

Artères vertébrales : valeurs normales

écho-doppler (vélocimétrie), ace

Les artères vertébrales ont un long trajet (en moyenne 25 cm), leur calibre est relativement constant au cours de ce trajet (2 à 7 mm), elles sont asymétriques dans 60 à 70% des cas (Ga > Dr : 40%, Dr > Ga : 25%). Elles sont classiquement divisées en 4 segments (Segment pre-transversaire ou V1, segment transversaire ou V2, segment atloïdo-axoïdien ou V3, segment intra-crânien ou V4).

L'artère vertébrale est normalement la 1ère branche de l'artère sous-clavière. Il est important de garder à l'esprit :

- que l'ostium de l'artère vertébrale, V0, est postérieur dans 75% des cas (important pour la bonne appréciation angiographique de l'origine de l'artère vertébrale),
- que l'artère vertébrale gauche naît directement de la crosse de l'aorte en amont de l'ASC gauche dans 8 à 38% des cas (important pour l'analyse des hémodétournements vertébro-sous-claviers).

L'artère vertébrale entre classiquement dans le canal transversaire en C6 (90% des cas). Dans 5 à 7% des cas elle y entre en C5, dans 2 à 4% en C7, dans moins de 1% des cas en C4 voire en C3.

Au sortir de son segment atloïdo-axoïdien en Z (triangle de Tillaux, C3-C2), l'artère vertébrale franchit la dure-mère.

Une artère vertébrale est dite hypoplasique lorsqu'elle est de petit calibre (< 2-2.5 mm) mais qu'elle se jette dans le tronc basilaire. Il s'agit plus souvent de la vertébrale droite (6 à 11% des cas) que de la vertébrale gauche (4 à 8% des cas), très rarement les deux artères vertébrales sont hypoplasiques (1%)

Une artère vertébrale est dite atrésique lorsqu'elle est de petit calibre et ne rejoint pas le tronc basilaire (prévalence ~ 6%, sans distinction de côté).

VERTÉBRALE EN V2

PSV	EDV	I.Vi	TAV	Calibre	Débit (1 V.)	Débit (2 V.)	Hypoplasie
cm/sec, moy ± 1 ds	cm/sec, moy ± 1 ds	moy ± 1 ds	cm/sec, moy ± 1 ds	mm, moy ± 1 ds	ml/min, moy ± 1 ds	ml/min, moy ± 1 ds	Calibre < 2.2 mm
51 ± 11	18 ± 4	0.64 ± 0.08	19 ± 4	3.2 ± 0.6	89 ± 33	178 ± 50	Débit < 30 ml/min

VERTÉBRALE EN V4 ET TRONC BASILAIRE

(Echo-Doppler couleur transcranien, abord sous-occipital en décubitus ventral.

Confluence vertébro-basilaire à 60-80 cm)

V4 : PSV = 55 ± 15 cm/sec, EDV = 23 ± 7 cm/sec

(pas de différence significative Dr vs Ga)

Tronc basilaire : PSV = 62 ± 15 cm/sec, EDV = 27 ± 7 cm/sec

Les vitesses décroissent, les index de résistance et de pulsatilité croissent avec l'âge. Les vitesses sont un peu plus élevées chez la femme (surtout après 60 ans).

D'après : Lazortes G. (Masson 1976), J.P. Francke (Thèse Lille 1971).

ratting S. (Stroke 1990), Schöning M. (Stroke 1994), Seidel E. (Stroke 1999), Scheel P. (Ultrasound in Med & Biol 2000), Jeng J.S. (Ultrasound in Med & Biol 2004). Compilation de 715 examens de sujets normaux, d'âge moyen 53 ans (± 13), droite et gauche, hommes et femmes confondus.

Jia-wei Tian et al. Clinical Imaging 2007 Sept-Oct; 31: 301-5

TAV = Time Averaged Velocity = Intégrale des vitesses moyennes instantanées (moyenne vraie).