

# Aspects séquellaires des épiphysiodèses post-traumatiques

Numa MERCIER, Amad EID, Philippe MERLOZ\*

**INTRODUCTION.** Les traumatismes de la plaque de croissance sont extrêmement fréquents chez l'enfant puisqu'ils représentent 15 à 30 % des traumatismes des os longs. Ils ont habituellement une réputation de bénignité mais de manière imprévisible ils peuvent évoluer vers une épiphysiodèse. Ce pont osseux d'interposition provoque, par arrêt prématuré de la croissance, des troubles de type raccourcissement, déviation axiale et de déformation articulaire. Nous présentons dans ce travail, l'expérience du service sur le traitement préventif, curatif et palliatif des épiphysiodèses post-traumatiques. Nous tenterons de dégager les particularités épidémiologiques des épiphysiodèses et d'identifier les facteurs de risques notamment grâce à une revue de la littérature.

**MATERIEL.** Nous rapportons 11 observations d'épiphysiodèse post-traumatique, chez des enfants (6 filles et 5 garçons) âgés de 3 à 14 ans lors du traumatisme (âge moyen 10.45). Il s'agissait d'un accident de la voie publique dans 5 cas et dans 6 cas il faisait suite à une pratique sportive. Pour 6 d'entre eux, il s'agissait d'un traumatisme à haute énergie. Les lésions étaient exclusivement situées aux membres inférieurs (11/11) : 5 fémurs inférieurs, 1 tibia supérieur, 5 tibias inférieurs. La lésion du cartilage de croissance, selon la classification de SALTER et HARRIS (SH), était : 0 SH I, 6 SH II, 1 SH III, 1 SH IV, 3 SH V. Les ponts d'ossification se situaient en périphérie dans 9 cas et au centre dans 2 cas. Les épiphysiodèses ont eu pour conséquences une désaxation dans 4 cas, une désaxation associée à un raccourcissement dans 4 cas et aucune conséquence dans 3 cas.

**METHODES.** Le diagnostic d'une épiphysiodèse est le fruit d'une surveillance régulière (bi-annuelle ou annuelle) avec réalisation systématique de radiographies (deux incidences orthogonales) associées à un scanner ou une IRM pour confirmer le diagnostic. Le traitement employé dans le service était fonction de l'âge, des séquelles et enfin de la superficie du pont. Un traitement curatif par désépiphysiodèse a été effectué à 5 reprises (4 par technique de Langenskiöld, 1 par technique de Bollini) devant une épiphysiodèse limitée (inférieure à 50 %) entraînant une déformation chez un enfant possédant un potentiel de croissance d'au moins 2 ans. Nous avons effectué un traitement palliatif devant une désaxation ou un raccourcissement chez un enfant en fin de croissance ou ayant arrêté sa croissance. La technique utilisée alors, était soit une ostéotomie (4 cas), soit un allongement (2 cas). Dans 4 cas une simple surveillance s'est avérée utile devant l'absence de déformation.

**RESULTATS.** Dans cette étude nous avons quantifié les séquelles des épiphysiodèses (en degré ou en millimètre) en notant les valeurs pré-opératoires, post-opératoires immédiates et post-opératoires tardives. Une désépiphysiodèse a été effectuée à 5 reprises pour : genu valgum à 5°- 5°- 15°, genu varum à 13°- 7°-15° (désépiphysiodèse en distraction), obliquité de l'interligne articulaire de la cheville : 25°-8°-8°, genu valgum : 10°-10°-8°, genu varum 5°- 3°- 7°. Le traitement des déformations fixées a été pratiqué en première intention dans 2 cas devant un âge avancé : ostéotomies de valgisation de l'extrémité inférieure du tibia pour une obliquité de l'interligne articulaire avec pour le premier cas des valeurs de 25°-8°-8° et pour le second des valeurs de 12°-0°-0°. Deux autres ostéotomies ont été pratiquées suite à des échecs de désépiphysiodèse : genu valgum : 15°-0°-0°, genu varum : 15°-8°-11°. De même, deux allongements fémoraux ont été réalisés après échec de désépiphysiodèse : 6cm-0cm-0.8cm et 6cm-0cm-6cm. Les patients en simple surveillance pour des épiphysiodèses sans déformation n'ont pas développé, par la suite, de trouble de croissance.

**DISCUSSION.** Les résultats ont été évalués par la reprise de la croissance dont témoigne la régression ou l'absence de récurrence de la déviation axiale ou du raccourcissement. Les cas présentés dans cette étude sont assez proches de la littérature avec une atteinte exclusive du membre inférieur. L'efficacité des différents traitements s'avère inégale : désépiphysiodèse (efficacité 3/5), ostéotomie (succès 3/4) allongement (efficacité 1/2). La littérature est pauvre en analyse sur l'efficacité des désépiphysiodèses. Les échecs sont de 50 % dans les séries de Aufaure, Mallet, Bronfen, Toupin, de 38 % pour Broughton, de 15 % pour Langenskiöld en ce qui concerne les désépiphysiodèses par abord trans-métaphysaire. Pour la technique de Bollini, une série multicentrique du GEOP sur 19 cas de d'épiphysiodèse post-traumatique montre 5 succès complets, 1 échec et 13 cas de résultats transitoires.

**CONCLUSION.** Les épiphysiodèses post-traumatiques, malgré leur apparition imprévisible, restent néanmoins accessibles au traitement préventif (recherche des signes en faveur d'une incarceration du périoste afin de réduire parfaitement la fracture) au traitement curatif (désépiphysiodèse par la technique de Langenskiöld

ou par la technique de Bollini) et enfin au traitement palliatif (ostéotomie et allongement). L'analyse de cette étude permet de souligner la particularité du cartilage de croissance inférieur du fémur. En effet, il est le siège de 35 % des épiphysiodèses alors qu'il représente que 1.4 % des traumatismes physiques. De plus, les déformations se font habituellement dans les trois plans de l'espace (3 cas sur 4) : dans le plan frontal avec un valgus ou un varus, dans le plan sagittal avec un flexum et enfin un déficit de longueur. Cette particularité peut s'expliquer par son fort potentiel de croissance (70 % du membre inférieur) et par sa grande superficie. L'autre notion que l'on peut retenir est la moindre efficacité d'une désépiphysiodèse comparée aux traitements par ostéotomie (respectivement 60%, 75%). L'analyse des échecs des désépiphysiodèses permet de dégager deux causes principales : un délai important entre le traumatisme et la désépiphysiodèse (délai de 3 ans pour 1 cas) et des défauts techniques par résection incomplète du pont pour 2 cas. Pour terminer, le point essentiel retrouvé dans de nombreux articles reste l'obligation pour le médecin, de suivre jusqu'à la fin de la croissance, les enfants ayant présenté une lésion du cartilage de croissance et ce d'autant plus, qu'il existe des facteurs de risques d'épiphysiodèse : traumatisme à haute énergie, jeune âge, localisation au membre inférieur, lésion de type Salter élevée et enfin l'emploi d'une thérapeutique iatrogène (nombreuses tentatives de réduction, interposition du périoste, ostéosynthèse inappropriée).

\* Service de chirurgie orthopédique du CHU de GRENOBLE