

OBSTACLES ANATOMIQUES SUR LE PARCOURS DE LA BRANCHE POSTÉRIEURE LOMBAIRE

J.Y. MAIGNE

Hôtel-Dieu, Paris

Les premières études anatomiques d'importance sur le rameau dorsal lombaire furent publiées par Hovelacque en 1927⁽²⁾. En 1948, Winckler publia une étude extensive de la musculature paraspinale⁽¹⁾.

Il soulignait, dans cette étude, le rôle du contingent moteur du rameau dorsal. Plus près de nous, Pedersen (1956) confirma certaines des notions antérieurement décrites par Hovelacque tandis que Lazorthes (1956) insistait sur les rapports étroits entre ce nerf et le massif articulaire postérieur, soulignant son irritation et son étirement possible lors d'une arthrose articulaire postérieure. Bogduk a repris l'étude de ce nerf soulignant les deux repères constants de son trajet : le défilé intertransversaire et le passage en dehors du ligament mamillo-accessoire⁽¹⁾.

Notre description du trajet anatomique de ce nerf et des obstacles auxquels il peut être confronté se base sur une série de 10 dissections personnelles, non publiées à ce jour.

Naissance de la branche postérieure

Le nerf rachidien, à sa sortie du foramen intervertébral, se divise en deux branches : un rameau ventral volumineux et un rameau dorsal plus petit et beaucoup plus

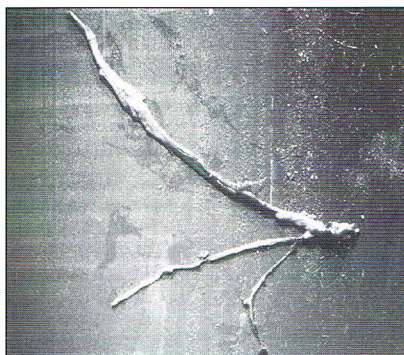


Figure 1 : Prélèvement d'un nerf rachidien L1 et de ses branches. En avant : rameau ventral, en arrière : rameau dorsal se divisant très rapidement en un rameau médial et un rameau latéral.



Figure 2 : Vue latérale du nerf rachidien (r) et du rameau latéral de la branche postérieure (flèche) passant entre les deux apophyses transverses (t) en dedans du ligament intertransversaire (*), (dissection J.Y.M)

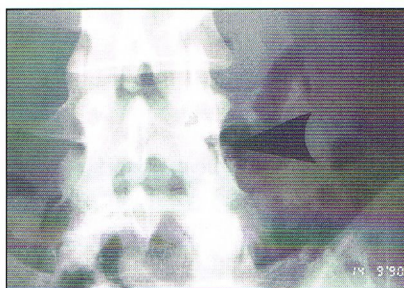


Figure 3 : Ossification du ligament intertransversaire (flèche) montrant le défilé où passe le rameau dorsal

court, se divisant au bout de quelques millimètres (10 en moyenne au rachis lombaire) en deux rameaux l'un latéral l'autre médial (fig. 1). Le rameau dorsal commun ou ses deux rameaux de division, cheminent dans un premier défilé, le défilé intertransversaire passant entre les deux apophyses transverses, et en dedans du ligament intertransversaire (fig. 2). Il s'agit d'une fente assez large qui ne constitue pas un obstacle anatomique à proprement parler. Une ossification de ce ligament est parfois possible, le rendant visible sur des radiographies lombaires de face (fig. 3). Le rameau latéral quitte alors le plan rachidien pour gagner latéralement les muscles paravertébraux. Il est destiné plus particulièrement à l'érecteur du rachis.

Le rameau médial de la branche postérieure

Le rameau médial chemine très proche du plan osseux. Son trajet peut être décomposé en trois parties différentes : l'angle transverso-articulaire, le défilé mamillo-accessoire et ses contacts avec l'articulaire postérieure. Ce trajet se termine au sein du muscle multifidus.

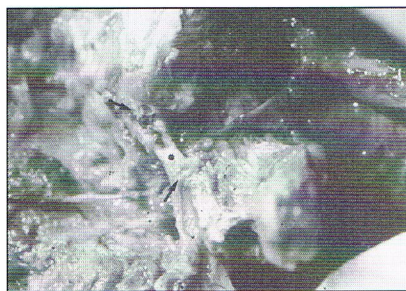


Figure 4 : Ligament mamillo-accessoire (*) qui va du tubercule accessoire (flèche inférieure), en arrière de la transverse au premier plan, au tubercule mamillaire (flèche supérieure). Vue latérale droite. Noter la présence du rameau dorsal cheminant en dedans de ce ligament. (dissection J.Y.M)



Figure 5 : Vue de la gouttière transverso-articulaire (*) et du foramen mamillo-accessoire (flèche).

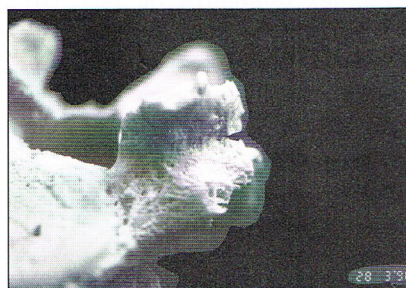


Figure 6 : Rétrécissement très serré du foramen mamillo-accessoire sur un spécimen arthrosique (flèche).



Figure 7 : Foramen mamillo-accessoire rétréci sur S1 (flèche).

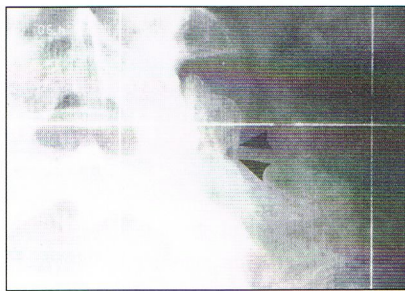


Figure 8 : Visibilité de l'ossification du ligament mamillo-accessoire sur une radiographie de face (double flèche).

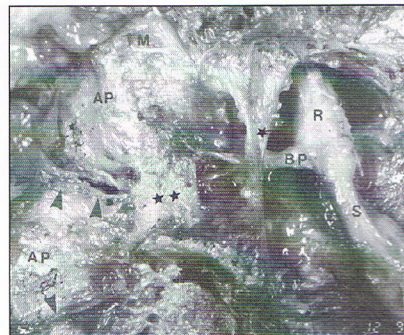


Figure 9 :xxx. (dissection J.Y.M)

L'ANGLE TRANSVERSO-ARTICULAIRE

Le rameau nerveux chemine dans l'angle transverso-articulaire. C'est à ce niveau qu'il peut être atteint par un bloc anesthésique, le repérage de cet angle étant facile lors d'une radioscopie le patient étant positionné de trois-quart.

LE DÉFILÉ MAMILLO-ACCESSOIRE

Sunderland avait décrit ce défilé en 1978. Il est constitué d'un ligament tendu du tubercule mamillaire au tubercule accessoire (vraie transverse lombaire). La branche médiale du rameau dorsal chemine en dedans de ce ligament (fig. 4). Nous avons pu nous-même montrer que ce ligament pouvait s'ossifier avec l'âge dans des proportions assez fréquentes (Maigne). En effet, une telle ossification est retrouvée dans 25 % des cas du côté gauche et dans 12,5 % du côté droit, soit un taux deux fois plus élevé à gauche qu'à droite, sans qu'on puisse s'expliquer les raisons d'une telle asymétrie (fig. 5). Le point important est que le foramen ainsi constitué (foramen mamillo-accessoire) peut être rétréci par un processus arthrosique et venir ainsi comprimer le nerf (fig. 6), en l'absence de tout étirement supplémentaire par une hypertrophie articulaire postérieure ou de toute inflammation provenant d'une inflammation arthrosique articulaire postérieure. Il y a donc à ce niveau un syndrome canalaire très possible

d'un point de vue anatomique. Le foramen mamillo-accessoire est surtout présent sur L5 mais aussi parfois sur S1 (fig. 7) et, de façon exceptionnelle, sur L4. Dans certains cas, il peut être visualisé sur des clichés lombaires de face (fig. 8) ou sur des coupes scanographiques.

CONTACT AVEC L'ARTICULAIRE POSTÉRIEURE

C'est Lazorthes (1956) qui a insisté tout particulièrement sur ce contact. Le contact entre le nerf et l'articulaire postérieure est en effet très étroit. Le nerf est très fin à cet endroit et l'on conçoit aisément que tout processus pathologique intéressant l'articulaire postérieure puissent retentir sur le nerf (fig. 9). C'est ce que Lazorthes avait nommé le syndrome de la branche postérieure. Ce syndrome a été ensuite repris par R. Maigne et rendu responsable d'un nombre non négligeable de douleurs vertébrales. Les travaux récents de Sihvonen mettent bien en évidence les effets d'une compression de ce nerf par l'arthrose articulaire postérieure (9).

TRAJET TERMINAL DU RAMEAU DORSAL

Le rameau dorsal quitte ensuite le plan des articulaires pour cheminer le long de la lame puis du processus épineux. Il se termine au sein du muscle multifidus, qu'il innerve (fig. 10). Son territoire terminal est donc moteur. Il est important de noter que les rameaux de L4 et L5 n'ont pas de

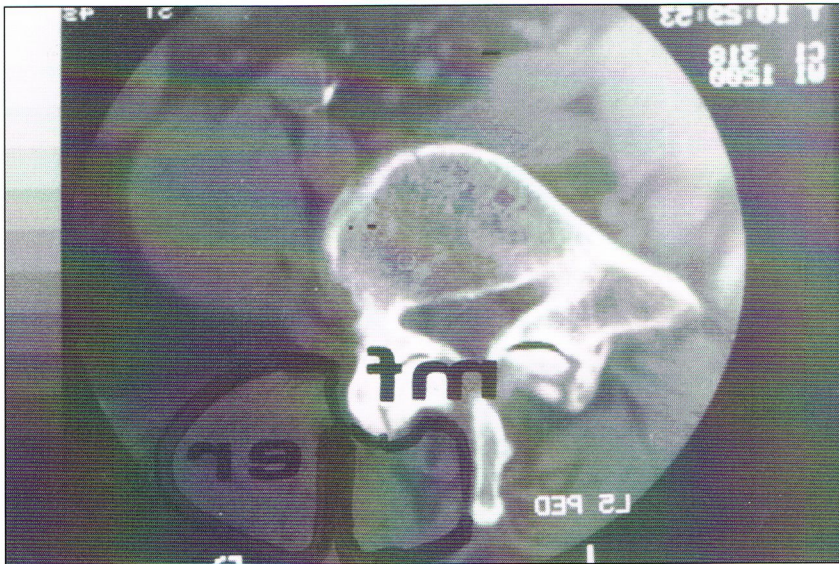


Figure 10 : Le multifidus (ms) en dedans, est innervé par la branche médiale. L'érecteur du rachis (er), en dehors, est innervé par le rameau latéral.



Figure 11 : Innervation de la région cutanée fessière par des branches postérieures cutanées issues de la charnière thoraco-lombaire (dissection J.Y.M).

territoire cutané bien individualisé. En effet, la zone cutanée située sous la crête iliaque est innervée par les branches postérieures cutanées provenant de la charnière thoraco-lombaire de L1 et de L2 (fig. 11) tandis

que la zone cutanée recouvrant la région ilio-lombaire (comprise entre la ligne des épineuses et la partie interne de la crête) est probablement innervée par L2 voire L3 (5, 6).

Conclusion

C'est donc surtout lors de sa traversée du foramen mamillo-accessoire et des rapports étroits qu'elle contracte avec l'articulaire postérieure que la branche médiale du rameau dorsal peut être comprimée ou irritée.



BIBLIOGRAPHIE

- 1 - BOGDUK N, LONG M.
The anatomy of the so-called "articular nerves" and their relationship to facet denervation in the treatment of low back pain.
J Neurosurg. 1979,51:172-7
- 2 - HOVELACQUE A.
Anatomie des nerfs crâniens et du système nerveux périphérique.
1927, Doyn Ed. Paris
- 3 - LAZORTES G, GAUBERT J.
L'innervation des articulations inter-apophysaires vertébrales.
CR Assoc Anat 1956 ;52 : 408-94
- 4 - LAZORTES G, GAUBERT J.
Le syndrome de la branche postérieure des nerfs rachidiens.
Presse Med 1956 ;64 :2022
- 5 - LAZORTES G., ZADEH J.
Constitution et territoire cutané des branches postérieures des nerfs rachidiens - Révision du schéma de Déjerine.
Revue de Médecine Orthopédique 1987 10 : 5-9
- 6 - MAIGNE JY, LAZARETH JP, MAIGNE R, GUÉRIN-SURVILLE H.
The lateral cutaneous branches of the thoraco-lumbar junction.
Surg Radiol Anat 1989 11 : 289-93
- 7 - MAIGNE JY, MAIGNE R.
The lumbar mamillo-accessory foramen : a study of 203 lumbo-sacral spines.
Surg Radiol Anat 1991 13 : 29-32
- 8 - PEDERSEN H, BLUNCK C, GARDNER E.
The anatomy of lombosacral posterior ramii and meningeal branches of spinal nerves (sinu-vertebral nerves).
J. Bone and Joint Surg 1956 ;38 :377-01
- 9 - SIHVONEN T, LINDGREN KA, AIRAKSINEN O, MANNINEN H.
Movement disturbances of the lumbar spine and abnormal back muscle electromyographic findings in recurrent low back pain.
Spine 1997 ;22 :289-95
- 10 - SUNDERLAND S.
Nerves and nerve injuries.
Churchill Livingstone New-York 1978 :1021-31
- 11 - WINKLER G.
Les muscles profonds du dos chez l'homme. Etude analytique de leur structure et de leur innervation.
Arch. Anat. Histol. Embryol. (Strasbourg) 1948 ;31 :1-58