



Disponible en ligne sur

ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte  
www.em-consulte.com



## Anatomie de la symphyse pubienne



### Pubic symphysis anatomy

Jean-Marie Berthelot<sup>a,\*</sup>, François Gouin<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Service de rhumatologie, Hôtel-Dieu, CHU de Nantes, 44093 Nantes cedex 01, France

<sup>b</sup> Service de chirurgie orthopédique, Hôtel-Dieu, CHU de Nantes, 44093 Nantes cedex 01, France

#### INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Accepté le 1<sup>er</sup> juillet 2014

Disponible sur Internet le 28 août 2014

Mots clés :

Pubis  
Symphyse  
Disque  
Ligaments  
Fibrocartilage  
Anatomie

Keywords:

Pubic bone  
Symphysis  
Disc  
Ligaments  
Fibrocartilage  
Anatomy

#### RÉSUMÉ

La symphyse pubienne est une articulation originale, car faite d'un disque fibro-cartilagineux vertical inséré entre deux plateaux constitués par les deux extrémités médiales du pubis. Comme les disques intervertébraux, elle doit résister à des stress de compression, mais aussi de cisaillement et de torsion, car, bien que très faible, sa mobilité n'est pas nulle : jusqu'à 2 mm pour les mouvements verticaux, et 1° pour les rotations. Durant la grossesse (et à un bien moindre degré la seconde partie des cycles), la libération de relaxine induit, d'une part, la résorption des berges de la symphyse avec élargissement de celle-ci, et, d'autre part, des changements structuraux au sein du disque, avec plus grande mobilité de la symphyse. Les sites d'attachement précis des divers muscles et ligaments la ceinturant restent encore débattus, les plus importants sur le plan fonctionnel étant les droits de l'abdomen, le long adducteur et l'oblique externe. D'autres aspects ont aussi été insuffisamment étudiés, comme l'agencement des fibres collagènes au sein du disque fibro-cartilagineux vertical, ainsi que les origines, les structures et la fonction de la fente au cœur de ce disque, qui n'est pas sans rappeler le nucleus pulposus des disques vertébraux. Restent aussi à mieux étudier les conséquences biomécaniques des variations selon les sexes et morphotypes de l'anatomie et de la mobilité de la symphyse, en particulier sur le jeu des sacro-iliaques. Des variations inter-individuelles dans l'innervation pourraient aussi rendre compte de la plus grande prédisposition de certaines femmes aux pubalgies de fin de grossesse et du post-partum.

© 2014 Société française de rhumatologie. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

#### ABSTRACT

Pubic symphysis is an original joint, because its vertical fibro-cartilaginous disc, inserted between the two 'endplates' of pubic bones, is reminiscent of a vertebral disc. It must resist compression, tearing, and shearing stresses, and physiological vertical shift can reach 2 mm and rotation 1°. During pregnancy, relaxin induces the resorption of the edges of symphysis, leading to widening of the joint. Structural changes within the disc also increase its mobility. Rectus abdominalis, adductor longus and obliquus externus control those shifts, but the sites of insertions of those muscles around the symphysis are still disputed. The pattern of entanglement of collagen fibers within the disc has been poorly studied. The same hold true for the central cleft, which develops over time, as also observed in some vertebral discs. The biomechanics and motility of symphysis according to sex and anatomic variations should be further studied, as well as the inter-individual changes in joint innervations, to better explain the changing occurrences of pubalgia across the population, either in sports or pregnancy.

© 2014 Société française de rhumatologie. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Compte tenu de la fréquence des douleurs de la symphyse pubienne chez les femmes enceintes (moyenne de 20 %), les sportifs

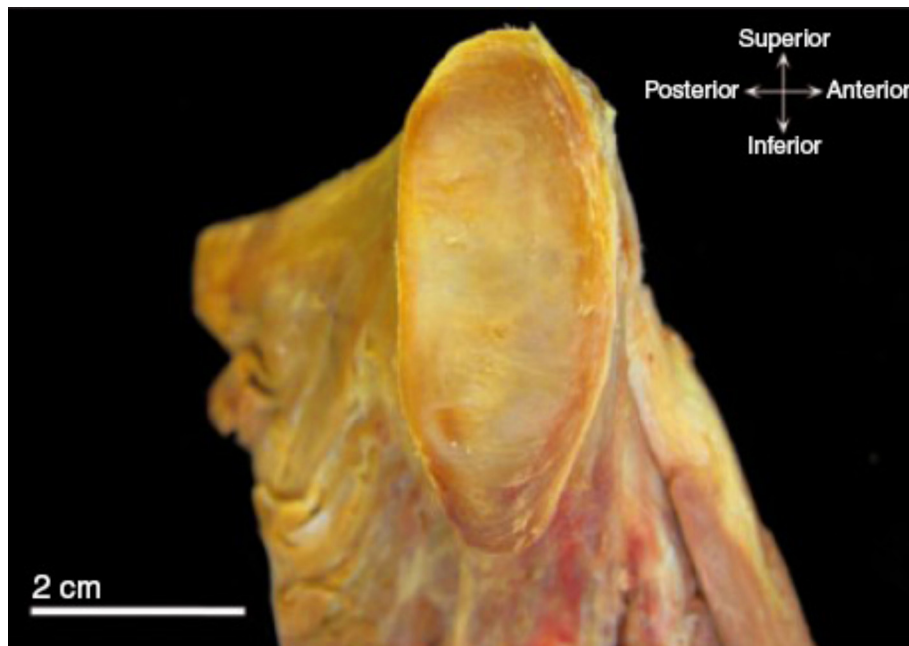
(jusqu'à 10 % selon certaines enquêtes), ou les personnes âgées, un rappel sur l'anatomie de l'articulation est souhaitable, car environ 3 % de la population en souffre [1]. Cette anatomie reste toutefois encore imparfaitement connue dans ses détails ou ses variations selon l'âge ou le sexe : en effet, les études sur de grands nombres de patients sont peu nombreuses et datent souvent de plus d'un siècle [2–4], la dernière remontant à 29 ans [5]. Les travaux les plus

\* Auteur correspondant.

Adresses e-mail : [jeanmarie.berthelot@chu-nantes.fr](mailto:jeanmarie.berthelot@chu-nantes.fr),  
[jean-marie.berthelot3@orange.fr](mailto:jean-marie.berthelot3@orange.fr) (J.-M. Berthelot).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.monrhu.2014.07.002>

1878-6227/© 2014 Société française de rhumatologie. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.



**Fig. 1.** Aspect ovale des plateaux de la symphyse pubienne, légèrement convexes, surtout à leur partie inférieure [52]. Reproduite avec la permission de John Wiley and Sons.

récents se fondent surtout sur les aspects IRM, et/ou la dissection de quelques sujets seulement.

## 1. Surfaces articulaires

Les surfaces articulaires, équivalents pour la symphyse pubienne des plateaux vertébraux pour les disques [6–8], sont, à la différence des plateaux vertébraux, un peu convexes (et non concaves), et ovales (au lieu de ronds) (Fig. 1). Comme les plateaux vertébraux, elles sont presque parallèles à leur partie postérieure, mais peuvent diverger légèrement en avant, surtout au sommet et à la base de la symphyse. Leur hauteur est de 30 à 35 mm et leur largeur de 10 à 12 mm [8]. Dans le plan sagittal elles sont orientées de manière un peu oblique, car le sommet de la symphyse est situé un peu plus en avant que sa partie inférieure [8]. Dans le plan frontal, l'articulation est en principe verticale, mais quelques degrés d'obliquité sont souvent observés, qui donnent en imagerie un aspect asymétrique à l'articulation, encore plus marqué quand il s'inscrit dans le cadre d'un bassin « oblique », équivalent d'une « scoliose du bassin ». Il est probable au vu de certaines radiographies que dans ce cas la symphyse pubienne soit elle-même le siège d'une discrète torsion en « hélice d'avion », mais ceci n'a pas encore fait l'objet d'études anatomiques. Indépendamment de cette obliquité, et toujours dans le plan frontal, un décalage entre les corps des deux pubis peut être noté à la partie supérieure de ceux-ci chez 16 % des femmes, les décalages à la partie inférieure étant moins faciles à observer (car notés seulement chez 5 % des femmes) [9] : un des pubis paraît alors sur les clichés standard légèrement plus haut que l'autre. Ces décalages semblent acquis et facilités par le statut hormonal, car ils ne sont pas retrouvés chez les hommes. À ces décalages rémanents pourraient s'ajouter des décalages intermittents (n'apparaissant par exemple qu'en station mono-podale). La fréquence de ces derniers est mal appréciée par les seules études anatomiques, et bien mieux révélée par des clichés radiographiques réalisés en positions mono-podales alternées.

Les surfaces articulaires (équivalent des plateaux vertébraux) sont recouvertes d'un cartilage hyalin dont l'épaisseur varie de 1 à

3 mm pour la plupart des auteurs [10], même si une étude a conclu à une épaisseur encore moindre (de seulement 200 à 400 microns) [5]. Ces différences pourraient en partie s'expliquer par des âges différents des sujets étudiés, puisque l'épaisseur de ce cartilage hyalin diminue avec le vieillissement [4]. La symphyse doit en tout cas être plus vue autant comme un équivalent de disque que comme un fibrocartilage, ce que confirme l'expression différentielle des récepteurs à la relaxine en fin de grossesse, très différente dans la symphyse pubienne et les fibrocartilages [11].

L'os sous-chondral est irrégulier pendant l'adolescence, avec parfois présence de crêtes osseuses, et il peut le rester jusqu'à l'âge de 25 ou 30 ans [12]. Chez les adultes jeunes, il est d'abord lisse, mais il devient peu à peu le siège de lésions dégénératives avec irrégularités et sclérose. Cette dernière affecterait, sur la foi d'une étude en scanner sur un petit nombre de personnes, plutôt la partie antérieure de l'articulation chez les hommes, et plutôt la partie postérieure chez les femmes [13]. Ces changements surviennent surtout après la cinquantaine, mais deviennent assez constants avec l'âge pour que l'examen de la symphyse aide les anthropologues à la datation de l'âge au décès [14]. L'ostéopénie se précise surtout à partir de la soixantaine.

## 2. Ligaments

### 2.1. Ligament supérieur

Le ligament supérieur solidarise par au-dessus l'articulation en s'attachant jusqu'aux tubercules pubiens [5]. Selon les auteurs, il s'insère aussi sur le disque fibro-cartilagineux [8,10] et sur le périoste du pubis, et/ou échange des fibres avec le ligament pectiné [10], ou la ligne blanche [8]. La solidité et l'importance de ce ligament sont sources de controverses : si des travaux anciens lui attribuaient un rôle significatif, les conclusions des travaux les plus récents sont qu'il ne joue pas de rôle physiologique conséquent, du moins pour contenir l'articulation, car une fonction proprioceptive reste possible (son aspect macroscopique jaunâtre suggérant une richesse en fibres élastiques) (Fig. 2).

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3389785>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3389785>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)