



Université Constantine 3

Faculté de Médecine

Département de médecine dentaire

Service d'Orthopédie Dento- Faciale

TD ODF 3^{ème} année

*La radiographie du poignet
et de la main en ODF*

Dr. N.GHERS

Année Universitaire

2021-2022

La radiographie du poignet et de la main en ODF

Plan

Introduction

1) Anatomie de la radiographie de la main

2) Les stades de la maturation osseuse

3) La détermination de l'âge osseux

3-1) La courbe de croissance de BJORK

3-2) Situation du sujet sur la courbe de croissance d'après la radiographie de la main et du poignet

Introduction

L'âge osseux correspond au stade de maturation des os d'un sujet, à un moment donné, correspondant à l'activité des cartilages de conjugaison. Il est habituellement déterminé par une radiographie de la main droite

1) Anatomie de la radiographie de la main

Les os de la main forment trois groupes osseux :

- **le carpe** lui-même est formé de huit os disposés en deux rangées :
 - la rangée supérieure qui comprend le scaphoïde, le pyramidal, le semi-lunaire, le pisiforme ;
 - la rangée inférieure avec le trapèze, le trapézoïde, le grand os, l'os crochu ;
- **le métacarpe** composé par cinq os longs ;
- **les phalanges**
 - Les doigts de la main sont numérotés de un (01) à cinq (05) en commençant par le pouce (01: pouce, 02 : index, 03 : majeur ,04: annulaire, 05: auriculaire), chaque doigt possède 03 segments sauf le pouce 02 :
 - Première phalange ou proximale phalange : PP.
 - Deuxième phalange ou phalange médiale : MP.
 - Troisième phalange ou phalange distale : DP.

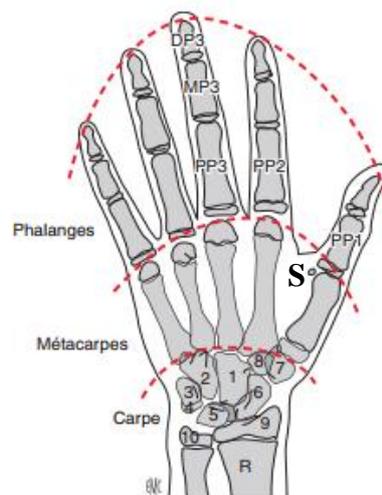


Fig.1 : Schéma d'une radiographie du poignet et de la main (d'après Greulich et Pyle)

1.Grand os , 2.Os crochu ,3.pyramidal ,4.pisiforme,5.semi-lunaire, 6.Scaphoïde, 7.Trapèze ,8.Trapézoïde,9.épiphyse radiale distale, 10.épiphyse cubitale distale ;R:Radius ;DP :phalange distale ;MP :phalange médiane ;PP :phalange proximale, S : le sésamoïde

2) Les stades de la maturation osseuse

La maturation phalangienne passe par 3 stades:

-**Le stade lenticulaire (=)** : où l'épiphyse est aussi large que la diaphyse.

Exemple : stade MP3 : avec la phalange médiale du majeur.

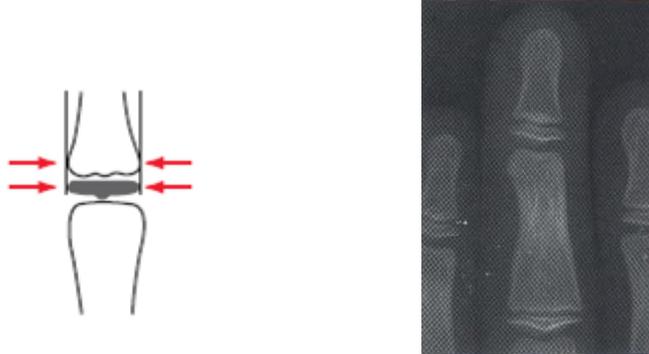


Fig.2 : Stade égalité MP3 (d'après BJORK)

-**Le stade capsulaire (cap)** : où l'épiphyse déborde la diaphyse formant l'image d'une visière de casquette vue à l'envers.

Exemple : stade MP3 Cap ou stade capsulaire



Fig.3 : Stade capsulaire MP3 Cap (d'après BJORK)

-**Le stade d'union (U)** : où l'épiphyse est unie à la diaphyse.

Exemple : stade MP3 U (union).



Fig.4: Stade d'union MP3 U (d'après BJORK)

3) La détermination de l'âge osseux

3-1) La courbe de croissance de BJORK

La courbe de BJORK permet de visualiser le taux de croissance staturale

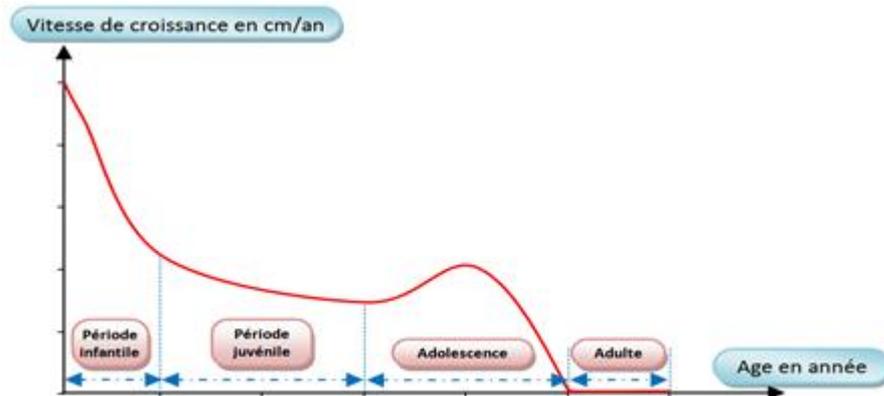


Fig.5 : Courbe de croissance de BJORK

✓ Interprétation de la courbe de BJORK :

-Période infantile : le taux de croissance est très élevé de la naissance jusqu'à 06 mois, il diminue de façon importante au cours de la période infantile (de 06 mois à 02 ans).

-Période juvénile ou grande enfance : au cours de période juvénile de deux (02) ans jusqu'à l'époque pré-pubertaire (10 à 11 ans chez les filles et 12 à 13 chez les garçons) la pente de la courbe est très faible.

-Adolescence : le taux de croissance augmente de façon considérable jusqu'au pic pubertaire, en moyenne 12 ans chez les filles et 14 ans chez les garçons, il diminue ensuite progressivement jusqu'à s'annuler totalement vers 15 à 16 ans chez les filles et 18 ans chez les garçons. Cette phase adolescente correspond à l'apparition des caractères sexuels secondaires, à la croissance en longueur et à la maturation musculaire.

-Phase adulte : après cessation de ces phénomènes, la croissance se ralentit par la suite, c'est le début de la période adulte.

3-2) Situation du sujet sur la courbe de croissance d'après la radiographie de la main et du poignet

Les stades observés chronologiquement autour du pic pubertaire sont les suivants :

- **Stade de l'apophyse styloïde** : apparaît 2 ans et demi à 3 ans avant le pic de croissance.
- **Pisiforme (Pi)** : apparaît 1 à 2 ans avant le pic ;
- **Stade PP2** : apparaît 1 à 3 ans avant le pic ;
- **Stade MP3 égalité ou S** : apparaît 1 an avant le pic et apparition du sésamoïde. S est parfois inconstant d'où l'intérêt de regarder MP3 ;
- L'apparition d'un petit os, le sésamoïde (s) situé sur la face interne de l'articulation métacarpo-phalangienne signe la survenue de la grande poussée de croissance pubertaire. Cet os est visible, en moyenne, un an avant le pic de croissance pubertaire, plus précisément 9 mois avant chez les filles et 12 mois avant chez les garçons
- **Stade MP3 Cap** : correspond le moment du pic.
- **Stade PP1 Cap** : une année après le pic de croissance.
- **Stade DP3 U** : 1 à 2 ans par rapport au pic de croissance.
- **Stade PP3 union** : l'âge d'apparition 2 ans après le pic de croissance
- **Stade MP3 union** : l'âge d'apparition 2 à 3 ans après le pic de croissance.
- **Stade Rad union** : l'âge d'apparition 3 ans à 4 ans après le pic de croissance (fin de croissance)

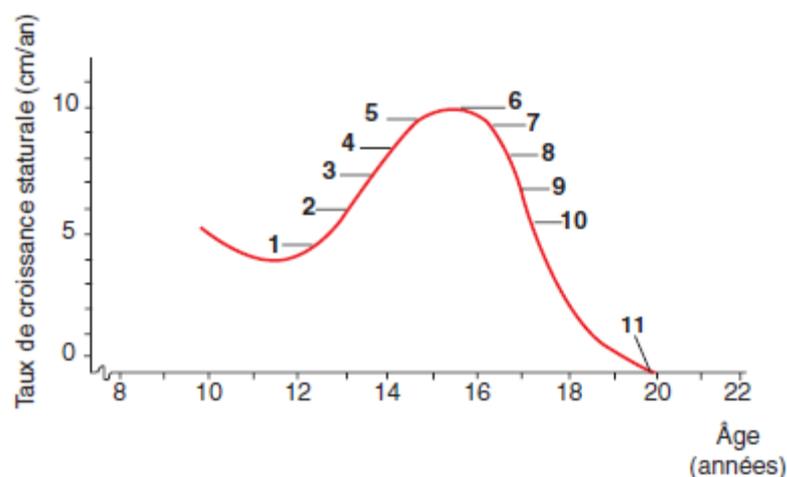


Fig.6 : Schéma montrant la correspondance entre la croissance staturale et la calcification des os du poignet (école Lyonnaise). 1. Épiphyse inférieure du cubitus ; 2. styloïde du cubitus : - 3 à - 2 ans et demi ; 3. pisiforme : - 2 à - 1 an ; 4. PP2 : - 3 à - 1 an ; 5. MP3 ou S : 1 an à 0 ; 6. MP3 Cap : pic de croissance : H ; 7. PP1 Cap : + 1 an ; 8. DP3 U : + 1 à + 2 ans ; 9. PP3 U : + 2 ans ; 10. MP3 U : + 2 à + 3 ans ; 11. RU : + 3 à + 4 ans.