

Annexe A : Les parois orbitaires

Il y a deux cavités orbitaires, symétriques par rapport au nez qui les sépare. Elles se situent entre les os du crâne et de la face. Les parois sont constituées de sept os : l'ethmoïde, l'os lacrymal, le maxillaire, le processus orbitaire du palatin, l'os zygomatique, le sphénoïde et l'os frontal.

La forme de l'orbite est celle d'une pyramide quadrangulaire à base antérieure (ventrale) et à sommet postérieur (dorsal). En dorsal, la disparition de la paroi inférieure en fait une pyramide triangulaire. La profondeur de la cavité orbitaire est en moyenne de 45 mm (chez l'adulte, le minimum est de 42 mm et le maximum est de 50mm) selon Rouvières [Rouvières et Delmas, 1991]. Le grand axe de l'orbite est oblique (cf. axe 2, Figure A.1).

L'orifice ventral de la cavité orbitaire (c'est-à-dire la base de la pyramide) mesure en moyenne 40 mm de large et 35 mm de haut [Rouvières et Delmas, 1991]. Ces valeurs varient selon l'âge et le sexe du sujet. La distance entre les deux orbites varie entre 27 et 33 mm. Le volume total de l'orbite osseuse est de 16 à 30 ml avec le globe [Forbes *et al.*, 1985, Gola *et al.*, 1995]. Il existe des différences entre les volumes mesurés à droite et à gauche chez le même sujet (de 8 à 17%). Néanmoins, il est estimé par beaucoup d'auteurs à 30 ml Gola *et al.*, 1995]. Ce volume est inextensible chez l'adulte.

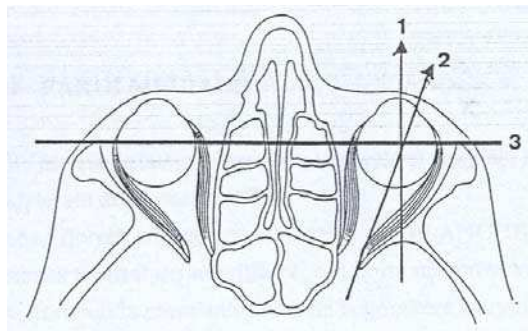


Figure A.1 – Axes de l'orbite : (1) axe visuel, (2) axe de l'orbite osseuse et (3) ligne bi-zygomatique.

L'orbite osseuse est composée de quatre parois (Figure A.2) et de quatre bords, une base (ou rebord orbitaire) et un apex.

La paroi médiale (Figure A.2 a)) est un quadrilatère à peu près vertical et parallèle au plan sagittal. Elle marque la séparation entre la paroi latérale des fosses nasales et le contenu orbitaire. Elle est constituée du processus frontal du maxillaire, de l'os lacrymal, de la lame orbitaire de l'ethmoïde (qui est en partie visée par les propositions thérapeutiques développées plus loin) et de la face latérale du corps sphénoïde. Cette paroi médiale est très fine et constitue certainement la paroi la plus fragile de la cavité orbitaire.

La paroi inférieure (Figure A.2 b)), qu'on appelle communément le plancher orbitaire, n'existe que dans les deux tiers antérieurs de l'orbite. Elle a une forme globalement triangulaire. Elle est constituée de trois os : la face orbitaire du maxillaire, la face orbitaire de l'os zygomatique et le processus orbitaire de l'os palatin. Cette paroi sépare la cavité orbitaire du sinus maxillaire, située en dessous d'elle. Elle est fine et par conséquent fréquemment sujette aux fractures lors des traumatismes orbitaires. Sa configuration est, elle aussi, mise à profit dans les choix de traitement de l'ophtalmopathie dysthyroïdienne.

La paroi latérale (Figure A.2 c)) est la paroi la plus solide de l'orbite et constitue un des piliers de résistance latérale de la face. Elle est de forme triangulaire à base ventrale. Elle

est constituée de faces orbitaires de trois os : l'os frontal, l'os zygomatique et la grande aile du sphénoïde. Cette paroi latérale, ou temporale, bien que très épaisse, est facilement abordable chirurgicalement, ce qui permet de la réséquer ou de la déplacer.

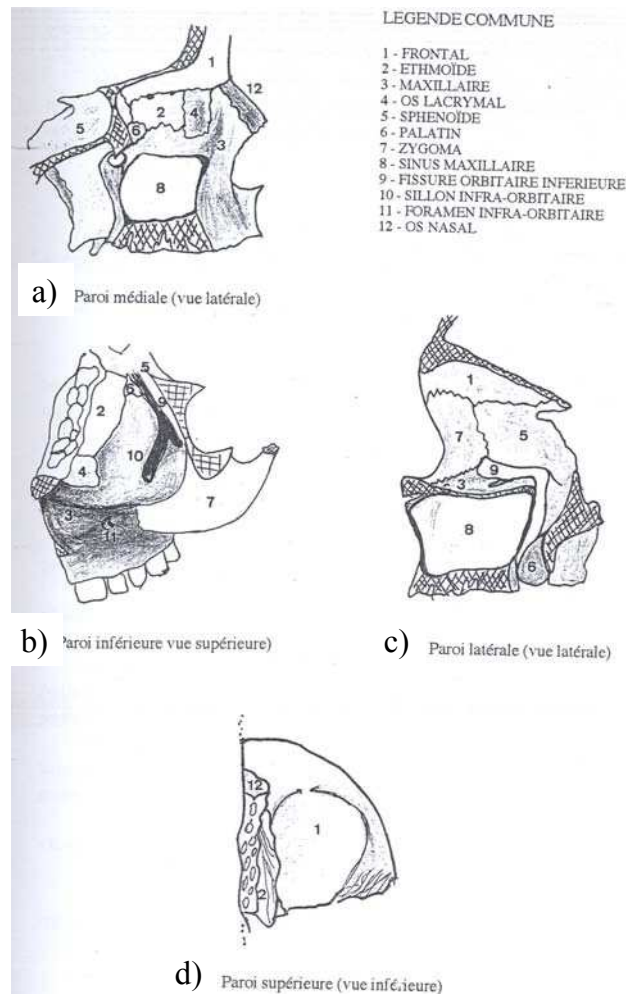


Figure A.2 – Les quatre parois de l'orbite (d'après [Sobotta, 1994]).

La paroi supérieure (Figure A.2 d)), ou plafond ou voûte orbitaire, est triangulaire et constitue la cloison séparant le contenu orbitaire du lobe frontal du cerveau. Elle est constituée, de deux os : la lame horizontale de l'os frontal et la petite aile du sphénoïde. La paroi supérieure est aussi une paroi fine et peut constituer une voie d'abord pour un neurochirurgien.

Les quatre parois orbitaires sont réunies entre elles par des bords généralement émoussés qui les lient deux à deux. Il y a le bord supéromédial, liant les parois supérieure et médiale, le bord inféromédial, entre les parois inférieure et médiale, le bord inférolatéral, liant les parois inférieure et latérale, et le bord supérolatéral, entre les parois latérale et supérieure.

Le rebord orbitaire est de forme circulaire chez l'enfant et grossièrement quadrilatère chez l'adulte. Il est formé par un os solide et relativement épais.

L'apex orbitaire (le sommet de la pyramide) est situé au niveau de la partie médiale de la fissure orbitaire supérieure. Au dessus et à l'intérieur de lui est percé le canal optique. La fissure orbitaire supérieure fait communiquer la cavité orbitaire avec l'étage moyen de la base du crâne et est traversée par de nombreux éléments vasculo-nerveux. Ces éléments sont : les

nerfs oculomoteurs (III), trochléaire (IV), abducens (VI), les nerfs naso-ciliaire (ou ophtalmique), lacrymal et supraorbitaire (i.e. supérieur), la racine sympathique du ganglion ophtalmique, ainsi que les veines ophtalmiques. A l'intérieur de la partie médiale de la fissure orbitaire supérieure et sous le canal optique, le corps sphénoïde porte le tubercule sous-optique. Ce tubercule est un des points d'insertion du tendon commun des muscles droits de l'œil, le tendon de Zinn. Ce tendon se divise rapidement en quatre bandelettes fibreuses divergentes donnant naissance aux quatre muscles droits.

Le canal optique est creusé entre les deux racines de la petite aile du sphénoïde et fait communiquer l'orbite avec l'étage antérieur de la base du crâne. Il est long de 6 à 12 mm. Son orifice orbitaire est ovalaire, large d'environ 5 mm, et laisse passer le nerf optique accompagné des méninges et de l'artère ophtalmique.