九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

Differences in the microarchitectural features of the lateral collapsed lesion between osteonecrosis and subchondral insufficiency fracture of the femoral head

河野, 紘一郎

https://hdl.handle.net/2324/4475020

出版情報：Kyushu University, 2020, 博士（医学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：(c)2020 Elsevier Inc. All rights reserved.

氏　　名：河野　紘一郎

論 文 名：Differences in the microarchitectural features of the lateral collapsed lesion between osteonecrosis and subchondral insufficiency fracture of the femoral head
（大腿骨頭壊死症と大腿骨頭軟骨下脆弱性骨折における骨頭外側圧潰部の骨微細構造的特徴の違い）

区　　分：甲

論　文　内　容　の　要　旨

目的：大腿骨頭軟骨下脆弱性骨折(SIF)は大腿骨頭壊死症(ONFH)と同様に大腿骨頭の圧潰を来すが、両疾患で圧潰部の形態学的特徴に違いがあるのか分かっていない。我々は、ONFH と SIF では骨頭外側圧潰部の形態学的特徴が異なると仮説を立て、検証した。

方法：病理組織学的に ONFH（n=10）または SIF（n=10）と診断された 20 骨頭を使用した。各骨頭の外側圧潰部において、圧潰した軟骨下骨領域とそれに隣接する非圧潰の軟骨下骨領域にそれぞれ立方体の関心領域（ROI）を設定した。それぞれの ROI における骨微細構造パラメーターをマイクロ CT を用いて計測し、それぞれの疾患で比較した。加えて、病理組織学的特徴と骨微細構造的特徴との関連についても評価した。

結果：ONFH では、圧潰領域における骨体積分率、骨梁幅、骨密度は、隣接する非圧潰領域のそれぞれのパラメーターに比し有意に低下しており、非圧潰領域では添加骨形成を伴う肥厚骨梁を必ず認めた。一方、SIF では、圧潰領域と隣接する非圧潰領域の間で各骨微細構造パラメーターに有意差を認めなかった。病理組織学的には、外側圧潰部に軟骨下骨終板の骨折を覆う様々な程度の仮骨形成が見られた。

結論：骨頭外側圧潰部における形態学的特徴は ONFH と SIF で異なっており、両疾患における骨頭圧潰のメカニズムが異なる可能性が示唆された。