

Prise en charge médico-chirurgicale des infections sur rachis instrumenté

Benjamin Bouyer

Déclaration de liens d'intérêt avec les industries de santé en rapport avec le thème de la présentation (loi du 04/03/2002) :

Intervenant : Benjamin Bouyer

Titre : Prise en charge médico-chirurgicale des infections sur rachis instrumenté

- Consultant ou membre d'un conseil scientifique OUI NON
- Conférencier ou auteur/rédacteur rémunéré d'articles ou documents OUI NON
- Prise en charge de frais de voyage, d'hébergement ou d'inscription à des congrès ou autres manifestations OUI NON
- Investigateur principal d'une recherche ou d'une étude clinique OUI NON

Sommaire

- 1 De quoi parle-t-on ?
- 2 Quand opérer ?
- 3 Comment traiter ?
- 4 Quels progrès ?

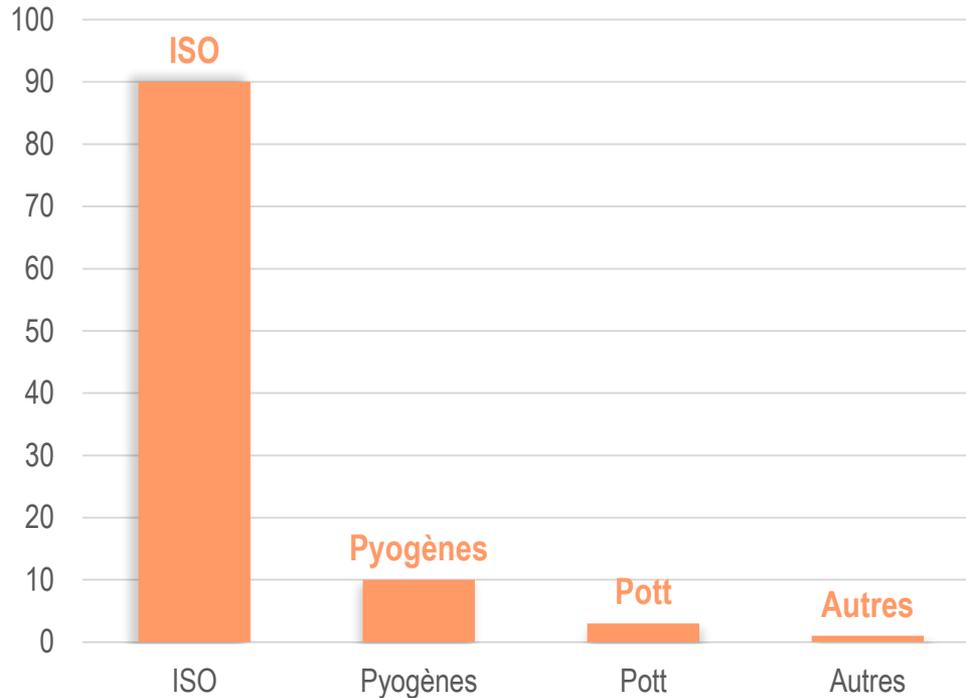


Sommaire

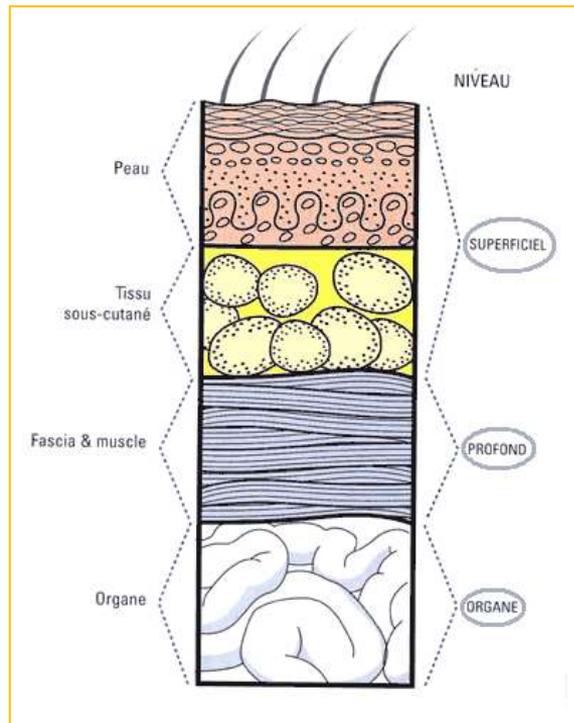
- 1 De quoi parle-t-on ?



Pathologies infectieuses en chirurgie du rachis



ISO, Définition ?



Epidémiologie

- 2 à 10 % des opérés
- FDR multiples : Age, comorbidités, lourdeur du geste...

Smith JS. et al., Spine. 2011
Blam, OG et al., Spine 2003



Flore infectante

Pathogen	Monomicrobial infection (76 %) (n; % monomicrobial)	Polymicrobial infection (24%) (n; % polymicrobial)
Staphylococcus aureus	30 (46)	3 (15)
Methicillin-susceptible	25	1
Methicillin-resistant	1	0
Coagulase-negative staphylococci	10 (15.4)	5 (25)
Methicillin-susceptible	2	5
Methicillin-resistant	8	2
Enterobacteriaceae	10 (15.4)	15 (75)
Pseudomonas aeruginosa	4 (6)	5 (25)
Cutibacterium acnes	8 (12.3)	0 (0)
Enterococcus faecalis	3 (4.6)	7 (35)
Other Streptococci	0 (0)	5 (25)
Anaerobic enteric bacteria	0(0)	5 (25)
Bacteroides spp		3
Other		2

Flore infectante

Pathogen	Monomicrobial infection (76 %) (n; % monomicrobial)	Polymicrobial infection (24%) (n; % polymicrobial)
Staphylococcus aureus	30 (46)	3 (15)
Methicillin-susceptible	25	1
Methicillin-resistant	1	0
Coagulase-negative staphylococci	10 (15.4)	5 (25)
Methicillin-susceptible	2	5
Methicillin-resistant	8	2
Enterobacteriaceae	10 (15.4)	15 (75)
Pseudomonas aeruginosa	4 (6)	5 (25)
Cutibacterium acnes	8 (12.3)	0 (0)
Enterococcus faecalis	3 (4.6)	7 (35)
Other Streptococci	0 (0)	5 (25)
Anaerobic enteric bacteria	0(0)	5 (25)
Bacteroides spp		3
Other		2

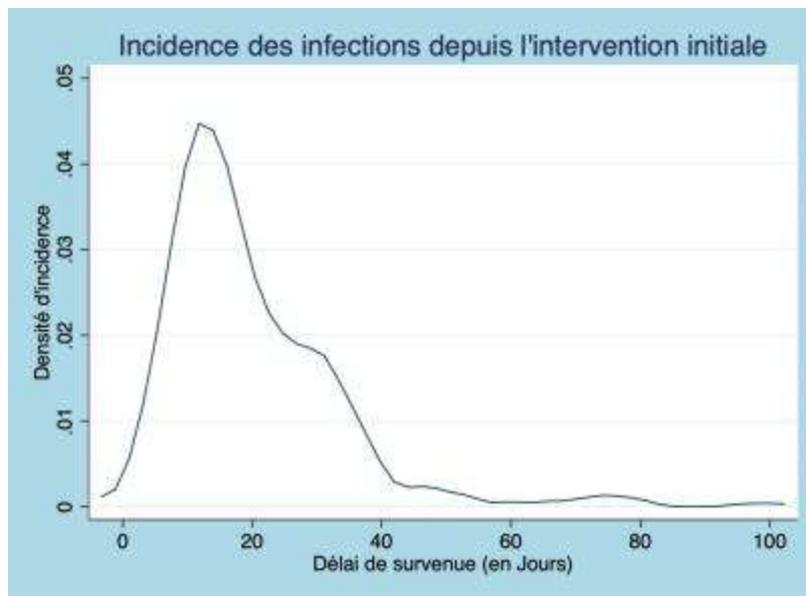
Flore infectante

Pathogen	Monomicrobial infection (76 %) (n; % monomicrobial)	Polymicrobial infection (24%) (n; % polymicrobial)
Staphylococcus aureus	30 (46)	3 (15)
Methicillin-susceptible	25	1
Methicillin-resistant	1	0
Coagulase-negative staphylococci	10 (15.4)	5 (25)
Methicillin-susceptible	2	5
Methicillin-resistant	8	2
Enterobacteriaceae	10 (15.4)	15 (75)
Pseudomonas aeruginosa	4 (6)	5 (25)
Cutibacterium acnes	8 (12.3)	0 (0)
Enterococcus faecalis	3 (4.6)	7 (35)
Other Streptococci	0 (0)	5 (25)
Anaerobic enteric bacteria	0(0)	5 (25)
Bacteroides spp		3
Other		2

Formes cliniques

Aiguë < 1 mois

Chronique / hémotogène > 3 mois



Yin D. et al, BMC surg, 2018

Diagnostic ISO aiguës

- **Diagnostic évident**
- **Pas d'imagerie diagnostique**
- **Bio pré-thérapeutique : NFS, hémoc**



Diagnostic ISO aiguës

- **Diagnostic évident**
- **Pas d'imagerie diagnostique**
- **Bio pré-thérapeutique : NFS, hémoc**
- **Attention aux pièges !**



Diagnostic ISO aiguës

- Diagnostic évident
- Pas d'imagerie diagnostique
- Bio pré-thérapeutique : NFS, hémoc
- Attention aux pièges !



Diagnostic ISO chroniques

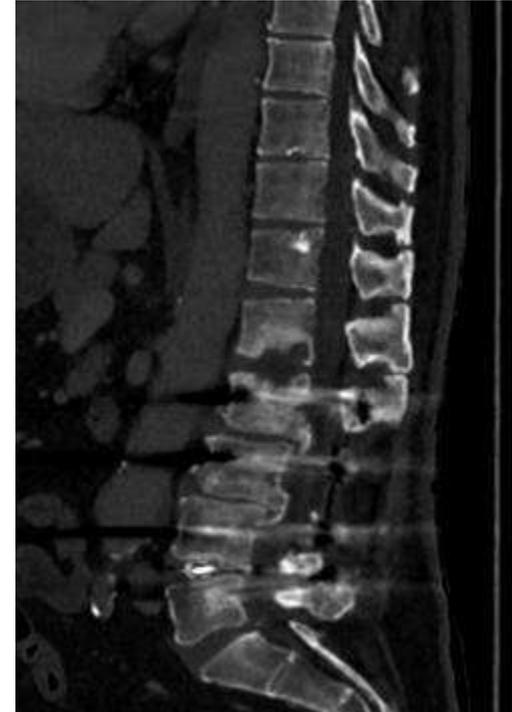


Diagnostic ISO chroniques

Initial



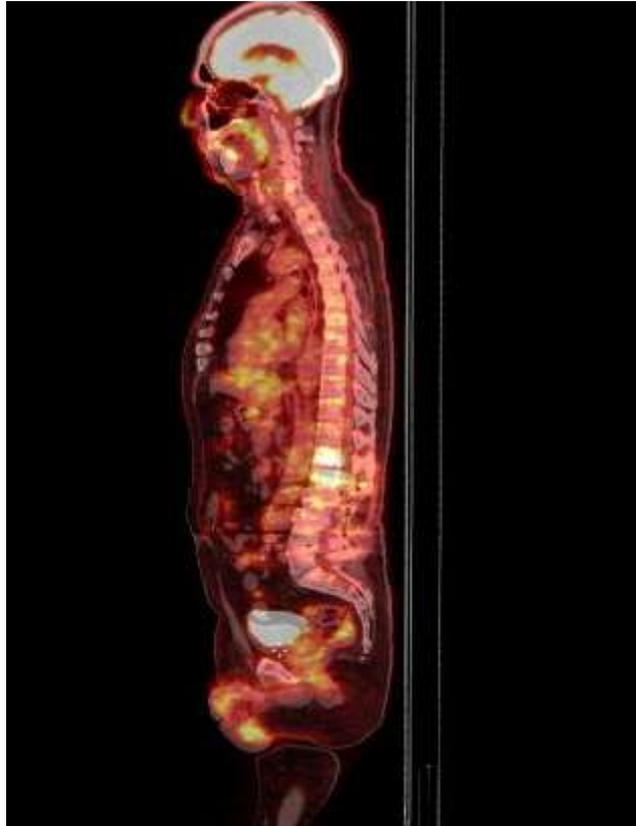
+ 3 mois



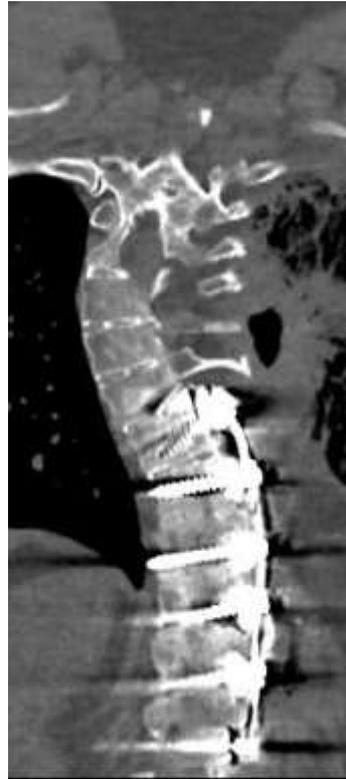
Diagnostic ISO chroniques



Diagnostic ISO chroniques



Diagnostic ISO chroniques



Diagnostic ISO chroniques

- **Aucune certitude clinique sauf fistule**
- **Biologie sanguine peu utile**
- **Imagerie d'interprétation difficile**
- **Rôle de l'imagerie isotopique**

Follenfant et al. Joint Bone Spine. 2019
Gopinath Gnanasegaran et al., Semin Nucl Med, 2018



Sommaire

- 1 De quoi parle-t-on ?
- 2 Quand opérer ?

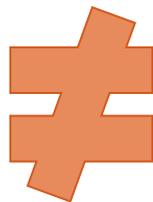


Indications larges !!!

- **Intervention nécessaire au diagnostic de certitude**
- **Intervention nécessaire au traitement**
- **Etat clinique souvent instable**

Indications larges, mais pas précipitées !!!

- La chirurgie n'est pas un examen complémentaire



Indications larges, mais pas précipitées !!!

- La chirurgie n'est pas un examen complémentaire
- Pas d'intervention non préparée



Sommaire

- **1 De quoi parle-t-on ?**
- **2 Quand opérer ?**
- **3 Comment traiter ?**



Avec qui opérer ?



Avec qui opérer ?

DCI	Nom commercial	Posologie	stabilité
amikacine	amiklin	20-25mg/kg/j	nc
amoxicilline	clamoxyl	100-150mg/kg/j	6 h
amoxicilline-acide clavulanique	augmentin	100mg/kg/j	nc
aztréonam	azactam	75-100mg/kg/j	nc
cefazoline	keflin	60-80mg/kg/j	12 h
céfépime	axépim	50-100mg/kg/j	12 h
céfotaxime	claforan	100-150mg/kg/j	6 h
ceftazidime	fortum	100mg/kg/j	24 h
clindamycine	dalacine	30-40 mg/kg/j	12 h
cloxacilline	orbénine	100-200mg/kg/j	6 h
fosfomycine	fosfocine	150-200mg/kg/j	nc
gentamicine	gentalline	5mg/kg/j	nc
méropénem	méronem	75-100mg/kg/j	8-12 h
pipéracilline	pipérilline	150-200mg/kg/j	12 h
pipéracilline-tazobactam	tazocilline	150-200mg/kg/j	12 h
teicoplanine	targocid	6mg/kg/12h pdt 3 j puis 6mg/kg/j	nc
vancomycine	vancocine	30-40mg/kg/j	12 h
cotrimoxazole PO	bactrim	1600*2-3/j	nc

Avec qui opérer ?



ISO AIGUËS = LAVAGE







ISO AIGUËS = LAVAGE

- **Efficacité proche de 100%**
- **Second-look possibles**

Wille et al. Infect Dis Lond Engl 2017

Manet et al., J Bone Jt Infect., 2018



ISO CHRONIQUES : ??????

- **Lavage ?**

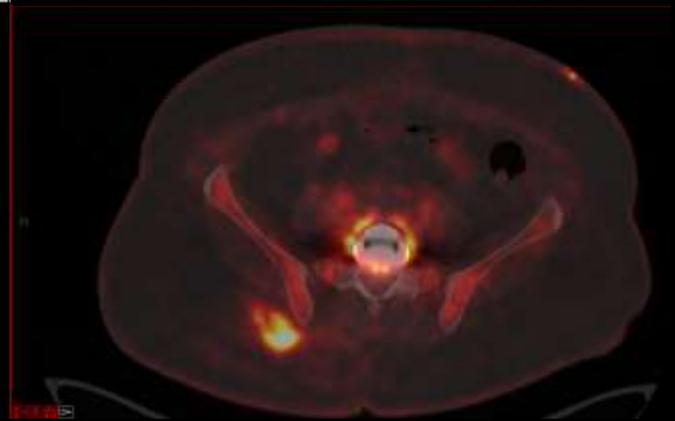
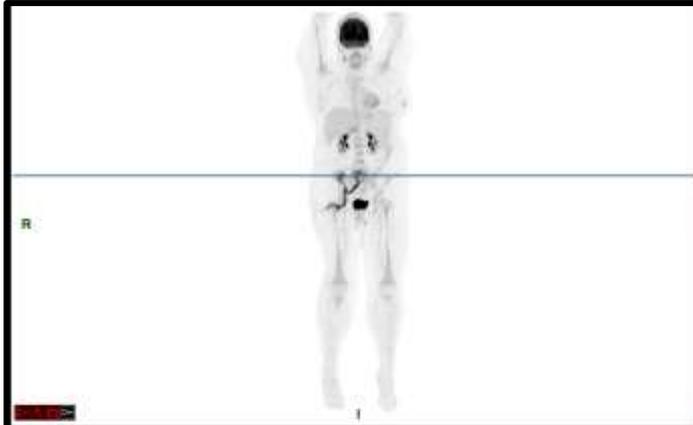
Yin D. et al., BMC Surg, 2013

- **Changement de matériel**

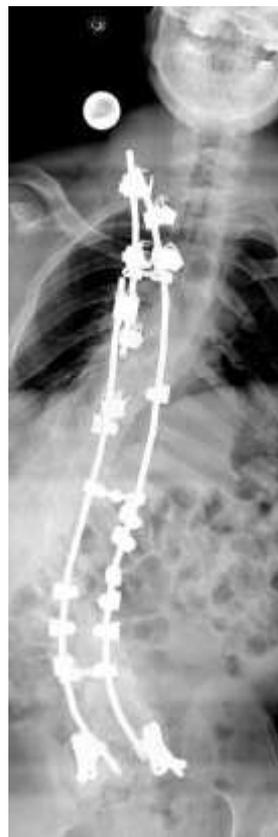
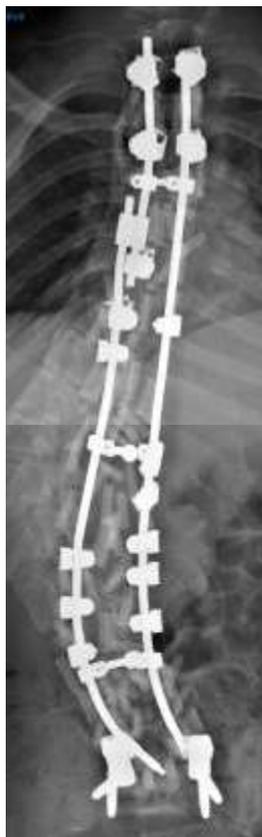
- **Ablation complète en dernier recours**

Muschik M. et al., Eur. Spine J, 2004













Antibiothérapie : molécule / switch

- Probabiliste large spectre, évolutive et réfléchie
Gram+ (metiR ?) + entérobactéries +/- anérobies
- Switch précoce ciblé et oral
- Balance iatrogénie/efficacité à (ré)évaluer constamment

Antibiothérapie, durée

Three-Month Antibiotic Therapy for Early-Onset Postoperative Spinal Implant Infections

Vincent Dubée,¹ Thibaut Lenoir,² Véronique Leflon-Guibout,³ Claire Briere-Bellier,¹ Pierre Guigui,^{2,4} and Bruno Fantin^{1,4}

¹Service de Médecine Interne, ²Service de Chirurgie Orthopédique et Rachidienne, and ³Service de Microbiologie, Hôpital Beaujon, AP-HP, Clichy and ⁴Université Denis Diderot, Paris, France

2012

Successful 6-Week Antibiotic Treatment for Early Surgical-site Infections in Spinal Surgery

Marie-Paule Fernandez-Gerfingier,^{1,2} Robin Arvieu,³ David Lebeaux,^{1,2} Karama Rouis,¹ Pierre Guigui,^{2,3} Jean-Luc Mainardi,^{1,2} and Benjamin Bouyer^{2,3}

¹Unité Mobile de Microbiologie Clinique, Service de Microbiologie, Hôpital Européen Georges Pompidou, AP-HP, ²Faculté de Médecine, Université Paris Descartes, and ³Service d'Orthopédie et de Traumatologie, Hôpital Européen Georges Pompidou, AP-HP, Paris, France

2018

Acute spinal implant infection treated with debridement: does extended antibiotic treatment improve the prognosis?

Pau Bosch-Nicolau, Dolors Rodríguez-Pardo , Carles Pigrau, Ferran Pellisé, Sleiman Haddad, Mayll Lung & Benito Almirante

2019



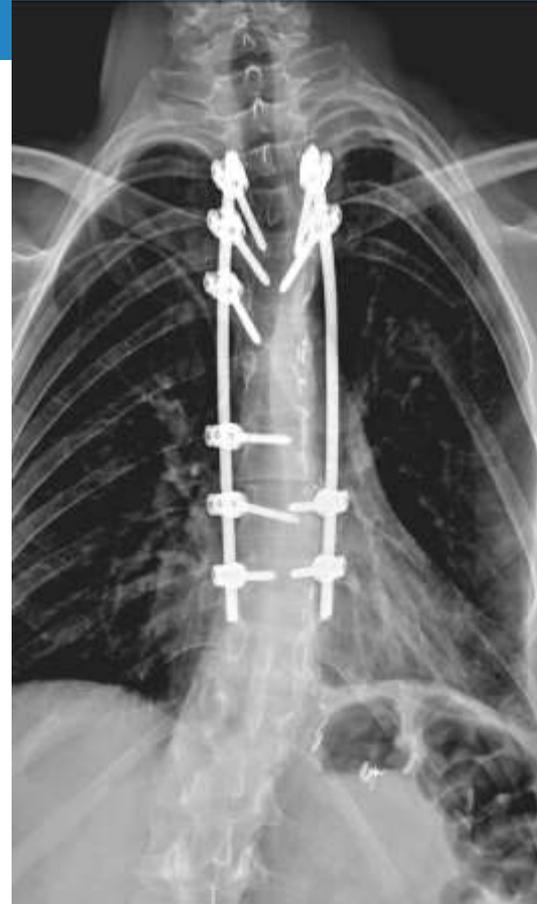
Sommaire

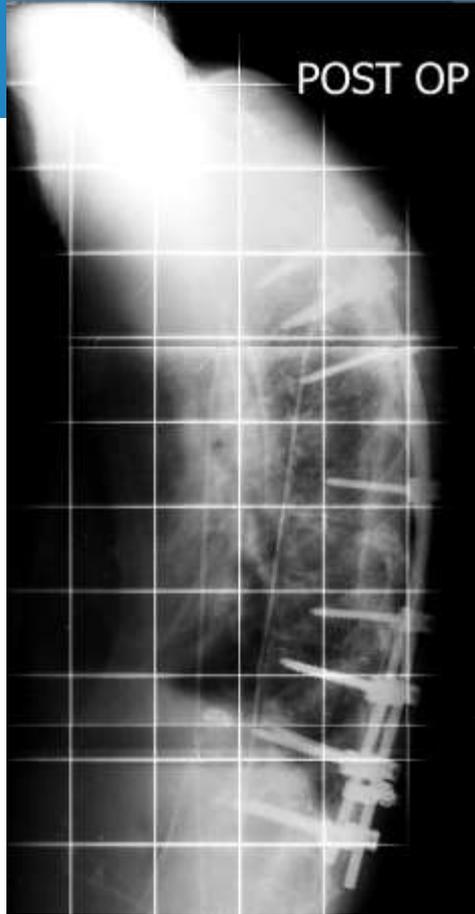
- 1 De quoi parle-t-on ?
- 2 Quand opérer ?
- 3 Comment traiter ?
- 4 Quels progrès ?



Couverture cutanée



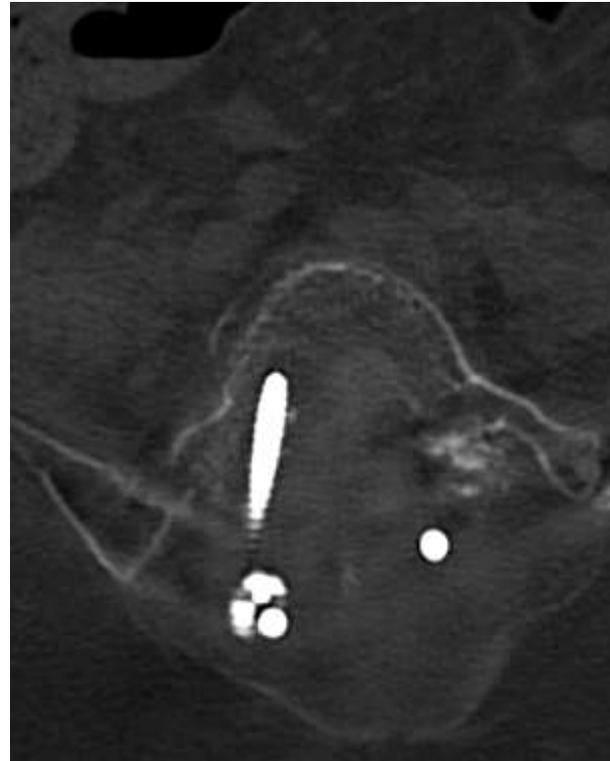








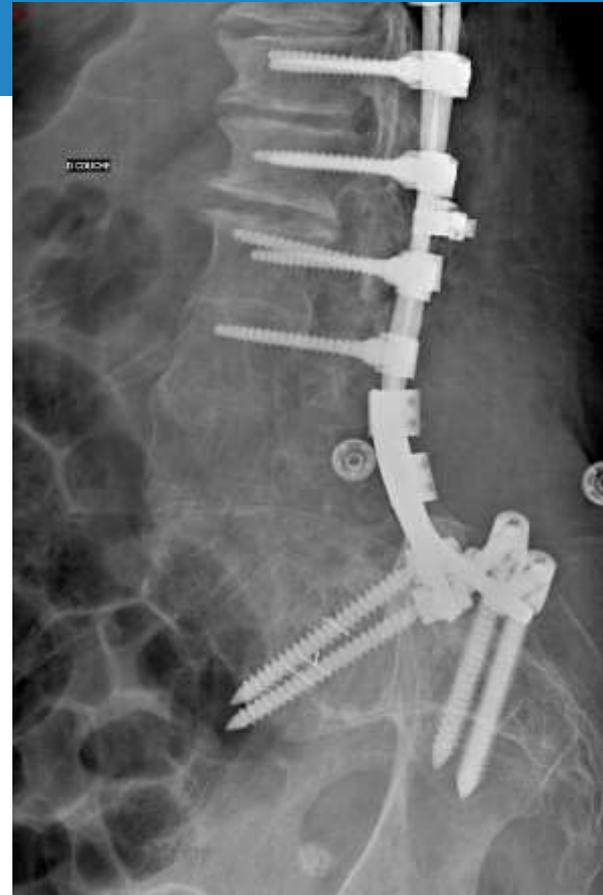
Reconstruction multi-tissulaire







Nichols, TA, Neurosurgery, 2008



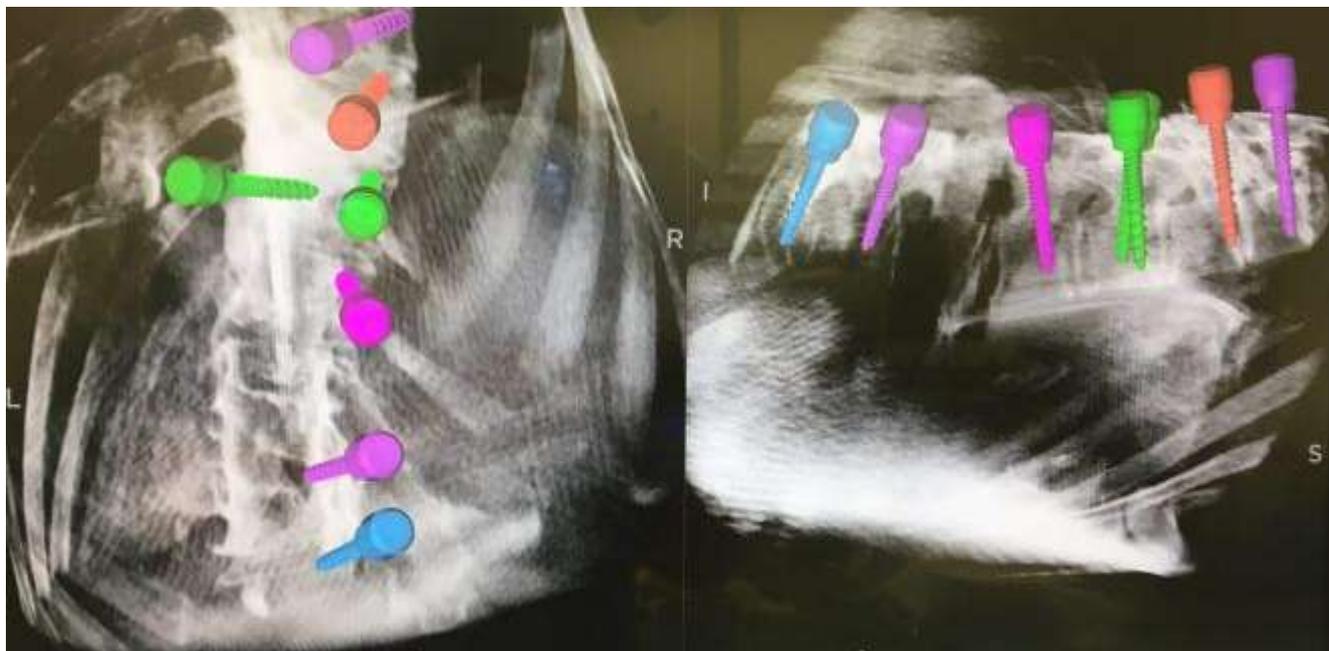


Navigation per-opératoire









Messages pour la maison 😊

- **Deux formes cliniques différentes**
- **Traitement chirurgical systématique**
- **Lutte contre la iatrogénie**
- **Préserver l'avenir du dos**

MERCI DE VOTRE ATTENTION



21^{es} JNE, Poitiers du 9 au 11 septembre 2020

