

学位論文の要約

三 重 大 学

所 属	三重大学大学院医学系研究科 甲 生命医科学専攻 臨床医学系講座 運動器外科学・腫瘍集学治療学分野	氏 名	もりかわ まさかず 森川 正和
-----	--	-----	--------------------

主論文の題名

Population-based prevalence of femoroacetabular impingement in Japan

(日本の住民健診における大腿骨寛骨臼インピンジメントの頻度)

Masahiro Hasegawa, Masakazu Morikawa, Melissa Seaman,
Veronica K.Cheng and Akihiro Sudo

Modern Rheumatology 2021 31(4):899-903

Published: September 10, 2020

doi: 10.1080/14397595.2020.1816603

主論文の要約

[背景・目的]

大腿骨寛骨臼インピンジメント(femoroacetabular impingement : FAI)は、解剖学的な異常により cam type と pincer type に分類され、前者は大腿骨の骨頭から頸部への移行部のくびれが消失してインピンジメントが生じるものであり、後者は寛骨臼に骨棘や形態異常があると過剰に大腿骨頭を覆うためにインピンジメントが生じるものとされる。そして、その両者を有するものを混合型(mixed type)と称する。海外では疫学的研究の報告は散見されるが、日本における疫学的研究は限られているので、当科で行っている住民健診のデータを用いて、FAI、変形性股関節症(Osteoarthritis : OA)の頻度、および両者の関連について検討した。

[対象と方法]

三重県多気郡旧宮川村(現大台町)で 2011 年、2013 年、2015 年の住民健診に参加した 427 例 854 関節を対象とした。平均年齢は 71.6 歳(50-96)で、男性 148 例、女性 279 例であった。平均身長は 155.2 cm(136-182)、平均体重は 56.7 kg(31-88)、平均 Body Mass Index は 23.5 kg/m²(16.0-35.4)であった。両股関節単純 X 線正面像を用いて、MathWorks 社が開発している数値解析ソフトウェアである MATLAB にて、center edge(CE)角、 acetabular roof obliquity(ARO)、 α 角、minimum joint space width(mJSW)を計測した。FAI の診断は日本股関節学会(JHS)の診断基準または Agricola らが報告した α 角 : 60°以上とした。JHS の診断基準における pincer type

は CE 角 40°以上、CE 角 30°以上かつ ARO 0°以下、CE 角 25°以上かつ cross-over sign 陽性のいずれかに該当するものであり、cam type は CE 角 25°以上、 α 角 55°以上で pistol grip 変形か herniation pit を認めるものである。OA は Kellgren and Lawrence(KL) grade 2 以上として、mJSW2.5 mm 以下を関節裂隙狭小化と定義した。疼痛の有無、FAI と OA の頻度を調べ、FAI と OA の関連、疼痛の有無との関連を調べた。統計は IBM 社製統計解析ソフトである SPSS を用いて p 値：0.05 未満を有意差ありとした。

[結果]

検者間の有意差は認めなかった。FAI は JHS の診断基準では 191 関節(22.4%)に認め、pincer type 176 関節(男性：女性 = 72:104)、cam type 12 関節(男性：女性 = 9:3)、mixed type 3 関節(男性：女性 = 3:0)であった。性差では、cam type と mixed type で男性に有意に多かった。また、 α 角 60°以上を FAI としたものでは、215 関節(25.2%)に認め、pincer type 173 関節(男性：女性 = 67:106)、cam type 36 関節(男性：女性 = 23:13)、mixed type 6 関節(男性：女性 = 5:1)であった。性差では、cam type と mixed type で男性に有意に多かった。OA は 34 関節(4.0%)に認めた。FAI を有する患者で OA を認めるものは 17 関節(2%)で、FAI と OA には有意な関連があり、cam type と mixed type で OA と関連があった。FAI と疼痛の有無に有意な関連性はなかった。

[考察]

FAI の頻度は、わが国では pincer type 0.4-31%、cam type 0-22%と報告されており、欧米では住民検診も含めて pincer type 5-85%、cam type 4-81%と報告によりさまざまである。cam type は、諸家の報告では男性より女性の方が頻度が高く、OA と関連性があり、またアスリートで高頻度であるとの報告があるが、本研究においても、男性より女性の方が高頻度で OA との関連性を認めた。また、pincer type では、諸家の報告では、女性の方が男性より頻度が多く、OA との関連性を認めないとの報告があるが、本研究では、性差は認めず、OA との関連性は認めない結果となった。さらに pincer type に mixed type を合わせると OA との関連性を認め、 α 角 60° 以上を FAI と診断した基準では、OA と疼痛について関連性を認めるが、JHS の診断基準では、cam type の有病率が下がるために、OA と疼痛の関連性が減少する可能性がある結果となった。今回は両股関節単純 X 線正面像のみを用いた評価であるため、cam type が少なく評価された可能性があり、pincer type が多かった。また、本研究では、FAI のほとんどが無症候性であったが、Mascarenhas らは症候性が多いと報告している。Limitation としては、head-neck offset ratio を計測していないこと、50 歳以下の住民を測定しておらず、また、旧宮川村が限界集落であり日本の人口比と相関しないこと、住民健診に参加した人が健康的であることがあげられる。

[結語]

本研究では、pincer type が cam type より多く、FAI のほとんどが無症候性であったが、OA と関連があることが示された。