



## DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **17 mai 2019**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **ELMANSORI Ashraf**

Titre de la thèse : « *L'effet De La Pente Tibiale Postérieure Accrue Sur L'intégrité Du Ligament Croisé Antérieur Et Des Patrons de Lésions Méniscales : Une Approche Méthodologique* »



### Résumé

Le but de ce travail était de rapporter une revue compréhensive de littérature comparant les méthodes différentes et les techniques de mesure de la pente tibiale parmi la radiographie conventionnelle, CT des feuilletages et MRI pour aider les chirurgiens orthopédistes à établir une méthode de mesure standard et fiable. Le travail inclut aussi deux études rétrospectives mesurant la pente tibiale en utilisant de modalités différentes.

Il a été rapporté que la pente tibiale postérieure (PTS) a une influence sur la cinématique du genou notamment le ligament croisé antérieur (LCA), une meilleure compréhension de la signification de PTS pourrait améliorer le développement du dépistage des lésions du LCA et des programmes de prévention et pourrait servir d'une base pour des programmes de réadaptation individuels adaptés après ACL la reconstruction.

De plus, dans plusieurs interventions orthopédiques comme l'ostéotomie tibiale haute, la pente tibiale peut modifier la mécanique de genou. Dès lors, une mesure préopératoire exacte de la pente tibiale postérieure est obligatoire. Plusieurs méthodes sont utilisées sur des radiographies conventionnelles, des scanners et IRM, mais jusqu'à présent il n'y a aucune méthode standard validée.

La première partie de ce travail était une introduction générale des structures anatomiques d'intérêt impliquées dans cette étude, à savoir l'articulation du genou, des ligaments croisés antérieurs, les ménisques et le tibia, cette partie d'introduction a inclus l'anatomie brute, la structure microscopique, la fonction et quelques considérations cliniques.

La deuxième partie du travail est consacrée à une revue systématique des modalités et techniques disponibles dans la littérature. Les informations quant aux méthodes de mesure de la pente tibiale chez des sujets normaux et LCA-blessés ont été extraites de toutes les études incluses de manière systématique, et ont classifiées selon la technique de mesure et les modalités utilisées.

L'axe le plus utilisé était l'axe tibial anatomique proximal (PTAA), et la méthode (Midpoint) est la plus fréquemment utilisée pour calculer le PTAA. Les valeurs les plus grandes du MTS et de LTS ont été obtenues par l'axe de cortex tibial antérieur, tandis que les valeurs minimales ont été réalisées par l'axe tibial diaphysaire.

Par comparaison directe, la plus grande valeur de la pente tibial Interne (MTS) pour le genou pathologique a été réalisée par les études radiologiques, tandis que les études de MRI ont

présenté les plus petites valeurs. Par conséquent, pour la pente tibial latérale (LTS), les valeurs de MRI étaient plus petites que celui des études de CT.

La troisième partie du travail était une étude de cas-contrôle, en utilisant MRI, les LTS, MTS et les pentes de ménisque interne et externe (LMS, MM) ont été comparés dans 100 patients avec un LCA-blessé isolée et un groupe témoin de 100 patients avec une douleur patello-fémorale et LCA intact. La découverte la plus importante de cette étude consiste en ce que les pentes tibiales augmentées, tant osseux que les ménisques, sont des facteurs de risque pour la blessure LCA. Comme le ménisque a tendance à corriger la pente observée vers l'horizontale, la perte du ménisque postérieur peut potentialiser cet effet en augmentant la pente fonctionnelle.

La quatrième partie du travail est visée à évaluer les effets des caractéristiques patients, le temps de la blessure (TFI) et la pente tibiale postérieure sur des modèles de larme de ménisque. Dans les 362 patients avec LCA-blessés, l'emplacement de la lésion méniscale le plus commun était la corne postérieure (PH) de MM, suivi par la larme impliquant le MM entier. L'âge du patient, BMI et TFI ont été significativement associés à l'incidence de lésion de MM. Une augmentation de la pente tibiale, particulièrement du plateau latéral, semble augmenter le risque de la lésion du LM et des deux ménisques.

**Les mots-clés:** La pente tibiale, Radiographie, IRM, Scanner, Blessures du LCA, lésion du ménisque, Le temps depuis blessure.