

LE RACHIS DU PARALYSE CEREBRAL ADULTE

C.Delecourt
Institut Calot
Berck

LES DIFFERENTES SITUATIONS RENCONTREES

- Rachis non arthrodésés
- Rachis non arthrodésés mais opérés
 - Une rhizotomie dorsale sélective
 - Une thérapie intra-thécale au Baclofène
- Rachis arthrodésés
- Sténoses cervicales
- Les hanches

LE RACHIS NON ARTHRODESE

- Le risque est l'aggravation progressive de la scoliose donc du bassin oblique ou de l'hypercyphose
- L'évolution se fait vers l'état grabataire avec la perte de la position assise, l'apparition de douleurs rachidiennes, d'une souffrance cutanée au niveau du contact costo-iliaque
- mais toutes les courbures n'évoluent pas...

- Soit la courbure est modeste et non chirurgicale, elle sera surveillée
- Soit l'indication opératoire a été posée pendant l'adolescence mais il y a eu un refus de la famille ou un avis défavorable de l'anesthésiste à cause d'un état général trop précaire ou d'un problème spécifique
- Un contrôle radiographique est souhaitable tous les 5 ans

- Si la famille ou l'anesthésiste change d'avis, la chirurgie peut être reconsidérée!
- Elle est cependant plus morbide à l'âge adulte : les complications sont plus fréquentes, la courbure est plus raide et le temps antérieur est susceptible d'être plus mal supporté

LES RACHIS NON ARTHRODESES MAIS OPERES

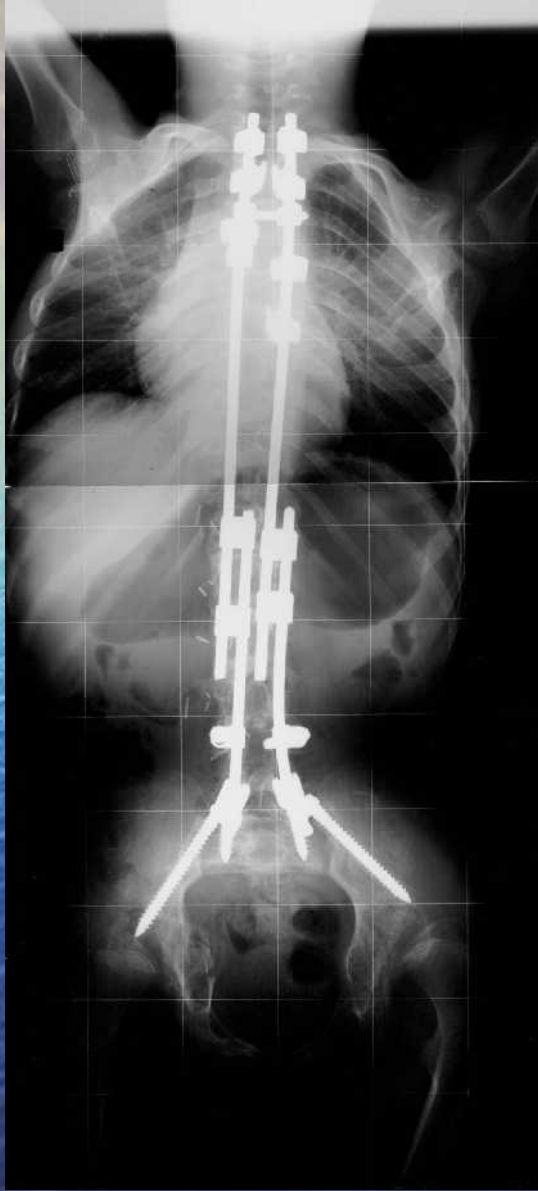
- Une rhizotomie dorsale sélective de L2 à S1 ou 2
 - par une voie d'abord lombaire avec laminectomie
 - peut entraîner une hyperlordose lombaire susceptible d'être gênante ou une lyse isthmique responsable d'un antélisthesis
 - Elle est susceptible de déclencher ou aggraver une déformation rachidienne notamment une hypercyphose dorso-lombaire
- La faiblesse des extenseurs de hanche et la spasticité des fléchisseurs (L1 préservée) sont responsables d'un flessum favorisant l'hyperlordose

LES RACHIS NON ARTHRODESES MAIS OPERES

- La thérapie intra-thécale au Baclofène est susceptible par l'hypotonie du tronc qu'elle engendre de favoriser l'aggravation de la scoliose
- La première situation rencontrée est le patient qui bénéficie d'une thérapie intra-thécale et dont la scoliose s'aggrave au point de retenir l'indication d'une arthrodeèse. L'abord postérieur sera plus compliqué...

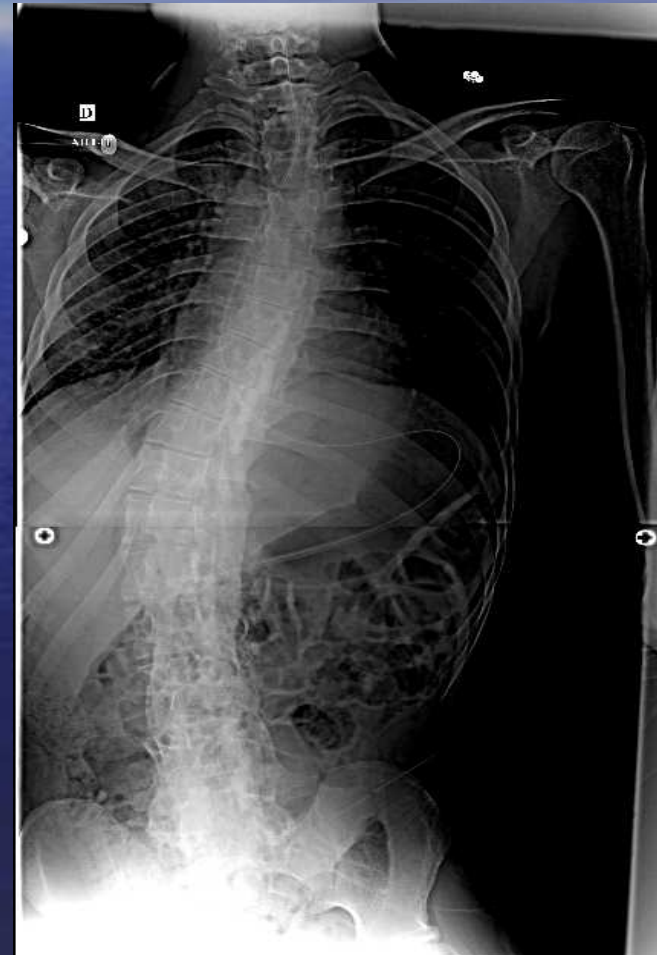
ARTHRODESE RACHIDIENNE ET TIT...

- La deuxième situation est idéale : indication conjointe de l'arthrodèse et de la thérapie intra-thécale...
- La troisième complique un peu la vie du chirurgien quand le rachis est arthrodésé et qu'il faut installer un KT en intrathécal



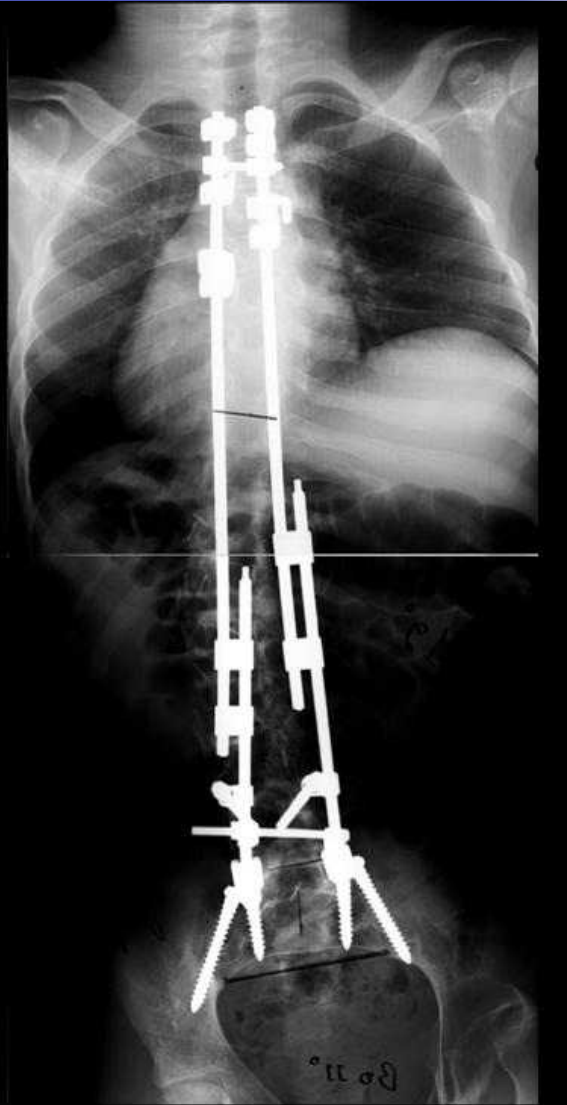
LA DERNIERE SITUATION

- Présence d'une arthrodeuse rachidienne pour laquelle l'ablation du matériel a été réalisée.
- Bien préciser l'histoire du patient et surtout l'apparition éventuelle d'une infection à l'origine de l'ablation du matériel
- Le réveil de cette infection lors de la mise en place du KT est possible avec un risque de méningite...



RACHIS ARTHRODESES

- Assurer la surveillance d'une arthrodèse rachidienne
- Apprécier l'amélioration fonctionnelle obtenue et le degré de satisfaction du patient et de sa famille
- Dépister les complications qui sont plus fréquentes chez les patients non marchants, les plus âgés et dans les courbures $> 60^\circ$



Jusqu'au sacrum

- Le bassin oblique résiduel est généralement bien supporté.
- Il peut cependant être à l'origine d'escarres ischiatiques récidivantes

Jusque dans la région lombaire

- Décompensation sous-jacente à surveiller
 - Aggravation du bassin oblique : situation rare !
 - Dégénérescence arthrosique possible mais peu fréquente sauf s'il y a peu de niveaux mobiles préservés et s'il persiste un déséquilibre du tronc
 - Aggravation de la lordose lombaire responsable d'escarres périnéales

RACHIS ARTHRODESES : LES COMPLICATIONS COMMUNES

- Saillie du matériel
 - aux extrémités en général
 - soit d'emblée
 - soit après débricolage (lâchage des crochets proximaux, mobilisation des vis d'extension iliaque...) n'ayant pas nécessité de reprise chirurgicale,
 - au niveau d'un DTT ce qui est rare avec les nouveaux matériels d'ostéosynthèse.
 - La douleur peut être modeste mais le risque cutané doit être bien évalué afin d'éviter une infection locale avec une fistule susceptible de diffuser à l'ensemble de l'arthrodèse ce qui complique alors le traitement

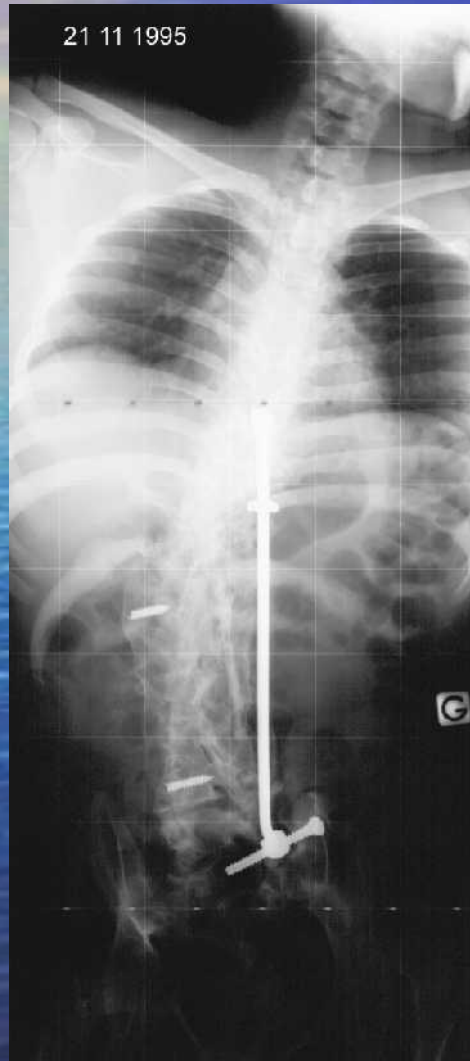
INFECTION POST-OPERATOIRE

- Complication majeure de l'arthrodèse rachidienne
- Prise en charge lourde et hospitalisation prolongée
- Devenir de la fusion vertébrale menacé avec perte possible dans la correction de la déformation
- Coût médical, économique et social important

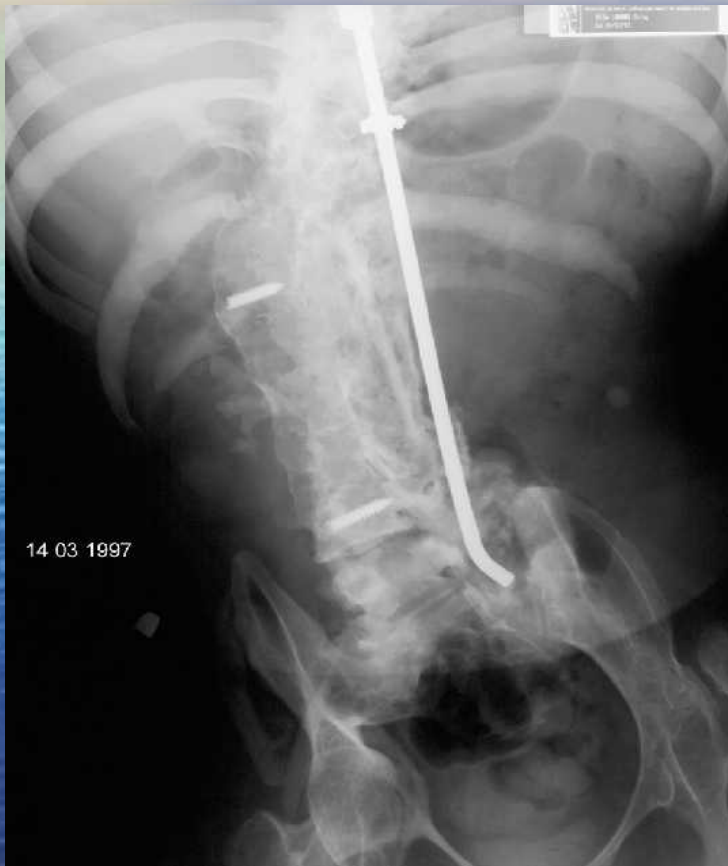
PREMIER CAS CLINIQUE...UN PEU COMPLEXE ET HORS SUJET...

- Jeune spina
- Arthrodèse D2-Sacrum
- Suites compliquées
- Pseudarthrose lombaire et escarre

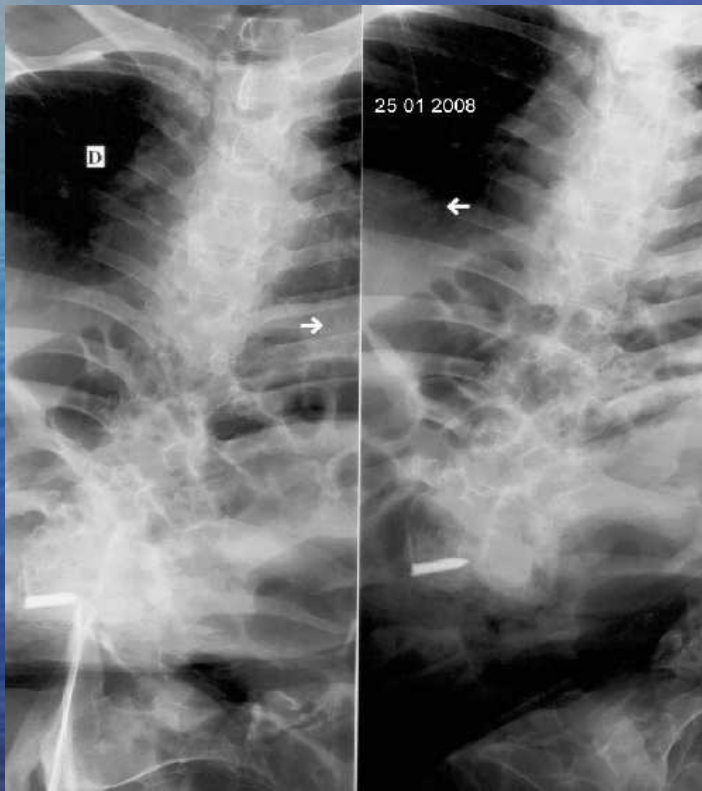
CHARCOT SPINE



CHARCOT SPINE



SOLUTIONS THERAPEUTIQUES?



CHARCOT SPINE

- Excellente tolérance clinique
- Refus d'un traitement chirurgical

PRESENTATIONS CLINIQUES MULTIPLES

- Sepsis aigu post-opératoire précoce
- Nombreuses situations intermédiaires
- Sepsis tardif chronique

LA FREQUENCE

- Fréquence plus grande de ces infections dans les scolioses neuromusculaires en particulier chez l'infirmes moteur cérébral grabataire
- Difficultés techniques de l'intervention
- Particularités de ces patients

- Le taux d'infection varie de 9 à 20% alors qu'il n'est que de 1 à 5% dans la population des scolioses idiopathiques après arthrodeèse rachidienne
- Nombre d'infections à bas bruit ne sont pas comptabilisées

LES FACTEURS DE RISQUE

- *Les facteurs de risque liés au patient*
- *Les facteurs de risque per-opératoires*

FACTEURS DE RISQUE LIES AU PATIENT

- L'âge : les patients qui s'infectent sont parmi les plus vieux
- L'état général
- L'état cutané
- Un antécédent de chirurgie lombaire postérieure
- Les facteurs classiques : obésité, diabète mal contrôlé, immuno-dépression, corticothérapie
- Les foyers infectieux à distance
- Une hospitalisation pré ou post opératoire prolongée

LES FACTEURS PER-OPERATOIRES

- **La durée de l'intervention**
- **Le saignement per-opératoire à l'origine de transfusions**
- **Le type de greffons utilisés**
- **Le temps antérieur complémentaire**
- **La thérapie intra-thécale**

LA THERAPIE INTRA-THECALE

- Les complications de la thérapie intra-thécale avec pompe et cathéter sont classiques et fréquentes, notamment mécaniques et septiques liées à la taille de la pompe
- Leur taux n'est cependant pas augmenté de façon significative par l'association à une arthrodeèse postérieure du rachis qui peut être ancienne, réalisée dans le même temps opératoire ou à distance
- Il y a simplement quelques détails techniques à respecter dans chaque situation
- La notion d'abord lombaires multiples et l'augmentation de la durée opératoire sont des facteurs de risque d'infection



DEFINITIONS

- En fonction du siège
 - Superficielles
 - Profondes
- En fonction du délai d'apparition
 - Les infections précoces ou aiguës dans les 3 mois post-opératoires
 - Les infections tardives qui sont plus fréquentes Elles surviennent sur une arthrodeèse dont la consolidation est susceptible de n'être pas acquise

ETIOPATHOGENIE

- La contamination directe, per- ou post-opératoire par la plaie ou les drains et favorisée par l'incontinence de ces patients, est l'origine la plus fréquente de l'infection
- La voie hématogène est possible sur un point de départ urinaire ou autre mais peu probable

QUAND FAUT-IL CRAINDRE UNE INFECTION POST- OPERATOIRE ?

- Les symptômes suivants doivent alerter l'équipe soignante : une hyperthermie, des frissons, des sudations, des tremblements, une altération de l'état général, une irritabilité et des douleurs rachidiennes
- En cas de douleurs sévères, de maux de tête, de troubles mentaux ou de déficits neurologiques, il faut penser à un abcès épidural voire une méningite
- Il faut être attentif aux symptômes généraux non spécifiques de malaise et de mal-être
- Enfin, il peut n'y avoir aucun signe en cas de sepsis chronique ou latent

QUE FAUT-IL CHERCHER A L' EXAMEN CLINIQUE?

- La cicatrice peut être inflammatoire, sensible à la palpation, le siège d'un hématome ou d'une tuméfaction, voire désunie
- Un écoulement peut apparaître puis une fistule chronique éventuellement intermittente
- Dans de rares cas, on observe une zone de nécrose cutanée en regard d'une partie saillante du matériel





LES EXAMENS PARACLINIQUES

- La surveillance de la biologie recherche un syndrome inflammatoire
 - une hyperleucocytose
 - une augmentation de la vitesse de sédimentation
 - une absence de normalisation ou une augmentation de la Protéine C. Réactive

QUEL BILAN D'IMAGERIE EN CAS D'INFECTION TARDIVE?

- La radiologie
- Le scanner
- La scintigraphie au technétium et au gallium est réalisée à la recherche d'une hyperfixation localisée ou diffuse

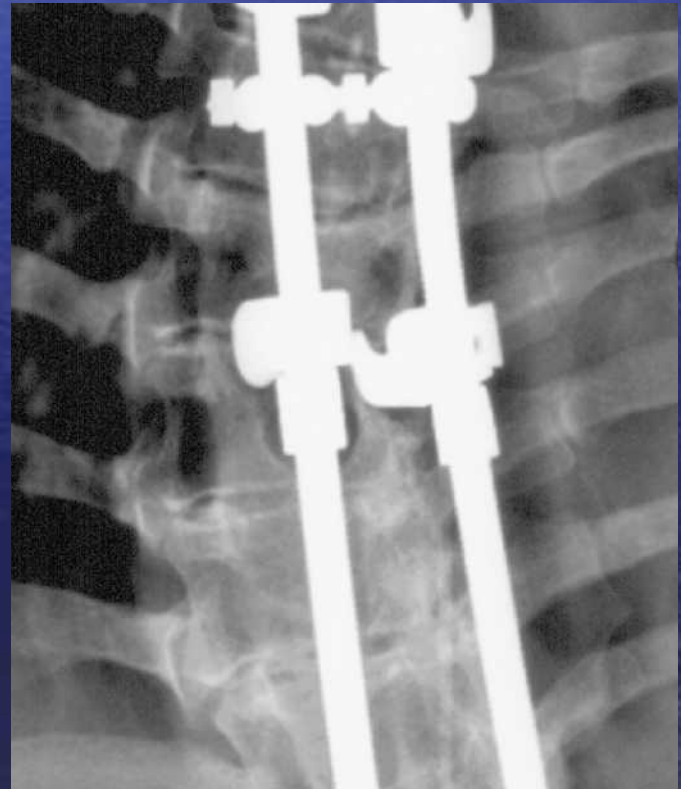
LA RADIOLOGIE

- des signes de pseudarthrose
 - une fracture du matériel
 - une perte de correction
 - une solution de continuité dans la zone d'arthrodèse



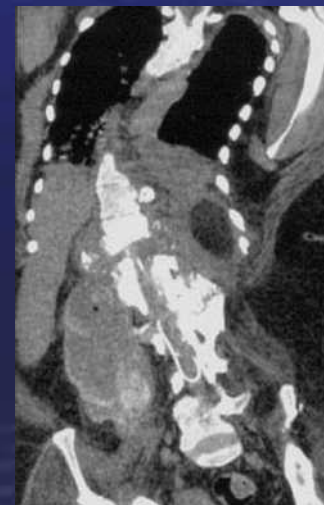
LA RADIOLOGIE

- une ostéolyse autour du matériel

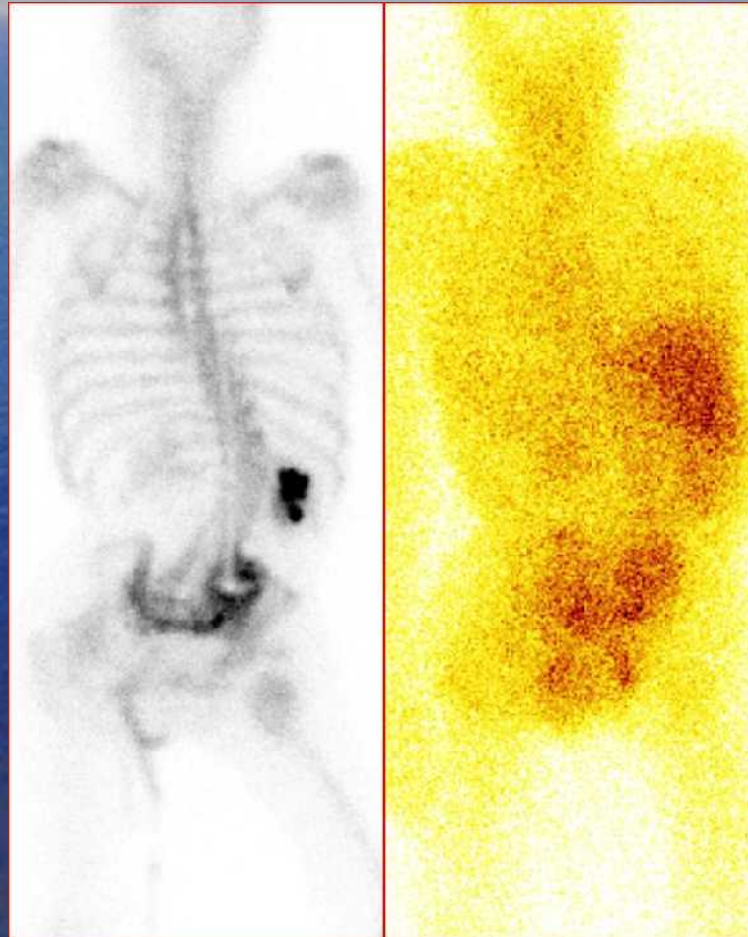


LE SCANNER

- la consolidation de l'arthrodèse
- la présence d'abcès des parties molles, notamment dans la région paraspinale



La scintigraphie au technétium et au gallium



- La bactérie la plus fréquemment responsable est le staphylocoque aureus présent sur la peau du patient et de l'opérateur.
- Mais tous les germes sont susceptibles d'être identifiés et notamment, dans ce contexte neurologique, les germes d'origine intestinale.
- A noter la fréquence des infections polymicrobiennes.

- Les infections tardives seraient dues à une contamination directe par la peau en peropératoire plutôt qu'une contamination hématogène de germes peu virulents qui seraient ensuite réactivés
- *propionibacterium acnes*, *staphylocoque epidermidis*.
- Les cultures sont positives de façon variable selon les auteurs et le plus souvent négatives

LES GRANDS PRINCIPES DU TRAITEMENT

- En cas de suspicion, il faut traiter
- La prise en charge est principalement chirurgicale et doit être agressive
- Il faut différencier les infections superficielles des profondes et les précoces des tardives
- Il est fondamental de garder un rachis stable pour traiter efficacement l'infection

LES BUTS DU TRAITEMENT

- Contrôler l'infection
- Maintenir la correction et donc l'instrumentation en attendant la consolidation de l'arthrodèse
- En effet le matériel étant colonisé par les germes, l'éradication définitive de cette infection n'est en théorie possible qu'avec l'ablation du matériel

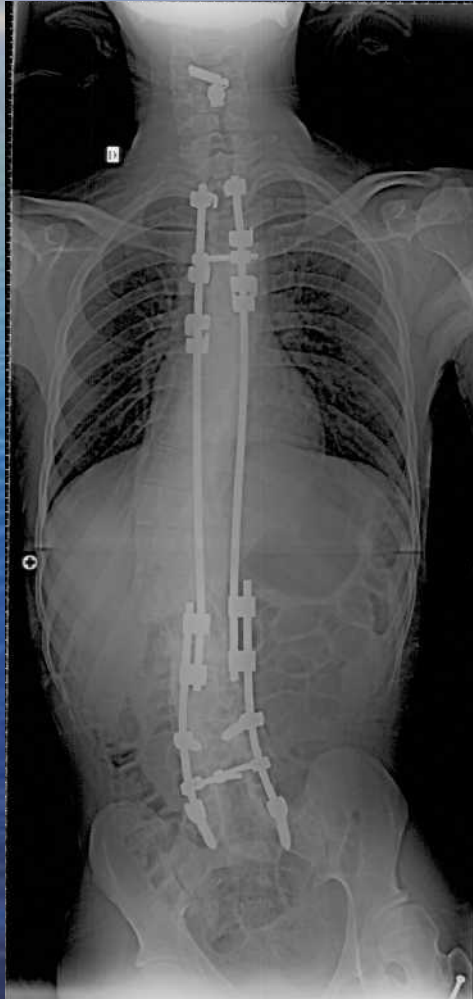
LE SEPSIS PRECOCE

- Débridement
- Lavage
- Irrigation-drainage
- Antibiothérapie

LE SEPSIS TARDIF

- Lorsque la masse de fusion est massive et étendue
- Surtout si un abord antérieur a été réalisé en complément
- Le doute sur la consolidation est modeste.
- L'ablation complète du matériel et le nettoyage précautionneux de l'ensemble de la voie d'abord permettent dans la majorité des cas de résoudre le problème.
- Une décortication-greffe peut y être associée de façon à augmenter la masse de l'arthrodèse.

AMOS pour SEPSIS TARDIF



LE SEPSIS TARDIF

- Par contre, si au cours de l'intervention, on découvre un ou plusieurs foyers de pseudarthrose, il est indispensable de ré-instrumenter le rachis même si cela apparaît délicat dans ce contexte septique, car la perte de correction serait inévitable
- Il sera parfois nécessaire au décours de cette ré-instrumentation de proposer au patient un complément d'arthrodèse par voie antérieure

L'ANTIBIOTHERAPIE

- L'antibiothérapie empirique à large spectre est débutée dès que les prélèvements profonds auront été réalisés, à visée antistaphylococcique, sauf argument particulier
- Dès réception des résultats ayant permis d'identifier le ou les germe(s) et préciser l'antibiogramme, l'antibiothérapie est adaptée, par voie parentérale puis per-os pour une durée minimale de 4-6 semaines
- En cas de matériel laissé en place, une antibiothérapie de longue durée est à discuter

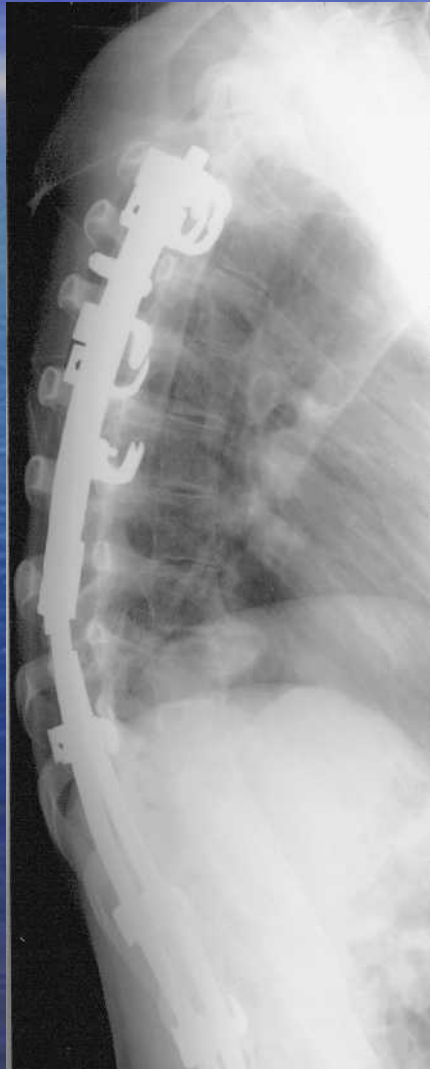
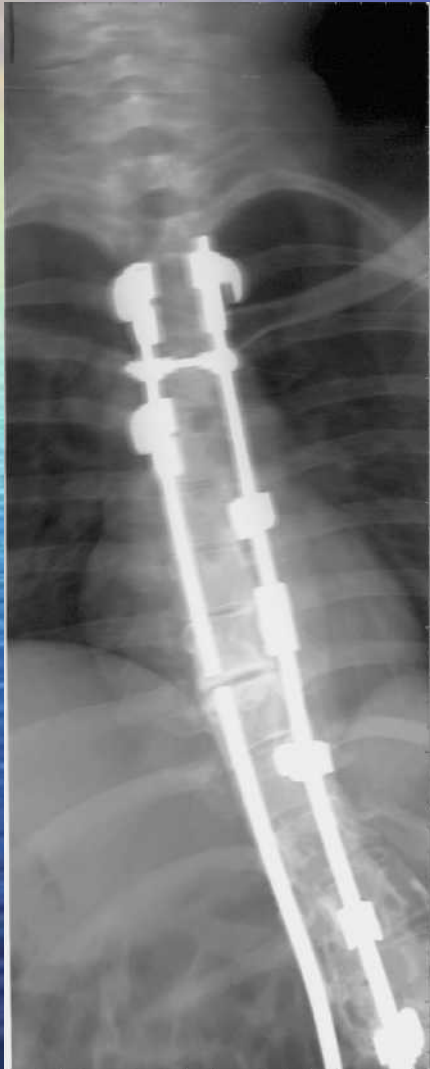
LA PREVENTION

- Elle cherche à contrôler les facteurs de risque sus-cités auxquels il faut être sensibilisés
- Il est utile de faire des prélèvements nasal et rectal à la recherche de staphylocoques dorés méticilline résistants et de faire un traitement adapté. Il faut éliminer les foyers infectieux potentiels
- La préparation du champ opératoire doit être soignée. Les douches pré-opératoires diminuent le nombre de colonies cutanées. Le périnée est particulièrement colonisé et présente un facteur de risque franc en cas d'abord jusqu'au sacrum

LA PSEUDARTHROSE

- fréquence sous-estimée car de nombreux cas ne sont pas connus parce que les tiges ne sont pas cassées et surtout parce que la douleur peut être absente
- Elle siège principalement en région dorsolombaire et lombo-sacrée
- L'apparition d'une fracture de tige(s) sur pseudarthrose peut être responsable d'un épisode douloureux pendant plusieurs semaines qui s'améliore spontanément comme dans ce cas...

A PLUS DE 20 ANS DE REcul



LA PSEUDARTHROSE

- Quand le diagnostic évoqué à la radiographie est affirmé par le scanner ou la scintigraphie, une prise en charge chirurgicale peut se concevoir si le patient est douloureux ou si la courbure s'aggrave franchement
- Le temps antérieur initial est un facteur limitant ce risque de pseudarthrose notamment chez les spastiques
- Une ré-instrumentation postérieure avec décortication est réalisée avec dans certains cas un complément d'arthrodèse antérieure

LA PSEUDARTHROSE



LE SYNDROME JONCTIONNEL SUPERIEUR

- hypercyphose cervico-dorsale progressive
- post-opératoire ou pré-existante
- notamment en cas d'athétose

LA STENOSE CERVICALE

- L'apparition précoce de lésions dégénératives cervicales est classique chez les CP athétosiques et dystoniques
- L'association des discopathies à une instabilité avec antélisthésis entraîne une souffrance médullaire
- Le déficit moteur progressif plus ou moins étendu est responsable de difficultés à la marche ou d'une faiblesse motrice des membres supérieurs dont la traduction peut être la perte de l'autonomie lors des repas
- Le diagnostic et le traitement sont souvent retardés

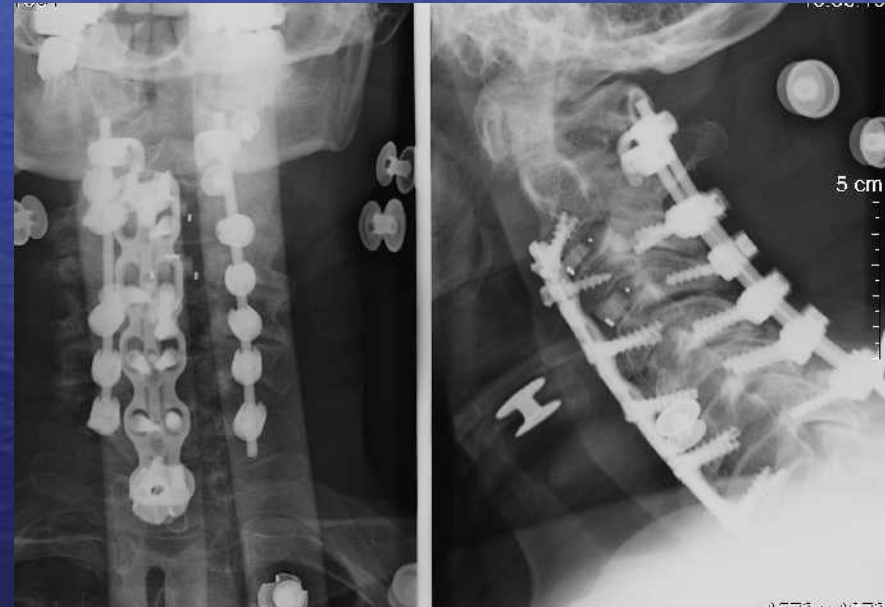
L'IMAGERIE

- Importance et étendue de la sténose cervicale
- Eventuelle participation discale ou instabilité
- Signes de souffrance médullaire



LE TRAITEMENT CHIRURGICAL

- Décompression médullaire postérieure
 - Laminectomie étagée
 - Arthrodèse instrumentée
- Et/ou décompression antérieure avec arthrodèse
- Selon l'importance et le siège de la sténose
- Eviter les laminectomies isolées



HANCHES ET RACHIS

- Parfois saines...
- Régulièrement opérées dans l'enfance : tête fémorale en place, matériel d'ostéosynthèse restant...
- Souvent subluxées ou luxées !
- Dououreuses et/ou raides

DECISION OPERATOIRE ? AVANT OU APRES LE RACHIS ?

- Si le flessum est important, l'installation en traction sur la table sera plus difficile et la correction de l'hyperlordose l'aggravera mais si la position assise est correcte, il n'est pas nécessaire de commencer par les hanches sauf si elles sont douloureuses
- Si la flexion est limitée et gêne l'installation assise : opérer les hanches, reprendre la position assise puis opérer le rachis

- Si les hanches sont douloureuses et si le rachis doit être opéré : le plus sûr est de commencer par la colonne pour corriger le bassin oblique et ensuite régler l'orientation du cotyle prothétique de façon plus adaptée à la nouvelle anatomie
- En effet, il faut préférer la PTH à la résection tête et col ! Avec la double mobilité, le risque de luxation est modeste

CONCLUSION

- Bénéfices
- Risques
- Où est le bon rapport?

