



République algérienne démocratique et populaire

Faculté des sciences médicales de Tlemcen

Service de la chirurgie infantile

EHS (Hôpital Mère-Enfant de Tlemcen)



Thème :

L'ostéomyélite chez l'enfant.

Encadré par :

Professeur : *Baba Ahmed. A.R*

Présenté par :

Dr : Idda Malika.

Dr: Zitouni Imen.

المؤسسة الإستشفائية المتخصصة
مستشفى الأم و الأطفال
تلمسان
مصلحة جراحة الأطفال
الأستاذ المساعد : ع. بابا أحمد
طبيب رئيس المصلحة

Année universitaire : 2011-2012.

Remerciement

En préambule à ce mémoire, nous souhaitons adresser nos remerciements les plus sincères :

D'abord et avant tout à notre dieu le tout puissant de nous avoir aidé et éclaircie le chemin. Merci pour avoir guidé nos pas pendant toutes ces années.

Un grand merci A nos parents qui grâce à eux on a pu accéder à cette formation et qui nous a soutenue durant notre stage.

Aux personnes qui nous ont apporté leur aide et qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire ainsi qu'à la réussite de cette formidable année universitaire :

Nous exprimons notre gratitude à qui, en tant que Directeur de mémoire, s'est toujours montré à l'écoute et très disponible tout au long de la réalisation de ce mémoire, ainsi pour l'inspiration, l'aide et le temps qu'il a bien voulu nous consacrer et sans qui ce mémoire n'aurait jamais vu le jour : le professeur Baba Ahmed le chef service de la chirurgie infantile.

Nous adressons également nos remerciements, à tous nos enseignants, qui nous ont donnée les bases de la science : Dr Azzouz,

Dr Alabane ; Dr Moulay Elkhathir; Dr abou Bakr; Dr Dalil Youcef; Dr Boumeslout; Dr Bendjamai.

à tous nos proches et amis, qui nous ont toujours soutenue et encouragée au cours de la réalisation de ce mémoire.

On remercie enfin tous le personnel du service de la chirurgie infantile (EHS Mère-Enfant de Tlemcen) ; surtout notre aimable secrétaire « Chahra », ainsi que tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce modeste travail.

Merci à tous et à toute.

Dédicace

Je dédie ce mémoire :

A ma très chère mère (Zohra) qui m'a éclairé mon chemin et m'a encouragé tout au long de mes études et mon stage.

A la pensée de mon père (Mohammed) et frère (Aïssa) que dieu ait ses âmes.

A mes deux chers frères qui m'ont soutenue et m'ont aidé : Cheïkh et M'hammed.

A mes chères sœurs pour leurs conseils prodigués.

A mes neveux et mes nièces et toute la famille Idda et Rachid.

A tout mes amies et tout les médecins internes que j'ai connue et qui j'ai travaillé avec eux.

Malika Idda

PLAN

I. INTRODUCTION /DEFINITION

II. PHYSIOPATHOLOGIE

III. TABLEAU CLINIQUE

- L'interrogatoire
- L'inspection
- L'examen clinique

IV. EXAMENS COMPLEMENTAIRES

- Biologie
- Bilan à visée bactériologique
- Radiologie

V. DIAGNOSTIC POSITIF

VI. FORMES CLINIQUES

VII. CAS PARTICULIERS : OM VERTEBRALE

VIII. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL.

IX. TRAITEMENT

- Médical
- Orthopédique
- Chirurgical

X. ÉVOLUTION DE L'OSTEOMYELITE

XI. CONCLUSION

INTRODUCTION

- L'ostéomyélite aiguë (OMA) est une affection fréquente en milieu pédiatrique.
- Elle est encore un problème de santé publique en Algérie par les séquelles qu'elle peut entraîner.
- Elle constitue une urgence médicochirurgicale.
- Elle nécessite un diagnostic rapide, un bilan d'extension précis afin d'adapter au mieux et au plus vite le traitement.
- Actuellement, elle reconnaît une transformation radicale de son pronostic grâce à la précocité du diagnostic rendu possible par l'échographie, la scintigraphie et l'imagerie par résonance magnétique (IRM).

Définition

L'ostéomyélite aiguë hémotogène est une infection osseuse de l'os par voie hémotogène.

Etiologie

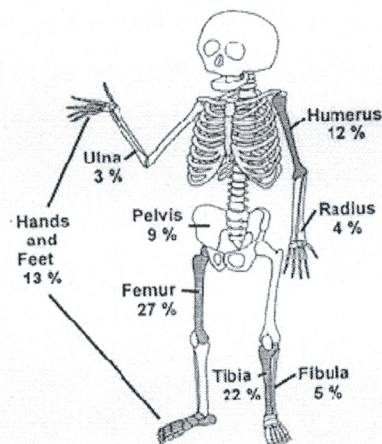
C'est une maladie infectieuse grave touchant le tissu osseux. Généralement, le microbe responsable de l'ostéomyélite est l'un des suivants :

- Staphylocoque doré (staphylocoque aureus)
- Streptocoque bêta hémolytique A (plus rarement)
- Haemophilus influenzae type b
- Salmonelles
- Pseudomonas
- Pneumocoque (parfois)
- Association de plusieurs bactéries

Après avoir pénétré l'organisme par l'intermédiaire d'une plaie surinfectée, d'un abcès ou d'une fracture ouverte (fracture visible directement), le germe (microbe) passe dans le sang et atteint l'os. C'est une urgence thérapeutique ; car tout retard de prise en charge de ces malades est source de destruction du membre atteint (ostéomyélite chronique).

La localisation de l'ostéomyélite aiguë touche essentiellement par ordre de fréquence décroissante :

- Le fémur
- Le tibia
- L'humérus
- Les autres os



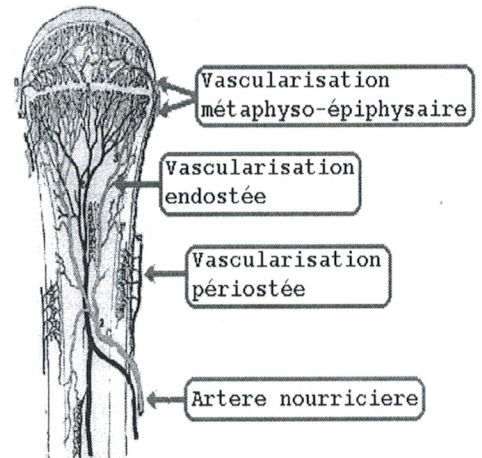
Intérêt de la question

- Fréquence : fréquente chez l'enfant ; en nette diminution depuis l'avènement des ATB qui traitent surtout la porte d'entrée.
- Pathogénie: Il s'agit d'une infection osseuse bactérienne (staphylocoque aureus le plus souvent)
- Gravité: liée à court terme à la septicémie; à long terme c'est le passage à la chronicité.
- Diagnostic: clinique biologique et radiologique. Urgence diagnostique qui ne doit souffrir d'aucun retard.
- Traitement: c'est une urgence thérapeutique ; guérison est de règle si il est entrepris tôt, dans les 36 premières heures

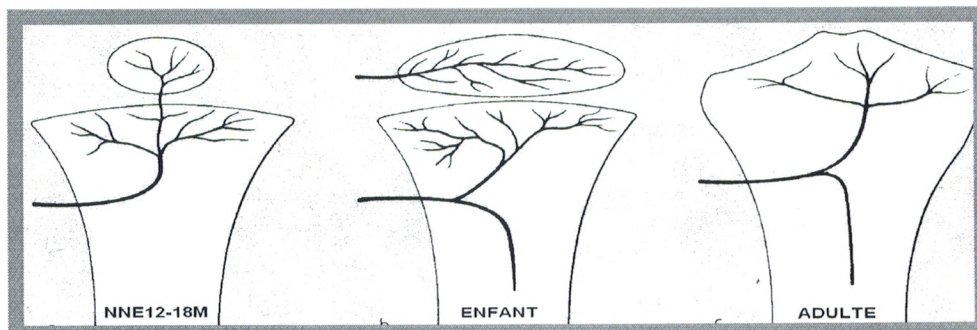
Rappel anatomique

Chez le nourrisson avant 1 an, les vaisseaux diaphysaires franchissent le cartilage de conjugaison, pénètrent l'épiphyse et atteignent la surface articulaire, c'est pourquoi les séquelles fonctionnelles peuvent être importantes.

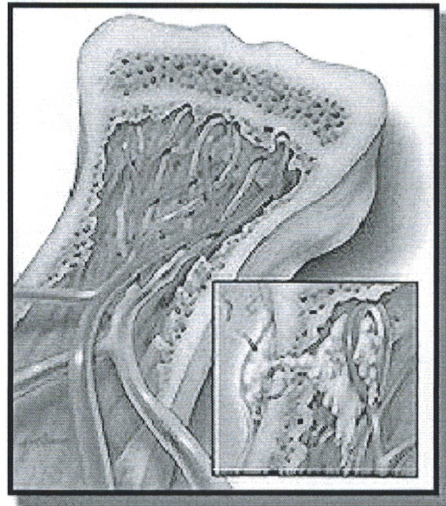
Chez l'enfant après 1 an, les vaisseaux métaphysaires et épiphysaires sont séparés par le cartilage de conjugaison, les ostéoarthrites sont donc peu fréquentes, mais l'extension peut se faire vers la corticale et le périoste. Toutefois, l'atteinte métaphyso-épiphysaire n'est pas rare, car il existe une vascularisation anastomotique entre épiphysaire et diaphyse par le biais du cercle artériel de Hunter ; ainsi, une lacune à cheval sur le cartilage de conjugaison est très évocatrice d'infection (au contraire des tumeurs qui le traversent rarement).



L'extension vers les tissus mous peut se faire par les gaines tendineuses et les bourses synoviales ou les plans de clivage conjonctivograsseux, qu'il s'agisse d'une infection par voie hématogène ou par contamination locale.



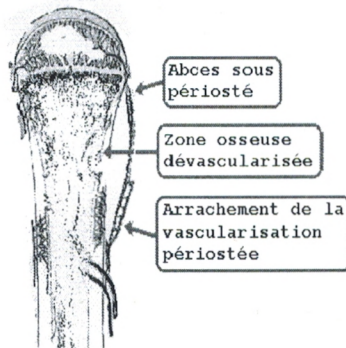
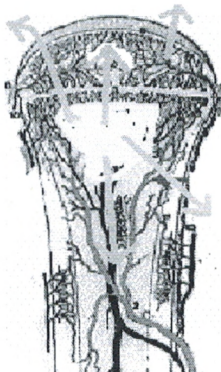
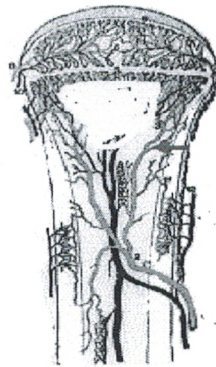
Physiologie



Physiopathologie

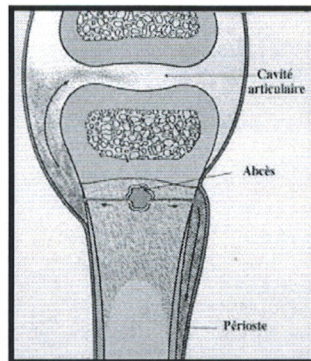
Le germe pathogène induit :

- une inflammation locale avec œdème.
- thrombophlébite.
- formation de pus.
- processus peut être :
 - contenu.
 - s'étendre.



- **Phase congestive** : Lors d'une septicémie ou une bactériémie, le germe atteint l'os par voie sanguine. Au niveau de la métaphyse, le flux sanguin se ralentit ce qui favorise la fixation et le développement des germes.

- **Abcès sous périosté** : La diffusion de l'infection se fait à travers les canaux de HAVERS et VOLKMANN de la corticale jusqu'à atteindre le périoste. Ce dernier s'épaissit, se soulève et délimite un abcès sous périosté.



- **Stade nécrose osseuse** : Elle survient en l'absence d'un traitement précoce de l'infection. La formation d'une nécrose osseuse est liée à des thromboses vasculaires, un œdème, une congestion médullaire et un exsudat, puis l'hyperpression favorise l'extension de l'infection:

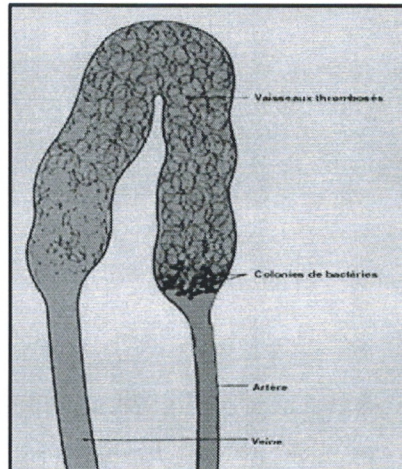
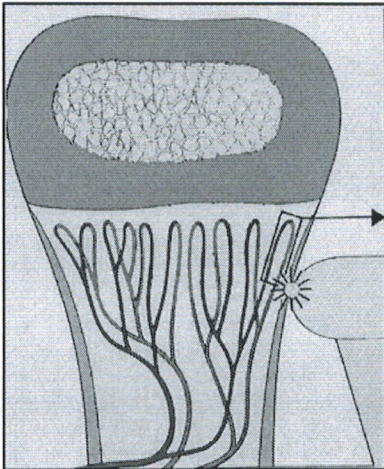
- soit vers le cortex et le périoste pouvant aboutir à la formation d'un abcès sous-périosté qui peut ensuite s'étendre vers la diaphyse.
- soit, plus rarement, vers la cavité médullaire.
- soit vers l'articulation (aboutissant à une ostéoarthrite) quand la métaphyse est intra-articulaire (c'est le cas de la hanche, de l'épaule et du coude) ou qu'il existe une disposition vasculaire particulière :

- **Phase de réparation**

– Un tissu de granulation résorbe l'os nécrosé formant ainsi une géode (Cavité osseuse pathologique).

– Le décollement périosté diminue l'apport sanguin au cortex, des fragments osseux partiellement dévascularisés peuvent aboutir à la formation de séquestres. Ceux-ci peuvent se résorber, s'expulser par une fistule ou être à l'origine de la chronicité de l'infection.

Au début, il y aurait une thrombose favorisée par le calibre très large des veines métaphysaires chez l'enfant, ce qui entraîne un ralentissement du flux sanguin.



Après un traumatisme de l'os chez l'enfant, l'important réseau veineux peut se thromboser et une infection quelconque venant d'ailleurs peut se développer.

Tableau clinique

Elle survient fréquemment au cours de la seconde enfance avec une moyenne d'âge de 6 ans. Elle est exceptionnelle en période néonatale. Elle siège préférentiellement au niveau des métaphyses les plus fertiles, « proche du genou », « loin du coude ». Dans 30 à 40 % des cas, on note la survenue d'un traumatisme mineur dans les jours précédents l'apparition de l'infection.

1. L'interrogatoire

L'interrogatoire de cet enfant ou de ses parents va préciser :

- * Le début de la symptomatologie, son aspect brutal ou progressif.
- * Les signes accompagnateurs.
- * Les médicaments prescrits et administrés.
- * La notion de traumatisme : En cas de traumatisme déclenchant, il existe toujours un intervalle libre de 1 à 5 jours, pendant lequel l'enfant ne souffre pas. Cette notion d'intervalle libre permet de différencier entre une pathologie traumatique et une pathologie infectieuse.
- * La notion de diabète chez l'enfant ou sa famille.
- * Rechercher une hémoglobinopathie en particulier une drépanocytose.
- * Les antécédents de maladies infectieuses.

2. Diagnostic clinique :

Douleurs métaphysaires circonférentielles :

- Début brutal pseudo fracturaire (douleur fracture sans fracture)
- Accompagnée d'une impotence fonctionnelle du membre atteint

Syndrome infectieux sévère

- Fièvre > 38°, altération de l'état général.
- Sueurs frissons.
- Faciès toxique.
- Tachycardie.

Examen physique: Pauvre au début.

- Augmentation de la chaleur locale.
- Possibilité de mouvement. (Articulation intacte)

Palpation qui découvre douleur intense exquise métaphysaire sur toute la circonférence

Plus tardivement, on peut observer **un œdème et une inflammation localisée.**

Habituellement, on ne retrouve **pas d'adénopathie.**

D'autres manifestations doivent faire rechercher une ostéomyélite surtout dans un contexte fébrile :

- Un état d'agitation ou de prostration.
- Une pseudoparalyse d'un membre chez le nourrisson ou le nouveau-né.
- Des convulsions.
- Une boiterie.

Devant toute fièvre chez un enfant, il faut **palper** toutes les métaphyses fertiles et **mobiliser** toutes les articulations d'autant plus que les douleurs siègent « proche du genou et loin du coude ».

L'examen portera également sur :

La recherche d'un foyer infectieux : cutanée (furoncle, pyodermite); O.R.L; pulmonaire et méningée.

La vessie qui peut être à l'origine d'une infection.

Une autre localisation osseuse .

La découverte d'une douleur métaphysaire, s'accompagnant de fièvre et d'apparition brute doit faire poser le diagnostic d'ostéomyélite aigue au stade de début et faire démarrer le traitement antibiotique.

Attendre l'apparition d'autres signes pour confirmer le diagnostic et traiter c'est agir trop tard.

« Agir à coup sur c'est agir trop tard » LAURENCE- 1963-

Examens complémentaires

Ils permettent d'identifier le germe et de suivre l'évolution de la maladie.

1. Biologie

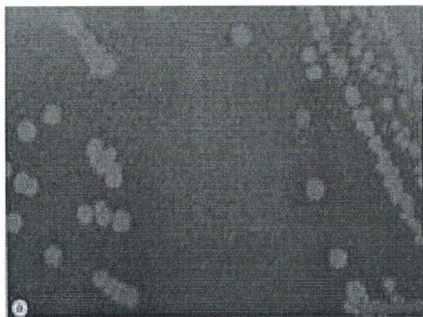
Les analyses de sang montrent une augmentation :

Des polynucléaires neutrophiles :(variété de globules blancs spécialisés dans la défense de l'organisme contre les micro-organismes étrangers, caractérisés par leur mobilité et leur capacité à digérer les bactéries)

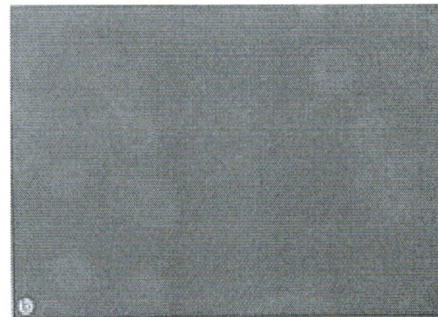
De la vitesse de sédimentation (V.S.): (N < 20 à la 1^{ère} heure) qui est le signe habituel de l'apparition d'une inflammation dans un organisme. Il faut maintenant y rajouter le dosage de la CRP. Cette glycoprotéine (association d'un sucre et d'une protéine) augmente rapidement à l'introduction du germe dans l'organisme.

De la C. Réactive Protéine ou CRP :(protéines du sang synthétisées par le foie après la pénétration dans le sang d'un antigène). Elle active les défenses immunitaires de l'organisme de façon certaine. (N < 10 mg/l).

Orosomucoïde: Glycoprotéine du plasma sanguin, synthétisée par le foie, faisant partie du groupe des globulines Elle augmente en cas d'inflammation aiguë (N < 1 g/l);il est rarement normale



- VS augmentée
- CRP élevée
- Orosomucoïde ++
- Polynucléose

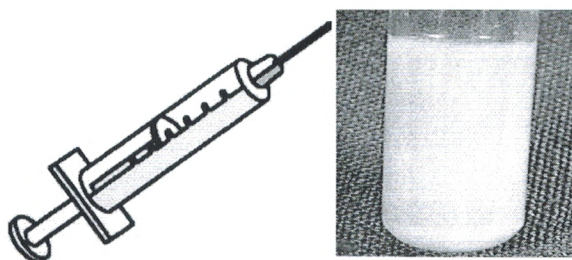
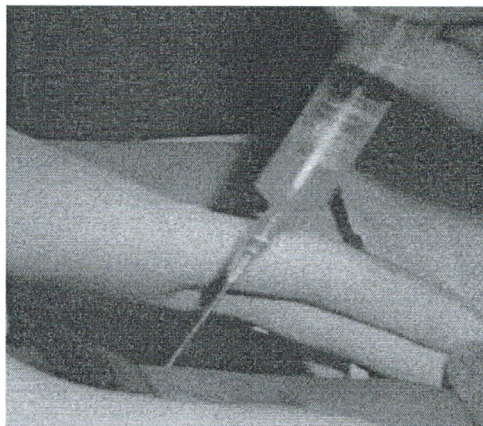


Le *staphylococcus aureus*
est le plus souvent en cause

2. Bactériologie :

Il est à réaliser avant tout traitement. Le staphylocoque doré est le germe responsable dans la majorité des cas. Le Streptocoque de groupe A est le second germe par ordre de fréquence. En dessous de 3 ans, il y a prévalence d'hæmophilus influenzae de type G.

- ✓ **Hémocultures** :à réaliser même en l'absence de fièvre mais surtout en cas de pics fébriles de frissons. Elles sont positives dans 40 à 60 % des cas.
- ✓ **Ponction métaphysaire** :elle sera réalisée sous anesthésie générale et sous contrôle de l'amplificateur de brillance. Elle isole un germe dans 90 à 100 % des cas.



- ✓ **Autres prélèvements**:à la recherche d'une porte d'entrée :
 - examen cyto bactériologique urinaire (ECBU).
 - prélèvements ORL.
 - prélèvement d'une lésion cutanée.
 - céphalo-rachidien (LCR).
 - électrophorèse de l'hémoglobine à la recherche d'une drépanocytose (sujets noirs ou maghrébins).

3. Radiologie

La radiographie standard : de face, profil complété par des clichés comparatifs et de 3/4 en cas de doute sur une lésion.

- Au stade du début: il est normal pendant les 10 à 12 premiers jours, mais il faut rechercher un flou des parties molles adjacentes à la métaphyse.
- A la phase d'état: on recherche une apposition de fines lamelles osseuses à la corticale métaphysaire correspondant à la réaction périostée.

– Plus tardivement apparaissent :

Des lacunes métaphysaires ;

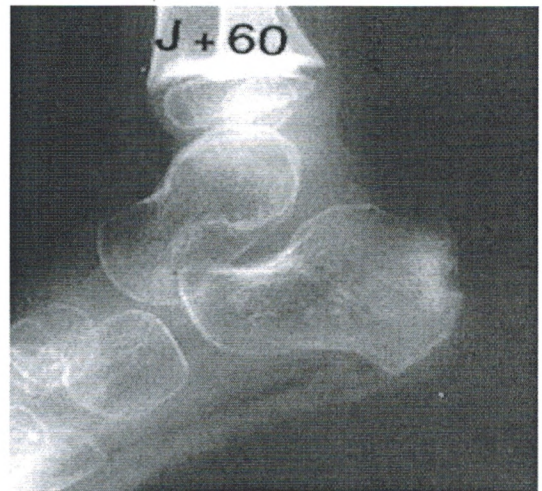
Des irrégularités des corticales ;

Des séquestres osseux (fragment osseux d'aspect dense libre et irrégulier).

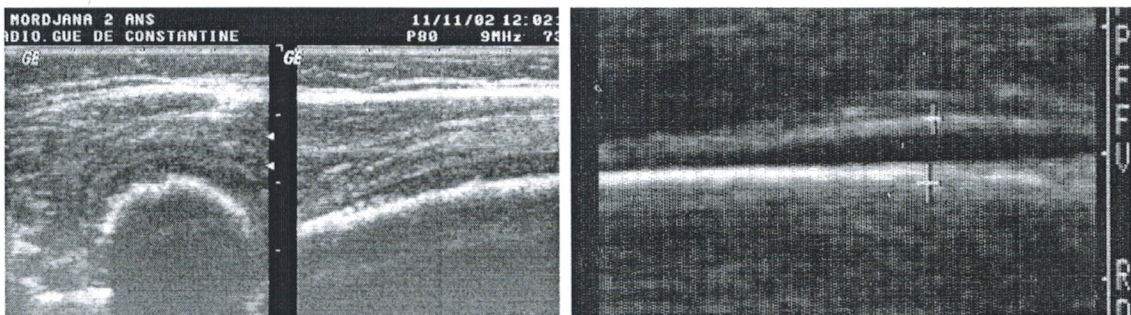
L'aspect radiographique de certaines tumeurs malignes, tel que le sarcome d'Ewing, peut simuler une ostéomyélite.

Le diagnostic doit être évoqué en cas d'évolution torpide ou atypique et confirmé par une biopsie chirurgicale.

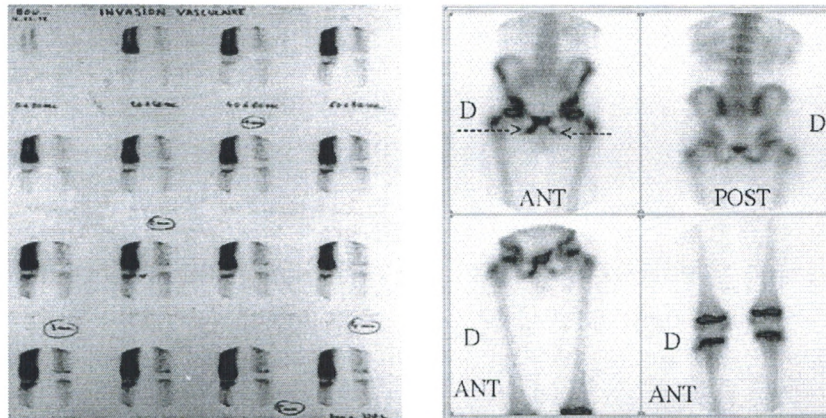
La radiographie ne sera positive que plus tard



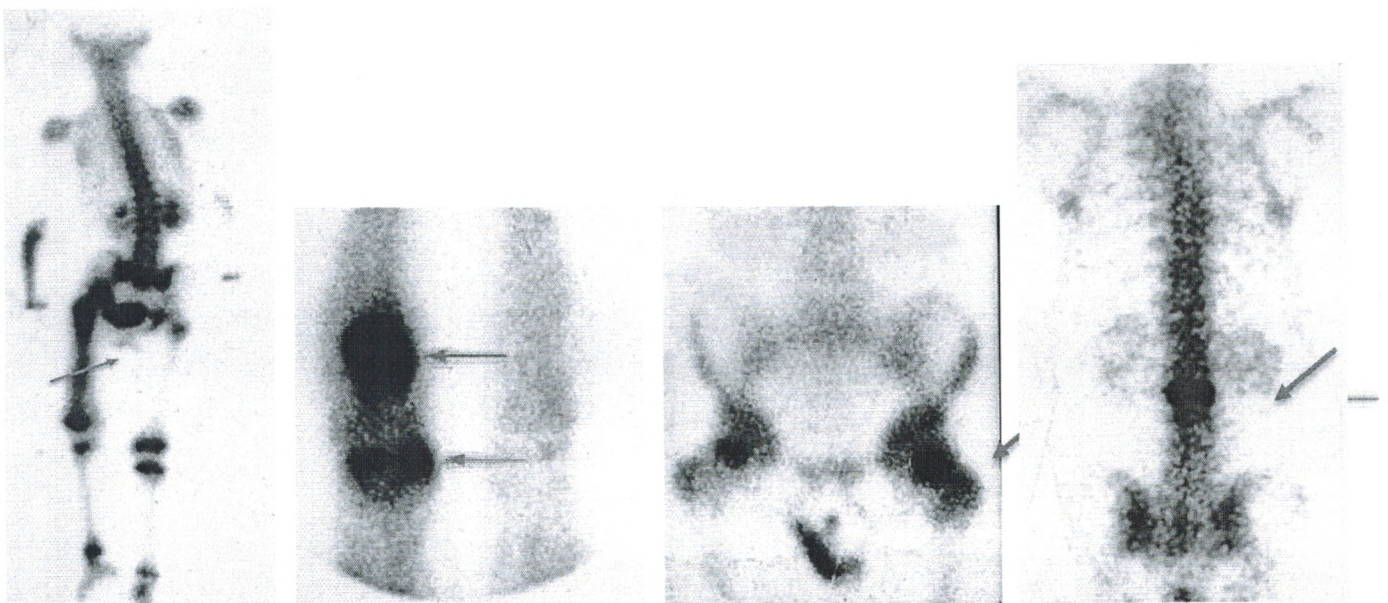
L'échographie : permet d'objectiver les collections au stade d'abcès sous périoste. et la ponction guidée de l'abcès périosté.



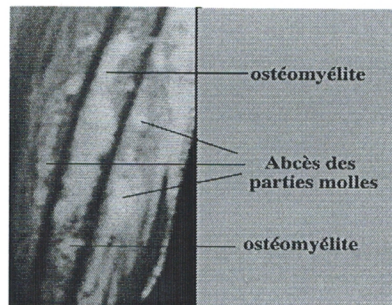
La scintigraphie : Cette technique d'imagerie utilise des substances radioactives que l'on injecte à l'intérieur d'un organisme en quantité infime, et qui ont la propriété de se fixer sur les organes ou les tissus du patient. On obtient de cette manière une succession dans le temps de plusieurs images des organes intéressés, avec les anomalies ou altérations qui peuvent être la cause de la maladie.



Il est impossible de visualiser une évolution, une transformation voire un mouvement. Cette technique permet d'explorer l'ensemble du squelette, et de mettre en évidence une des causes relativement rapidement, parfois même avant que ne surviennent les premiers symptômes



L'IRM (imagerie par résonance magnétique)
permet de mettre en évidence la présence
de pus (quand il y en a) à l'intérieur
de la moelle osseuse dans les os longs.



Le scanner

Il permet d'étudier surtout les localisations vertébrales et sacro-iliaques.

On doit savoir se contenter des données de l'examen clinique pour poser un diagnostic précoce.

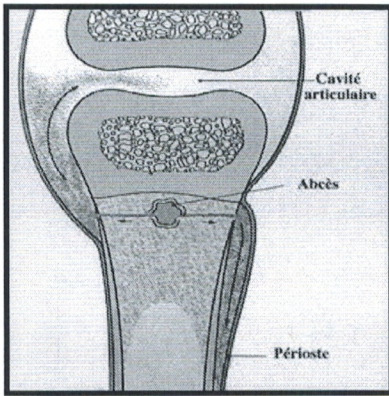
Diagnostic positif

Tout enfant présentant une douleur osseuse associée à une fièvre doit être considérée comme une ostéomyélite aiguë et traitée comme tel jusqu'à preuve du contraire.

Formes cliniques

1. L'ostéomyélite aiguë au stade d'abcès sous périoste

- En plus des signes cliniques déjà décrits au stade de début (douleur, fièvre, impotence fonctionnelle); ils apparaissent des signes inflammatoires locaux = tuméfaction, rougeur, chaleur de siège métaphysaire.
- L'examen radiologique montre un œdème important des parties molles et dans certains cas des signes ostéo-périostés = réaction périostée, lyse métaphysaire et ostéoporose.
- Le diagnostic est confirmé par l'échographie qui montre l'abcès, le décollement périoste et l'œdème des parties molles.



HISTOLOGIE

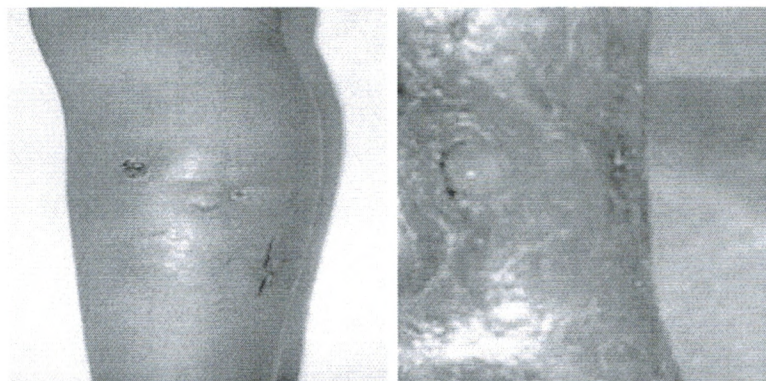


Réaction périostée



5 mois: lyse métaphysaire
réaction périostée

En absence de traitement; l'évolution se fait vers la fistulisation avec écoulement de pus à l'extérieur.



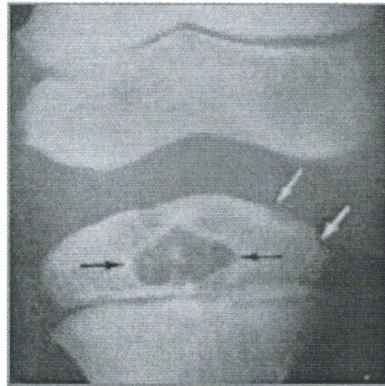
- ❖ Parfois, morcellement des séquestres et élimination avec le pus
- ❖ Ostéite chronique
- ❖ Eczématisation cutanée



2. Ostéomyélite subaiguë

Elle se distingue de l'ostéomyélite aiguë hématogène par son début insidieux, une symptomatologie fruste avec peu de signes locaux. Dans les cas typiques, l'évolution est bénigne. Le bilan biologique est peu perturbé.

L'aspect radiographique est une lacune épiphysaire bien circonscrite mais qui parfois atteint la corticale. Le traitement reste controversé. Classiquement, on préconise l'administration d'un antibiotique à visée antistaphylococcique. Certaines observations rapportées ont évoluées vers la guérison sans traitement.



3. L'ostéomyélite chronique

C'est l'évolution d'une ostéomyélite aiguë en l'absence d'un traitement précoce et adapté. Les bactéries en cause sont les mêmes que dans l'ostéomyélite aiguë. En cas de suppuration chronique, on peut observer une surinfection par des germes tels que les pseudomonas. BRODIE et GARRE ont décrit des ostéomyélites chroniques d'emblée. Elles ont été dénommées ostéomyélites chroniques primaires.

- **Clinique** : la symptomatologie est variable, douleur, fièvre, abcès fistulisé pendant des phases de rémissions.

Des déformations orthopédiques peuvent enrichir ce tableau = raccourcissement d'un membre, déviation articulaire etc....

- **Radiologie** : Il est important de disposer des clichés antérieurs afin d'évaluer la modification des images, témoignant d'une reprise évolutive.

Lorsque ces clichés sont inexistant, le diagnostic peut être difficile. Même en présence d'un bilan de référence, il n'est pas toujours facile de mettre en évidence des signes de reprise infectieuse, en particulier au sein de lésions condensantes.

Au stade de chronicité, les images sont de plusieurs types et peuvent s'associer entre elles ; les réactions périostées sont plutôt de type plein et aboutissent à la formation de l'involucrum où l'os apparaît épaissi, densifié, diminuant le diamètre du canal médullaire. L'examen radiologique va montrer la présence de séquestre osseux (un fragment osseux dense, à contours irréguliers peut siéger dans la corticale ou dans la médullaire) .

Des plages d'ostéolyse mal limitées, des géodes et des lacunes peuvent s'associer aux images précédentes.

Séquestration (séparation de zones osseuses mortifiées)

Reconstruction osseuse (sous le périoste décollé).

- Aspect en cocarde .
- Épaississement périosté.
- Épaississement cortical.

4. L'abcès de BRODIE

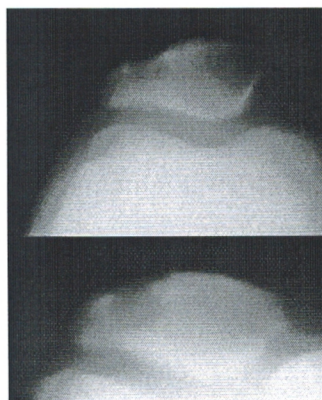
C'est un abcès chronique de l'os décrit par Benjamin BRODIE en 1832. Il est défini par son aspect radiologique quelque soit son agressivité. Il se présente sous forme d'une lacune purement intra-osseuse, de siège métaphysaire ou métaphyso-épiphysaire bordée par une zone de sclérose osseuse.

Lacune large de

diaphyse humérale



Lacune isolée



5. Forme du nouveau né et du nourrisson

Chez le nouveau né et le nourrisson les cartilages de conjugaisons ne sont pas bien individualisés, il existe des anastomoses vasculaires entre la métaphyse et l'épiphyse.

- En cas d'ostéomyélite, l'évolution se fait d'emblé sous forme d'ostéo-arthrite.
- Le maître symptôme est l'impotence fonctionnelle du membre atteint.
- Les signes radiologiques sont précoces = signes d'épanchement inter artulaire.
- Lésions osseuses.
- En cas de doute la ponction articulaire confirme le diagnostic.



6. Cas particulier

Les ostéomyélites vertébrales

Les fréquentes disséminations des infections (et métastases) des ostéomyélites vertébrales sont expliquées par:

- L'important lacis (réseau) veineux entre les plexus internes et externes.
- Les communications importantes avec le système Porte.
- Le système valvulaire



J + 2 mois



Diagnostic différentiel

- **Rhumatisme articulaire aigu** : le diagnostic d'ostéomyélite aiguë peut se discuter avec celui de RAA dans sa forme mono articulaire. Mais dans ce dernier cas l'articulation est atteinte et sa mobilité est douloureuse.
- **Contusion - Entorse** : la notion de traumatisme peut faire penser au diagnostic de contusion ou d'entorse, mais la présence de température, la notion d'intervalle libre doit faire penser au diagnostic d'ostéomyélite aiguë.
- **Les leucoses aiguës.**
- **Les tumeurs malignes des os surtout le sarcome d'EWING.**

Evolution

Bilan du 10ème jour

Evolution favorable:

- Température normale
- Examen local et général sont normaux .
- Normalisation de l'FNS
- VS légèrement élevée
- RX normale

Le traitement doit être poursuivi jusqu'à normalisation de la VS

Evolution vers l'abcès périoste

- Température en plateau 38°
- Etat général amélioré mais examen local=œdème+douleur palpation métaphyse
- FNS: hyperleucocytose et polynucléose.
- VS accélérée
- radiologie: image à double contour (abcès sous périoste à vider).
- Echographie reste un examen capital pour dépistage précoce

Evolution vers la chronicité la radio montre trois types d'image

- Aspect gommé par un flou métaphysaire
- Aspect tigré (zones d'ostéocondensation et zones claires)
- Aspect en coup d'ongle (micro fractures de la corticale).

Traitement

C'est une urgence orthopédique qui suppose l'antibiothérapie dans le quart d'heure et le plâtre dans les deux heures LAURENCE (1963).

1. Médical :

Choix de l'antibiotique : le traitement médical est basé sur l'antibiothérapie qui doit respecter les règles suivantes :

- Antibiotique anti staphylococcique (sauf quand l'examen bactériologique trouve un autre germe et chez le nouveau né).
- Antibiotique bactéricide à bonne diffusion dans les tissus osseux et le liquide articulaire. Certains antibiotiques, tels que les fluoroquinolones, ont ce critère mais ne doivent pas être utilisés chez l'enfant en raison des effets secondaires sur les cartilages de croissance ou l'émail dentaire. Les cyclines sont aussi contre-indiquées pour les mêmes effets secondaires.
- Associer deux antibiotiques synergiques par exemple = une pénicilline du groupe M, une céphalosporine de première génération ou l'acide fucidique à un Aminoside.

Une conférence de consensus propose :

— avant l'âge de 3 ans, l'association **CEFOTAXIME (100 mg/kg) + FOSFOMYCINE (100 mg/ kg)**. Si on suspecte un pyocyanique, le CEFOTAXIME est remplacé par la CEFTAZIDIME.

— après l'âge de 3 ans, l'association **PENICILLINE M + AMINOSIDE**.

Si on suspecte une infection à Gram négatif : **CEFOTAXIME + AMINOSIDE**. En cas de patient drépanocytaire : **CEFTRIAXONE + AMINOSIDE**.

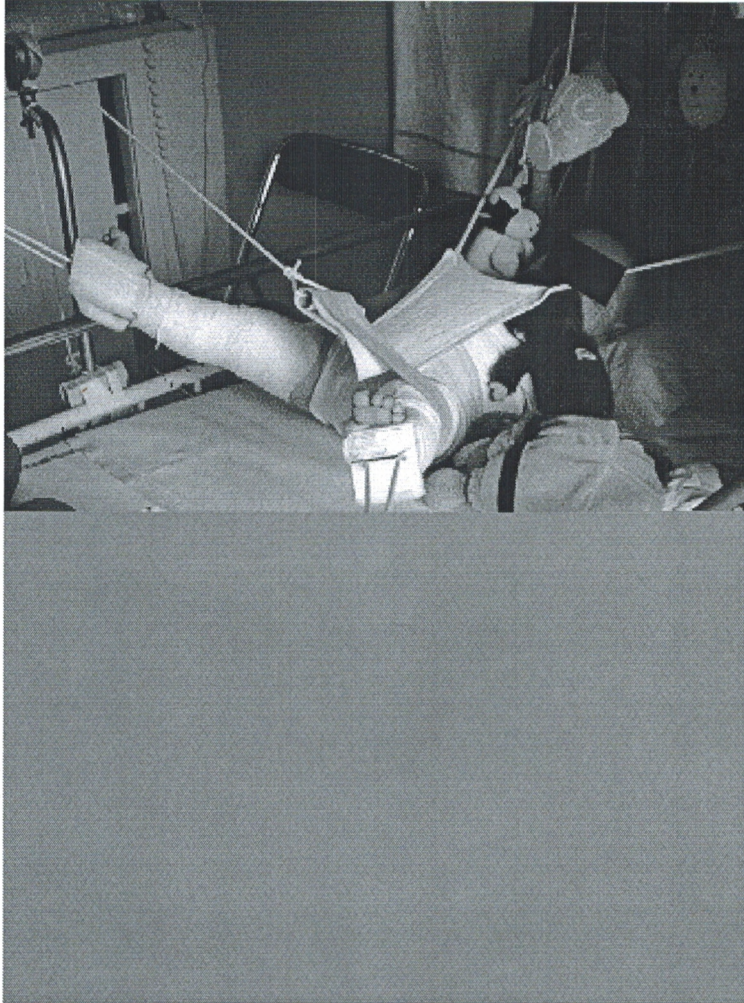
Durée du traitement :

- * Pendant la phase d'attaque (7 à 10 jours) les antibiotiques sont administrés par voie parentérale (l'aminoside est arrêté le 10ème jour).
- * Pendant la phase d'entretien : En cas d'évolution favorable, on garde un seul antibiotique qu'on administre par voie orale (en moyen 3 à 6 semaines).

Arrêt du traitement : le traitement antibiotique ne doit être arrêté qu'après régression complète des signes cliniques, stabilisation des signes radiologiques et surtout après retours à la normale de la vitesse de sédimentation.

II- Orthopédie :

La traction du membre atteint ou son immobilisation plâtrée est impérative permettant une surveillance quotidienne.

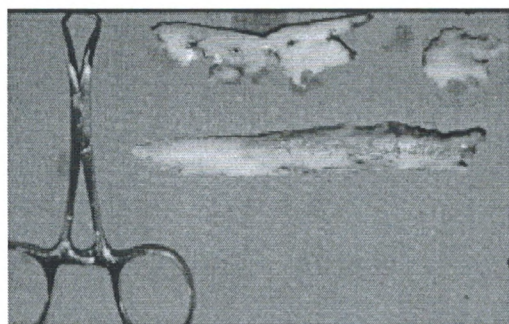


III- Chirurgical :

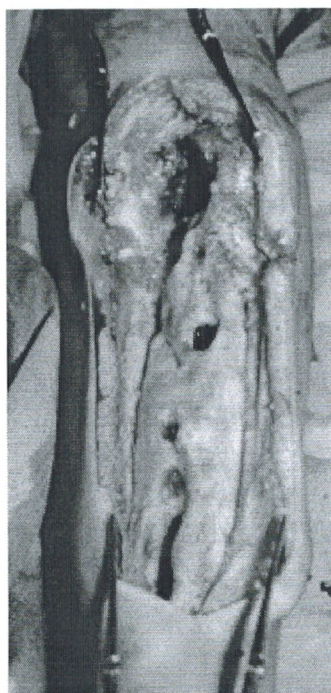
- Une collection suppurée doit être recherchée tout au long de l'évolution. Toute collection diagnostiquée doit être drainée en urgence. Il consiste à une évacuation complète de l'abcès suivi d'un drainage par drain de Redon aspiratif.
- Séquestrectomie: Les séquestres vont jouer le rôle de corps étrangers; ils vont avoir tendance à s'éliminer (si le passage est possible).

Il faut les enlever et enlever tous les tissus nécrotiques.

- Le curetage de tous les tissus nécrosés en ne laissant que l'os sain.



- L'os est le plus souvent exposé pour des lavages.
- La cicatrisation spontanée est dite « dirigée ».



Évolution de l'ostéomyélite:

- ✓ La guérison est obtenue grâce au traitement antibiotique précoce et prolongé.



+ 5 moi



- ✓ Les **récidives** sont fréquentes, avec des périodes de rétention (fièvre, abcès).
- ✓ Les **complications et les séquelles:**

Plusieurs localisations osseuses en même temps sont possibles (autres métaphyses, vertèbre).

Abcès à distance : cerveau, poumon.

Septicémie, endocardite infectieuse etc.

Complications locales :

Pandiaphysite : diffusion à toute la diaphyse.

Arthrite : par la dissémination des germes à travers le cartilage de croissance (destruction de l'articulation).

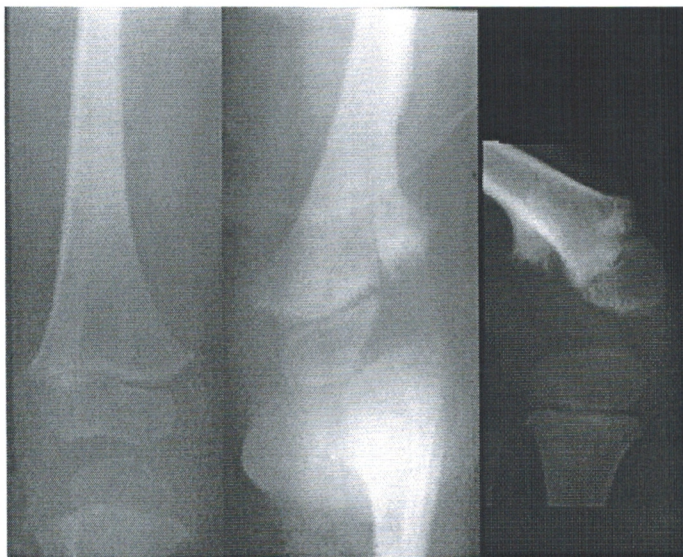
Epiphysiodèse (conséquences graves sur la croissance).

Ostéite chronique.

Raccourcissement d'un membre.



Séquelles de pantiaphysite
+ décollement épiphysaire



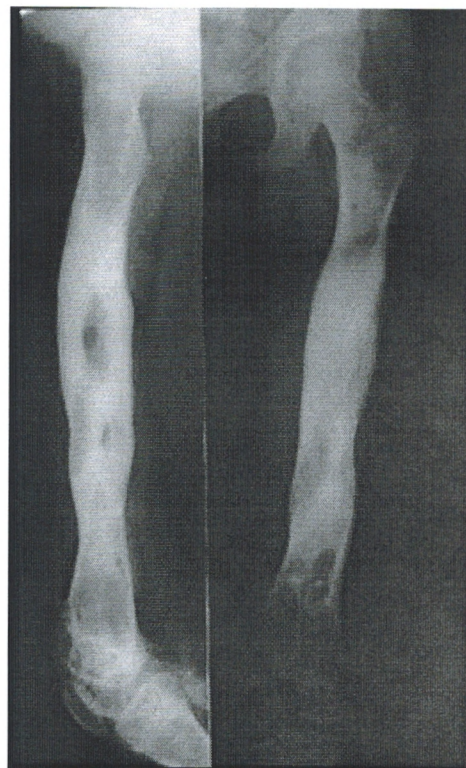
Epiphysiodèse

Disparition du condyle externe

Ostéite chronique



Raccourcissement du fémur.



Conclusion: Toute douleur osseuse fébrile chez l'enfant

« proche du genou, loin du coude » est une ostéomyélite aiguë jusqu'à preuve du contraire.

Elle doit être dépistées et bénéficier en urgence de prélèvement à visée bactériologique et démarrer l'antibiothérapie avant même les résultats afin d'éviter les séquelles lourdes de conséquence sur le plan fonctionnel.

Partie pratique :

1 objectif :

- Estimer l'incidence des infections ostéoarticulaires entre 01 janvier 2009 et 31 décembre 2010.
- Déterminer la prédilection de ces infections.
- Préciser les portes d'entrée.
- Juger l'efficacité des différentes méthodes thérapeutiques ; et le nombre de reprises chirurgicales liées aux complications.

2 Buts :

- Estimer la prévalence des infections ostéoarticulaires.

3 Etude :

De 01 /01/2009 au 31/12/2010 nous avons rassemblé 44 cas d'observations des sujets atteints des infections ostéoarticulaires ; ayant été hospitalisés au niveau du service de CCI de CHU Tlemcen.

Il s'agit d'une étude descriptive et rétrospective portant sur une durée de 24 mois

Pour faciliter notre étude on a choisi quelques paramètres nécessaires qui répondent à nos objectifs.

4 matériels :

- a) Les dossiers des patients hospitalisés pour les infections ostéo- articulaires.
- b) Outils informatiques (ordinateurs et imprimante-scanner)
- c) Livres et sites internet.

La discussion de La répartition des infections ostéoarticulaires chez l'enfant :

Dans notre étude rétrospective projetée sur une période de 24 mois (du 01 Janvier 2009 au 31 Décembre 2010) on a rencontré une population de 44 patients hospitalisés dans notre service de la chirurgie infantile CCI.

Selon le sexe :

Du 01 Janvier 2009 au 31 Décembre 2010 :

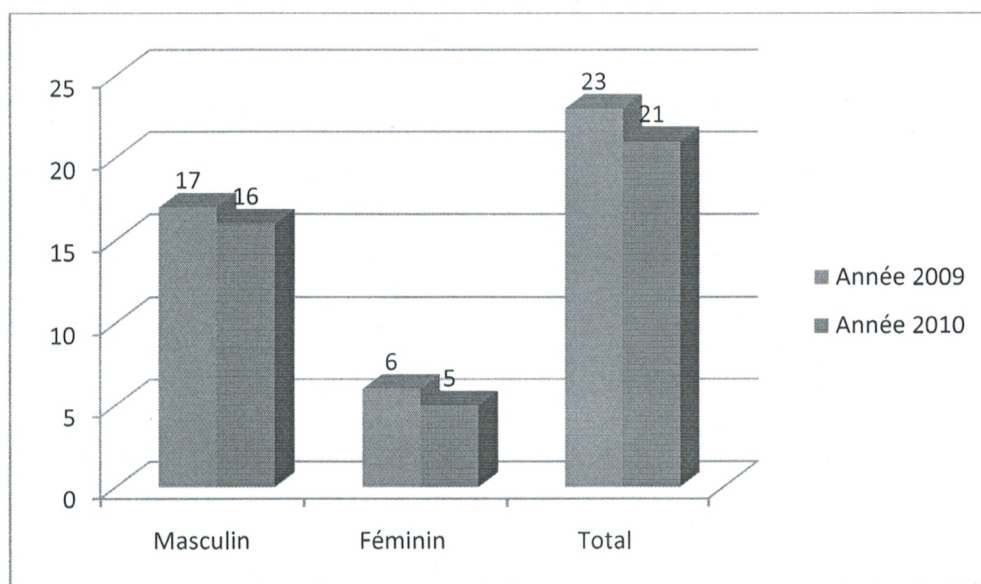
	Effectif	Pourcentages
Féminin	11	25%
Masculin	33	75%
Total	44	100%

On note une nette prédominance masculine durant les 02 ans avec un pourcentage de:

75% Masculin et 25% Féminin.

Pendant chaque année :

	Masculin	Féminin	Total
Année 2009	17	6	23
Année 2010	16	5	21



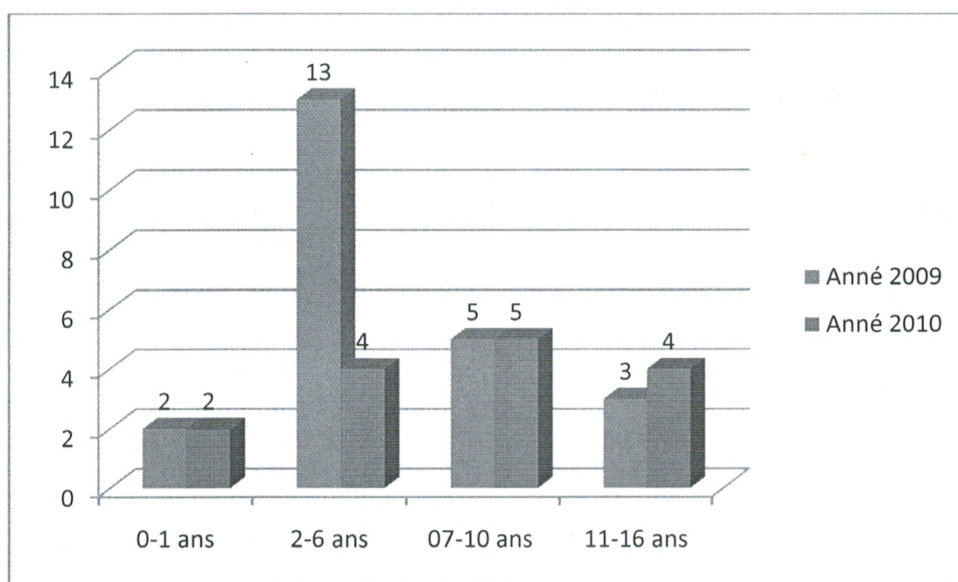
Durant l'année 2009 on a admis 23 patients dont 26% féminin ; et 74% masculin.

De même pour l'année 2010 on a hospitalisé 21 patients dont 24% féminin et 76% masculin (Mais notre étude été faite sur 15 cas car les 05 dossiers restants sont introuvables).

Si on réalise une approche comparative des 02 ans d'étude on remarque comme même une diminution des infections ostéoarticulaires d'une année à l'autre avec un pourcentage de 52,27% en 2009 et 47,72% en 2010.

Selon l'âge :

Age	0-1 ans	2-6 ans	07-10 ans	11-16 ans
Anné 2009	2	13	5	3
Anné 2010	2	4	5	4

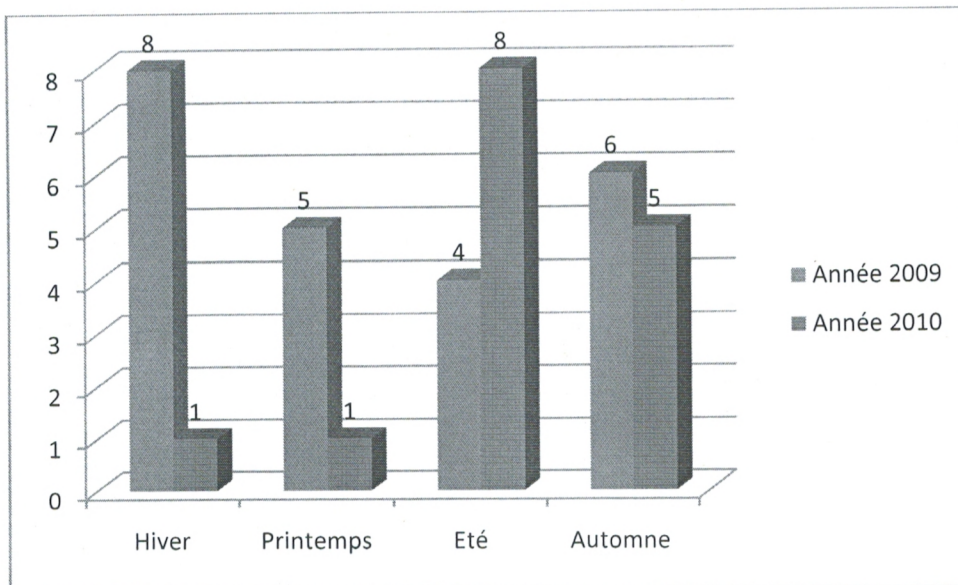


Selon l'âge on remarque un risque d'infection chez l'enfant entre l'âge de 02-06 ans (56%) durant l'année 2009 et entre l'âge 07-10 ans (33%) durant l'année 2010 et un faible risque avant l'âge de 01 an.

donc le risque est augmenté entre l'âge de 02-10 ans.

Selon la saison :

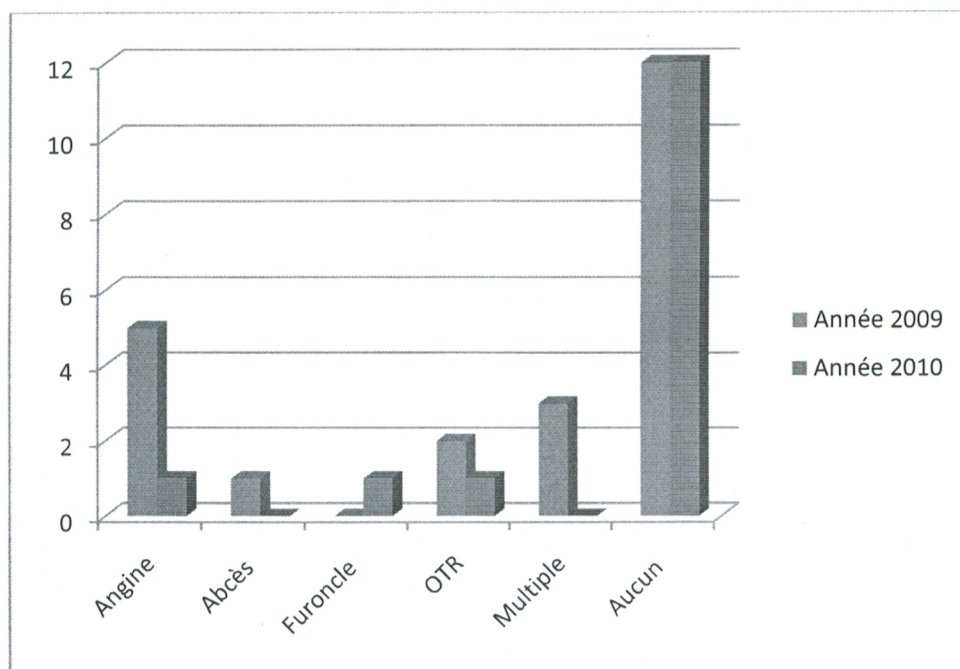
Saison	Hiver	Printemps	Eté	Automne
Année 2009	8	5	4	6
Année 2010	1	1	8	5



-on observe que les infections ostéoarticulaires sont fréquentes durant toute l'année 2009 avec un pic en hiver ; alors qu'en 2010 le pic est visualisé en été ; avec une faible pourcentage en hiver et printemps.

Selon la porte d'entrée :

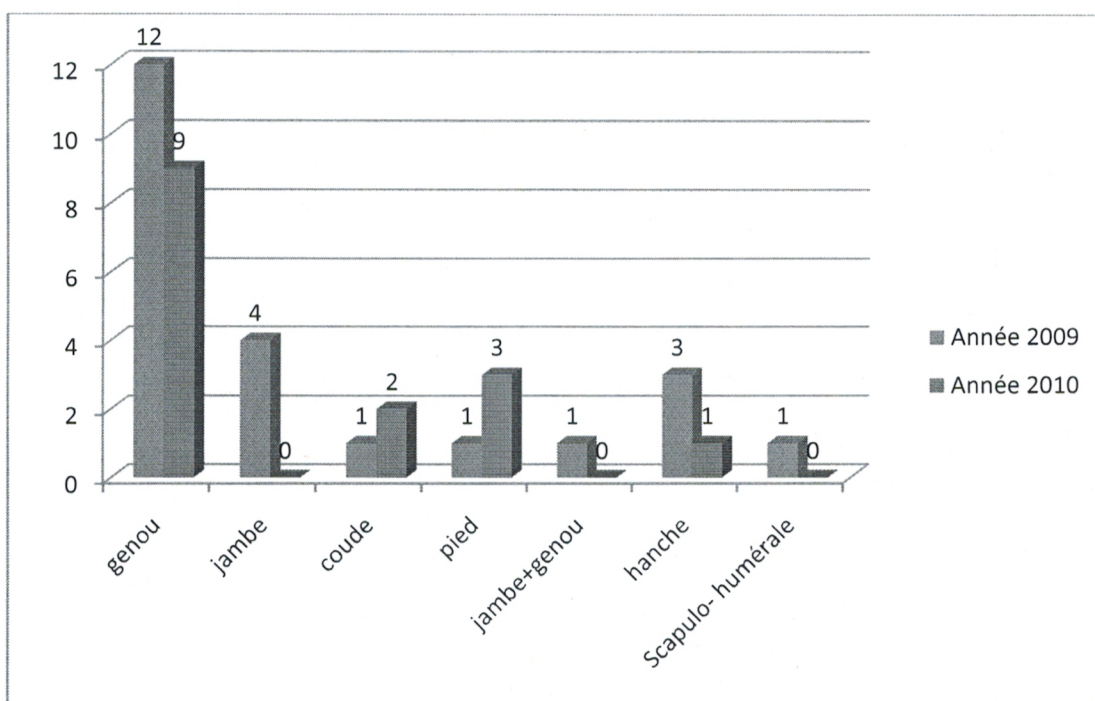
Porte d'entrée	Angine	Abcès	Furoncle	OTR	Multiple	Aucun
Année 2009	5	1	0	2	3	12
Année 2010	1	0	1	1	0	12



- Dans la plupart des cas on a trouvé aucune porte d'entrée ; mais il y a eu quelques exceptions ou la porte d'entrée était les angines (surtout en 2009) ou les infections pulmonaires (bronchite) ou les deux au même temps.

Selon le siège :

siège	genou	jambe	coude	pied	jambe+genou	hanche	Scapulo-humérale
Année 2009	12	4	1	1	1	3	1
Année 2010	9	0	2	3	0	1	0



On remarque que le genou est le premier touché par ces infections avec un pourcentage de :

- 54.5% en 2009. Et -60% en 2010.

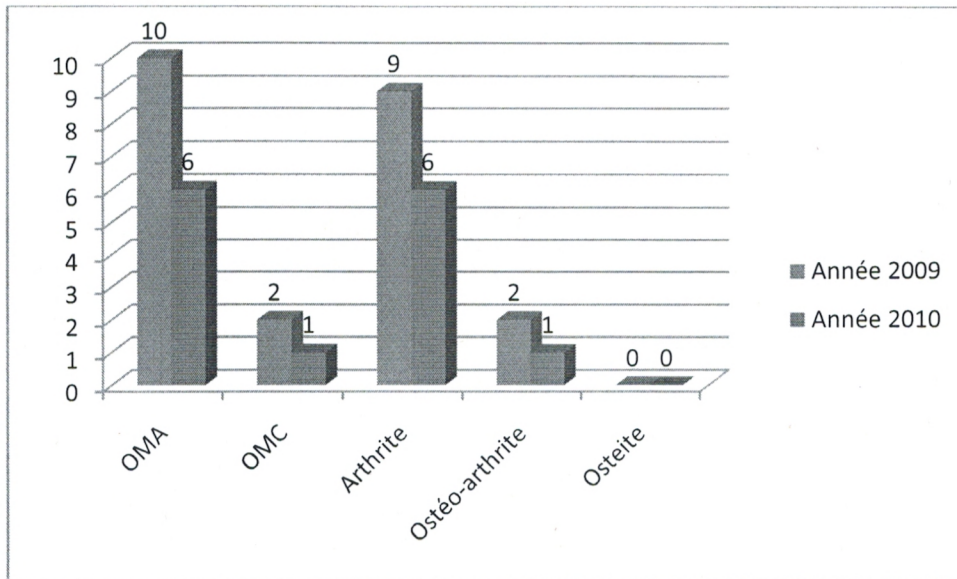
Puis les autres localisations :

La jambe en deuxième lieu en 2009 dans 17,39% des cas puis la hanche dans 13,04 % et le coude ; le pied ; l'association « jambe+genou » et « scapulo-humérale » dans 4,34% des cas.

En 2010 le coude est le deuxième touché avec un pourcentage de 13,33% ; puis la hanche dans 6,66% des cas et les autres localisations sont inexistantes.

Selon le type d'infection :

Le type	OMA	OMC	Arthrite	Ostéo-arthrite	Osteite
Année 2009	10	2	9	2	0
Année 2010	6	1	6	1	0



-selon le type d'infection :

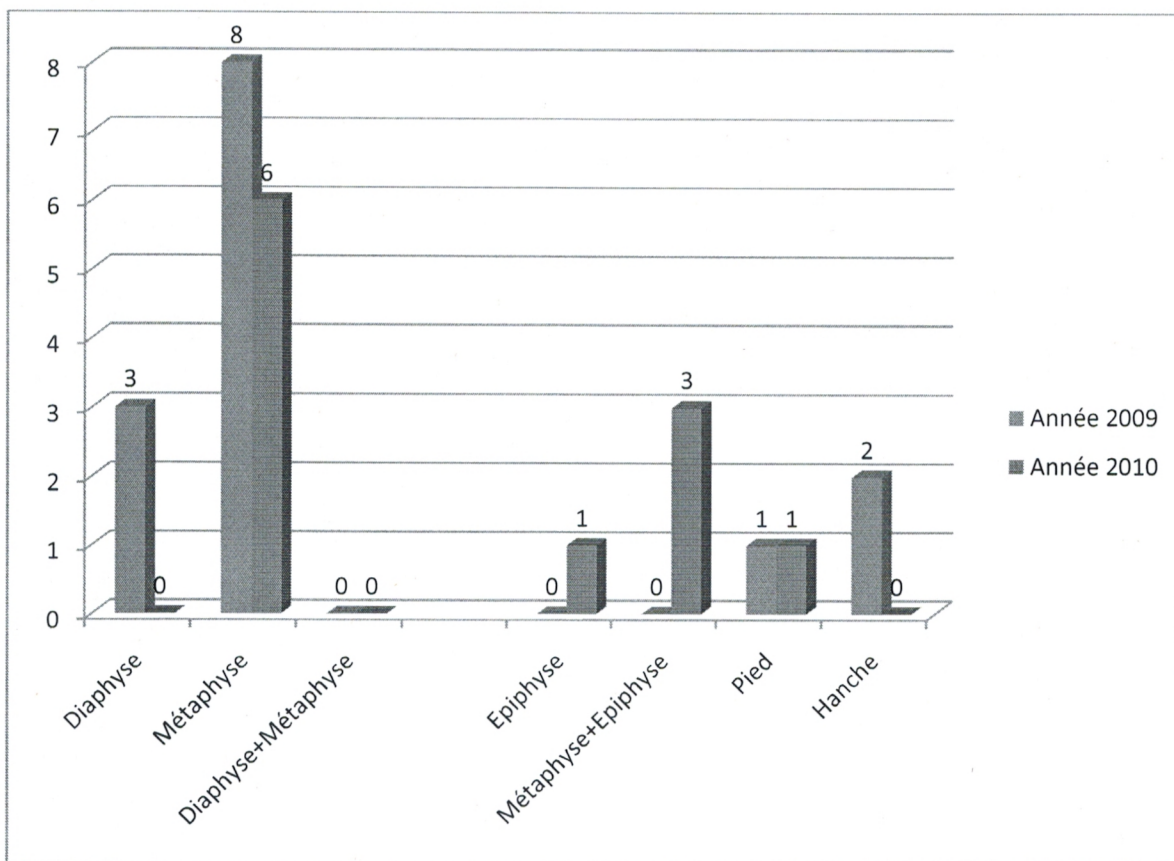
_ En 2009 : l'ostéomyélite aiguë était la plus fréquente avec un pourcentage de 43.47% ; puis les arthrites avec un pourcentage de 39.13% ; et on note une égalité entre les ostéomyélites chronique et les ostéoarthrites dans 8.69 %.

_ En 2010 : on remarque une diminution importante de l'ostéomyélite aiguë qui a eu le même pourcentage de l'arthrite (40%).

_ Durant ces deux années les ostéites n'ont aucune place parmi les infections ostéoarticulaires.

Selon la topographie :

	Diaphyse	Métaphyse	Diaphyse+Métaphyse	Epiphyse	Métaphyse+Epiphyse	Pied	Hanche
Année 2009	3	8	0	0	0	1	2
Année 2010	0	6	0	1	3	1	0

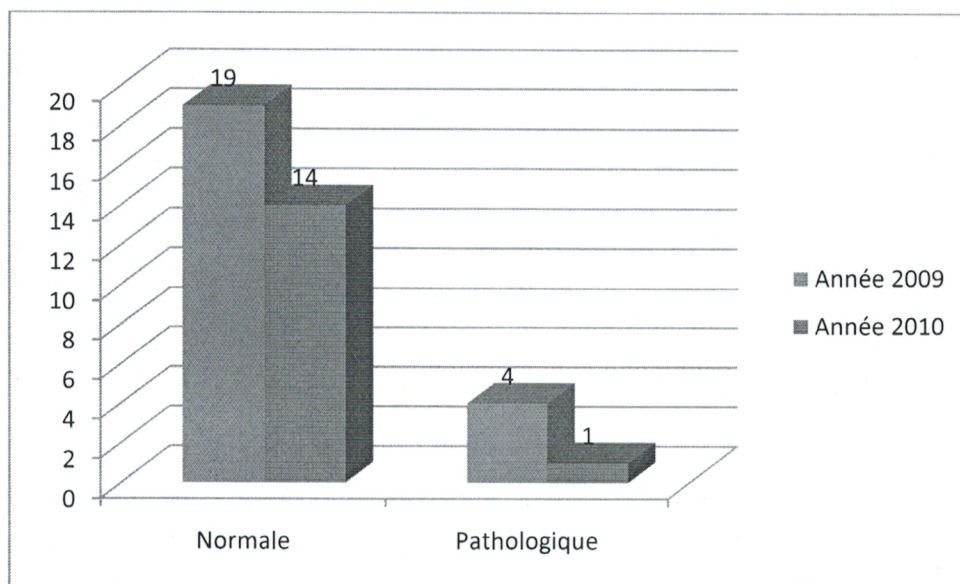


-On remarque que au cours des deux années la région métaphysaire est la localisation la plus fréquente des infections ostéoarticulaires(57,24 % en 2009 et 40 % en 2010).Puis la diaphyse (21 ,42%)et ensuite la hanche (14,28%) en 2009 ;et la région métaphso-epiphysaire en deuxième lieu en 2010 (6,66%) ou elle est absente en 2009.

La localisation diaphyso-métaphysaire est absente durant les deux années (00%).

La radiologie :

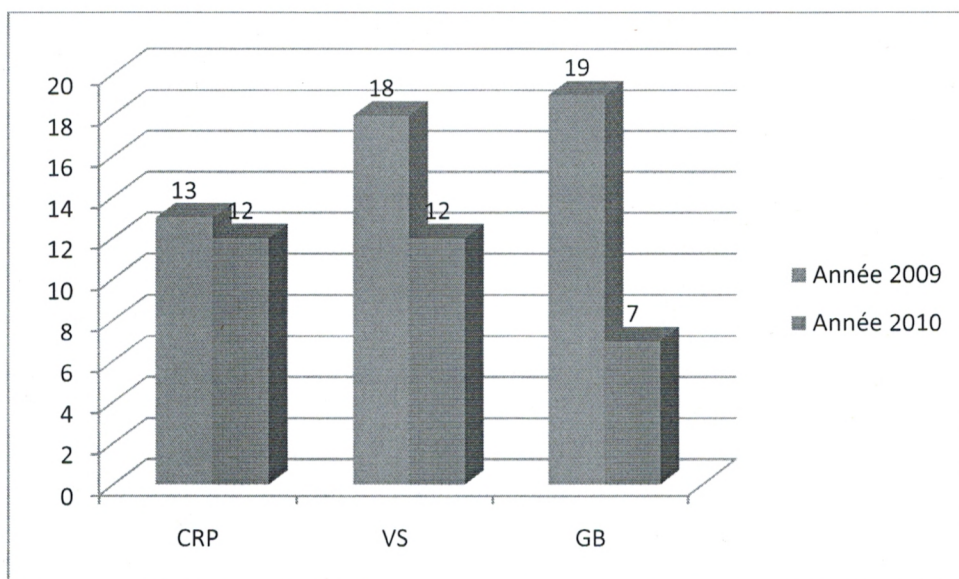
	Normale	Pathologique
Année 2009	19	4
Année 2010	14	1



- les examens radiologiques pathologiques occupent seulement 17.39% en 2009 et 6.6% en 2010. Le reste est normal.

Biologie :

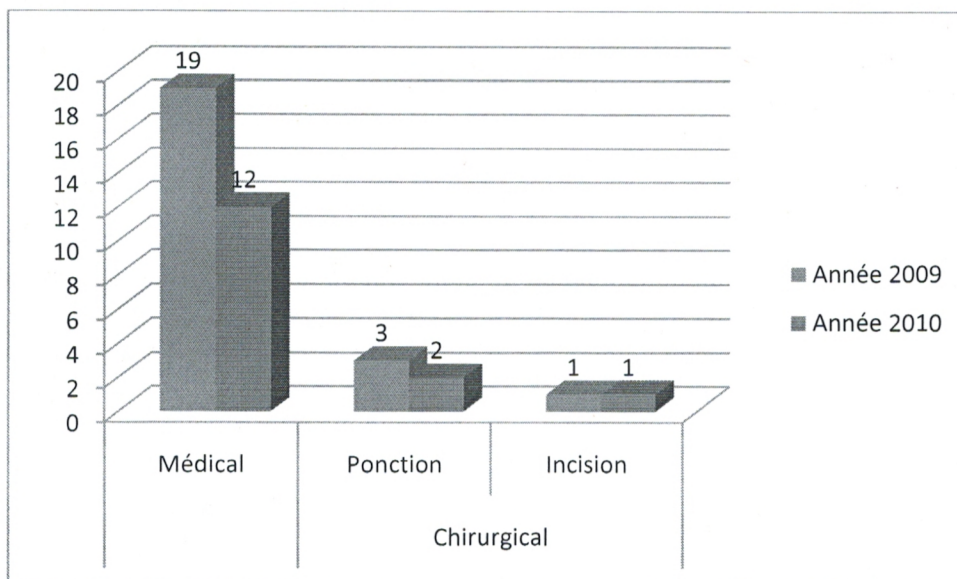
	CRP	VS	GB
Année 2009	13	18	19
Année 2010	12	12	7



-Ces infections s'associent toujours avec une perturbation des bilans biologiques ; mais on remarque une hyperleucocytose en 2009 par rapport à 2010.

Traitement :

	Chirurgical		
	Médical	Ponction	Incision
Année 2009	19	3	1
Année 2010	12	2	1



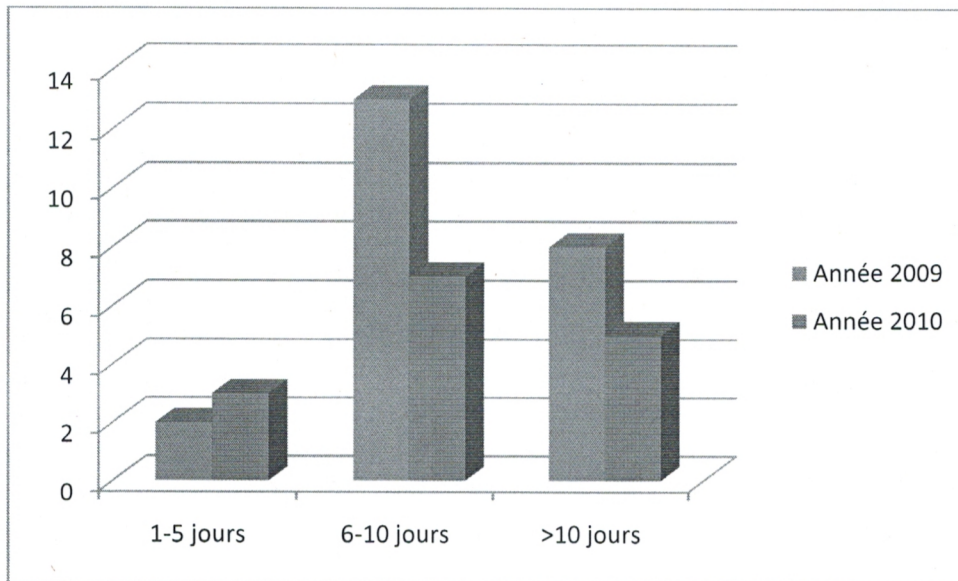
- Pour le traitement : ces infections répondent bien au traitement médical ; mais il reste toujours quelques cas résistants ; et qui nécessitant l'intervention chirurgicale :

En 2009 : 13.00% bénéficie d'une ponction et 4.34% d'une incision.

En 2010 : 13.3% bénéficie d'une ponction et 6.67% d'une incision.

Délai d'hospitalisation :

Délai d'H	1-5 jours	6-10 jours	>10 jours
Année 2009	2	13	8
Année 2010	3	7	5



-on observe que les enfants atteints de ces infections sont hospitalisés pendant 06 à 10 jours dans la plus part des cas ; mais il y'a des cas ou il est nécessaire de les hospitaliser plus des 10 jours.

Selon les complications :

✦ **Année 2009 :**

Pas des complications en 2009.

✦ **Année 2010 :**

Une seule complication en 2010 : choc septique + œdème du membre inferieur (pied) qui correspond à **6,666 %**.

Selon la reprise chirurgicale :

✦ **Année 2009 :**

Pas de reprise chirurgicale en 2009.

✦ **Année 2010 :**

Une seule reprise chirurgicale en 2010 après la complication par le choc septique + œdème du membre inferieur (pied) ; ou la seule solution était l'amputation.

Et ça correspond à **6,666 %**.

Conclusion :

-Les infections ostéoarticulaires de l'enfant sont le plus souvent hémotogènes.

-L'arthrite et l'ostéomyélite sont fréquents chez l'enfant ; car les zones de croissance (qui sont juxta-articulaires) sont richement vascularisées.

-Toute douleur osseuse ou articulaire fébrile chez l'enfant est une infection ostéoarticulaire jusqu'à preuve de contraire.

-La palpation des métaphyses et la mobilisation des articulations d'un nourrisson fébrile est obligatoire et doit être répéter quotidiennement.

-Les infections ostéoarticulaires de l'enfant en croissance sont des urgences

médicochirurgicale et les prélèvements bactériologiques sont plus urgents à réaliser ; qu'ils doivent précéder l'antibiothérapie ; et une double antibiothérapie parentérale est nécessaire au début de traitement.

-Le pronostic fonctionnel est constamment mis en jeu, le pronostic vital rarement.

-Après guérison le suivi est prolongé à la recherche d'un trouble de croissance ou de séquelle articulaire.

Donc : Une infection ostéoarticulaire n'est jamais anodine en ce qui concerne la croissance osseuse et l'avenir articulaire de l'enfant, cela justifie de nouveau la précocité du diagnostic et du traitement adapté et efficace.

Bibliographie :

Dictionnaire :

-Larousse médicale.

Les livres :

- EMC : Elsevier Masson.
- Précis de sémiologie.

Sites Web :

- 1) <http://www.chups.jussieu.fr/polys/orthopedie/polyortho/POLY.Chp.3.html>
- 2) http://www.med.univ-rennes1.fr/cerf/edicerf/PEDIATRIE/14_OST_ITE.html
- 3) https://www.google.com/search?hl=fr&q=ost%C3%A9omy%C3%A9lite%20chez%20l'enfant&psj=1&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.r_qf.&biw=1366&bih=643&um=1&ie=UTF-8&tbm=isch&source=og&sa=N&tab=wi&ei=9WITUOfZldK1hAfG24CIBg#q=ost%C3%A9omy%C3%A9lite+chez+l%27enfant&um=1&hl=fr&sa=N&tbm=isch&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.r_qf.&fp=9e984b2235252eb1&biw=1040&bih=602
- 4) <http://www.mypacs.net/cases/52981093.html>