Dans le groupe 1 la fixation est assurée par une vis (Biosure, S&N) tandis que dans le groupe 2 elle est assurée par un bouton ajustable (PullUp, SBM).

La fixation tibiale est donc le seul paramètre modifié.

Une analyse laximétrique TELOS ainsi que les scores ACL-RSI, KOOS, Tegner et Lysholm ont été réalisés à 6 mois et 1 an post-opératoire.

**Résultats** : Sur les 80 patients, 5 patients sont perdus de vue, 10 n'ont pas rempli complètement les questionnaires. Les données de 65 patients à 6 mois et 64 patients à 1 an ont été analysées.

Les deux groupes sont comparables en terme d'âge, de sexe, de délai de chirurgie et de lésions méniscales associées. Les scores fonctionnels sont similaires dans les deux groupes.

Le système de suspension réglable montre une tension supérieure à 6 mois (0,3mm contre 0,8mm) et une détente secondaire à 1 an (1mm contre 1,2mm) au TELOS.

**Conclusion** : Le système de fixation réglable représente une alternative valable et sûre au système de fixation par vis au versant tibial.

**Introduction:** *Use of adjustable suspensory device fixation is increasing in ACL reconstructions as it is recognized a worthy alternative to screw fixation. Nevertheless, some doubts about the potential secondary lengthening of the device remains. The goal of this study is to assess whether the suspensory device is equivalent or not to tibial screw fixation in clinical practice.*

**Methods:** *Prospective, comparative study enrolling 80 patients divided equally in two groups. All the patients underwent an ST4 ACL-reconstruction with fixed suspensory fixation on the femoral side (Endobutton S&N). Whereas in group 1, tibial fixation was achieved by a screw (Biosure S&N), in group 2 tibial fixation was achieved by an adjustable loop (PullUp SBM). Therefore, the tibial fixation was the only modified parameter.*



*Follow up with a TELOS analysis and ACL-RSI, KOOS, IKDC, Tegner and Lysholm scores was done at 6 months and 1 year.*

**Results** : *On the 80 patients, 5 patients are lost to follow up, 10 have uncomplete questionnaire. The data of 65 patients at 6 months and 64 patients at 1 year were then available for the study. The two groups are similar in terms of age, sex, delay of surgery and associated meniscal lesions. Functional scores are similar in the two groups.*

*The adjustable suspensory fixation shows a higher tension at 6 months (0,3mm vs 0,8mm) and a secondary lengthening at 1 year (1mm vs 1,2mm) on TELOS analysis.*

**Conclusion** : *Adjustable suspensory fixation offer a good and safe alternative to screw fixation on tibial side.*

**045**

### **Complications après reconstruction du LCA**

#### ***Complications after ACL Plasty : an Overview***

**P. Burton, A. Legrand (CHU de Charleroi)**

La reconstruction du LCA est devenue une intervention chirurgicale des plus communes, et le nombre de reconstructions pratiquées annuellement ne cesse d'augmenter. Une majorité de bons et excellents résultats a été rapportée.

Cette augmentation du nombre de reconstructions du LCA a pour conséquence une augmentation des échecs et des indications de chirurgie de reprise.

Les principales causes d'échec de la greffe sont une technique chirurgicale incorrecte, (60 %), une non-intégration du greffon et un nouveau traumatisme (10%)

Le but de cette présentation est de détailler les complications per- et post-opératoires ainsi que leurs solutions respectives.

*Reconstruction of the ACL has become a commonly performed procedure, and the number of reconstructions that are performed annually continues to increase. Overall good to excellent results have been reported.*

*The increase in number of ACL reconstructions performed has subsequently led to an increase in ACL failure rates and the need for revision surgery.*

*The most frequent reasons for graft failure are improper surgical technique (60%), failure of graft incorporation (30%), and trauma (10%).*

*This presentation will overview the intraoperative and postoperative complications, and their respective solutions.*

**050**

### **L'écosystème intestinal : un acteur essentiel dans la personnalisation du conseil nutritionnel du sportif - *The intestinal ecosystem: an essential actor in the personalization of nutritional sports council***

**F Douady, P Durou, T Osmar, L Berthelot (Fort de France, Paris)**

Les nouvelles connaissances liées au microbiote intestinal nous amènent à réviser le conseil alimentaire du sportif

Ce conseil basé sur une bonne assiette avec des rapports bien définis en protéine, glucide, lipide, suppose une assimilation performante, ce qui n'est pas toujours le cas D'autre part, des travaux récents sur les Acides Aminés nous amènent à revoir non seulement la qualité des protéines à mettre dans son assiette, mais aussi les proportions des protéines animales et végétales

Le constat chez le sportif de haut niveau en activité, de différents troubles qui vont des tendinites et blessures musculaires à l'anémie chronique, ainsi que pour nombre d'entre eux à l'arrêt du sport l'émergence de maladies métaboliques avec obésité problèmes cardio vasculaires et diabète permettent de penser que la prise en charge actuelle est insuffisante

Les connaissances actuelles sur le microbiote et son rôle de protection au niveau de la barrière intestinale, la régulation de l'inflammation et son rôle métabolique nous permettent d'apporter un conseil qui prendra en compte non seulement l'alimentation des cellules humaines mais

aussi l'alimentation des cellules bactériennes

La bonne santé du microbiote est indispensable à la bonne santé du sportif. Elle obéit à des règles bien spécifiques et personnalisées qui devraient être appliquées à tout sportif dès son plus jeune âge

**Jeudi 10 Mars 2022**

***n°056- n°066***

- **Chirurgie de la Main**  
*Hand surgery*  
Modérateurs : Pr Ch. Dumontier, Dr O. Kadji  
  
Session Main - *Hand*  
Session Carpe – *Carpus*  
Session Scaphoïde – *Scaphoid*  
Session Pratique – *Practical session*
- **Atelier Echographie :**  
Echographie de la main et du poignet vue par le médecin  
traumatologue.  
*Hand and wrist ultrasound, from a traumatologist's point of view*  
S Henri (Pointe à Pitre)
- **Communication particulière**  
Coordinateurs : V Soriot (Abbeville)
- **Gestion de la douleur**  
*Pain management*  
Coordinateurs : V Soriot (Abbeville)

|

|

051

**Dupuytren : de la réalité au mythe**  
*Dupuytren : From reality to myth*  
**A Graftiaux (Haguenau)**

Il s'agit d'un personnage hors du commun, travailleur infatigable mais également très chanceux. À partir d'idées novatrices, d'une puissance didactique dès le début, et d'un marketing abouti il va monter tout en haut de l'échelle sociale et professionnelle. Néanmoins des zones d'ombre persistent et les honneurs cachent des échecs politiques et personnels. Comment en est-il arrivé là ? L'explication est retrouvée à la fois dans l'enfance et avec sa relation difficile avec les femmes. On peut en conclusion dire qu'il a mené une carrière extraordinaire mais malheureusement avec une vie personnelle misérable.

053

**Analyse épidémiologique des phlegmons des gaines des flechisseurs au CHU de Martinique**  
*Impact clinique et microbiologique du contexte pandémique COVID-19*  
**P Pirbakas, Ch Gabriel, J Donatien, L Stratan, G Odri, M Severyns, S Plawecki**  
**(Fort de France, Martinique)**

**Introduction** : La pandémie liée au COVID-19 en France a récemment contribué à modifier le mode de vie des patients ainsi que les modalités de prise en charge médico-chirurgicale. Ces facteurs pourraient être la source de modification du spectre microbiologique, de la gravité ainsi que de l'évolutivité des phlegmons des gaines des flechisseurs. L'objectif de cette étude était de faire un état des lieux épidémiologique et bactériologique de ces infections de la main et de comparer avec les données cliniques et microbiologiques avant et après la crise sanitaire due à la COVID-19

**Hypothèses** : l'hypothèse de ce travail était que les phlegmons des gaines des flechisseurs au CHU de Martinique présentent des caractéristiques microbiologiques spécifiques et que celles-ci ont également pu se modifier avec l'introduction récente de solution hydro-alcoolique liée à la pandémie COVID-19

**Matériel et méthodes** : Entre janvier 2016 et décembre 2020, l'ensemble des données épidémiologiques préopératoires de nos patients ont été colligées. Le stade de gravité nom Michon, l'usage de la solution hydro-alcoolique ainsi que l'évolution clinique précoce ont été recueillies. La cohorte était ensuite divisée en deux groupes afin de comparer les profils microbiologiques, la prise en charge et l'évolution clinique des patients en période pré-COVID de ceux en période post COVID

**Résultat** : Un total de 199 patients ont été inclus, 154 patients en période pré-COVID et 26 en période post-COVID. On retrouvait une majorité de SASM (58,3 %, n=105) et 18,9 % de prélèvements négatifs (n=34). Aucune différence statistiquement significative n'était retrouvée entre les deux groupes concernant les résultats bactériologiques. L'évolution clinique était jugée comme favorable dans 93,5 % des cas du groupe pré-COVID contre 80,8 % dans le groupe post-Covid (p=0,046). L'utilisation de SHA (p<0,0001) ainsi que le stade de sévérité initial selon Michon étaient significativement plus

056

**Pseudarthrose du scaphoïde : Vissage sans greffe, greffes conventionnelles – Toujours d'actualité?**  
*Scaphoid nonunion : Screw fixation without bone graft, conventional bone graft – Still relevant ?*  
**F Mallard (Saint-Brieuc, France)**

La pseudarthrose est une complication touchant environ 5% des fractures du scaphoïde, responsable d'une arthrose à long terme. Différentes solutions thérapeutiques ont été proposées. L'objectif du traitement est d'obtenir l'indolence, de préserver les mobilités et la force du poignet, et de prévenir l'arthrose à long terme. Le pronostic dépend de la correction de la DISI (Dorsal Intercalated Segment Instability). Le choix du traitement est influencé par

le siège de la pseudarthrose, par la déformation du scaphoïde, et par l'existence d'une arthrose. Pour les pseudarthroses sans arthrose, l'ostéosynthèse isolée par vis est proposée en cas de pseudarthrose récente (délai <1an), non déplacée (<1mm), sans résorption osseuse, sans nécrose du pôle proximal. Dans les autres cas, une reconstruction anatomique est indiquée par décortication-greffe osseuse. En cas de perte de substance osseuse importante, la greffe non vascularisée cortico-spongieuse conventionnelle est indiquée. L'embrochage multiple selon Galluccio est une alternative intéressante avant un traitement non conservateur de la pseudarthrose. Dans tous les cas, l'arrêt du tabac est fortement conseillé.

*Scaphoid nonunion is a complication affecting approximately 5% of scaphoid fracture, responsible for long-term osteoarthritis. Different therapeutic solutions have been proposed. The goal of treatment is to achieve indolence, to maintain mobility and wrist strength, and to prevent osteoarthritis in the long term. The prognosis depends on the correction of the DISI (Dorsal Intercalated Segment Instability). The choice of treatment is influenced by the site of the scaphoid nonunion, by the deformation of the scaphoid and by the existence of osteoarthritis. For scaphoid nonunion without osteoarthritis, isolated osteosynthesis by screw is proposed in case of recent scaphoid nonunion (delay <1 year), non-displaced (<1mm), without bone resorption, without necrosis of the proximal pole. In the other cases, an anatomical reconstruction is indicated by decortication-bone grafting. In the event of significant loss of bone, conventional non-vascularized cortico-cancellous bone grafting is indicated. Percutaneous pinning according to Galluccio is an interesting alternative technique before a non-conservative treatment of nonunion. In all cases, smoking cessation is strongly advised.*

057

**Proposition d'un arbre décisionnel d'aide pour la prise en charge des fractures du scaphoïde carpien**

*A proposal of a decision tree for the management of scaphoid fracture*

**F Mallard, M Malherbe, M Genestet, A-L Champdavoine, M Ebalard.**

**(Plerin, Caen, Vannes, Le Mans, Rennes)**

**Contexte :** Les fractures du scaphoïde carpien sont un véritable enjeu de santé publique par leurs conséquences socio-économiques et les complications à long terme qu'elles peuvent engendrer (pseudarthrose, arthrose, etc.).

**Hypothèse :** Etudier les pratiques professionnelles dans différents centres de Traumatologie pour proposer un arbre décisionnel permettant une meilleure prise en charge précoce, limitant les conséquences à long terme des fractures du scaphoïde carpien.

**Matériel et méthodes :** Il s'agit d'une étude rétrospective multicentrique. Les données cliniques, les examens complémentaires et les traitements ont été recueillis dans le dossier des patients présentant une fracture isolée du scaphoïde et âgés de plus de 15 ans, de 2011 à 2016.

**Résultats :** 314 patients ont été inclus (âge moyen <30 ans). Plus la fracture était distale, plus les signes cliniques étaient présents. Le diagnostic en imagerie a été posé à 84,7% sur les radiographies initiales ; dans les autres cas une imagerie complémentaire a été nécessaire (TDM > scintigraphie osseuse > IRM). La prise en charge thérapeutique était majoritairement orthopédique (58%), notamment pour les fractures distales. Une ostéosynthèse a été réalisée plutôt pour les fractures proximales. La durée moyenne d'immobilisation a été significativement plus courte dans le groupe traité par ostéosynthèse (59,3±28,9 jours). La consolidation osseuse a été obtenue significativement plus rapidement avec le traitement orthopédique (3,2±1,5 mois). La reprise des activités professionnelles a été significativement plus rapide chez les patients ostéosynthésés (arrêt moyen de 4,8±4,3 mois). Pour les complications, aucune différence significative entre les deux traitements n'a été retrouvée. 8,6% des patients ont nécessité une reprise chirurgicale. Tous traitements confondus, 5,1% des patients ont évolué vers une pseudarthrose.

**Discussion :** En confrontant les résultats aux données de la littérature, un arbre décisionnel d'aide à la prise en charge des fractures du scaphoïde carpien est proposé. En cas de radiographies normales, une imagerie complémentaire est nécessaire pour éliminer

formellement le diagnostic. Le traitement orthopédique est indiqué en cas de fracture du scaphoïde isolée, non déplacée et stable. Sinon, une ostéosynthèse est à réaliser. Dans tous les cas, l'arrêt du tabac est fortement conseillé.

***Background :*** Scaphoid fractures are a real public health issue due to their socio-economic consequences and the long-term complications they can cause (nonunion, osteoarthritis, ...).

***Hypothesis :*** To study professional practices in different trauma centers to propose a decision tree allowing better early treatment, limiting the long-term consequences of scaphoid fractures.

***Patients and Methods :*** This is a multicenter retrospective study. Clinical data, complementary exams and treatments were collected from the files of patients over 15 years old, with an isolated scaphoid fracture, from 2011 to 2016.

***Results :*** 314 patients were included (average age: <30 years old). The more the scaphoid fracture was localized in the distal part, the more clinical signs were present. The imaging diagnosis was made 84.7% on the initial X-rays. In the other cases, additional imaging was necessary (CT> bone scintigraphy> MRI). The management was mainly an orthopedic treatment (58%), especially for distal fractures. An osteosynthesis was performed rather for proximal fractures. The mean immobilization time was significantly shorter in the group treated by osteosynthesis ( $59.3 \pm 28.9$  days). Bone consolidation was obtained significantly faster with orthopedic treatment ( $3.2 \pm 1.5$  months). Resumption of professional activities was significantly faster with osteosynthesis (average cessation:  $4.8 \pm 4.3$  months). For complications, no significant difference between the two treatments was found. 8.6% of patients required reoperation. All treatments combined, 5.1% of patients progressed to scaphoid nonunion.

***Discussion :*** By comparing the results with data from the literature, a decision tree to guide the management of scaphoid fractures is proposed. In case of normal X-rays, additional imaging is necessary to formally rule out the diagnosis. Orthopedic treatment is indicated for an isolated, non-displaced and stable scaphoid fracture. Otherwise, an osteosynthesis must be performed. In all cases, smoking cessation is strongly advised.

058

### **Etude anatomique de faisabilité d'un lambeau libre ostéo-cutané prélevé sur l'ulna proximal**

**Nicod O, Jager T, Pomares G (Kirchberg, Luxembourg)**

***Introduction :*** L'objectif de cette étude sur pièce anatomique est d'évaluer la faisabilité d'un lambeau libre ostéocutané prélevé à partir de l'ulna proximal pouvant être proposé lors de reconstructions des traumatismes complexes de la main.

***Matériel et méthodes :*** Dix-neuf membres supérieurs indemnes de toute cicatrice dans la région du coude ont été injectés au niveau de l'artère brachiale par une solution de Microfil MV-130 (Flow Tech, Inc, Carver, MA).

L'abord de la gouttière épitrochléo-olécrânienne était systématique afin d'exposer l'artère collatérale ulnaire supérieure et le nerf ulnaire. L'existence de perforantes osseuses et cutanées était recherchée. La présence de telles perforantes était appréciée durant les dissections ainsi que leurs niveaux d'émergence par rapport à l'épitrochlée. La longueur du pédicule était également évaluée.

***Résultats rapportés :*** Dans les 19 dissections menées, la présence de perforantes osseuses et cutanées issues de l'artère collatérale ulnaire supérieure ont été mises en évidence. La longueur moyenne du pédicule à partir de l'artère collatérale ulnaire supérieure était systématiquement supérieure à 8,5 cm. La perforante cutanée se projette distalement par rapport à l'épitrochlée à 20 mm en moyenne, et 40 mm pour la perforante osseuse.

***Discussion :*** Un lambeau libre ostéocutané peut être prélevé au niveau de l'ulna proximal et de la face interne du coude. La constance des perforantes osseuses et cutanées lors des 19 dissections anatomiques autorise l'utilisation de ce lambeau en routine clinique. Toutefois, ce prélèvement impose une neurolyse et transposition antérieure systématique du nerf ulnaire.

Ce lambeau libre ostéocutané de l'ulna proximal pourrait constituer une solution alternative pour les pertes de substance ostéocutanées de la main en permettant un prélèvement sur le même membre.

**Conclusion :** Un lambeau ostéocutané libre peut être prélevé de façon constante au départ de l'artère ulnaire récurrente postérieure par un abord médial du coude de pièces cadavériques. Cette technique doit encore démontrer son innocuité et son efficacité lors de chirurgies de reconstruction de la main in vivo.

**060**

**Intérêt du lambeau de Sartorius**  
*Avantage of the Sartorius flap*  
**Ch. Gabriel (Bruxelles)**

Le traitement classique du syndrome d'Essex-Lopresti au stade aigu consiste à brocher la radioulnaire distale. Le but de ce travail était de vérifier s'il était possible d'ajouter au brochage un transfert du brachioradialis.

Il s'agissait d'un homme de 39 ans, droitier, instructeur d'escalade, victime d'une fracture Mason II et d'une disjonction de la radioulnaire distale. Un transfert du brachioradialis détaché de son insertion musculaire a été réalisé à travers un tunnel osseux passant par le radius et le col de l'ulna. Les résultats cliniques et radiologiques au recul de 6 mois étaient satisfaisants.

Nos résultats sur un seul cas ont montré que le transfert du brachioradialis était utilisable dans le syndrome d'Essex-Lopresti au stade aigu.

**061**

**Chirurgie de la main avant et après 85 ans, y a-t-il des indications différentes ?**  
*Hand surgery before and after 85years old, are operative indications different?*  
**A Graftiaux (Haguenau)**

85 ans est un âge charnière dans la survenue de la vieillesse. Mais en fait il s'agit plus d'un âge fonctionnel et physiologique plutôt que chronologique. Après 85 ans le traitement chirurgical va surtout s'intéresser à la lutte contre la douleur, moins au rétablissement de la fonction et surtout éviter les complications essentiellement liée à l'âge et aux comorbidités. Des exemples sont pris à la fois dans le traitement du canal carpien, de la maladie de Dupuyten, de l'arthrose et des pathologies plus spécifiques liées au grand âge.

**063**

**La douleur chronique post chirurgicale, facteur de risque, diagnostic et prise en charge.**  
*Chronic pain post surgery. Risk factor, diagnostic and treatment.*  
**J Brussaux Jermidi (Pointe à Pitre, Guadeloupe)**

La douleur chronique post opératoire est un problème de santé publique majeur. Nous aborderons leur épidémiologie, les critères de dépistage ainsi que leur prévention afin d'améliorer leur prise en charge.

*Persistent post operative pain is a major public health problem. We will present the epidemiology, diagnosis and prevention in order to improve the management of this chronic pain.*

**064**

**Vitamine C liposomiale et prévention du syndrome douloureux régional complexe de type 1 en chirurgie programmée du genou**  
*Liposomal c Vitamin and prevention of Complex Regional Pain Syndrome Type I in knee surgery*  
**JF Cazeneuve (Amiens)**



**Introduction** : Le Syndrome Dououreux Régional Complexe de Type I (SDRC-I) est une complication sévère pouvant survenir en cas de pathologie ostéoarticulaire opérée. Il peut affecter durablement la qualité de vie. La vitamine C est un anti-oxydant et un neuromodulateur. La prise de vitamine C semble être un facteur préventif de la survenue d'un SDRC-I. Le but de cette étude est de montrer que le conditionnement liposomal de la vitamine C permet de réduire le risque de SDRC-I et qu'il est plus efficace que la prise de vitamine C dans sa présentation habituelle.

**Méthodes** : Trois séries de patientes ont bénéficié pour des pathologies identiques du genou d'une prise en charge par un seul chirurgien dans un seul centre utilisant toujours les mêmes techniques opératoires avec les mêmes implants. Le premier groupe prenait de la vitamine C sous forme liposomiale. Le second groupe prenait de la vitamine C sous sa forme habituelle et le troisième groupe recevait un placebo. Nous avons comparé et analysé à un an de recul les résultats obtenus dans chaque groupe identique en nombre et en âge moyen.

**Résultats** : A un an de recul, le groupe ayant bénéficié de la vitamine C sous forme liposomiale comparé aux deux autres groupes de patientes montrait de meilleurs résultats fonctionnels sans survenue d'un SDRC-I.

**Conclusions** : Pour nous, la prise de vitamine C en encapsulement liposomal représente une nouvelle avancée dans la prévention de la survenue d'un SDRC-I en pathologie programmée du genou pour le sexe féminin.

**Background** : *Complex Regional Pain Syndrome Type I (CRPS-I) is a significant complication in operated osteoarticular pathology and may adversely affect patient's quality of life. Vitamin C is an anti-oxidant and a neuro-modulating agent. Intake of vitamin C appears to be the only preventive factor. The objective of this study seeks to access the effectiveness of liposomal conditioning of vitamin C in reducing CRPS-I and to show evidence that it is more effective than vitamin C in its usual form.*

**Methods** : *Three series of women undergone for identical pathologies the same surgery performed in the same centre by a single surgeon using the same operative techniques and the same implants. The first group took vitamin C in liposomal form. The second one took classical vitamin C tablets while the third one received placebo pills. Comparaison was made between both groups which were identical in number and were the same average age. Results were compared and analysed at the end of one-year follow-up.*

**Results** : *After one-year follow-up, the group taking the liposomail form showed improvement of functional outcome as compared to the classical vitamin C and placebo groups.*

**Conclusions** : *The intake of vitamin C in a liposomal encapsulation represents a breakthrough in the prevention of the occurrence of a CRPS-I particularly on scheduled osteo-articular knee surgery for women.*

065

**Conséquences arthro-motrices d'un trouble somesthésique**  
*Active mobility consequences on a somatosensory trouble*  
V Soriot (Abbeville)

L'évaluation somesthésique selon la méthode de Spicher a pour but initialement de quantifier et qualifier les douleurs neuropathiques dans un territoire lésionnel. A partir de celui-ci, une approche rééducative est mise en œuvre dont l'objectif est de réduire voir éteindre des douleurs neuropathiques.

Dans cette approche, il faut voir encore plus loin et notamment l'impact des contraintes motrices compensatoires provoquées de façon quasi systématique et ce quel que soit la zone corporelle atteinte.

Si on se réfère au modèle d'Adams (1), le cortex pariétal sensitif qui intègre la représentation spatiale tridimensionnelle selon l'homunculus de Penfield, analyse de façon constante et extemporané les données somesthésiques globales.

Il en ressort des informations transmises au Cortex moteur frontal qui met en route un enchaînement de réponses motrices coordonnées et optimisées tenant compte de ces données somesthésiques tactiles et proprioceptives.

De ce fait tout trouble somesthésique aboutit à une modification des réponses motrices liées à une nouvelle représentation spatiale de l'homonculus de Penfield et donc une modification des réponses motrices pouvant devenir douloureuse et on parlera de décompensation musculosquelettique avec reprogrammation motrice devenant inadaptée et donc traumatique et douloureuse. La correction des troubles hypoesthésiques et/ou allodyniques participe à la correction des douleurs musculosquelettiques.

*The purpose of somesthetic evaluation using the Spicher method is initially to quantify and qualify neuropathic pain in a lesion territory. On the basis of this, an educational approach is implemented, the aim of which is to reduce the loss of neuropathic pain. In this approach, we need to look even further, and in particular at the impact of compensatory motor stresses caused almost systematically, regardless of the body area affected. If we refer to the Adams(1) model the sensitive parietal cortex that integrates the three-dimensional spatial representation according to the Penfield homonculus, analyzes in a constant and extemporane way the global somesthetic data.*

*This is the result of information transmitted to the Frontal Motor Cortex, which starts a sequence of coordinated and optimized motor responses taking into account these tactile and proprioceptive data. Thus any somesthetic disorder results in a modification of the motor responses related to a new spatial representation of the Penfield homonculus and thus a modification of the motor responses can become painful and we will talk about decompensation with reprogramming matrix of maladjustement therefore traumatic and painful. The correction of hypoesthetic and/or allodynic disorders contributes to the correction of musculoskeletal pain.*

077

**Résultats de l'enquête sur la qualité de vie au travail des IBODES (Infirmiers de Bloc Opératoires Diplômés d'Etat)**

*A Survey report of life quality in French theater nurses*

**J-L Rouvillain, J-R Werther, V Travers, M Severyns (Fort de France, Paris, Fréjus)**

**Position du problème :** Face au développement des risques psycho-sociaux, notamment liés au stress, et de la réflexion autour de la pénibilité au travail, le sujet du bien-être au travail est de plus en plus pris en considération dans notre société. Le bloc opératoire est un lieu très fermé n'échappant pas à la règle, pouvant mélanger stress, fatigue et pénibilité. Très peu d'études ont été faites sur le personnel y travaillant, et notamment les IBODES. L'évaluation du bien-être au travail de ces IBODES paraît pourtant indispensable dans le contexte actuel.

**Méthodes :** Un questionnaire selon Karasec a été soumis aux IBODES volontaires de manière individuelle et anonyme. L'UNAIBODE l'a adressé et mis à disposition de tous ses membres par voie électronique sur une période de 2 mois. La présentation des résultats a été rendue publique à l'occasion du congrès annuel de la Société Française d'Arthroscopie (SFA) fin 2019.

**Résultats :** Sur 1090 courriers électroniques, il y a eu 597 réponses soit un taux avoisinant les 55%, tout type d'établissement confondu. Les tâches qui devraient être améliorées sont dans l'ordre, organisationnelles, informatiques, administratives, puis techniques ou autres. Les IBODES manifestent le souhait d'avoir accès à une formation continue sur les gestes techniques (44,5%), les relations interpersonnelles (41,2%), la gestion du stress (31,3%), la communication (39,6%), et la gestion du temps (18,5%). L'analyse des résultats selon Karasec, montre que le stress au travail est plus important dans les grandes structures publiques ou privées. La qualité de vie au travail est bien meilleure dans les petits hôpitaux et plus encore dans les petites cliniques. Le score global ou « job strain » est proche de la limite conduisant au burn-out.

**Conclusion :** Cette enquête sur le bien être au travail des IBODES, montre qu'il existe un niveau de stress important qu'il conviendrait de prendre en compte dans la formation initiale et continue surtout dans les grandes structures qu'elles soient publiques ou privées.

**Background :** *An internet-based survey was used to assess the theater nurses quality of life at*

work. Specific questions were added to Karasec method.

**Methods** : The survey was personal and anonymous. The UNAIBODE society sent it electronically to his members during 2 months. The results were shown in december 2019 during the SFA meeting in Rennes.

**Results** : Of 1090 emails sent, 597 answered, the response rate was 55%. 205 worked in public university hospital, 228 in smaller public hospital, 63 in private hospital belonging to a large company, and 97 in independent smaller private hospital. Improvement must be done in decreasing order to Organization, computing, administrative, then technical and others. Nurses wished to follow training on technical practices (44,5%), interpersonal relationships (41,2%), stress management (31,3%), communication (39,6%), and time management (18,5%). Karasec analysis, show that the stress level is higher in big hospital either public or private. The quality of live is better in small private structures. The job strain is close the level of burn-out.

**Conclusion** : This well-being at work survey show that there is an important stress level. Initial and continuous training should be done in big hospital either public or private.

# Vendredi 11 Mars 2022 n°067 - n°079

- **ORTHO-GERIATRIE**

*ORTHO GERIATRY*

Coordinnateurs : M Tabué Teguo, AP Uzel (Pointe à Pitre, Guadeloupe)

**Prise en charge de la Fracture du Col Fémoral chez le sujet âgé**  
*Hip fractures management in elderly*

**Table ronde sur le Parcours de soins du sujet âgé après fracture du col fémoral.**

*Round table on care pathway for hip fractures in elderly*

M Tabue-Teguo, C Barthole, L Vainqueur, AP Uzel (Pointe à Pitre, Guadeloupe)

- **Nécrose drépanocytaire**

*Sickle cell osteonecrosis*

Coordinnateurs : M Etienne-Julan (Pointe à Pitre, Guadeloupe)

- **Atelier FH sur les prothèses de hanche après fracture du col fémoral**

*THA after hip fracture Workshop FH*

- **Cheville et Pied**

*Ankle and foot*

Coordinnateurs : E Jos (Paris), L Galois (Nancy)

|

|

**Incidence et caractéristiques des fractures de l'extrémité supérieure du fémur en population d'ascendance afro-caribéenne**

*Incidence and characteristics of proximal femoral fractures in an Afro-caribbean population*

**J-L Rouvillain, FDe Cazes, R Banydeen, K Rome, M De Bandt, Ch Derancourt  
(Fort de France, Martinique)**

**Introduction :** Les fractures de l'extrémité supérieure du fémur (FESF), sont réputées moins fréquentes dans les populations noires (rares études d'incidence), mais l'espérance de vie en Afrique est faible, ce qui peut l'expliquer en partie. Une seule étude d'incidence rétrospective, a été menée dans les îles de la Caraïbe, aussi nous avons mené au sein de la population martiniquaise, captive et à plus de 90% d'ascendance afro-caribéenne, une étude d'incidence. Les objectifs étaient de : 1) estimer l'incidence des FESF, 2) décrire les principales caractéristiques de manière prospective.

**Hypothèse :** L'incidence des FESF en Martinique est plus faible que dans les pays occidentaux.

**Patients et méthodes :** L'incidence brute et standardisée sur la population mondiale a été estimée sur les données du Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information (PMSI) sur l'ensemble de la Martinique sur une durée de 4 ans (01/01/2010 au 31/12/2013). Les caractéristiques ont été décrites à partir de tous les patients âgés de plus de 60 ans, ayant recouru au CHU de Fort de France pour une FESF entre le 01/12/2011 et le 31/04/2012. Ont été exclus pour l'étude des caractéristiques les patients à peau claire, les traumatismes à haute énergie et les fractures secondaires.

**Résultats :** L'incidence standardisée sur la population mondiale a été estimée (n=794) à 22,5 /100 000 patients-années [20,6-24,4] : 22,6 et 22,4/100 000 chez les hommes et femmes respectivement. Quarante vingt-sept patients (dont 56 femmes), d'âge moyen 85,3 ( $\pm 7,2$ )(62-100) ans ont été inclus pour l'analyse des caractéristiques : 52 cas de fractures cervicales (60%) et 33 fractures per-trochantériennes (38%). A deux mois, le taux de décès était de 21%, et 1/3 des patients vivants étaient autonomes. Le risque de décès augmentait avec un risque initial de démence modéré à sévère.

**Discussion :** Les FESF en Martinique, d'incidence plus faible que dans les pays occidentaux, concernent comme attendu une population âgée, et de prédominance féminine. On observe une prédominance des fractures cervicales, contrairement à une étude menée précédemment en Guadeloupe. Une étude caribéenne multi-insulaire est nécessaire pour confirmer ces résultats et préciser les données de densité osseuse.

**Background :** *Although fractures of the proximal femur (FPF) are supposedly less frequent in Black populations (studies of incidence are rare) the life expectancy in Africa is low, which could partially explain this notion. There is only one retrospective study on the incidence of FPF in the islands of the Caribbean, thus we performed a incidence study in the insular, circumscribed, 90% Afro-caribbean population of Martinique. The goals of this study were: 1) to estimate the incidence of FPF, 2) and to prospectively describe the main characteristics.*

**Hypothesis:** *The incidence of fractures of the proximal femur in Martinique is lower than in Western countries.*

**Patients and methods:** *The raw and standardized incidence ratio of FPF in relation to the world population was estimated based on data from the Medical Information System Program (Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information (PMSI)) for all of Martinique for a period of 4 years (January 1, 2010 to December 31, 2013). Characteristics were based on all patients over the age of 60 who presented to the Fort de France University Hospital (CHU) for a FPF between December 1, 2011 and April 31, 2012. Patients with light-skin phenotype, high-energy fractures and secondary fractures were excluded from the study.*

**Results:** *The standardized incidence ratio in relation to the world population was estimated (n=794) as 22.5/100 000 patient-years [20.6-24.4]: 22.6 and 22.4/100 000 in men and women respectively. The characteristics of eighty-seven patients (including 56 women), mean*

age 85.3 ( $\pm 7.2$ ) (62-100) years old were evaluated: 52 femoral neck fractures (60%) and 33 fractures of the greater trochanter (38%) (THIS DOES NOT ADD UP to 87). The 2-month mortality rate was 21%, and 1/3 of the surviving patients could function independently. The risk of death increased in relation to the initial risk of moderate to severe dementia.

**Discussion:** The incidence of FPF in Martinique is lower than in Western countries and includes, as expected, an elderly, female population. Unlike a previous study performed in Guadeloupe, there were a majority of femoral neck fractures. A Caribbean multi-insular study is needed to confirm these results and to obtain precise data on bone density.

## 076

### **Arthrodèse tibio-talienne sous arthroscopie dans les chevilles désaxées ou avec un défaut osseux. (Technique, astuces et résultats)**

#### ***Tibio-talar arthrodesis under arthroscopy in the ankles with axis defect or with a bone defect. (Technique, tips and results).***

**W. Daoud, J-L. Rouvillain (Chateaubriant, Fort de France)**

Les techniques chirurgicales pour la réalisation d'une arthrodèse tibio-talienne sont nombreuses, ce qui témoigne de la difficulté à réaliser cette arthrodèse avec des résultats fonctionnels satisfaisants, une morbidité moins importante et un taux de fusion optimal.

Le développement de l'arthroscopie de la cheville et l'expérience menée par cette arthroscopie ont permis à de nombreux auteurs de rapporter les avantages de cette arthrodèse sous arthroscopie, mais la sélection des patients était toujours, et pendant longtemps, pour eux des facteurs essentiels de bons résultats cliniques avec limite des indications pour les chevilles désaxées et dans certains cas des pertes de substances osseuses.

Nous avons toujours réalisé l'arthrodèse tibio-talienne sous arthroscopie à chaque fois, cette technique nous semblait réalisable, même dans les chevilles désaxées avec des pertes de substance ou sans.

Cette arthrodèse a été réalisée chez plus de 30 patients avec des antécédents dans certains cas de fracture ouverte et des antécédents septiques ou un état cutané médiocre

Initialement tous les patients se plaignaient d'arthrose et cette arthrose était post-traumatique dans plus que % 70 des cas.

On a pu revoir 24 dossiers avec un âge moyen de 52 ans, (34 et 75 ans), recul moyen de 2 ans, 8 mois (1an -8ans).

La technique était l'arthroscopie standard associée à une fixation avec 2 vis canulés, voire 3 dans certains cas.

Une greffe spongieuse morcelée a été réalisée dans 14 cas, et une ostéotomie de la malléole externe en percutané a également été réalisée à chaque fois que cela était nécessaire.

Plusieurs astuces techniques sont décrites pour rendre cette arthrodèse possible et plus facile.

Ces suites d'arthrodèse ont été simples.

Le délai moyen de consolidation radiologique a été de 15 semaines.

**Les résultats.** : Dans les résultats on n'apporte qu'une seule pseudo-arthrose, une algodystrophie et aucune infection.

Le score de Mazure a été en moyenne de 76 sur 100.

Dans la littérature elle est entre 48 et 90% selon les auteurs.

**Discussion.** : Notre expérience montre que, malgré la perte de substance osseuse et les défauts d'axe dans les chevilles arthrosiques surtout post-traumatiques, la réalisation d'une arthrodèse tibio-talienne sous arthroscopie surtout chez les patients avec un terrain fragile, un état cutané précaire ou des antécédents septiques, est toujours possible et apporte un intérêt non négligeable, qu'il soit sur la cicatrisation ou sur la consolidation.

Les complications cutanées et septiques qui sont bien inférieures à la technique conventionnelle

(Jusqu' à 37% dans certaines séries).

Le problème de défaut d'axe peut être réglé partiellement par une correction même sous arthroscopie, et chez certains un défaut d'axe résiduel peu important surtout en valgus, peut être toléré.

**Conclusion.** : Les déviations axiales ou les pertes de substance cutanée ne semblent pas être une limite absolue à l'utilisation de l'arthroscopie pour réaliser une arthrodeuse tibio-talienne. Plusieurs astuces techniques sont possibles pour rendre cette chirurgie moins difficile.

*There are many surgical techniques for performing a tibio-talar arthrodesis, which testifies to the difficulty of performing this arthrodesis with satisfactory functional results, less morbidity and an optimal fusion rate.*

*The development of ankle arthroscopy and the experience of this arthroscopy have made it possible for many authors to report the advantages of this arthrodesis under arthroscopy, but the selection of patients was always, and for a long time, essential factors for them good clinical results with limited indications for off-centered ankles and in some cases loss of bone substances.*

*We have always performed the tibio-talar arthrodesis under arthroscopy each time, this technique seemed feasible, even in the ankle's axis defect and loss of substance or without.*

*This arthrodesis was carried out in more than 30 patients with a history in some cases of open fracture and a history of septic or a poor skin condition*

*Initially all the patients complained of osteoarthritis and this osteoarthritis was post-traumatic in more than 70% of the cases.*

*We were able to review 24 files with an average age of 52 years (34 and 75 years), average follow-up of 2 years, 8 months (1 year -8 years).*

*The technique was standard arthroscopy associated with a fixation with 2 cannulated screws, even 3 in some cases.*

*A fragmented spongy graft was performed in 14 cases, and an osteotomy of the external malleolus percutaneously was also performed whenever necessary.*

*Several technical tips are described to make this fusion possible and easier.*

*These arthrodesis suites were simple.*

*The average delay in radiological consolidation was 15 weeks.*

**The results.** : *In the results, only one pseudo-osteoarthritis, an Sudeck syndrom and no infection are provided.*

*The Mazure score averaged 76 out of 100.*

*In the literature it is between 48 and 90% according to the authors.*

**Discussion.** : *Our experience shows that, despite the loss of bone substance and axis defects in arthritis ankles, especially post-traumatic, the realization of a tibio-talar arthrodesis under arthroscopy especially in patients with fragile ground, a precarious skin condition or a septic history, is always possible and brings a significant interest, whether on healing or consolidation.*

*Skin and septic complications which are much lower than the conventional technique (Up to 37% in some series).*

*The axis defect problem can be partially resolved by correction even under arthroscopy, and in some a minor axis defect, especially in valgus, can be tolerated.*

**Conclusion.** : *Axial deviations or poor quality of skin substance do not seem to be an absolute limit to the use of arthroscopy to perform tibio-talar arthrodesis.*

*Several technical tips are possible to make this surgery less difficult.*

077

**Traitement des tendinopathies chroniques de l'arrière pied par PRP  
(plasma riche en plaquettes)**

**Treatment of chronic tendinopathies of the hindfoot by PRP (Plasma Rich in Platelets)**

**W Mac Dougall (Colmar)**

Le plasma riche en plaquettes (PRP) est un concentré de plaquettes obtenu par prélèvement et centrifugation de sang autologue.

Un des facteurs qui prédispose à la difficulté de soigner la tendinopathie chronique est le déficit d'irrigation du tendon (surtout proche de son insertion) dans les suites d'une lésion aigue ou répétitive.



Le PRP a une action réparatrice, stimule la cascade de guérison grâce à la libération de nombreux facteurs de croissance, en agissant comme une matrice (augmentation de la densité de la fibre de collagène), attirant ainsi les cellules environnantes et stimulant la différenciation cellulaire.

Le traitement par PRP est utilisé depuis 1987 en chirurgie cardiaque. En chirurgie orthopédique il a été introduit comme traitement conservateur et/ou adjuvant en per-opératoire depuis 2008. Au même moment il a été approuvé pour la FDA (« food & drugs administration ») des Etas Unis.

Une étude prospective est en cours dans notre service depuis août 2015. Celle-ci concerne 40 patients d'un âge moyen de 54 ans (35-68 ans), porteurs de 49 lésions tendineuses chroniques (34 cas au niveau du tendon d'Achille, 11 du tendon court fibulaire et 4 du tendon jambier postérieur).

Le résultat au dernier recul montre 31 cas de bonnes et très bonnes réponses, 15 cas de résultats partiels et 3 cas de mauvaises réponses au traitement par PRP.

La littérature ne révèle pas de consensus au niveau de l'efficacité du traitement par PRP, surtout dans des articles de niveau I qui démontrent l'absence de supériorité de la PRP par rapport aux autres traitements conservateurs. Certains de niveau IV ont démontré par contre de vrais bénéfices in vitro et in vivo.

*Platelet rich plasma (PRP) is a concentrate of platelets obtained by collecting and centrifuging autologous blood. One of the factors that predisposes to the difficulty of treating chronic tendinopathy is the lack of irrigation of the tendon (especially close to its insertion) in the aftermath of an acute or repetitive lesion. PRP has a restorative action, stimulates the healing cascade through the release of many growth factors, acting as a matrix (increased density of collagen fiber), thus attracting surrounding cells and stimulating cell differentiation. PRP treatment has been used since 1987 in cardiac surgery. In orthopedic surgery it was introduced as a conservative and / or adjuvant treatment intra-operatively since 2008. At the same time it was approved for the FDA (food & drugs administration) of the United States. A prospective study has been ongoing in our department since August 2015. It Concerns 40 patients with an average age of 54 years (35-68 years), with 49 chronic tendon lesions (34 cases in the Achilles tendon, 11 in the short fibular tendon and 4 in the posterior leg tendon). The result at the last follow-up shows 31 cases of good and very good responses, 15 cases of partial results and 3 cases of poor responses to treatment with PRP. There is no consensus in the literature on the effectiveness of PRP treatment, especially in Level I articles that demonstrate the lack of superiority of PRP over other conservative treatments. Some of level IV however have demonstrated real benefits in vitro and in vivo.*

078

**Traitement du pied plat souple de l'adulte par combinaison de trois gestes opératoires :**

**A propos de 35 cas**

***Treatment of flexible flat foot in adults by combining three operating procedures: about 35 cases***

**W Mac Dougall, J Abboud, Lynn Bitar (Colmar)**

**Introduction :** Dans le pied plat souple de l'adulte (PPSA) il y a un affaissement de la voûte plantaire associé à la flexion plantaire du talus, une supination et abduction de l'avant-pied et un valgus de l'arrière-pied. Plusieurs facteurs sont associés au développement du PPSA, comme le dysfonctionnement du tendon tibial postérieur et la lésion du spring ligament. La rétraction des jumeaux aggrave la déformation et empêche la correction de l'arrière pied. Le but de cette étude est d'évaluer le taux de correction du PPSA après combinaison d'une arthrorise sous-talienne (AST), d'un allongement de l'aponévrose des gastrocnémiens (AAG) et d'une ostéotomie calcanéenne varisante (OCV).

**Matériels et méthodes:** Les données ont été recueillies entre 2014 et 2018 sur 35 cas ayant subi cette combinaison chirurgicale par le même opérateur. La moyenne d'âge des patients était de 57 ans. Le recul moyen était de 25 mois. Les critères d'exclusion étaient les déformations congénitales, neurologiques et synostoses.

Nous avons utilisé 4 angles de mesure en pré-op et post-op pour évaluer la correction sur les radiographies de pied en charge de face et profil : divergence talo-calcanéenne (DTC), l'angle Djian-Annonier et l'angle de Meary.

**Résultats:** Les valeurs moyennes pré-op et post-op de l'angle de Djian-Annonier étaient respectivement de 136.71° et 122.58° ; 8.13° et 3.18° pour l'angle de Meary ; 34.44° et 26.81° pour la DTC de face ; 42.26° et 38.88° pour la DTC de profil ( $p < 0.001$ ). L'étude statistique a été réalisée par Student test. Dans 90% des cas nous avons dû réaliser l'ablation des vis d'arthrorise sans perte de la correction.

**Discussion et conclusion:** D'après notre expérience et les rapports de la littérature, la combinaison de l'AST, l'AAG et de l'OCV est une bonne option thérapeutique pour la correction du PPSA. Les gestes sont rapides et reproductibles. Les indications chirurgicales doivent en outre / toutefois être précises.

Il reste à démontrer avec un recul supérieur l'efficacité de cette combinaison thérapeutique sans la nécessité d'ajouter un transfert tendineux ou une plastie ligamentaire.

**Introduction :** *In the adult flexible flat foot (AFFF) there is a sagging arch associated with plantar flexion of the talus, supination and abduction of the forefoot and a valgus of the hindfoot. Several factors are associated with the development of AFFF, such as dysfunction of the posterior tibial tendon and damage to the spring ligament. The retraction of the twins aggravates the deformation and prevents correction of the hindfoot. The aim of this study is to evaluate the AFFF correction rate after combination of a subtalar arthroereisis (STA), gastrocnemius lengthening (GL) and a calcaneal osteotomy (CO) .*

**Materials and methods :** *Data were collected between 2014 and 2018 on 35 cases having undergone this surgical combination by the same operator. The average age of the patients was 57 years. The average follow-up was 25 months. The exclusion criteria were congenital, neurological and synostosis. We used 4 measurement angles in pre-op and post-op to assess the correction on foot x-rays face and profile: talo-calcaneal divergence (TCD), the Djian-Annonier angle and the angle of Meary.*

**Results :** *The average pre-op and post-op values of the Djian-Annonier angle were 136.71° and 122.58 ° respectively; 8.13 ° and 3.18 ° for the angle of Meary; 34.44 ° and 26.81 ° for the TCD from the front; 42.26 ° and 38.88 ° for the profile TCD ( $p < 0.001$ ). The statistical study was carried out by Student test. In 90% of the cases we had to have the arthroris screws removed with no loss of correction.*

**Discussion and conclusion :** *Based on our experience and literature reports, the combination of STA, GL and CO is a good therapeutic option for the correction of AFFF. The gestures are fast and reproducible. The surgical indications must also be precise. The effectiveness of this therapeutic combination without the need to add a tendon transfer or a ligament plasty however still remains to be demonstrated with a greater hindsight.*

079

**- Intérêt de la méthode McKenzie dans le traitement conservateur des douleurs radiculaires lombaires**

***McKenzie method advantages for lombar radicular pain***

**E Alluson, G Sagi (Blagnac)**

Une proportion importante de patients souffrant de douleurs radiculaires avec ou sans déficit neurologique ne présente pas de critères de gravité suffisants pour faire l'objet d'une intervention chirurgicale. En solution d'attente, ces patients sont souvent adressés en kinésithérapie. Malheureusement, trop souvent les soins conservateurs restent à forte dominante passive. Or, il existe un volume grandissant d'études indiquant que des stratégies actives avec une forte composante d'auto-traitement produisent des résultats très supérieurs. Cette présentation décrira le processus d'examen clinique proposé dans l'approche McKenzie pour déterminer quels patients sont le plus susceptibles de répondre à des stratégies d'auto-traitement. Les grandes lignes des actions thérapeutiques seront aussi passées en revue.

*A large proportion of patient who suffer from radicular pain, with or without neurological deficit do not qualify for immediate surgery. Those patients are usually managed with watchful waiting and with physiotherapy. Unfortunately, all too often the physiotherapy treatment is largely based on passive modalities. There is a growing body of evidence that active managements, based on self-treatment procedures achieve far better results. Our goal in this presentation will be to describe the decision-making process that guides the choice of conservative treatment in the McKenzie Method for radicular patients. We will also give an overview of the management process.*

## **Remerciements**

**BOJIN**

**SANOFI**

**SERVIER**

**SIGNATURE**

**THUASNE**