

1. 研究課題名

「大腿骨頸部における CT (Computed tomography) と DEXA 法 (Dual Energy X-ray Absorptiometry) の相関の検証」

2. 研究の対象：

当院において整形外科医師から依頼のあった股関節を撮影範囲に含む CT 検査および股関節頸部の DEXA 法を施行した患者のうち、以下の条件を満たすもの。

- ・ 検査施行期間：R2.1.1 ~ R5.3.27
- ・ 股関節に金属デバイスを持たない患者
- ・ 左右どちらかの股関節に極端な骨変形を持たない患者
- ・ DEXA 法において適正な観察領域が設定されている患者
- ・ 検査時の体格情報(身長、体重)の記録がある患者

3. 研究期間：

西暦 2024 年 5 月 1 日 (倫理委員会承認後) ~ 2027 年 3 月 31 日 (予定)

4. 研究の目的：

DEXA 法は骨粗鬆症診断のゴールドスタンダードである。DEXA 法には、腰椎と股関節頸部による計測があり、骨粗鬆症の予防と治療ガイドラインによると、どちらの部位も測定を行うことが推奨されている。腰椎と股関節頸部の骨密度は、それぞれ異なる値を示す。そのため、股関節頸部骨折等のリスクを評価するためには、股関節頸部の骨密度および T-score を把握する必要がある。

近年、腰椎における CT と DEXA 法の相関について多くの研究が為されており、その関係が明らかにされている。このような CT 検査による精度の高い骨密度および T-score の推察は、骨粗鬆症またはその予備群の患者に対する早期の治療介入を可能とすると考える。しかし、大腿骨頸部における CT と DEXA 法の相関の報告は少ない。先行研究によると、大腿骨頸部の CT 値は、骨密度および T-score と正の相関を示す。しかし、先行研究では Limitation として、CT における患者ポジショニングが DEXA 法に用いられる 15~20° の内旋を常に達成しなかったことを挙げている。

そこで、本研究では、股関節頸部に対して平行な再構成画像を用いることで股関節頸部における CT および DEXA 法の相関を検証する。

5. 研究の方法：

取得した T-score により対象を 3 群 (正常群、骨減少群、骨粗鬆症群) に分類し、それぞれの群において、CT 値と骨密度および T-score との相関を検証する。

CT 値の取得方法については、以下に示す通りである。

- 1) 画像サーバーより撮影画像を取得し、ワークステーションにて股関節頸部に対して平行な画像を作成する。

2)作成した画像を用いてDEXA法に対応する観察領域を設定し、CT値を取得する。
また、比較対象として、寝台に対して平行な再構成画像を用いることで同様にCT値を取得し、骨密度およびT-scoreとの相関を検証する。

6. 研究に用いる試料・情報の種類およびその取得方法：

試料：CT装置（SIEMENS社製）、骨密度測定装置（Hologic社製）

情報：患者情報（性別、年齢、身長、体重）、骨密度検査に関わる情報（骨密度など）、CT検査に関わる情報（CT値など）

患者情報は電子カルテシステム、骨密度検査に関わる情報は検査レポート、CT検査に関わる情報は撮影画像からそれぞれ取得する。

7. 外部への試料・情報の提供：

以下の点に留意し、共同研究者施設へのデータ提供、学会発表、および論文執筆を行う。

- 1) 診療情報は匿名加工情報として取り扱う
- 2) 院内の倫理委員会で承認を受ける

8. 試料・情報を利用する者の範囲／研究組織：

研究責任者： 船島健太郎（放射線技術課）

共同研究者： 栗島宏明（整形外科）

遠又靖文（神奈川県立保健福祉大学）

森優（東北大学病院）

9. 問い合わせ先：

本研究に関するご質問等がございましたら、下記の連絡先までお問い合わせください。
ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報および知的財産の保護に支障のない範囲で、研究計画書および関連する資料の閲覧が可能となっております。ご希望される方はお申し出ください。

また、情報が当該研究に用いられることについて患者さんもしくは代理人の方にご了承いただけない場合には研究対象としませんので、下記の連絡先までお申し出ください。
その場合でも患者さんに不利益が生じることはありません。

住所： 〒982-8501 宮城県仙台市太白区八木山本町二丁目 43 番 3

電話番号： 022-243-1111

研究責任者： 仙台赤十字病院 放射線技術課 船島健太郎