

VARIANTES ET ANOMALIES DE L'ARC POSTÉRIEUR DES VERTÈBRES LOMBAIRES

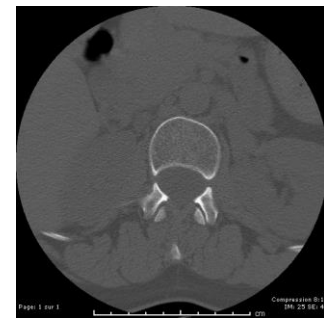
VIGNETTE CLINIQUE

Contexte

Une femme de 49 ans présente des douleurs lombaires qui irradient à la hanche G. Pour cette raison, son médecin demande une tomodensitométrie lombaire qui met en évidence une discontinuité bilatérale des pédicules des vertèbres L1, L2 et L3 appelée fente rétrosomatique étagée. L'examen met également en évidence des pédicules très étroits des vertèbres T12, L4 et L5.

Question

Ces anomalies ont-elles un lien avec la présentation clinique de la patiente ?

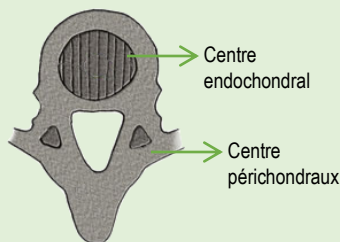
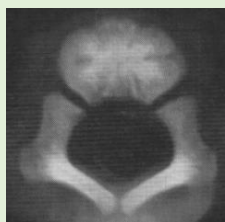


EMBRYOLOGIE : DÉVELOPPEMENT NORMAL

Au cours des premières semaines de la période embryonnaire, émergent les condensations mésenchymateuses qui se différencieront en cartilage (chondrification) vers la 6^e semaine pour former des vertèbres cartilagineuses. Vers la 8^e semaine, les vertèbres entament leur ossification primaire. À la naissance, les vertèbres sont déjà constituées de 3 centres d'ossification primaire.

3 centres d'ossification primaire

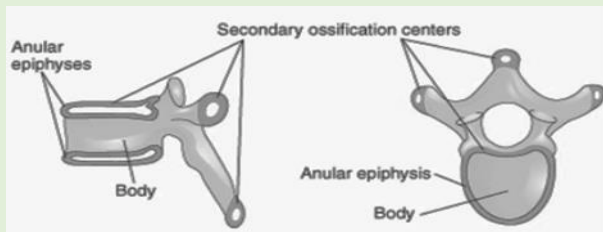
- Un centre endochondral
- Deux centres périchondraux



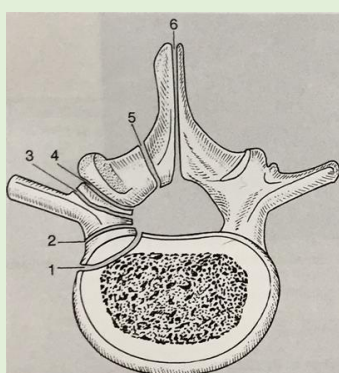
Les deux portions de l'arc postérieur commencent leur fusion au cours de la 1^{ère} année de vie, mais ne fusionnent leur partie centrale qu'à partir de la 3^e année, allant même jusqu'à la 6^e année pour les vertèbres lombaires inférieures.

À la puberté, 5 centres d'ossification secondaires apparaissent :

- Annulaires au pourtour des corps vertébraux
- À la pointe de l'apophyse épineuse
- À l'apex des deux processus transverses



LES FENTES DE L'ARC POSTÉRIEUR



Fentes latérales

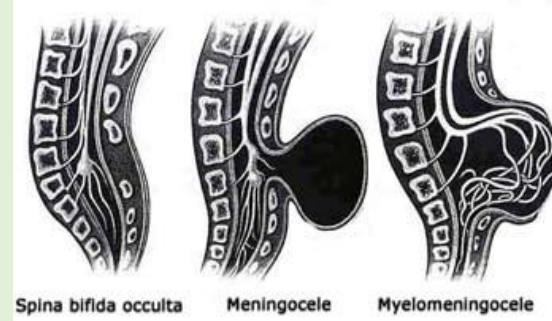
- Fente rétrosomatiques : 1, 2
- Spondylolyse : 3, 4
- Fente rétroisthmique : 5

Fente médiale (ou fente spinale) : 6

LES FENTES MÉDIALES

Spina bifida occulta

- Dysraphie spinale légère **sans protrusion** de la moelle ou des méninges
- Affecte **10-20%** de la population
- **Asymptomatique** la plupart du temps
- Affecte généralement les niveaux transitionnels, le plus souvent **L5-S1**
- Souvent accompagné d'**anomalie cutanée** au site du défaut (angiome, hypertrichose, ombilication, ...)



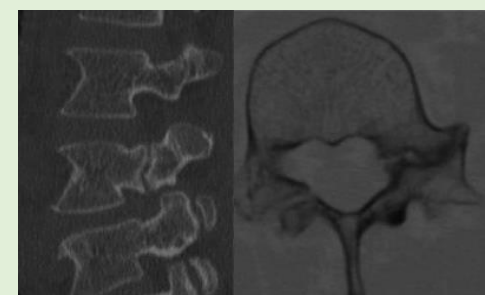
Spina bifida aperta

- Dysraphie spinale de sévérité variable avec protrusion de méninges (méningocèle) avec ou sans implication de la moelle (myéломéningocèle)
- Atteint 1 : **1000-2000 naissances vivantes**
- **Symptomatologie variable** selon sévérité de l'atteinte
- Étiologie multifactorielle avec facteurs génétiques et environnementaux
- Lien avec déficience en acide folique dans la période prénatale

LES FENTES LATÉRALES

Fentes rétrosomatiques

- Très rare
- Unilatéral > bilatéral
- Femmes > hommes
- Étiologies proposées
 - Fracture de stress
 - Persistance de la synchondrose
 - Aplasie / hypoplasie des pédicules
- «Dog muzzle sign»

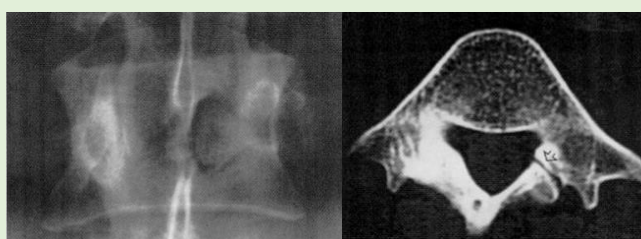
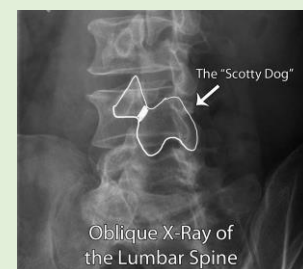


Fentes rétroisthmiques

- La **plus rare** des fentes de l'arc postérieur
- Femmes = hommes
- Souvent associée à une spondylolyse controlatérale de la même vertèbre

Fentes de la pars interarticularis (spondylolyse)

- La **plus fréquente** des fentes de l'arc postérieur
- Incidence de 4-5%
- Incidence 3X plus élevée chez les **caucasiens**
- Affecte le plus souvent **L4 et L5**
- Rare au-dessus de L2
- Signe du « *Scotty dog's collar* »
- Souvent accompagnée d'une dysplasie compensatrice controlatérale



Pédicule et lame dense secondaire à la spondylolyse controlatérale

RÉFÉRENCES

- *Diagnosis of Bone and Joint Disorders*. Donald Resnick, MD. Philadelphia. p. 688-699.
- *Radiopaedia*
- Thomas M. *The lemon sign*. *Radiology*. 2003;228 (1) : 206-7.
- *Before We Are Born*, 6th ed. Keith L. Moore and T.V.N Persaud. Saunders : Philadelphie, 2003. 280 pages
- *CT Appearance of the retroisthmic cleft*. J G Johansen et al. *American Journal of Neuroradiology* Nov 1984, 5 (6) 835-836.
- Wick, L., Kaim, A. & Bongartz, G. *Skeletal Radiology* (2000) 29 : 162. <https://doi.org/10.1007/s002560050586>
- *J Korean Society Spine Surgery*. 2008 Jun;15(2) :106-110.
- *Lumbar Spine Imaging Normal Variants*. Tehranzadeh J. and al. *Radiologic Clinics of North America* Nov 2000, 38 (6)