

16^e Congrès de l'AOLF

ASSOCIATION DES ORTHOPÉDISTES DE LANGUE FRANÇAISE

Jeudi 05 Avril 2018

n°071- n°102

Nouvelles techniques dans les PTH

**Modérateurs : R Turcotte (Montréal, Québec, Canada),
D Viejo Fuertes (Agen)**

Arthroplastie et gestion des pertes de substances osseuses Epaule

**Modérateurs : O Cornu (Louvain, Belgique),
S Abrassart (Genève, Suisse)**

Conférences

**Modérateurs : M Delmi (Genève, Suisse),
O Jardé (Amiens)**

Atelier FH *Workshop FH* L Galois (Nancy)

**Technique du Clou télégraphe hanche pour Fracture du col
*Telegraph nail for femoral neck fracture***

Présentation des Boursiers

**Modérateurs : Ph Delincé (Bruxelles, Belgique)
I Bamba (Abidjan, Cote d'Ivoire)**

071

Latest innovation in ceramics

B Masson (Toulouse)

Ceramic components and ceramic-on-ceramic bearings have been applied successfully for more than 40 years in several millions of total hip arthroplasty (THA) implants. In the first decades pure alumina ceramics were the material of choice due to the high hardness, wear resistance and biocompatibility. However the call for stronger and tougher material led to the development of alumina matrix composites (AMC) that incorporated sub-micron alumina and zirconia particles. This latest generation of zirconia platelet toughened aluminates (ZPTA) with the trade name BIOLOX® delta for more than 15 years in clinical use and with more than 7 million hip components delivered, has demonstrated its proposed advantages for primary THA over other bearing options which is also confirmed by arthroplasty registries. This has been underlined by several in-vitro studies showing:

(a) the lowest wear of all materials, even in off-normal conditions due to high scratch resistant articulating surface, (b) a lower friction torque both in hard-on-soft and hard-on-hard articulation combination, (c) to be safe in terms of ion release, (d) the mitigation of fretting corrosion, (e) the lower risk of revision for periprosthetic joint infection (f) the reduced biofilm formation and the higher fracture resistance.

Furthermore, there are no known pathogenic reactions to ceramic particles and no known risk of allergy demonstrating the bioinertness of the material even in clinical setting.

The described material has been used successfully in total knee replacement. Future developments suggest not only the use of the dense structural material for other joint replacement applications but also the use of porous modifications that allow bone-ingrowth into the open pore structure. Hybrid components with dense load bearing structure and open pore scaffolding can combine the advantages of different material species and can facilitate new applications which are not possible with current material.

073

Arthroplastie totale de hanche apres osteosynthese d'une fracture de l'extremite proximale du femur. une arthroplastie a risque. a propos de 58 patients.

Total hip arthroplasty after surgical fixation of proximal femoral fracture. arthroplasty with risk. review of 58 patients.

A Morice (Agen), D Viejo (Agen), F Ducellier (Angers), P Bizot (Angers)

Introduction : La prothèse totale de hanche (PTH) après ostéosynthèse de l'extrémité proximale du fémur (EPF) est une intervention moins fréquente qu'une PTH de première intention mais plus à risque. Le but de ce travail était d'étudier les résultats cliniques et radiologiques d'une série mono centrique rétrospective de PTH après ostéosynthèse de l'EPF, au recul minimum de 12 mois.

Matériel et Méthodes : L'étude incluait 59 PTH chez 58 patients (22 hommes, 36 femmes), opérés entre 2002 et 2013. 40 patients présentaient une fracture intra-capsulaire et 19 patients une fracture extra-capsulaire. Les indications principales de l'arthroplastie, étaient la nécrose post-traumatique, l'échec d'ostéosynthèse et l'arthrose post-traumatique. L'âge moyen des patients à la PTH était de 67 ans [22-94].

Résultats : Deux patients sont décédés. Dix patients (17%) ont présenté une fracture peropératoire et deux patients une luxation postérieure précoce. Au recul moyen de 39 mois [12-149] les scores PMA et de Harris moyens étaient de 14,6 + 3 [3-18] et 74 + 22 [10-100].

Neuf patients (16%) ont été réopérés, six avec changement d'implant et trois pour fracture péri prothétique. Il y avait significativement plus de complications après fracture extra-capsulaire, et les résultats fonctionnels étaient moins bons.

Discussion : Les résultats de la série sont comparables aux données de la littérature. La PTH après ostéosynthèse d'une fracture de l'EPF présente davantage de complications qu'une PTH sur hanche vierge, les résultats fonctionnels sont moins bons, en particulier après une fracture extra capsulaire.

Introduction : *Total hip arthroplasty (THA) after proximal femoral fracture fixation (EPF) is less frequent than first-line but more at-risk THA. The aim of this work was to study the clinical and radiological results of a retrospective mono-centric series of PTH after EPF osteosynthesis, at a minimum follow-up of 12 months.*

Material and methods : *The study included 59 PTH in 58 patients (22 men, 36 women), operated between 2002 and 2013. 40 patients had an intra-capsular fracture and 19 patients had an extra capsular fracture. The main indications for arthroplasty were post-traumatic necrosis, failure of osteosynthesis and post-traumatic osteoarthritis. The average age of patients with THA was 67 years [22-94].*

Results *Two patients died. Ten patients (17%) had an intraoperative fracture and two patients had an early posterior dislocation. At the mean follow-up of 39 months [12-149] the mean PMA and Harris scores were 14.6 + 3 [3-18] and 74 + 22 [10-100]. Nine patients (16%) were reoperated, six with implant change and three with periprosthetic fracture. There were significantly more complications after extracapsular fracture, and the functional results were worse.*

Discussion : *The results of the series are comparable to data from the literature. THA after osteosynthesis of an EPF fracture has more complications than virgin hip THA, functional results are worse, especially after extra capsular fracture.*

074

L'utilité des prothèses oncologiques pour des conditions non-tumorales R Turcotte (Québec, Canada)

Les techniques modernes de reconstruction permettent le plus souvent de traiter les fractures périarticulaires complexes ou de pratiquer des révisions d'arthroplastie en préservant le capital osseux et en respectant l'anatomie. Cependant certains cas complexes peuvent bénéficier des avancées dans les arthroplasties massives et des principes oncologique de résection et de reconstruction. L'état des connaissances sur ce sujet sera présenté et discuté avec l'aide d'exemples cliniques.

076

Le traitement opératoire des fractures du col de l'humérus. De nouvelles possibilités proposées PQR de méthodes anciennes. VL Skryabin (Perm, Russie)

De 2000 à 2014 les 414 malades ayant des fractures du col de l'humérus on fait traité, dont la plus part par l'ostéosynthèse par plaque angulaire stable. A partir de 2010 la reposition des fractures du col de l'humérus à ciel fermé était suivie de l'ostéosynthèse au moyen de deux broches en V.

On introduisait des broches dans la tête à travers des canaux au-dessous de la fracture de sous contrôle de l'amplificateur de brillance. Au moyen, la durée de l'intervention était de 20 min,

le séjour postopératoire de J3. On a réalisé les 61 interventions chez 57 femmes et 4 hommes, dont l'âge moyen était de 67 ans (de 17 à 85 ans).

L'indication principale pour fixation PQR broches était considérée des fractures du col de l'humérus 2, 3 selon classification de Neer. Les mouvements passifs dans l'articulation de l'épaule étaient débutés le J1 postopératoire ; cels actifs - J1 (Neer 2), J15 (Neer 3). L'ostéosynthèse par broches a été associée d'une complication: une fonction abaissée du nerf radial. Chez les 75% de malades les résultats étaient évalués bons et très bons.

Conclusion. La méthode de l'ostéosynthèse fermée des fractures du col de l'humérus par broches en V est une méthode peu traumatisante, assurant de bons résultats fonctionnels, moins couteuse que toute autre technique opératoire.

077

L'embrochage fasciculé rétrograde pour le traitement des fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus : Indications élargies aux fractures articulaires. Cas Cliniques
Intramedullary bundle nailing in the treatment of proximal humerus fracture: Expanding its indications into articular fractures. Clinicals cases

LM Peyroux, A Lao, F Pierchon, Z Abdallah, A Kaba, (Dunkerque)

Les fractures de l'ESH sont fréquentes après 60ans. Leur pronostic fonctionnel peut être nettement amélioré par la technique de l'embrochage fasciculé rétrograde.

Initialement réservée aux fractures de la diaphyse humérale puis aux fractures du col chirurgical, nous avons étendu ses indications aux fractures articulaires de type 1 et 2 de la classification de Duparc ou C1, C2 de la classification AO.

Pour éviter les complications bien connues il faut deux conditions :

- **Une installation fonctionnelle** rendant le geste chirurgical fiable, sûr et reproductible.

Pour nous, l'installation se fait en décubitus ventral, sur table orthopédique avec une traction exercée sur le coude. Elle permet la réduction de la fracture et le bon positionnement des broches dans la tête humérale

- **Une bonne expérience de la technique**

C'est ainsi que l'ERF peut s'appliquer à l'ensemble des fractures les plus fréquemment rencontrées (cas cliniques) et obtenir des épaules oubliées

Cette technique opératoire est dénuée de toute iatrogénie vis à vie des structures nobles et de la vascularisation osseuse, avec une rançon esthétique minimale et un coup économique faible.

Elle peut rendre de grands services et être, dans certain cas, la seule alternative valable à la prothèse.(cas cliniques).

Ne l'oubliez pas !

Proximal humeral fractures are one of the most frequent fractures in patients above 60 yeears of age. Their functional prognosis can be significantly improved through this surgical technique.

Although initially used only for humeral shaft and surgical neck fractures, we have expanded its indications and used this technique in articular fractures: type 1 and 2 in the classification of Duparc, or C1 and C2 in the AO classification .

Two mandatory conditions should be respected in order to avoid unnecessary complications:

- **-Correct surgical positioning** ensuring an easy, simple, reproductive procedure. In our practice , we uses prone position on an orthopedic surgical table with the elbow in traction. This position allows good facture reduction and good control when inserting the elastic nails
- **-Good knowledge of the technique**

This surgical technique presents a lot of advantages: No risk of complications in terms of neuro-vascular lesions or bone vascularisation, simple surgical approach Low cost compared with other techniques. This technique can be of great service in several situations, and can sometimes be the only possible alternative to shoulder joint replacement. (clinical cases)

Don't let it be forgotten!!

078

Functional recovery following early mobilization after middle third clavicle osteosynthesis for acute fractures or nonunion: A case-control study.
Lädemann A, Abrassart S, Denard PJ, Tirefort J, Nowak A, Schwitzguebel AJ.
(Meyrin, Genève, Suisse) (Portland, USA)

Background: Good outcomes have been reported after surgical treatment for acute or nonunion of displaced midshaft clavicle fractures. However, the postoperative rehabilitation and timeline for a complete functional recovery are poorly documented. The purpose of the current study was to evaluate the efficacy of an immediate motion protocol following plate fixation of a midshaft clavicle fracture and to compare functional recovery between acute and nonunion cases.

Methods: Between October 2011 and July 2015, all patients above the age of 18, having either an acute or a nonunion of the midshaft clavicle fracture, were considered as potentially eligible for inclusion in this prospective case-control study. Postoperatively, no immobilization was recommended and patients were to undergo rehabilitation protocol consisting of hourly stretching.

Results: Forty-two patients were included (31 with acute and 11 with delayed fixation) at a mean follow-up of 33 months (range, 12 to 78 months). Surgical complications consisted of one transient frozen shoulder, one delayed union, and two superficial infections. All patients returned to work, retrieved full shoulder range of motion (ROM), and returned to heavy sports and activities. Function returned faster in the acute group compared to the nonunion group based on the SANE score at 2 weeks (73 ± 21 vs. 45 ± 26 respectively, $P=0.01$), SANE score at 6 weeks (89 ± 15 vs. 66 ± 23 respectively, $P=0.01$), SANE score at 3 months (96 ± 10 vs. 85 ± 14 respectively, $P=0.03$), and based on return of full ROM (17 ± 25 vs. 44 ± 31 days respectively, $P=0.01$). A trend was observed for nonunion cases needing more time to return to work and sports activities.

Conclusion: Functional outcome is excellent following the treatment of both acute and non-united clavicle fractures, but recovery occurs earlier following acute treatment. An early mobilization rehab protocol can be safely recommended for both types of conditions and may result in substantial healthcare cost-savings, without increasing complication rate and decreasing patient satisfaction.

081

Recherche sur la personne humaine : ce qui change avec la loi Jardé
Research on human being : what changes to expect with Jardé's law
O Jardé, F Lemaire, C Manaouil, G Abi-Raad, C Loire, Y Bulaid (Amiens)

Le décret d'application de la loi Jardé relative aux recherches impliquant la personne humaine (décret n°2016-1537 du 16 novembre 2016) est entré en application le 18 novembre 2016. On ne parle plus de « Recherches biomédicales » mais de « Recherches impliquant la personne humaine » (RIPH).

Désormais, les 3 catégories de recherche sont, selon l'article L 1121-1 du Code de la santé publique (CSP)

1ère catégorie : recherches interventionnelles qui comportent une intervention sur la personne non justifiée par sa prise en charge habituelle

2e catégorie : recherches interventionnelles qui ne comportent que des risques et des contraintes minimales. Un arrêté du 2 décembre 2016 fixe la liste des recherches de 2e catégorie. Cela correspond aux anciennes « recherches en soins courants ».

3e catégorie : recherches non interventionnelles qui ne comportent aucun risque ni contrainte et dans lesquelles tous les actes sont pratiqués et les produits utilisés de manière habituelle.

La grande nouveauté est que toute recherche impliquant la personne humaine doit être présentée et étudiée par un Comité de protection des personnes (CPP), y compris les recherches « non interventionnelles » (observationnelles) et sans pouvoir choisir son CPP (répartition aléatoire des dossiers entre les Comités de protection des personnes).

Les recherches portant sur des données de santé existantes avec changement de finalité ne font pas partie des recherches impliquant la personne humaine

The decree implementing the Jardé law on research involving the human person (Decree No. 2016-1537 of 16 November 2016) came into force on 18 November 2016. It is no longer referred to as "biomedical research" but rather as "Research Involving the Human Person" (RIHP).

Henceforth, according to Article L 1121-1 of the Public Health Code (PSC), the 3 categories of research are,

1st category: interventional research involving intervention on the person not justified by his usual care

2nd category: interventional research that involves only minimal risks and constraints. An Order of 2 December 2016 sets out the list of second category searches. This corresponds to the old "routine care" research.

3rd category: non-interventional research which involves no risk or constraint and in which all acts are practiced and the products are used in the usual way.

The novelty is that any research involving the human person must be presented and studied by a Committee for the Protection of Individuals (CPI) , including "non-interventional" (observational) research and without being able to choose its CPI (random assignment of files between the committees for the protection of individuals).

Research on existing health data with a change in purpose is not part of research involving the human person.

082

Intérêt des injections de PRP dans les tendinopathies et les arthropathies du sportif B Lemarchand (Saint Pierre, Réunion)

Il existe un intérêt clinique croissant de l'utilisation des Plasma Riche en Plaquettes (PRP) dans la prise en charge des atteintes musculo squelettiques du sportif. Le PRP, concentré de plaquettes et de facteurs de croissance obtenu à partir d'une centrifugation de sang veineux du patient, a pour propriétés de favoriser les processus de cicatrisation tissulaires. Son utilisation est faiblement invasive et à risque minime, mais les différentes techniques de préparation des PRP, les protocoles d'administration, les indications précises et les preuves d'efficacité sont encore très débattues.

Nous nous proposons de rapporter, après une revue de la littérature actualisée de l'efficacité des injections de PRP dans les principales atteintes lésionnelles du sportif, les résultats d'une étude rétrospective faite chez les sportifs souffrant de tendinopathies d'Achille, rotuliennes, des épicondyliens, d'aponévropathies plantaires, et de chondropathies du genou ayant bénéficié d'injections de PRP dans notre Unité Fonctionnelle de médecine du sport de La Réunion.

Interest of PRP injections in musculoskeletal lesions and sports medicine.

The use of the Patelets Rich Plasma (PRP) in the care of musculo skeletal lesions due to sport practice is growing. PRP is a concentrated of patelets and growth factors got from a

centrifugation of venous blood of the patient, and has as the property to favour the processes of healing tissues. Its use is slightly invasive and at low risk, but the different techniques of preparation of PRP, the protocols of administration, the indications and the proof of effectiveness are still very debated.

After an updated review of the literature about the effectiveness of the injections of PRP in the main lesions in sport medicine, we present the results of a retrospective study made on patients suffering from Achilles tendinopathy, patellar tendinopathy, plantar fasciitis, lateral epicondyle tendinopathy or knee osteoarthritis having benefited from injections of PRP in our Unity of Sport medicine.

083

Résultats fonctionnels et radiologies des fractures céphalo-tuberositaire traitées par clou.

**S Mahjoub, AA Lahmar, S Daoudi, G Belhadj, M Zaraa, M Mbarek
(Ben Arous, Tunisie)**

Introduction : Le traitement chirurgical des fractures céphalo-tuberositaire reste un véritable défi. La difficulté principale réside dans le choix d'une technique et le matériel d'ostéosynthèse appropriée au nombre de fragments, au capital osseux, au risque d'ostéonécrose céphalique et à l'âge.

Les impératifs du traitement chirurgical sont : une réduction anatomique, un montage stable afin de commencer la rééducation le plus précocement possible.

Matériels et méthodes : Il s'agit d'une étude comparative, rétrospective, de 2012 à 2016, portant sur le traitement des fractures de l'ESH par enclouage centromédullaire.

Résultats : Notre série comportait 31 patients d'âge moyen de 51ans dont la majorité étaient des femmes (62 %). L'étiologie était l'accident domestique dans 48 % des cas. La TDM a été faite chez 10 patients. Selon la classification de NEER les fractures à trois fragments étaient les plus fréquentes (55 %). Tous nos patients ont eu un enclouage centromédullaire. La réduction et l'ostéosynthèse ont été jugées satisfaisants chez 28 patients. Un seul cas de nécrose de la tête a été noté.

Les résultats anatomiques étaient satisfaisants dans 29 cas. Le score de Constant moyen était de 72 et la majorité de nos patients avaient de bons et d'excellents résultats(77 %).

Conclusions : Le résultat fonctionnel des FESH traitées chirurgicalement dépend de certains facteurs.

Une réduction anatomique et une rééducation précoce sont les seuls garants d'un bon résultat fonctionnel.

L'enclouage offre de bons résultats sur le plan anatomique et fonctionnel pour les fractures complexes de l'ESH.

086

Une pandémie à facettes multiples négligée : l'ostéomyélite.

Historique, physiopathologie, perspectives

I Nyaruhirira (Ixelles, Belgique)

Hier...l'infection osseuse était déjà redoutée par Hyppocrate (460-370-JC) mais l'OM fut découverte seulement 1773 par Rumsfeld et restée meurtrière jusqu'à la découverte de la pénicilline en 1945.

Aujourd'hui...l'OM invaincue et négligée, demeure la complication redoutable des affections de l'appareil locomoteur (AAL) surtout dans les pays pauvres confrontés aux catastrophes naturelles et aux guerres. Les traumatismes tuent presque 6 millions d'individus par an : plus que le VIH/SIDA, la Malaria et la Tuberculose. Selon le groupe mondial d'étude des conséquences des maladies sur le monde : « Global Burden Disease Group 2010 », la prévalence et les conséquences mondiales des AAL représenteraient 21,3% du total mondial des années vécues avec un handicap « Years Lived with Disability (YLD) » et 4ieme grand problème de santé globale en considérant la mortalité et le handicap moteur. Des progrès dans la connaissance de la physiopathologie du biofilm, en grande partie responsable des résistances des germes aux antibiotiques et des récives itératives de l'OM fait entrevoir des solutions d'antibiothérapie locale qui, selon notre expérience, est séduisante comme traitement adjuvant au débridement précoce et radical. D'autres innovations techniques médicales sont désormais disponibles.

« Demain devrait débuter aujourd'hui » par l'exigence par nos organisations scientifiques et humanitaires de la reconnaissance des affections de l'appareil locomoteur comme problème de santé globale nécessitant une attention immédiate des pouvoirs politiques. Le paquet de soins devrait comprendre la prévention, le traitement et la réhabilitation

088

Prise en charge du pied diabétique : l'expérience du CHU de YOPOUGON (Abidjan-Cote d'Ivoire)

I Bamba, AD Kacou, KD Soumaro, S Ouedraogo, ER Boka, C Mobiot-aka, A Traore, A Dao, E J-B Sie (Abidjan, Cote D'ivoire)

Introduction : Le diabète est une maladie en pleine expansion dans le monde. En Côte d'Ivoire, la découverte de la maladie se fait encore bien souvent au stade de complications dont l'une des plus redoutables reste les infections du pied. L'objectif de ce travail est de rapporter notre expérience dans la prise en charge de ces pieds diabétiques.

Patients Et Methodes : Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée au CHU de Yopougon et portant sur 770 patients (486 hommes et 284 femmes) diabétiques hospitalisés pour des lésions du pied entre février 2002 et décembre 2016. Parmi ces patients 12 avaient des lésions bilatérales, portant le nombre de pieds diabétiques à 782. Le traitement associait la chirurgie, le traitement médical et les soins locaux.

Resultats : Durant la période de l'étude, 3785 patients diabétiques ont été suivis dont 770 présentaient au moins une lésion du pied, soit une prévalence 20.3%. L'âge moyen des patients était de 55.8 ans (variant de 24 à 85 ans). Concernant le type de diabète, nous avons retrouvé 91% de diabète de type 2 et 9% de diabète de type 1. Les lésions se répartissaient en 512 ulcères et maux perforants plantaires (65.4%), et 270 cas de gangrènes (34.6%).

Discussion : La récurrence des complications du diabète est certainement liée aux difficultés inhérentes à l'observance du traitement, elle-même en rapport avec les problèmes socio-économiques. Les ulcères et maux perforants ont bénéficié de la chirurgie conservatrice au prix parfois de longs séjours hospitaliers.

Conclusion : Les infections du pied, complication redoutable du diabète, restent encore fréquentes dans les pays en développement. Le chirurgien dans nos pays est souvent confronté à des décisions radicales, face aux gangrènes diabétiques. La prévention doit être la règle par l'éducation ainsi que la prise en charge précoce et pluridisciplinaire pour réduire le nombre d'amputation des membres inférieurs.

091

La prothèse totale de la hanche à Madagascar: une série de 68 cas. A Rantoanina, HA Rohimpitiavana, MF Ralahy, AZLA Rabemazava, GD Solofomalala, HJC Razafimahandry (Madagascar)

L'arthroplastie totale de la hanche reste une intervention peu pratiquée dans un pays à ressources limitées malgré les nombreuses indications. Le but de ce travail était de décrire les particularités épidémiocliniques, thérapeutiques et évolutives de nos patients ayant bénéficié cette arthroplastie de 2007 à 2017.

Il s'agissait d'une étude prospective sur 11 ans comportant 64 patients (68 hanches) répertoriés dans notre registre. Les arthroplasties étaient réalisées en trois sessions annuelles en collaboration avec nos partenaires, soit avec un coût négocié, soit dans le cadre d'une mission humanitaire. L'âge moyen était de 43 ans (15 à 79 ans) et le sex-ratio de 1,44. La coxarthrose était la principale indication (72%) (n=49), dominée par la coxarthrose post-traumatique (46%) (n=31). L'ostéonécrose drépanocytaire représentait 13 % des cas (n=9). Les implants étaient cimentés dans tous les cas. Le recul moyen était de 38,4 mois (6 à 132 mois). Un cas d'infection pariétale rapidement résolutive était constaté. Deux fractures peropératoires étaient observées dont une ostéosynthésée. Un cas de descellement du cotyle en postopératoire était survenu chez une drépanocytaire et était révisé le jour même. Un autre remplacement du cotyle pour descellement était nécessaire chez une drépanocytaire à 6 ans de recul. Dans la majorité des cas, les patients étaient nettement améliorés avec un gain moyen de 10,24 points selon le score de Postel Merle d'Aubigné à 6 mois de l'arthroplastie. Le taux de survie des 68 prothèses était de 96,8%.

Les profils épidémiocliniques des patients ne sont pas comparables à ceux des pays nantis. Les séquelles traumatiques de la hanche rendaient l'arthroplastie plus complexe. Malgré les complications et les difficultés rencontrées, nous avons obtenu de bons résultats fonctionnels.

092

Fracture de l'extrémité supérieure du fémur du sujet âgé, facteurs de risque et pronostic. À propos de 100 cas.

O Rejeb, AHouidi, H Kraiem, H Bouhaffa, Z Changuel, N Haddad (Tunisie)

Introduction: La fracture de l'extrémité supérieure du fémur (FESF) est une lésion fréquente chez le sujet âgé, engageant son pronostic.

Matériels et Méthodes: Etude rétrospective sur 100 FESF chez des patients de plus de 60 ans, ayant un recul moyen de 22 mois

Résultats: L'âge moyen a été de 81 ans. 72% des nos patients ont été tarés. Le traumatisme causal a été une chute simple.

Les fractures trochantériennes ont présenté 74% des cas. Le délai opératoire a été de 5 jours. Le remplacement prothétique a été indiqué dans 88,5% des fractures du col. Pour les fractures trochantériennes, l'indication a été une ostéosynthèse type DHS.

L'évolution a été marquée par les complications précoces, respiratoires dans 24% des cas. La mortalité a été de 21% à un an et 24% à 2 ans.

Le délai de consolidation a été de 3,5 mois. Les résultats anatomiques ont été bons dans 92% des cas, et les résultats fonctionnels selon PMA, dans 60% des cas.

La survenue de complications tardives a modifié les résultats fonctionnels de façon significative (p=0,001). L'autonomie antérieure a été récupérée dans 80% des cas.

Discussion : A la revue de la littérature, nous pensons que les FESF sont une cause de surmortalité et constituent un problème de la santé publique d'où l'intérêt du bon

conditionnement préopératoire, de réduire le délai opératoire, de bien suivre la rééducation et de dépister et traiter l'ostéoporose.

Conclusion: Les FESF restent responsables d'une morbidité et d'une mortalité importante comme l'avait déjà souligné Merles d'Aubigné : « On naît par le col et on meurt par le col ».

094

Que sont devenus les amputés du membre thoracique à Cotonou ? IF Tidjani, P Chigblo, E Lawson, M Boko, S Madougou, A Hans-Moevi AKUE (Cotonou)

Introduction: les amputations du membre thoracique sont source de handicap. Nous avons étudié le devenir des amputés du membre thoracique à Cotonou.

Méthodologie: cette étude prospective, analytique sur une période de sept ans, a porté sur 37 patients pris en charge au CNHU-HKM de Cotonou. Ils étaient âgés en moyenne de $36,3 \pm 15,0$ ans et 22 vivaient en couple. Le suivi moyen était de $3,0 \pm 2,1$ ans. Nous avons apprécié la relatéralisation des patients, la possibilité d'activité bimanuelle, l'appareillage, le score DASH, le handicap sur certains gestes de la vie courante et le retentissement socio-économique ont été évalués. L'analyse statistique s'est faite avec le test de χ^2 ; une valeur de $p \leq 0,05$ était considérée comme statistiquement significative.

Résultats: aucun patient n'avait été appareillé et un patient avait pu se relatéraliser; 24 patients avaient une activité bimanuelle. Le score DASH moyen était de $40,1 \pm 13,7$. Treize patients s'habillaient et 10 allaient aux toilettes à l'aide d'une tierce personne. Socialement, 21 patients ne pratiquaient plus d'activité ludique, et 5/22 n'étaient plus en couple. Au plan économique, 73% des patients avaient un revenu mensuel diminué. Les facteurs influençant le devenir des patients étaient le niveau de l'amputation et le sexe (p respectivement de 0,005 et 0,006).

Discussion : les amputations du membre thoracique engendrent des conséquences néfastes sur la vie des patients aux plans fonctionnel, social et économique.

Conclusion: Une nouvelle politique d'appareillage des amputés et des lois impliquant les entreprises dans leur soutien socio-économique est souhaitable dans notre pays.

Mots-clés : amputation du membre thoracique ; devenir ; réinsertion sociale.

095

Les pseudarthroses de la diaphyse humérale chez l'adulte traitées par décortication ostéo-musculaire: A propos de 50 cas

**Mapouka M, Téka BJD, Issa Mapouka PA, Ngouyombo UCS, Dibert Bekoy EY,
Gaudeville A. (Bangui)**

Introduction : Une définition uniforme de la pseudarthrose n'existe pas. Elle se définit comme une absence de consolidation, six à neuf mois après la fracture [1]. Récemment cette définition a été reconsidérée, ne tenant plus compte du facteur temps. Ainsi donc, on nomme pseudarthrose, la fracture qui, pour une raison biologique ou mécanique n'aboutira pas à une consolidation osseuse spontanée [1-3, 5]. Les pseudarthroses constituent la principale complication tardive des fractures diaphysaires de l'humérus [2-4]. Elles représentent environ 5% à 10% de toutes les fractures [5-7]. Elle est classée selon la vitalité de l'os [8]. Le site fréquent est le tiers moyen de l'humérus [4, 6, 7, 9, 10]. Le traitement de la pseudarthrose de l'humérus constitue un challenge pour le chirurgien. Ce traitement varie selon le type de pseudarthrose [9].

Les pseudarthroses de la diaphyse humérale sont fréquentes dans notre service. Nous nous proposons de réaliser cette étude dont l'objectif était d'évaluer le résultat de notre prise en charge par décortication ostéo-musculaire selon Judet [12].

Hypothèse : La décortication ostéo-musculaire conditionne la consolidation osseuse ?

Patients et méthodes : Entre 2011 et 2015, une étude prospective portant sur les pseudarthroses diaphysaires de l'humérus était réalisée dans l'unique service d'Orthopédie-Traumatologie de Bangui. Tous les types de pseudarthrose septique ou aseptique, hypertrophique ou atrophique étaient étudiés [11]. Les patients consentant au traitement, suivis et évalués au recul minimum de 12 mois étaient inclus. Les perdus de vue et les localisations métaphyso-épiphysaire étaient exclus.

Les patients étaient évalués au plan fonctionnelle en pré et postopératoire avec le score de Stewart et Hundley [13]. Tous les patients ont été opérés par décortication ostéo-musculaire pour les formes hypertrophiques (vitales).

Le diagnostic de la pseudarthrose était clinique et radiologique. Pour cette étude, les pseudarthroses hypertrophiques étaient traitées par décortication sans apport de greffon osseux, les pseudarthroses atrophiques étaient aussi traitées par la même procédure mais avec apport de greffon osseux. Pour les formes septiques, un débridement avec avivement des berges était réalisé.

Seules les pseudarthroses aseptiques bénéficiaient d'une ostéosynthèse interne. L'infection du site opératoire était recherchée. La consolidation osseuse était affirmée cliniquement devant l'absence de mobilité du foyer et son indolence et radiologiquement par l'apparition d'un cal mûr.

Résultats : L'étude avait inclus 50 patients (37 hommes et 13 femmes) âgés en moyenne de 41,6 ans (extrêmes 22 et 75 ans). Le diagnostic des pseudarthroses de l'humérus était posé en moyenne 8,62 mois (extrêmes de 6 et 9 mois). Les pseudarthroses étaient hypertrophiques (vitale) dans 47 cas (94%) et atrophiques (avitale) dans 3 cas (6%). Seule, une pseudarthrose était septique. L'ostéosynthèse après la cure utilisait la plaque vissée dans 43 cas (86%), l'embrochage dans trois cas (6%) et le fixateur externe dans un cas (2%). Le greffon iliaque était utilisé dans 15 cas (30%). Les complications post opératoires étaient marquées par une infection (2%) et un démontage (2%). Tous les patients avaient consolidé. Le délai moyen de consolidation était de 17,2 semaines (extrêmes : 10 et 22 semaines). Le recul était de 19,46 mois en moyenne (extrêmes de 12 et 24 mois). Nos résultats fonctionnels selon Stewart et Hundley étaient très bon dans 70%, bon dans 26%, assez bon dans 4% des patients alors que ce score était mauvais chez tous les patient en préopératoire.

Discussion : La prédominance masculine était aussi observée dans les études antérieures [7,14-18]. Le délai moyen de diagnostic était similaire à celui de plusieurs auteurs [14-18,24]. Les formes hypertrophiques dominaient par absence d'une immobilisation adéquate. Le mode de traitement utilisé était une décortication ostéo-musculaire [12]. L'apport du greffon iliaque n'était pas systématique. La plaque vissée était le type d'ostéosynthèse le plus utilisé [4,7,10, 14,20,23,24]. Seule une pseudarthrose infectée a été traitée par un fixateur externe [9,21,24]. Tous nos patients avaient consolidé avec un délai de consolidation similaire à ceux de plusieurs auteurs [9,21,24]. Par ailleurs, nous avons retrouvé une infection du site opératoire traitée par un débridement qui a permis l'assèchement du foyer [4,7]. Un démontage du matériel a été repris au bloc opératoire avec succès. Nos résultats ont été satisfaisants en post opératoire au plan fonctionnel. Les autres travaux ont obtenus des résultats similaires [6, 10, 16, 18].

Conclusion : La décortication ostéo-musculaire proposé par Judet associés à une ostéosynthèse par plaque vissée constitue le mode efficace dans la prise en charge des pseudarthroses de l'humérus. L'apport du greffon n'est pas systématique sauf en cas de pseudarthrose non ostéogénique ou en cas de defect osseux.

096

Traitement des fractures de l'extrémité distale du radius par brochage bloqué type HK2 A propos de de 150 cas.

M Bensaid, R Nemmar, R Benkaidali, Z Kara (Alger, Algérie)

Introduction: Plusieurs méthodes ont été décrites pour le traitement des fractures du radius distal. Le brochage selon Kapandji a longtemps constitué le gold standard avec ses avantages et ses limites. G.Hoel en 2010 a mis le jour sur une technique modifiée ou brochage bloqué type HK2.

Les auteurs rapportent une série de 150 patients.

Matériel et méthodes: Notre série rétrospective comporte 150 patients, 89 hommes et 61 femmes avec un âge moyen de 51ans opérés entre juin 2014 et juin 2016. La fracture était articulaire dans 85 cas. Tous les patients ont été opérés sous anesthésie loco-régionale, avec stabilisation de la fracture par brochage bloqué type HK2 sans immobilisation post opératoire. La Rééducation fonctionnelle est précoce. Les patients ont été évalués sur des critères cliniques : douleur, force de la poigne, mobilité moyenne et radiologiques : variance ulnaire, pente et antéversion radiale Résultats : Avec un recul moyen de 20 mois, la cotation anatomo-radiologique de Gartland et Werley était excellente.

Des complications mineures ont été rapportées : 3 cas de sepsis superficiel, 5 cas de syndrome algodystrophique, ainsi que 5 cas de déplacements secondaires.

Discussion : Les fractures du radius distal sont fréquentes, souvent instables nécessitent une réduction anatomique et une ostéosynthèse adaptée à la lésion osseuse. Le brochage bloqué type HK2 est une technique fiable assurant un montage stable dispensant de l'immobilisation post-opératoire et permettant une récupération fonctionnelle rapide.

Conclusion: Le brochage bloqué type HK2 est une technique ambulatoire simple, assurant un montage stable et une récupération fonctionnelle rapide.

097

Mains de mines artisanales

Dakouré PWH, Diallo M, Soulama M, Bouda AK, Kaboré DSR, Ouédraogo AG, Beogo R (Burkina Faso)

Introduction : Les mains de Blast associent des lésions complexes osseuses et des parties molles fortement contuses et contaminées. Les étiologies communes sont les conflits armés et les accidents domestiques (pétards, arme à feu, ..).

Dans notre contexte, l'essor de l'orpaillage traditionnel s'accompagne de nouvelles variétés de lésions traumatiques. L'objectif de notre étude de décrire les caractéristiques sociodémographiques, anatomo-lésionnelles et thérapeutiques des mains de mines artisanales à Bobo-Dioulasso

Matériel et Méthodes: Notre étude a inclus tous les patients reçus aux urgences traumatologiques du CHU Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso du 1er Janvier 2016 au 1er Novembre 2016. Les variables sociodémographiques, circonstancielle, cliniques et thérapeutiques ont été collectées et analysées.

Résultats : Un total de 15 patients de sexe masculin âgés en moyenne de 25 ans [extrêmes de 14 et 32 ans], ont été reçus suite à des explosions dans des mines artisanales. Ils ont présentés des lésions complexes des mains, maximales à la main droite (n=14), du visage (n=8), de l'avant-bras (n=1), du thorax (n=2). Les lésions aux mains ont nécessité un parage (n=15), une ostéosynthèse (n=6), des régularisations de doigts (n=2) et des amputations (n=2).

Conclusion : L'utilisation mal encadrée des explosifs l'exploitation artisanale de l'or expose à l'apparition de lésions traumatiques spécifiques telles les mains de mines. Outre le risque vital de l'exposition à des explosifs, les mains de mines artisanales engagent le pronostic fonctionnel des mains.

099

Réparation des ruptures aiguës du tendon d'Achille par chirurgie mini-invasive au Tenolig : Résultats cliniques et fonctionnels

Y Dellanh Yaovi, K Djagnikpo Akalla, Y Akpoto Messanvi, A Abalo, J Humeau (Lomé, Togo) (Bry-Sur-Marne, France)

Introduction : La chirurgie des ruptures du tendon d'Achille est délicate. La finesse de la peau de l'arrière pied et la situation sous-cutanée du tendon calcanéen exposent à un risque de complications cutanées en cas de chirurgie à ciel ouvert.

Objectif : Le but de notre étude était de décrire la technique de la suture par voie percutanée par Tenolig et d'évaluer les résultats cliniques et fonctionnels

Méthode : Sur une période de 08 mois tous les patients admis dans le service d'Orthopédie de l'HSC pour une rupture récente du tendon d'Achille ont été inclus.

Il s'est agi d'une étude prospective descriptive.

Résultats et commentaires : Dix neuf patients tous des hommes ont été admis pour rupture du tendon d'Achille.

Le côté droit était atteint dans 12 cas. Le délai opératoire allait de 3 à 5 jours .La technique de réparation était la même : une suture par voie miniinvasive au Tenolig complétée par une immobilisation par botte résine pendant 06 semaines.

Une talonnette compensatrice dégressive était utilisée après ablation de la résine associée à une kinésithérapie douce. Le score fonctionnel moyen de l'AOFAS(American Orthopaedic Foot and Ankle Society Score) était de 92 points sur 100 à 3 mois post-opératoire.

La reprise de l'activité professionnelle était effective entre 2mois ½ et 3 mois. Le sport était autorisé à partir du 6ème mois avec une éviction de sport de compétition avant 09 mois.

Conclusion : La tenorrhaphie du tendon d'Achille par voie miniinvasive donne de bons résultats à court et moyens termes

100

La plastie de Bosworth dans les ruptures anciennes du tendon d'Achille chez le sportif :

A propos de 26 cas

A Chouiti, N Meraghni, R Benkaidali, M Kihal, Z Kara

(Alger, Algérie)

Introduction : La plastie de Bosworth est l'une des techniques décrites pour le traitement des ruptures anciennes du tendon d'Achille. Elle assure une bonne cicatrisation tendineuse et permet la reprise des activités.

Les auteurs rapportent les résultats de cette technique chez 26 patients, sportifs.

Materiel Et Methodes : Cette étude rétrospective comporte 23 hommes et 3 femmes, sportifs, avec un âge moyen de 35 ans, opérés entre 2007 et 2014.

Tous les patients ont bénéficié d'une plastie tendineuse selon la technique de Bosworth, associée à une immobilisation et une rééducation post-opératoire

Resultats : Les patients ont été évalués sur les suites-opératoires, l'évolution clinique, la reprise du sport et sur l'AOFAS score. 18 patients ont repris le sport dont 12 leur sport initial. Cette reprise a été effective en moyenne au 9ème mois. L'AOFAS score post-opératoire était en moyenne de 91. Une nécrose cutanée étendue, 2 cas de sepsis superficiel et 2 cas de désunion cutanée ont été rapportées.

Discussion : La cicatrisation tendineuse a été obtenue chez tous les patients, au prix de quelques complications cutanées. 70% des patients ont repris le sport.

Il s'agit d'une technique fiable dans la prise en charge des ruptures anciennes du tendon d'Achille même si elle peut poser le problème du réglage précis de la longueur du tendon d'Achille et de l'effet volume de la zone de retournement.

Conclusion : La plastie de Bosworth représente une excellente technique dans le traitement des ruptures anciennes du tendon d'Achille, en assurant une bonne cicatrisation du tendon et une reprise du sport.

Vendredi 06 Avril 2018 n°103 - n°134

Mini invasif : Limites et complications de la chirurgie per-cutanée du pied

**Modérateurs : L-E Gayet, (Poitiers),
M Maestro (Monaco)**

Nouvelles techniques dans le traitement des *pertes de substance osseuse*

**Modérateurs : E Jos (Paris),
AP Uzel (Pointe à Pitre, Guadeloupe)**

Assemblée Générale de L'AOLF

Communications libres

S Seye (Dakar, Sénégal), B Wyssa (Genève, Suisse)

Nouvelles techniques dans les scolioses de l'adolescent et de l'adulte

**Modérateurs : S Jacopin (Réunion),
JC Ruzic (St Pierre, Réunion)**

Introduction : Les fractures bimalléolaires se définissent comme une solution de continuité de la pince bimalléolaire constituée des malléoles interne et externe. C'est une fracture articulaire qui compromet gravement les mouvements combinés de la cheville [1-6].

Elles viennent en 3^{ème} position en termes de fréquence après les fractures de l'extrémité inférieure du radius et celles de l'extrémité supérieure du fémur. Leur traitement est souvent chirurgical [7-10]. Dans les pays en développement, le traitement orthopédique a encore sa place [7,11-14]. Ce traitement consiste en une immobilisation par plâtre cruro-pédieux après réduction manuelle [2,15-17] ou par une ostéosynthèse à foyer ouvert [8,18-20].

La présente étude se propose d'étudier les fractures bimalléolaires dans leurs aspects épidémiologique, anatomo-pathologique et évolutif.

Patients et méthodes : Au cours d'une étude prospective réalisée entre mars 2011 et décembre 2016, les fractures bimalléolaires de l'adulte étaient étudiées chez des patients pris en charge dans le service. Tous les types de fractures bimalléolaires, récentes ou anciennes étaient étudiés. Les patients consentant au traitement, suivis et évalués au recul minimum de 24 mois était inclus. Les fractures du pilon tibial, les fractures pathologiques et formes infectées étaient exclus.

La classification de Danis-Weber en 3 types (A, B, C) avait permis de répartir les fractures en sous-ligamentaire (type A), en inter-ligamentaire (type B) et sus-ligamentaire (type C). L'ouverture cutanée était classée selon Gustilo et Anderson [21-22].

Les patients étaient évalués au recul minimum de 24 mois sur le plan clinique et fonctionnel par le score de Kitaoka [23] qui appréciait la douleur, la fonction et l'alignement axial avec des résultats globaux en bon (100 à 75 points), moyen (74 à 50 points) ou mauvais (< 49 points). La qualité de la réduction post-traitement radiologique utilisait le score de Leeds et Ehrlich [24], avec des résultats bon, moyen ou mauvais. La survenue de l'arthrose de la cheville en postopératoire était répartie selon Magnusson et Harper [25] avec des résultats bon, moyen ou mauvais.

Résultats : L'étude a enregistré 170 patients pour une fréquence de 2,4% avec une prédominance masculine à 60%. L'étiologie était dominée par les accidents de la voie publique (52,4%) par mécanisme indirect (59,4%). Nous avons enregistré 27 cas de formes anciennes vues après 21 jours.

Selon la classification de Danis-Weber, les fractures de type B étaient plus représentées (96 cas) suivi des types C (39 cas) et du type A (35 cas). L'ouverture cutanée était enregistrée dans 39 cas. Le traitement initial était plus chirurgical (78 cas), orthopédique (61 cas) et traditionnels (31 cas). Les échecs de réduction initiale ont été rattrapés chez 147 cas. Seuls, 23 traitements orthopédiques ont été conduits à terme. La consolidation osseuse a été obtenue chez tous les patients avec un délai moyen de 12 semaines (extrêmes : 6 et 14)

Les résultats au recul ont été bons dans 97,64% selon les critères de Kitaoka, 96,47% selon les critères de Leeds et Ehrlich et 93, 52% selon les critères de Magnusson et Harper.

Discussion : Les fractures bimalléolaires sont fréquentes (2,4%) et atteignent les sujets jeunes de sexe masculin en pleine activité, comparables aux études menées par Diallo [7] et Goost [2]. En effet, Tizki[14] et Edgar-Rosa[1] avaient montré que celle-ci survient à tout âge mais serait l'apanage de sujets jeunes de sexe masculin en pleine activité. Les accidents de la voie publique étaient l'étiologie la plus représentée (52,4%) et soulignée par Sié [11], Low [26] et Lim [27]. Par contre, Jardé [18] et Muller [28] notent la prédominance des accidents domestiques. Pour Bezes [29] et Tornetta [30], c'est l'accident de sportif qui prédomine. Le

type B était plus observé dans l'étude. Maynou [33] et Diallo [7] ont trouvé une prédominance de fractures sus-ligamentaires (type C). Seul Neville [34] trouve une prédominance de fractures sous-ligamentaires (type A). Le traitement mixte (ostéosynthèse et attelle) était notre attitude. Cette idée est partagée par Goost [2], Biga [3] et Varango [36] dans leurs études. Les cas tardifs ayant recourus au traitement traditionnel bénéficiaient de la même attitude. Sié [11] et Diallo [7] expliquaient les raisons de cette prise en charge tardive par le fait de la pauvreté et des croyances courantes dans les pays en développement. Les résultats algo-fonctionnels étaient bons dans 97,6% des cas, superposables à ceux de la littérature même s'ils ont utilisé d'autres critères. En effet, tous les critères utilisent les mêmes items mais avec des cotations différentes. La cotation d'arthrose post-traumatique selon Magnusson et Harper était bonne dans 93,5% des cas, conforme à la littérature, montrant l'importance de la réduction parfaite dans l'évolution satisfaisante des fractures de la cheville.

Conclusion : Les fractures bimalléolaires sont fréquentes et atteignent surtout le sujet jeune de sexe masculin en pleine activité. Le type B était prédominant et de mécanisme indirect. Le traitement chirurgical associé à une immobilisation complémentaire, nous a donné de bons résultats.

103

Traitement de l'hallux valgus par voie mini-invasive dans les pieds creux et les pieds plats

D Viejo-Fuertes, A Morice, W. Mac Douglas, M Benichou (Agen, Colmar, Montpellier)

L'hallux valgus est une pathologie fréquente de l'avant-pied qui peut survenir sur un pied plat valgus ou creux varus.

Comment raisonner dans ces deux cas ? Quels sont les pièges à éviter ?

Dans le cas du pied creux varus, il n'existe aucune corrélation entre l'hallux valgus et le pied creux, seule l'incidence du pied creux sur l'avant-pied compte. Le réglage de l'ostéotomie mini-invasive du premier métatarsien corrige la pente du premier métatarsienne sans l'abaisser, sans le raccourcir, le désépaississant en contrôlant l'effet tuile.

Le traitement des métatarsalgies associées est également un piège dans le pied creux, les ostéotomies percutanées sont à privilégier. Le traitement des griffes s'effectue pour les rayons latéraux selon un mode percutané, au niveau du 1er orteil par transfert tendineux ou arthrodeuse.

Si le pied creux est aussi symptomatique, le traitement se fera en deux temps.

Dans le pied plat valgus, il existe par contre une réelle corrélation entre le pied plat valgus et l'hallux valgus portant sur le valgus de l'arrière-pied et l'hyper-mobilité du premier rayon conditionnant parfois la récurrence de l'hallux valgus.

Un hallux valgus sans instabilité du premier rayon mais sur un pied pronateur, nécessite un traitement classique par ostéotomie métatarsienne et phalangienne mini-invasive. Dans le cas d'une instabilité du premier rayon, il faut envisager une arthrodeuse tarso-métatarsienne de type Lapidus.

Sur un pied plat asymptomatique, le traitement du pied plat est préventif pour diminuer le risque de récurrence. Si le pied plat est symptomatique la chirurgie se fait en un temps alourdissant la phase de récupération.

En conclusion : il est important de démembrer les pièges du pied creux varus et du pied plat valgus lors d'une chirurgie correctrice de l'hallux valgus et de la palette métatarsienne.

104

« La double ostéotomie per-cutanée du premier métatarsien : technique, indication, résultats »

X Nicolay, R Traversari
(Alès, Nancy, France)

L'ostéotomie basi-métatarsienne du premier rayon est une technique connue est déjà ancienne, réalisée habituellement à ciel ouvert avec ostéosynthèse. Elle est ici pratiquée en technique percutanée combiné avec une ostéotomie distale.

Technique : Après une ostéotomie distale percutanée, on réalise un abord latéro proximal sous périosté. Une ostéotomie triangulaire de soustraction est réalisée en laissant une charnière corticale médiale qui est rompue, corrigeant le métatarsus varus. Systématiquement associée à l'exostosectomie et à la libération latérale (arthrolyse et section de l'adducteur de l'hallux), elle peut également être combinée à un geste sur la première phalange de l'hallux, sur les métatarsiens ou les orteils latéraux. La stabilisation est assurée par un pansement au Tensoplast pour 40 jours. La marche se fait en appui complet

Indications : Proposée dans les déformations de l'avant pied égyptien avec métatarsus sévère (supérieur à 20°), la technique trouve sa limite dans les premiers métatarsiens courts et doit être associée à un raccourcissement des métatarsiens latéraux en cas d'excès de longueur de ces derniers.

Résultats D'une Serie De 285 Pieds Opérés:

La déviation métatarso-phalangienne passe de 31° à 9° et le métatarsus varus de 24° à 9°.

17 patients (26 pieds) ont présenté des métatarsalgies secondaires de transfert. 8 ont été réopérés pour un geste sur les métatarsiens.

Conclusion : Il s'agit d'une technique peu invasive, fiable avec un haut niveau de satisfaction pour les patients, dont l'indication première est l'hallux valgus avec métatarsus sévère, mais dont la courbe d'apprentissage et l'exposition au rayonnement peuvent représenter un frein à son développement.

105

L'implant sphérique pyrocarbone HAPY®, une alternative à l'arthrodèse de la métatarso-phalangienne MtP1 de l'hallux? Série prospective monocentrique **M Maestro, M Schramm, L Decroocq (Monaco)**

Introduction : Lorsque l'articulation MtP1 de l'hallux n'est plus conservable le traitement considéré idéal est l'arthrodèse. De plus en plus de patients refusent cette option. Les arthroplasties prothétiques classiques ne sont plus à recommander en raison du nombre important de complications.

Hypothèse : l'implant sphérique en pyrocarbone HAPY®, représentait une alternative à l'arthrodèse de la MtP1 de l'hallux tout en permettant une marche immédiate.

Matériels et méthodes : Il s'agissait d'une étude prospective, mono centrique.

Les critères d'analyse cliniques et radiologiques étaient, en pré et post opératoire : la douleur (EVA), le score AOFAS, l'angle M1M2, l'angle M1P1, les modifications de la trame osseuse.

Résultats : 18 implants MTP1 en pyrocarbone ont été posées chez 17 patientes,. L'âge moyen était de 64 ans (36-82 ans), le recul moyen était de 36 mois (12-65 mois). Le score EVA moyen était de 1,7/10 en post opératoire (7,7/10 en pré opératoire). Le score AOFAS était de 83/100 en post opératoire (56/100 en pré opératoire). Nous n'avons pas observé de d'ostéolyse et/ou géodes au dernier recul.

2 patientes n'étaient pas satisfaites : 1 patiente ayant une ostéocondensation phalangienne, et 1 autre un implant HAPY® mal positionnée initialement et repris par arthrodèse.

Conclusion : L'implant sphérique HAPY® à condition de respecter une planification précise permettant un positionnement optimal de l'implant, semble représenter une alternative à l'arthrodèse dans des indications sélectionnées.

106

Arthrose de cheville, Place de la prothèse de cheville et de l'arthrodèse à propos d'une série amiénoise de 99 cas avec un recul de 10 ans

O Jardé, Y Bulaid, G Abi-Raad, E Katti (Amiens)

Introduction : série rétrospective d'arthrose de cheville opérée par prothèse qui préserve la mobilité et arthrodèse qui donne de bons résultats avec une grande fiabilité entre 1990 et 2007

Materiel D'étude : soixante-trois prothèses ont été posées par un seul opérateur et 36 arthrodèses de cheville. Le recul minimum est de 10 ans et maximum de 13 ans. Révision selon les critères de Kitaoka

Complications : 10 prothèses ont eu une arthrodèse secondaire, 4 pour sepsis, 6 pour descellement

Resultats : 53 prothèses, 20% de très bons résultats, 42% de bons, 19% de moyens, 19% de mauvais. Trente-six arthrodèses 16% de très bons, 48% de bons, 24% de moyens, 12% de mauvais

Discussion : comme Kitaoka nous retrouvons une influence défavorable pour la pose d'une prothèse lors de l'existence d'une cheville très désaxée, instable avec arthrose sous-taliennne pré-opératoire

Conclusion : les prothèses sphériques doivent être abandonnées. Les chevilles très désaxées et les doubles arthroses (talo-crurales et sous taliennes) nécessitent une arthrodèse d'emblée. En revanche, les arthroses centrées quels que soient leur origine et l'âge du patient peuvent bénéficier d'une prothèse de cheville non cimentée de type cylindrique à 3 éléments.

107

Prise en charge des grandes déformations du pied de l'adulte par fixation externe annulaire et correction progressive.

E Jos (Paris, France)

Le pied de l'adulte peut être confronté à de graves déformations affectant la statique ostéo-articulaire et associées à des rétractions des parties molles. Les étiologies habituelles sont soit séquellaires de dysfonctionnement neurologiques, au premier rang desquels la Poliomyélite, soit acquis à la maturité comme la neuro-arthropathie diabétique (Pied de Charcot).

Pour des raisons tenant à la faible distensibilité des adhérences tissulaires de l'adulte, ainsi qu'à la grande fragilité d'un revêtement cutané à la vascularisation parfois précaire et à la piètre qualité osseuse, on souhaite utiliser un protocole de prise en charge alliant progressivité de la correction, absence ou limitation des incisions cutanées, implants transfixiants et matériel d'ostéosynthèse externe permettant de modifier le positionnement des segments osseux à la demande et à postériori.

La fixation externe circulaire, avec motorisation de la correction par 6 vérins (fixateur hexapodal) remplit ce cahier des charges et permet de réaliser des modifications ambitieuses et pérennes sur des pieds fortement déformés pour lesquels la marche, voire la survie de l'extrémité étaient compromises.

108

Arthrodèse sous- talienne par technique mini invasive d'enclouage Calcanail D Viejo-fuertes, A Morice, M Goltzak, P Simon (Agen, Toulouse, Lyon)

L'arthrodèse sous-talienne par clou Calcanail dans la pathologie de l'arrière pied nous semble indiquée dans les fractures comminutives du calcaneus, dans les vices architecturaux de l'arrière pied, (pied plat valgus et creux varus fixés) et dans les complications post-fractures du calcaneus chez des patients avec des pathologies neurologiques sévères (CMT), métaboliques graves (diabète, maladie de Charcot) ou avec des terrains difficiles (alcool, tabac).

L'enclouage sous talaire par Calcanail reprend plusieurs étapes :

- avivement de la surface sous- talienne par voie latérale mini- invasive ou arthroscopique, aidée d'un distracteur facilitant la préparation des surfaces puis favorisant le positionnement correct de l'arthrodèse.
- réduction sur une broche guide permettant la préparation de la chambre du clou par alésage.
- mise en place du clou, verrouillage, greffe, fermeture et contention.

Quel est l'intérêt de cette technique ?

C'est une technique mini-invasive qui permet de préserver les tissus mous. La mise en place du distracteur rend aisé la réduction de la déformation. La mise en place du clou est simple et reproductible.

Le passage de la tréphine permet de disposer d'une carotte d'os spongieux permettant de greffer l'arthrodèse.

L'orientation du clou et son verrouillage offre un montage biomécanique stable permettant un appui précoce, une consolidation et une récupération rapide chez des patients à terrain difficile. En effet ces patients ne respectent pas les consignes de décharge par difficulté d'utilisation des béquilles du fait de leur pathologie sensitivo-motrice.

En conclusion cette technique d'arthrodèse sous-talienne mini invasive par enclouage offre une solution fiable dans les arthrodèses primitives et secondaires de sauvetage de l'arrière pied.

109

Reconstructions des ostéites du calcaneus par la technique de la membrane induite et lambeau neurocutané sural : « Un tout Masquelet » S Mahjoub, M Zaraa, Y Mahjoubi, AA Lahmar, M Abdelkefi, M Mbarek (Tunisie)

Les ostéites calcaneennes entraînent une perte de substance osseuse cavitaire associée souvent à une perte de substance cutanée du talon. L'objectif du traitement est une éradication de l'infection avec une reconstruction osseuse et une couverture cutanée du talon pour permettre la reprise de l'appui.

Nous proposons une séquence thérapeutique de prise en charge de ces lésions par une reconstruction osseuse par la technique de la membrane induite associée à une couverture par lambeau sural, que nous intitulez « un tout Masquelet ».

Nous rapportons sept cas d'ostéite du calcaneus avec fistulisation cutanée pris en charge selon notre séquence thérapeutique.

Le premier temps consistait en un débridement et une excision des tissus infectés nécrotiques, avec mise en place d'une entretoise en ciment au niveau du défaut osseux. La couverture cutanée par lambeau sural a été assurée soit au même temps opératoire, soit secondairement.

Le deuxième temps a été réalisé en moyenne à la huitième semaine avec dépose de l'entretoise et comblement par une greffe osseuse spongieuse autologue.

La consolidation osseuse, a été obtenue dans tous les cas avec un délai moyen de deux mois. Aucune récurrence infectieuse n'a été notée. La reprise de l'appui avec un très bon résultat fonctionnel a été obtenue chez tous nos patients.

Les protocoles thérapeutiques actuellement proposés pour le traitement des ostéites du calcaneum consistent soit en des gestes simples mais incomplets, soit en des techniques complexes microchirurgicales. Notre protocole chirurgical est facile, reproductible et fiable. Elle permet l'éradication de l'infection et une reconstruction osseuse anatomique du calcaneum avec une reprise efficace de l'appui.

110

Kyste osseux anévrysmal du calcanéum

A Fekih, S Rebhi, T Issa, A Saïdi, M Allagui, A Abid, I Aloui (Monastir, Tunisie)

Introduction : Le kyste osseux anévrysmal est une entité lésionnelle de nature et d'histogénèse encore mal connues. Il est souvent rencontré en milieu pédiatrique. La localisation au niveau du calcanéum n'est pas habituelle.

Observation : Il s'agit d'un patient âgé de 20 ans, chez qui une radiographie de la cheville droite réalisée à l'occasion d'une entorse bénigne du ligament collatéral externe a montré la présence d'une volumineuse géode du calcanéum type IA de Lodwick. La présence de logettes sur le scanner, la présence de niveau liquide-liquide et l'aspect de liséré en hyposignal sur l'IRM ont fait évoquer le diagnostic d'un kyste anévrysmal. Le patient a été opéré avec réalisation d'un curetage de la lésion et un comblement par une greffe osseuse spongieuse. L'examen histo-pathologique a confirmé le diagnostic de kyste anévrysmal.

A deux ans de recul, le patient n'est pas algique, le contrôle radiologique montre un comblement complet de la lésion avec absence de récurrence tumorale.

Discussion : Le kyste osseux anévrysmal est une lésion ostéolytique expansive constituée de cavités de taille variables remplies de sang. Notre cas se distingue par sa localisation inhabituelle au niveau d'un os court et par l'âge de découverte relativement avancé. La découverte de la lésion peut être fortuite ou révélée par une douleur ou une fracture pathologique. Dans les cas asymptomatiques, l'abstention thérapeutique est de mise. Quant aux kystes douloureux ou volumineux, le traitement chirurgical par curetage et comblement est la référence. Cette technique a donné un bon résultat dans notre cas. Néanmoins, elle est grevée d'un taux de récurrence de 30%.

Conclusion : Le kyste osseux anévrysmal est une lésion bénigne rarement localisée au niveau du calcanéum. Comme pour les autres localisations, l'attention doit être axée sur l'écartement d'une lésion tumorale maligne.

112

La Thalamoplastie dans les fractures du calcanéus à propos de 28 cas.

L-E Gayet, G Roth

(Poitiers)

Introduction: Les fractures thalamiques (surface talaire postérieure du calcanéus) restent un défi. Obtenir une réduction stable et anatomique permet une rééducation précoce. L'ostéosynthèse à foyer ouvert est le traitement chirurgical de référence. Il est source de complications postopératoires. Notre étude évalue les résultats cliniques par thalamoplastie qui est une correction percutanée par ballonnet et une stabilisation par du ciment. Nous avons mesuré le volume, le positionnement et l'influence du ciment PMMA sur la stabilité dans le traitement de ces fractures.

Matériel Et Méthodes: De septembre 2011 à avril 2015 (étude prospective monocentrique) 28 patients ont été inclus. Nous avons utilisé la classification de Sanders : 8 stade IIA, 4 IIB, 4 IIC, 6 IIIAC, 5 IIIAB, et 1 IV (21 hommes, 7 femmes, âge moyen de 44,8 ans). Les paramètres cliniques ont été le score AOFAS, l'EVA et les complications. Nous avons mesuré le volume de PMMA et son positionnement à 3 mois ainsi que l'angle de Böhler à tous les temps de l'étude (statistiques réalisées par test de Wilcoxon-Mann-Whitney).

Résultats: Nous avons retrouvé 20 patients avec un résultat favorable et 8 patients avec un résultat défavorable. Le score AOFAS moyen était 78 (min 37 max 100) avec 8 scores excellents, 4 bons, 5 moyens et 7 mauvais. L'amélioration moyenne de l'angle de Böhler était

de 12,9° (min 0 max 30), le volume moyen de PMMA de 4,3 cm³ (min 2,1 max 7,6). La seule complication a été une fuite de ciment qui a justifié une reprise chirurgicale. Une patiente a eu une athrodèse tibiotalienne 3 ans après. Il n'y a eu aucun sepsis et aucune perte de correction.

Discussion: La thalamoplastie propose, par le positionnement optimisé du PMMA sous contrôle de l'amplificateur de brillance, une réduction et une stabilisation pérenne des fractures thalamiques du calcanéus. Cette chirurgie mini-invasive obtient des résultats fonctionnels équivalents aux techniques chirurgicales de référence, tout en s'affranchissant des complications postopératoires habituellement rencontrées.

Mots Clés : thalamoplastie, fracture thalamique calcanéus, traitement percutané, chirurgie mini-invasive

113

Traitement des pertes de substances osseuses et des désaxations des membres par la méthode de l'ascenseur.

E Jos (Paris, France)

Les pertes de substances des os longs, volontiers consécutives à une pseudarthrose multi-opérée, peuvent relever de ce traitement dit de « l'ascenseur » faisant appel à une fixation externe, généralement annulaire mais parfois par rail, et à une distraction progressive d'un cal d'ostéotomie (callotaxis), de façon à faire migrer un segment osseux et combler un défaut pouvant atteindre 10 centimètres.

Il s'agit d'une méthode contraignante mais fiable, appuyée sur les principes décrits par Gavriil ILIZAROV depuis 1951, et qui permet de corriger les désaxations et les inégalités de longueur tout en assurant la fabrication osseuse in situ sans avoir recours au stock osseux du patient, souvent déficitaire après de multiples interventions préalables.

Le transport osseux segmentaire se pose en intervention de recours dans les pertes de substances osseuses rebelles et infectées et constitue une alternative à l'amputation du membre.

116

Concentration des facteurs de croissance de l'endothélium vasculaire et réaction du réseau microcirculatoire au cours de la substitution des défauts congénitaux de la jambe par technique de Masquelet.

EP Vykhovanez, TI Dolganova, SN Luneva, DY Borzunov, AA Rakhmatulina,
EN Shchurova (Kurgan, Russie)

Annotation : Chez les atteints d'un défaut segmentaire congénital le développement de membres est associé à de troubles vasculaires au niveau du même segment. Les facteurs de croissance de l'endothélium vasculaire participent dans l'angiogénèse physiologique et accompagnent la croissance de tissus osseux en influençant sur l'ossification endochondriale. Le but de l'étude était de comparer des modifications quantitatives des facteurs de croissance de l'endothélium vasculaire (de l'anglais Vascular Endothelial Growth Factor ou VEGF) et des particularités contractiles des artéioles au cours d'une distraction discrète pour pathologie congénitale des os de la jambe.

Matériel et méthodes : L'objet de l'étude était les 12 malades avec pseudarthrose congénitale des os de la jambe. Les méthodes. L'intervention chirurgicale était basée sur le concept de membrane induite de Masquelet pour la reconstruction des pertes de substance des os longs avec mise en place au premier temps opératoire d'une entretoise en ciment assurant formation d'une cavité à remplir par des greffes non vascularisées vers le deuxième

temps opératoire. On utilisait aussi les principes d'une technique de plastique osseuse non libre selon G.A. Ilizarov et la pose de fixateurs externes. Le sérum de sang a été étudié par méthode immuno-enzymatique. La microcirculation de la peau de la jambe des malades a été étudiée par la flumétrie lazer. En qualité de valeur de la norme on utilisait les données obtenues dans l'examen du sérum de sang chez 103 personnes somatiquement saines.

Résultats : Pour la pathologie congénitale on a révélé une disbalance importante des concentrations sériques des facteurs de l'endothélium et de leurs récepteurs. Après le traitement chirurgical une disbalance de la sécrétion des facteurs de croissance vasculaire et de leurs récepteurs a été augmentée. Après le traitement opératoire au niveau du segment opéré chez des malades ayant une pathologie congénitale l'effet vasodilatateur des vaisseaux précapillaires n'a pas été révélé.

117

Reconstruction osseuse par la technique de la membrane induite chez l'enfant : etude préliminaire

R Bonny, EN Moh, YL Aké, K Midékor-Gonébo, AKS Kouassi, JJS Ouattara
(Abidjan, République de Côte D'Ivoire)

Objectifs : Décrire les indications, les modalités techniques et les résultats de la reconstruction des pertes de substance osseuse par la technique de la membrane induite

Patients et méthodes : Etude prospective d'Octobre 2012 à Décembre 2017 sur 7 patients dont l'âge varie de 2 à 12 ans. Les variables étaient :

- L'étiologie, l'os atteint, l'index d'os à reconstruire
- Le délai et type de greffe, le type de contention
- Les complications, l'index de consolidation, le recul

Résultats : La perte de substance osseuse était d'origine infectieuse (5 cas) et traumatique (2cas). La longueur moyenne d'os à reconstruire était de 8,7cm avec un index moyen d'os à reconstruire de 36%. Le délai moyen de greffe était de 3,8 mois.

La contention a été assurée par une ostéosynthèse par fixateur externe (3cas) et par broche (2 cas). Les greffons étaient issus des crêtes iliaques. Des complications ont été notées après le 1^{er} temps : suppuration + désunion cutanée (2cas), nécrose du lambeau de couverture (1cas) avec mise à nu du ciment obligeant à la reprise de la procédure. Au 2^e temps, il s'agissait d'une résorption partielle de la greffe (2cas). Le délai moyen de consolidation était de 6,2mois avec un index moyen de consolidation de 0,9cm/mois dans 4 cas après un recul moyen de 2 ans.

Conclusion : Le comblement des pertes de substance osseuse infectieuse et traumatique chez l'enfant est accessible à la technique de la membrane induite dans notre contexte.

Mots clés : Enfant – Membrane induite - Reconstruction osseuse

118

Appareil d'Ilizarov pour la substitution de pertes osseuses chez l'enfant **NM Belokrylov, AN Belokrylov, VL Skryabin (Perm, Russie)**

L'appareil de G.A. Ilizarov possède de caractéristiques uniques. Mais le patient en appareil n'écasse d'une longue période de surveillance par chirurgien orthopédiste, il est impossible d'obtenir rapidement le résultat. Par cela son usage plus large en pratique est limité. Pourtant, dans les cas précis, l'appareil d'Ilizarov est indispensable pour faire substituer des pertes de substance osseuse.

En période de denriers 12 ans l'appareil chez les 34 enfants à l'âge de 3 à 18 ans a été posés. Des tumeurs osseuses bénignes étaient à l'origine des défauts chez 25 enfants, des séquelles de traumatisme chez 4 enfants et de l'ostéomyélite chez 5 enfants. Les 13 malades avaient des défauts au niveau de l'humérus, les 21 malades au niveau de la jambe. En 94% de cas le défaut avait de $\frac{1}{4}$ à $\frac{2}{3}$ de la longueur du segment de l'os. Chez tous les patients le traitement était à quelques temps opératoires avec une étude clinique et radiologique approfondie. En 85,3% de cas la technique de l'ostéosynthèse bilocale a été utilisée. L'évaluation des résultats selon système d'ISOLS au niveau de membres inférieurs et supérieurs a été réalisée. Il y avait de 71% de très bons résultats, de 23% de bons et de 6% de résultats satisfaisants. Chez tous les patients traités par cette méthode on n'a pas noté de complications ou de mauvais résultats.

Conclusion. La méthode de G.A. Ilizarov est très efficace pour la prise en charge de vastes défauts osseux chez l'enfant. L'appareil est universel de large usage, mais pour certaines pathologies il représente une option unique.

119

Difficultés thérapeutiques devant une énucléation du tibia.

S. Mahjoub, M. Zaraa, AA. Lahmar, M. Abdelkefi, M. Mbarek (Tunisie)

Nous rapportons le cas d'un patient âgé de 50 ans, victime d'un AVP occasionnant une fracture ouverte Gustillo 3B du tiers moyen du tibia droit avec énucléation du fragment distal au travers de la face antérieure de la cheville. La perte de substance osseuse (PSO) était de 17 cm incluant toute la surface articulaire du tibia distal. Il n'y avait pas de complications vasculo-nerveuses. Une reconstruction tibiale avec arthrodèse tibio-talienne par la technique de la membrane induite a été décidée. Le patient a eu en urgence un parage-débridement, comblement de la PSO par du ciment acrylique et une ostéosynthèse par fixateur externe associé à une arthrodèse fibulo-talienne. La couverture cutanée a été assurée par un lambeau sural. L'évolution était marquée par la cicatrisation cutanée. A 3 mois du premier temps de reconstruction le patient a été repris avec ablation de l'entretoise en ciment et comblement de la PSO par une autogreffe spongieuse morcelé associé à du substitut osseux. Les suites ont été marquées par la consolidation de la greffe osseuse et la fusion de la greffe osseuse au talus à neuf mois du deuxième temps de la technique de la membrane induite permettant l'ablation du fixateur externe et l'appui complet.

Le traitement des PSO demeure un défi pour le chirurgien orthopédiste traumatologue.

La technique de la membrane induite décrite par Masquelet est reconnue et efficace dans la prise en charge des grandes PSO segmentaires diaphysaires. Elle permet également des reconstructions-arthrodèses lorsque la PSO inclut une articulation.

120

Etude épidémiologique des fractures des plateaux tibiaux dans la région du cap bon

A propos de 284 cas

S Daas, M Jlidi, C Mami, Y Trabelsi, W Bouaicha, M Souissi, MA Sbaili, A Khorbi
(Nabeul, Tunisie)

Introduction : Les fractures des plateaux tibiaux sont des lésions articulaires mettant en jeu le pronostic fonctionnel du genou. Ces fractures sont fréquentes en traumatologie de l'adulte et ne cesse d'augmenter avec la fréquence des accidents de la voie publique.

But de travail : Déterminer les aspects épidémiologiques et thérapeutiques des fractures des plateaux tibiaux de la région du cap bon et pris en en charge dans le département d'orthopédie et traumatologie de CHU Mohamed Taher Maamouri de Nabeul.

Matériels et Méthodes : Il s'agissait d'une étude monocentrique et rétrospective qui s'est étendue sur une période de 9 ans et a colligé 284 cas de fractures des plateaux tibiaux.

Les différentes fractures ont été classées selon la classification de Schatzker. Le traitement était chirurgical dans tous les cas mais le moyen d'ostéosynthèse dépendait du type anatomique de la fracture. Les résultats clinique et anatomique ont été évalués selon le score de Rasmussen clinique et radiologique.

Résultats : L'âge moyen était de 42 ans avec une prédominance masculine. Les accidents de la voie publique étaient la cause principale des fractures du PT. Le choc indirect était le mécanisme prédominant avec 72,5% des cas.

Les fractures de type Schatzker II étaient la plus retrouvées dans la série avec 37% des cas.

Plusieurs méthodes de fixation étaient utilisé, la synthèse par une seul plaque externe était le moyen de fixation le plus utilisé.

Les résultats étaient satisfaisants dans 85,5% des cas.

Conclusion : le profil des types de fracture du plateau tibial est entrain de changer avec une augmentation de l'incidence des fractures Schatzker V et VI secondaire au traumatisme à haute énergie. Leur traitement même bien codifié reste un challenge thérapeutique.

123

Reconstruction du radius par la technique de la membrane induite S Mahjoub, Y Mahjoubi, M Amri, HRhimi, M Zaraa, M Mbarek (Tunisie)

Introduction : les fractures de l'avant-bras sont des lésions fréquentes, dont la prise en charge est obligatoirement, chirurgicale. La pseudarthrose reste cependant une complication peu fréquente. La gestion de cette complication dépend de plusieurs paramètres dont la localisation, la présence de sepsis, la perte de substance osseuse et le bilan des lésions associés.

Cas Clinique : Nous présentons le cas d'un homme âgé de 27ans qui présente une pseudarthrose septique diaphysaire du radius avec une perte de substance osseuse segmentaire, ayant occasionné une luxation radio-ulnaire inférieur et une main botte radiale. Nous avons opté pour une reconstruction osseuse par la technique de la membrane induite et correction progressive, en 2temps, de cette luxation radio-ulnaire inférieure. Dans un premier temps, une excision et un débridement des tissus infectés et nécrotiques a été réalisé suivi de la pose d'une entretoise en ciment, stabilisée par une plaque AO, assez longue pour redonner la longueur du radius. Dans un deuxième temps, nous avons enlevé le ciment et reposer une deuxième plaque plus longue. La longueur du radius a été rétablie et la luxation radio-ulnaire réduite. La greffe osseuse spongieuse posée pour combler la defect osseux, a consolidé à la 10^{ème} semaine. Sur le plan clinique, le patient a récupéré un avant-bras fonctionnel, en bonne position.

Discussion Et Conclusion: La membrane induite est une technique fiable permettant de reconstruire les pertes de substance osseuse, en particulier septique. Sa réalisation en 2temps opératoire, suffisamment espacés, a permis dans le cas présenté de corriger progressivement la luxation radio-ulnaire, en redonnant la longueur du radius.

128

Présentation du Nim-eclipse© ; monitoring électrophysiologique per opératoire pendant les chirurgies de scolioses.

La chirurgie de scoliose comporte un risque neurologique faible mais aux conséquences potentiellement dramatiques. Le risque est estimé à 1% tous déficits confondus : médullaires ou radiculaires, partiels ou complets, temporaires ou définitifs. Parmi tous les moyens existants pour faire baisser ce risque, la surveillance électrophysiologique per opératoire est au premier plan. Celle-ci permet de diviser par 2 le risque. Les 3 techniques d'électrophysiologie les plus répandues au bloc opératoire pour la surveillance des chirurgies de scoliose sont : les potentiels évoqués somesthésiques, les potentiels évoqués moteur, et les potentiels évoqués neurogènes mixtes. Jusqu'à récemment, cette surveillance était réalisée exclusivement par des équipes de neurophysiologistes. Ces derniers étant numériquement insuffisants, des plateformes « simplifiées » ont été créées pour pouvoir être gérées par le chirurgien, et permettre une réduction du coût de fonctionnement de ces potentiels par économie de personnel médical et paramédical. Le Nim-eclipse (Medtronic) est un outil qui permet de réaliser des potentiels évoqués moteurs par un chirurgien, et également des tests électriques des vis pédiculaires. Nous présentons le Nim-éclipse, rappelons les modalités des potentiels évoqués moteurs et rapportons notre expérience depuis 5 ans dans la chirurgie des scoliose infantiles et de l'adolescent au CHU St Pierre Réunion.

129

Dynamique des troubles moteurs et sensoriels dans différents types de traction dans la scoliose idiopathique chez l'adolescent

Des particularités des réactions sensori-motrices chez les adolescents soumis sous traction rachidienne progressive ou en un temps pour scoliose idiopathique.

**E.N Shchurova, A.P Shein, O.G Prudnikova, S.O Ryabykh, S.A.Lipin
(Kurgan, Russie)**

But : Etudier des particularités des réactions sensori-motrices chez adolescents soumis sous traction rachidienne progressive ou en un temps pour scoliose idiopathique.

Méthodes : Suivant une méthode opératoire, les 232 malades étaient repartis en 2 groupes. Au 1^{er} groupe les déformations (de 21 à 145°, valeur moyenne 61,0±3,6) ont été corrigées progressivement par fixateur transpédiculaire externe (consolidation, discotomie, spondylodèse, fixation transpédiculaire interne). Au 2^{eme} groupe les déformations (de 32 à 105°, valeur moyenne 60,0±4,6°) ont été corrigées par traction en un temps, des segments étaient stabilisés par instrumentation transpédiculaire interne. Par l'esthésiomètre la thermoalgésie au niveau des dermatomes Th₁-S₂ avant et après le traitement ainsi que l'activité bioélectrique (M-réponse) des muscles de membres inférieurs était évaluée.

Résultats : La correction au 1^{er} et 2^{eme} groupes était comparable (71,2%, 70,8%, conformément). Pourtant, des réponses de la thermoalgésie du système sensoriel se distinguaient. Les malades montrant diminution de cette valeur faisaient de 21,5% au 1^{er} groupe, de 46,4% au 2^{eme}, mais la dynamique chez 40% et 34% de malades conformément étaient positive. Dynamique des amplitudes des M-réponses en période postopératoire aux 1^{er} et 2^{eme} groupes étaient aussi différentes: augmentation chez 50% et 37,8% et diminution chez 50% et 60% de malades conformément.

Conclusion : Ainsi, chez adolescents atteints d'une scoliose idiopathique ayant des valeurs comparables d'une déformation initiale et d'une correction obtenue, des particularités de réactions en sphères sensitive et motrice ont été assurées par traction rachidienne différente.

En traction progressive le degré de réactions négatives aux sphères notées était moins prononcé.

130

Réhabilitation précoce et chirurgie de scoliose M Anais (CHU Réunion)

La réhabilitation précoce après chirurgie, concept introduit dans les années 1990 par le Pr Kehlet et basé sur la diminution du stress chirurgical et l'optimisation du patient, connaît ces dernières années, un véritable essor en chirurgie, y compris en chirurgie orthopédique. Les objectifs de cette réhabilitation précoce sont doubles, à la fois médicaux et économiques.

La chirurgie de scoliose chez l'enfant et l'adolescent, de par le stress chirurgical qu'elle induit représente un véritable enjeu en termes de réhabilitation précoce.

Quelques études, notamment américaines, ont évalué les conséquences de la mise en place d'un protocole de réhabilitation précoce pour la chirurgie de scoliose idiopathique chez l'adolescent. Les résultats de ces études sont pour la plupart nettement encourageants : diminution de la durée de séjour, diminution des scores de douleur post-opératoire, absence d'augmentation des taux de réadmission, diminution des coûts post-opératoires.

Dans la majorité de ces études, on constate cependant un usage large de la morphine, intraveineuse et orale, quelque peu contradictoire avec le concept de réhabilitation précoce.

Ceci laisse à penser qu'il y a encore des pistes de réflexion à explorer sur le sujet, en terme d'analgésie per et post-opératoire.

La réhabilitation précoce pour chirurgie de scoliose est un enjeu concret et réalisable. Elle doit cependant se préserver d'être économique avant d'être médicale.

131

Oarm dans les chirurgies de scolioses : gadget ou révolution ? S Jacopin (St Pierre, Réunion)

La chirurgie de redressement arthrodistal des scolioses repose sur l'implantation de crochets et vis pédiculaires avant la réduction de la déformation rachidienne sur 2 tiges métalliques et l'apposition d'une greffe osseuse. La bonne position des implants est primordiale pour assurer un montage solide qui garantit une bonne réduction et la fusion de la greffe, ainsi que pour limiter le risque neurologique et vasculaire. La littérature montre que malgré une grande expérience, le taux de malposition des vis dans les chirurgies de scoliose reste relativement important (en moyenne 20%). Si les malpositions de vis ne posent pas toutes des problèmes cliniques, certaines sont responsables de lésions neurologiques, de complications vasculaires, de complications mécaniques. Le contrôle du bon positionnement des vis pédiculaires reste approximatif par la technique classique de la palpation, associée ou non à un contrôle par amplificateur de brillance. L'OArm, avec navigation, est une technologie 3D qui permet de guider le chirurgien pendant la pose des vis, avec des instruments dits navigués. L'Oarm permet aussi un contrôle peropératoire avant la réduction de la bonne position des implants. Nous présentons le fonctionnement de l'OARM et les résultats attendus. L'OARM, outil de haute technologie, devrait être livré en 2019 au CHU à la Réunion sur le site de St Pierre. Ce nouvel outil assurera un haut niveau de qualité pour toutes les chirurgies vertébrales nécessitant la pose d'implants.

134

**Traitement chirurgical des scolioses neurologiques par instrumentation sans greffe.
Nos premiers résultats
P Krallis, K Antonis, An Pilichou, Fr Angelis, I Anastasopoulos (Athènes, Grèce)**

Objectif : L'arthrodèse postérieure est actuellement la technique de référence pour le traitement chirurgical de la scoliose neuromusculaire. Une technique qui présente des difficultés et des complications non négligeables comme la perte de sang, les risques septiques importants et la longue durée de l'opération. Pour ces raisons, ces 3 dernières années, nous appliquons une technique mini-invasive sans fusion, dont les premiers résultats sont prometteurs. La méthode est basée sur les travaux du Dr Miladi de l'hôpital Necker-Enfants malades (Paris). Le but de ce travail est de prouver l'efficacité de cette méthode.

Matériaux-Méthode : 25 patients présentant une scoliose neuromusculaire d'un âge moyen de 12,6 ans ont été opérés ces trois dernières années et parmi eux, 17 ont un recul de 2 ans. 6 patients présentaient une paralysie cérébrale, 4 une amyotrophie spinale, 1 un syndrome de Rett, 1 un syndrome de Dravet, 2 une dystrophie musculaire congénitale, 2 une arthrogrypose et 1 un syndrome Freidreich. La méthode utilisée suit la conception de "Growing Rods" adaptée à des scolioses neurologiques, et se compose de deux tiges télescopiques de façon à former un cadre, basé sur quatre crochets centraux (2 griffes) et deux vis ilio-sacrées.

Résultats : L'angle de Cobb preop était en moyen de 83,6° la translation de la vertèbre sommet de 78 mm, le déséquilibre du tronc de 38,5 mm, pour 42,2°, 42,6 mm, et 25 mm postop respectivement. En ce qui concerne le plan sagittal, en preop la cyphose moyenne était de 59°, la lordose de -46,5° et le déséquilibre sagittal de 20,8 mm, pour 18,5°, -32,5° et -5,7 mm postop respectivement. Chez 11 enfants, nous avons effectué une rétention de la tige en raison d'une augmentation de la taille ou une aggravation de la scoliose au-dessus de 10 degrés de la valeur postopératoire immédiate. La durée moyenne de l'opération était de 200 minutes et la transfusion sanguine n'était pas nécessaire.

Conclusion : Nous croyons que la méthode décrite ci-dessus constitue une méthode alternative au traitement chirurgical de la scoliose neurologique, si elle est appliquée au moment approprié, car elle est rapide, fiable, avec des avantages par rapport à l'arthrodèse postérieure classique.

E-Posters - EP01 – EP26

EP02

**Reconstructions-arthrodèses de la colonne du pouce dans les pertes de substance osseuse
par la technique de Masquelet**

S Mahjoub, M Zaraa, AA Lahmar, Y Mahjoubi, M Abdelkefi, M Mbarek (Tunisie)

Les pertes de substance osseuse (PSO) traumatique ou septique de la colonne du pouce, de par l'importance fonctionnel de ce dernier, représentent un défi thérapeutique pour le chirurgien orthopédiste. L'objectif du traitement est la reconstruction de la PSO en assurant l'éradication d'une infection présente tout en conservant la longueur du pouce afin de préserver la fonction d'opposition.

Nous rapportons une série de six patients présentant une PSO de la colonne du pouce pris en charge par la technique de la membrane induite. L'étiologie était traumatique dans 2 cas et septique dans 4 cas. La PSO emportait l'articulation interphalagienne dans 3 cas, l'articulation métacarpo-phalangienne dans 2 cas et les deux articulations dans 1 cas. La taille

de la PSO allait de 2 à 6 cm. Tous les patients ont eu lors du premier temps un parage-débridement des tissus nécrosés et infectés avec mise en place d'une entretoise en ciment. L'ostéosynthèse a été assurée par une plaque vissée dans 3 cas et des broches associées à un fixateur externe dans les autres cas. Un lambeau de couverture a été nécessaire dans 2 cas. La consolidation sans raccourcissement du pouce ni récurrence septique a été obtenue dans tous les cas. Le délai moyen de consolidation était de 3 mois. Le score de Kapandji allait de 7 à 9. La technique de la membrane induite, initialement réservée aux PSO diaphysaires segmentaires des os longs du membre inférieur, est une technique simple et fiable permettant la prise en charge des PSO de la colonne du pouce.

EP04

Une astuce pratique pour éviter la buée en arthroscopie d'épaule E Fodzo (Boulogne sur Mer)

L'arthroscopie d'épaule est une technique en pleine expansion permettant désormais tous les gestes de chirurgie de l'épaule. Un phénomène souvent rencontré est celui de l'apparition de buée sur l'optique lors de l'intervention, gênant la vision, et prolongeant de ce fait l'intervention. Des techniques ont déjà été décrites pour diminuer ce phénomène (compresse dans la housse d'optique, tubulure d'aspiration dans la housse d'optique). La technique que nous décrivons est simple et facile d'utilisation et peut venir en complément des astuces connues. Elle consiste à fixer un adaptateur pour changement d'optique en milieu stérile en interface entre la caméra et l'optique.

Nous avons tous été confrontés dans notre pratique quotidienne d'arthroscopie d'épaule au phénomène de buée sur l'optique en per opératoire, surtout pour les arthroscopies faites en position demi-assise, où la déclivité de l'arthroscope favorise son apparition, du fait de l'écoulement du liquide sur la housse de la caméra.

L'apparition de buée gêne la vision, allonge la durée opératoire, et peut parfois amener à des conversions en voie ouverte pour terminer l'intervention.

Des astuces, ont été décrites : laisser une compresse dans la housse de la caméra utilisée pour essuyer la buée lorsque celle-ci apparaît. Mais à terme, du fait de la déclivité de l'arthroscope, cette compresse finit toujours par être mouillée et son utilisation devient obsolète. Une astuce très utile a été décrite par le docteur Olivier Courage du Havre (SFA 2013), consistant à laisser une tubulure dans la housse de la caméra, reliée à une aspiration murale et créant de ce fait une dépression dans la housse absorbant l'humidité de manière continue. Cette technique est très utile et simple d'utilisation mais peut parfois se révéler inefficace.

Des techniques ont par ailleurs été codifiées pour la pratique quotidienne de l'arthroscopie de l'épaule et qui ont toutes pour but au final de diminuer la quantité de sérum physiologique utilisée et donc indirectement de limiter l'écoulement de liquide sur la housse de caméra : hypotension contrôlée, utilisation de sérum adrénaliné pour diminuer les saignements, limitation de la pression de l'arthropompe, utilisation de pompes à doubles galets, etc...

Nous travaillons dans un bloc polyvalent au CH de Boulogne-sur-mer, et les infirmières de bloc ne sont pas rattachées à une spécialité particulière et assistent les chirurgiens pour tout type d'intervention. Il est donc fréquent qu'elles fassent des coelioscopies en urologie et des arthroscopies en chirurgie orthopédique. Il m'a donc été proposé par une de nos infirmières pour limiter le risque de buée lors des arthroscopies d'épaule d'utiliser un adaptateur autoclavable pour changement d'optique en milieu stérile (Storz ref 533 TVA) habituellement utilisé par les urologues lors de nos arthroscopies d'épaules. Et le test s'est avéré concluant et facilement reproductible. Nous l'utilisons désormais de façon quotidienne et sans plus être gêné par des phénomènes de buée.

EP06

Le résultat de l'embrochage des fractures sus et inter condylienne du coude du sujet âgé S Daas, M Jlidi, A Mzid, A Khorbi (Nabeul, Tunisie)

Introduction : Le traitement chirurgicale des fractures sus et inter condylienne de l'humérus du sujet âgé demeure, reste malgré les différents progrès thérapeutiques un challenge à tout chirurgien traumatologue. Le but de ce travail est d'évaluer les résultats du traitement par embrochage et vissage des fractures sus et inter condylienne du coude du sujet âgé.

Matériel et Méthodes : Cette étude monocentrique a permis de colliger trente sept patients. Pris en charge dans le service d'orthopédie du CHU Nabeul. Les résultats ont été évalués selon le score de MEPS et le taux de complication

Résultats : La moyenne d'âge était de 72 ans [65—96], les résultats étaient excellents ou bons dans 65 % des cas, l'indolence du coude à été obtenue dans 45 % des cas. Le secteur utile de mobilité du coude était obtenu dans presque la moitié des cas. Le taux de complications était de 20% des cas, répartie entre complications infectieuses, neurologique et mécanique à type de Pseudarthrose et de débricolage de matériel.

Discussion et conclusion : le traitement des fractures sus et inter condylienne du coude est bien codifié chez l'adulte jeune ou le gold standard est une ostéosynthèse par 2 plaque mis de façon parallèle ou orthogonales. Cependant le traitement des fractures du sujet âgés reste encore très difficile, non codifié avec des résultats aléatoires. Actuellement l'arthroplastie du coude est de plus en plus indiqué mais dont les résultats a long cours reste fâcheuse et leur cout financier est non négligeable. L'embrochage croisé associé à un vissage inter condylien à ciel ouvert demeure une alternative séduisante surtout avec un taux de complication très réduit

EP07

Ostéochondromatose de l'articulation gléno humérale et de la bourse sous coracoïdienne entité rare a propos d'un cas A Chouiti, M Rafed, A Zouaoui (Alger, Algérie)

Introduction et objectifs : c'est une métaplasie rare du tissu synovial par la formation de corps cartilagineux ou ostéocartilagineux dans les articulations, les bourses séreuses ou la gaine synoviale, la forme primitive rare 7-10 %, localisation exceptionnelle de l'épaule 5 % des cas, volontiers récidivante

Méthodologie : Patient jeune suivie pour douleurs de l'épaule gauche de type mécanique avec notion de blocage et limitation douloureuse dans toutes les secteurs de mobilité, l'exploration para clinique été en faveur d'une ostéochondromatose de l'articulation gléno humérale et la bourse sous coracoïdienne, le patient à bénéficié d'une synovectomie par voie déltopectorale et ablation des corps étrangers et remédier a l'instabilité résiduelle par une butée pré glénoïdienne type LATARJE

Résultats : récupération des amplitudes impliquant une fonction satisfaisante

Discussion : La chondromatose touche surtout le sujet jeune de 20 - 40 ans avec une fréquence 4 × plus élevée chez l'homme ce Qui est le cas de notre malade; La forme primitive est rare 7-10 %,

La topographie de l'épaule est exceptionnelle 5 %des cas ; les formes familiales rares (2%des Cas) absentent dans notre cas

Le traitement c'est la synovectomie avec Ablation des corps étrangers soit par voie classique ou par Arthroscopie ; les récives varient (3-23%) selon les séries. La double localisation gléno humérale et sous coracoïdienne n'a pas été rapportée dans la littérature.

Conclusion : Notre observation se singularise

- localisation rare (5% des cas)
- la double localisation articulaire et extra articulaire
- le traitement arthroscopique n'est pas indiqué chez notre patient par la présence de forme extra articulaire
- l'exérèse d'une volumineuse masse calcifiée au niveau de la bourse sous coracoïdienne ce qui est rarement observée

EP08

Evaluation de la survenue de complications et leurs facteurs favorisants du traitement par clou centromédulaire ou plaque d'ostéosynthèse chez les patients présentant des fractures diaphysaires de l'humérus.

O Cornu, A Fossati, C Detrembleur, K Tribak, D Putineanu (Bruxelles, Belgique)

Introduction. Les fractures diaphysaires de l'humérus bénéficient de nombreuses modalités thérapeutiques, depuis l'immobilisation jusqu'aux ostéosyntheses par enclouage (ECM) ou par plaque (ORIF). Le choix du traitement fait encore régulièrement débat.

Hypothèse. L'étude évalue les différences observées entre ORIF et ECM et tente de démontrer la supériorité d'une des méthodes.

Matériel et méthode. Les dossiers des patients traités pour fracture de la diaphyse humérale par ORIF ou par ECM entre 2005 et 2015 ont été rétrospectivement revus. Les fractures pathologiques, les fractures péri-prothétiques, les traitements prophylactiques et les fractures traitées avec une autre méthode d'ostéosynthèse ont été exclues. Les données spécifiques au patient, au traumatisme, aux données opératoires et les complications ont été colligées.

Résultats. 137 patients ont été inclus. 99 patients ont été traités par ECM et 38 par ORIF. 48 (35%) patients présentèrent des complications : 4.3% infections, 1,4% fractures iatrogènes, 19% ré-interventions, 9.5% pseudarthroses, 13.8% lésions neuro-vasculaires. 31% de complications furent observées dans le groupe ECM pour 34% dans le groupe ORIF. Aucune différence significative n'a été relevée ni dans le profil des patients, des fractures ni dans la fréquence des complications.

Discussion. Les données recueillies n'ont pas permis de dégager de différence entre les patients traités par ECM ou ORIF. Le taux de complication des ostéosyntheses de la diaphyse humérale est élevé quelque soit la technique. Au vu du taux de complication, le choix du traitement de ces fractures doit être réévalué de manière plus large, prospective et randomisée, incluant un traitement non chirurgical.

EP09

Tuberculose de l'épaule : localisation rare de tuberculose osseuse : à propos d'un cas.

S Mahjoub, G Belhadj, A.A Lahmar, S Daoudi, M. Zaraa, M Mbarek (Tunisie)

Introduction : Les localisations osseuses de la tuberculose sont rare, encore plus rare les atteintes périphérique comme au niveau du poignet du pied ou de l'épaule. Le diagnostic et la mise sous traitement sont souvent tardif étant donné la présentation clinique qui souvent aspécifique et indolente.

Nous allons présenter un cas de tuberculose de l'épaule diagnostiquée et traitée dans notre service.

Observation : Mr C. N. âgé de 29 ans, sans antécédents, consulte pour des douleurs de l'épaule gauche évoluant depuis un an. Depuis quelques mois la tuméfaction a augmenté de

taille devenant gênante à la mobilisation de l'épaule. L'examen trouve une tuméfaction de la face postérieure de l'épaule gauche, fluctuante, sensible avec une peau inflammatoire en regard et une fistule laissant sourdre un liquide jaunâtre. Le bilan biologique et radiographie standard sont revenus normaux, un prélèvement bactériologique du liquide provenant de la fistule a conclu à un BK, l'échographie et l'IRM ont conclu à une arthrite spécifique. Le traitement à base d'antituberculeux a été instauré pendant 13 mois avec une bonne évolution clinico-biologique.

Conclusion : L'atteinte tuberculose de l'épaule est une forme rare de tuberculose osseuse qui doit être diagnostiquée et traitée assez précocement pour assurer une bonne qualité de vie surtout que c'est une pathologie qui évolue à bas bruit et peut entraîner des séquelles irréversibles.

EP10

Le lambeau en « cerf-volant » de Foucher

A/R Chouiti, N Meraghni, R Benkaidali, I Hamdi, M Kihel, Z Kara
(Alger, Algérie)

Introduction Le lambeau « cerf-volant » de Foucher représente un lambeau en îlot cutané comportant un triple pédicule vascularisé par l'artère intermétacarpienne dorsale du premier espace. L'objet de ce travail est de rappeler les bases anatomiques, la technique chirurgicale, les indications et les complications de cette technique de couverture à travers l'étude de deux cas analysés à la lumière de la littérature.

Patients et méthodes C'est une étude rétrospective de 2 patients traités par un lambeau de Foucher. La perte de substance concernait la face dorsale de P1 et P2 du pouce chez nos patients

Résultats Au recul moyen de 12 mois, les résultats de notre série étaient satisfaisants. Nous avons noté une très bonne amélioration. À chaque fois, la couverture était complète et le lambeau était viable. Cependant, nous déplorons une raideur fonctionnelle incomplète de l'inter-phalangienne chez un seul patient.

Discussion : Le lambeau en « cerf-volant » a révolutionné le problème de couverture des pertes de substances simples et complexes du pouce pour éviter toute infection osseuse ou amputation du pouce qui est l'élément primordial pour une bonne fonction de la main. La maîtrise des bases anatomiques et de la technique chirurgicale est primordiale pour la réalisation de ce lambeau qui reste sensible et fiable.

Conclusion : La maîtrise des bases anatomiques et de la technique chirurgicale est primordiale pour la réalisation de ce lambeau qui reste fiable.

EP11

Traitement par plaque des fractures médioclaviculaires

O. Cornu, O Miri, C. Detrembleur, K. Tribak, D. Putineanu, (Bruxelles, Belgique)

Introduction. Les fractures claviculaires sont classiquement traitées de façon conservatrice. Le traitement chirurgical est considéré en cas de menace cutanée, déplacement et raccourcissement supérieur à 2 cm. Cette attitude fait débat arguant du risque accru de complication.

Hypothèse. Les résultats du traitement chirurgical des fractures médioclaviculaires s'accompagnent d'un taux de complication et de refracture supérieur au traitement conservateur.

Matériel et Méthode. Dans cette étude monocentrique, rétrospective, nous avons sélectionné les patients entre 16 et 60 ans avec une fracture non pathologique du tiers moyen de la clavicule traités chirurgicalement entre 2005 et février 2017. Les résultats ont été jugés sur la récupération fonctionnelle, la consolidation radiologique, les complications et le taux d'ablation du matériel.

Résultats. Seuls 67 patients ont été opérés. Huit patients (11,94%) ont conservé des plaintes: 4 pour douleurs persistantes, dont 1 avec capsulite rétractile, et 4 (6%) pour pseudarthrose. 45 patients (67,16%) ont subi une deuxième intervention pour l'ablation du matériel. Aucune infection ou refracture n'a été enregistrée dans cette série.

Discussion. Le traitement chirurgical compare favorablement au résultat du traitement conservateur des fractures déplacées (20% de plaintes résiduelles ; 5.5% à 15% de pseudarthrose ⁽¹⁻²⁾). Néanmoins, la gêne sur le matériel a conduit plus de la moitié des patients à l'ablation du matériel. Le traitement chirurgical de ces fractures doit donc rester sélectif, pesant les inconvénients relatifs des deux méthodes thérapeutiques.

¹ R Postacchini et al. *Int Orthop.* 2010; 34: 731-736.

² HF Fuglesand et al. *Arch Orthop Trauma Surg* 2016 ;136 :17-25.

EP12

Le traitement des kystes osseux anévrysmales par injection percutanée à l'alcool : Une étude monocentrique

P Krallis, An Pilichou, Fr Angelis, E Dialeti, I Anastasopoulos (Athènes, Grèce)

Introduction : Il existe actuellement différentes tentatives thérapeutiques pour le traitement des KOA avec des résultats contradictoires. Le but de ce travail est de montrer l'efficacité clinique et radiologique ainsi que la bonne tolérance de la sclérothérapie percutanée à l'alcool dans le traitement de kystes osseux anévrysmales de l'enfant.

Matériels Et Methodes : Entre 2014 et 2018, 23 patients dont 21 garçons et 2 filles avec un âge moyen de 9,8 ans ont été traités par sclérothérapie à l'alcool pour des KOA. Le nombre d'interventions était d'une fois chez 16 patients, de 2 fois chez 6 patients et de 3 fois chez 1 patient. Le site de lésion concernait un fémur, une fibula, 6 tibias, 10 humérus, 4 calcaneus et un index. Tous les patients ont été traités sous anesthésie générale et sous contrôle radiologique. Chez 7 patients l'alcoolémie post-opératoire immédiate a été mesurée.

Resultats : Trois mois après la première intervention, 11 patients ont présenté une réossification des lésions quasi complète et 5 partielle. Concernant les 6 patients qui ont nécessité une deuxième intervention, 4 d'entre eux ont présenté un très bon résultat 3 mois après la deuxième opération. Un garçon de 14 ans a nécessité trois interventions pour une lésion du tibia distal et pour laquelle nous n'avons pas encore le résultat final. Chez tous les patients sauf un, la douleur a disparu dans les 3 premiers mois. L'alcoolémie mesurée les premières minutes post-opératoire était minime.

Discussion : Le traitement des KOA peut s'avérer difficile à cause de l'agressivité occasionnelle et la localisation de la lésion. La sclérothérapie par injection percutanée à l'alcool, sous contrôle radiologique semble être un traitement fiable, efficace, sans complications, sous réserve d'une confirmation histologique

EP13

Voie antérieure de Hueter sur table ordinaire en décubitus dorsal dans les prothèses intermédiaires de hanche : Technique, résultats préliminaires

YY Dellanh, AK Djagnikpo, MY Akpoto, A Abalo, J Humeau
(Lomé, Togo - Bry-Sur-Marne, France)

Introduction : La voie antérieure de Hueter (VAH) a été longtemps utilisée sur table orthopédique dans les chirurgies prothétiques de la hanche.

Objectifs: L'objectif de notre travail était de décrire l'implantation des prothèses intermédiaires de la hanche (PIH) par VAH sur table ordinaire en décubitus dorsal, d'analyser les difficultés rencontrées et d'évaluer les résultats préliminaires obtenus.

Matériels et méthode : Sur une période de 05 mois, quinze PIH ont été réalisées. Le type d'anesthésie était général avec une installation en décubitus dorsal.

Résultats et Commentaires : Il s'est agi de 08 femmes et 07 hommes ; l'âge variant de 60 à 92 ans.

Les patients ayant bénéficié d'une PIH avaient un âge variant entre 78 et 92 ans avec un score de Parker variant de 05 à 09. Ils présentaient tous une fracture du col fémoral type 4 de Garden. Les PIH étaient toutes non cimentées. Un cas de fracture péropératoire du calcar a été noté et traité par cerclage au fil d'acier. La reprise de la marche s'est faite à J1 avec appui complet dans tous les cas avec une mobilisation très peu douloureuse. Aucune luxation post-opératoire n'est à signaler.

La table de traction n'est pas indispensable pour cette voie d'abord. Il faut cependant un ancillaire approprié.

Conclusion : La voie antérieure de Hueter est réalisable sur table ordinaire en décubitus dorsal avec des avantages évidents mais en s'entourant néanmoins de précautions préalables.

EP16

« Est-il possible de prédire les complications après enclouage centromédullaire d'une fracture diaphysaire du tibia ? »

O Cornu, J Manon, C Detrembleur, S Van de Veyver, K Tribak, D Putineanu,
(Bruxelles, Belgique)

Objectifs : Malgré l'évolution significative des traitements des fractures tibiales, certaines complications persistent après enclouage centromédullaire (ECM). La question est : « Quels facteurs de risque pourraient prédire ces complications et lesquels pourraient être mis en évidence pour se tourner vers une approche préventive ? »

Matériel & Methodes : Cette étude monocentrique (Cliniques universitaires Saint-Luc) revoit 171 fractures diaphysaires entre 2005 et 2015. Les variables indépendantes incluent des facteurs patient-dépendants (âge, sexe, comorbidités,...) et des facteurs fracture/chirurgie-dépendants (type de fracture, délai de traitement, dimensions du clou,...). Une analyse univariée a d'abord été effectuée suivie d'un modèle de régression logistique multiple pour déterminer les prédicteurs de chaque complication.

Resultats : L'infection augmente significativement ($p < 0.05$) dans les fractures ouvertes, selon la classification AO des fractures, le délai d'antibioprophylaxie (AB) et le délai d'ECM. Le rapport entre le diamètre du clou et celui de l'aléteur est associé au bris de matériel chirurgical. Les facteurs augmentant l'incidence d'un retard de consolidation sont le tabac et l'énergie élevée du traumatisme. Les patients diabétiques sont plus à risque de déplacement du matériel.

Conclusion : En plus des données de la littérature, cette étude prouve que le délai d'AB est un réel prédicteur de l'infection. Utiliser un clou avec un diamètre plus large ou un rapport diamètre clou/aléteur compris dans les limites adéquates sont des données pronostiques pour la prévention du bris de matériel. Ces résultats confirment la seule étude à ce sujet en 2016. Garder ces observations à l'esprit pourrait améliorer le devenir des patients.

EP20

Qualité des marges de résections tumorales osseuses à l'aide de guides de coupe personnalisés

O Cornu, Th Schubert, R Evrard, L Paul, P-L Docquier (Bruxelles, Belgique)

Introduction La résection des tumeurs osseuses en marges adéquates reste une chirurgie difficile.

Les objectifs principaux de recherche sont l'amélioration des marges, la diminution du temps chirurgical et l'amélioration de la reconstruction.

Des guides de coupe conçus sur mesure peuvent significativement améliorer notre capacité à réaliser la découpe prédéterminée. Le temps chirurgical peut être drastiquement diminué. La reconstruction peut gagner en rapidité et en qualité tout spécialement lors d'utilisation d'allogreffes puisque qu'un guide pour la découpe de celle-ci peut être également conçu.

Materiel Et Methodes Entre 2011 et 2016, 30 patients ont pu bénéficier de guide de coupe créés après délimitation de la tumeur et de son volume par imageries combinées.

Nous avons revu les dossiers médicaux pour différents paramètres : type, taille et site de la tumeur, statut métastatique pré/post-opératoire, marges (osseuses/tissus mous), récurrences locales, utilisation ou non d'une allogreffe et d'un guide spécifique pour la reconstruction, fusion de l'allogreffe, temps de suivi et complications.

Resultats Sur une période de 5 ans, 30 patients ont été opérés à l'aide de guides. Les marges osseuses ont toutes été classées R0 sauf une (R1 planifiée). Aucune récurrence osseuse. Au sein des tissus mous, R0 et R1 dans 28 et 2 cas, respectivement.

Dans 26 cas, une allogreffe fut utilisée dont 23 ont bénéficié d'une découpe avec guide.

Deux patients sont décédés de la maladie, 5 sont vivants avec métastases, 23 sont vivants libres de maladie.

Conclusion Les guides de coupe personnalisés facilitent et améliorent sécurité et qualité des résections tumorales osseuses.

EP21

Sonication versus culture directe d'un modèle d'infection prothétique in vitro par Staphylocoque epidermidis.

O Cornu, C Hanneke, H Rodriguez, M Van Caeter, JC Yombi, (Bruxelles, Belgique)

Staphylocoque epidermidis est le principal pathogène isolé dans les infections associées à du matériel prothétique. Germe commensal de la peau considéré avirulent, il provoque une infection de bas bruit via la formation d'un biofilm sur le matériel prothétique. Cette conformation met souvent en échec les méthodes classiques de diagnostic de laboratoire avec un résultat élevé de faux négatifs.

Premièrement, nous décrivons ici la mise au point d'une méthode simple et reproductible de culture de biofilm in vitro sur des écrous prothétiques.

Deuxièmement, nous comparons le nombre de colonies cultivées après sonication d'écrous contaminés contre une mise en culture directe.

Nos résultats montrent une amélioration de la sensibilité de la méthode avec sonication face à la culture directe.

EP23

L'ostéotomie triple du bassin et planification mathématique du résultat. N.M.Belokrylov, A.V.Sotin, F.A.Demidov, A.N.Belokrylov (Perm, Russie)

Le choix d'une technique pour reconstruction de l'articulation de la hanche dans une subluxation résiduelle de la tête fémorale chez l'enfant est difficile. L'ostéotomie triple du bassin possède des avantages, l'idée de la rendre plus sécurisé est à la base de notre étude.

Nous avons analysé les résultats de traitement de 85 articulations chez 80 malades (18 filles - 63, garçons - 17, l'âge moyen de 9 à 17), dont l'ostéotomie triple du bassin a été réalisée. Une correction chirurgicale sur 33 articulations était uniquement au niveau du bassin, sur 52 une ostéotomie triple du bassin était associée d'une reconstruction fémorale.

On choisissait une technique chirurgicale en étudiant la charge aux éléments de l'articulation en fonction de type de l'ostéotomie. Un modèle mathématique montrait les avantages de l'ostéotomie triple permettant une couverture complète la tête du fémur. La méthode d'éléments finis a été utilisé pour calculer des champs de tension sur un modèle biomécanique anisotrope linéaire élastique 3D de l'articulation de la hanche conçu sur poids du patient, géométrie spatiale individuelle articulaire, efforts musculaires pendant la marche. On évalué des résultats selon échelle de W.H. Harris et Tschauer.

On choisissait la technique opératoire de la durée et de l'abord minimal. On pratiqué une fixation interne stable sans aucune immobilisation externe. Dans tous les cas l'image radiologique confirmait la couverture osseuse complète de la tête fémorale par la cotyle. Les 98% de résultat était bon.

Nous avons rencontré des complications en tant qu'un retard de consolidation au niveau de l'os iliaque chez 2 malades. Il y avait une nécrose aseptique de la tête fémorale.

Conclusion. Le traitement de l'articulation de la hanche non congruente avec usage de l'ostéotomie triple du bassin est efficace.

EP26

Résultat du traitement chirurgical des triades terribles du coude S Daas, A Zgolli, (Nabeul, Tunisie)

Introduction : La triade terrible du coude associe une luxation du coude à une fracture de l'apophyse coronoïde et de la tête radiale.

A travers une série de 40 patients nous présentons de notre prise en charge des cette lésion.

Patients Et Methodes : L'âge moyen était de 36 ans. Le sexe ratio était de 3/1.

Tous ont eu un traitement chirurgical. 33 patients ont eu un abord externe. La tête radiale a été réséquée dans 60% des cas et réparée ou conservée dans 40%. 36% ont eu un vissage de l'apophyse coronoïde et 40% ont eu soit une réinsertion capsulaire ou une résection de la pointe. Le ligament externe du coude a été réparé dans 90%. Deux ont eu un fixateur externe.

Resultat : Le MCES moyen était de 76/100. Nous avons observé une raideur avec un arc d'extension-flexion inférieur à 80° chez 6 patients. Tous avaient un coude stable.

Discussion : Le traitement de la triade terrible repose sur la restauration des structures osseuses stabilisatrices et réparation de ligament collatéral latéral. Broberg souligne le risque d'instabilité et d'arthrose lors des résections systématiques de la tête radiale.

Morrey a montré que 50 % de la hauteur du processus coronoïde est nécessaire pour la stabilité sagittale. Le ligament radial doit être réinséré pour éviter l'instabilité. L'abord systématique du plan ligamentaire ulnaire est discuté.

Conclusion : Malgré la difficulté du traitement, le choix thérapeutique est exclusivement chirurgical pour la triade terrible du coude avec une séquence de réparation codifiée.

