

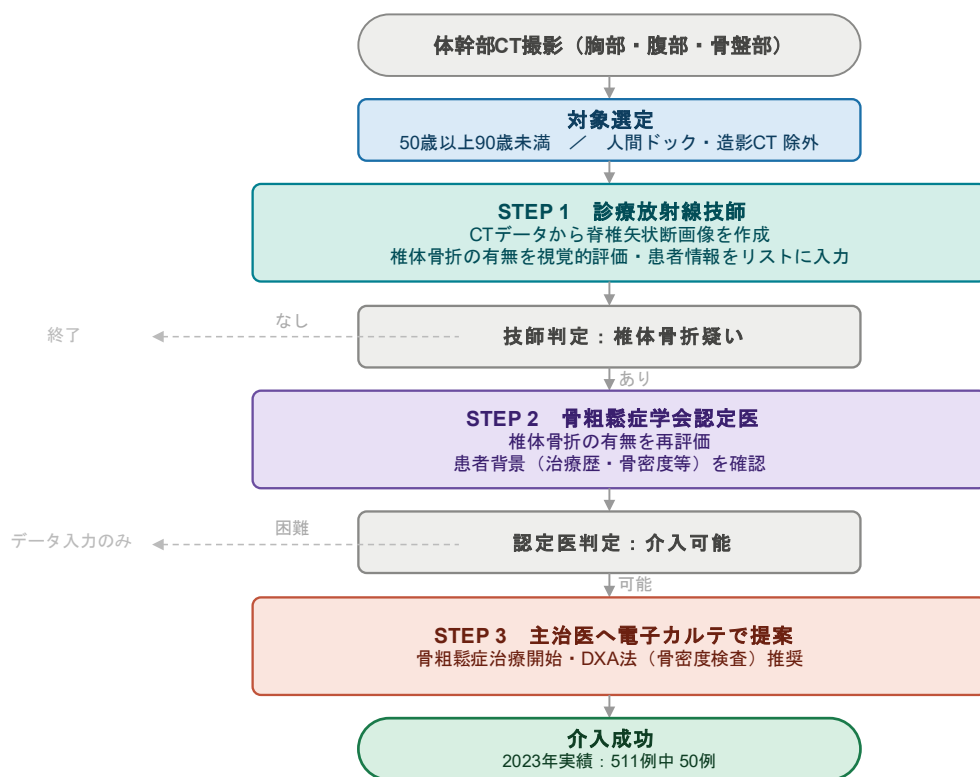
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |       |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------|-----------------|
| テーマ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Patient selection (対象患者の特定)<br>二次性骨折患者の特定 |       |                 |
| 執筆者の<br>所属と職種<br>および氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | マツダ株式会社マツダ病院<br>看護師 井升江美子                 | 執筆年月日 | 2026 年 6 月 15 日 |
| <p>&lt;ポイント&gt;</p> <p>① 全 7 骨折部位を対象とした患者特定は、クリニカルパス、レセプト病名、体幹部 CT スクリーニングを組み合わせた多層的アプローチにより実施している。</p> <p>② 運動器疾患以外の診療目的で撮影された体幹部 CT を診療放射線技師・日本骨粗鬆症学会認定医が評価することで、整形外科受診歴のない椎体骨折患者の特定を可能にしている。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |       |                 |
| <p>&lt;本文&gt;</p> <h2>1. 対象患者の定義と骨折部位</h2> <p>日本版 二次性骨折予防のための FLS クリニカルスタンダード 第 4 版<sup>1)</sup>では「入院・外来を問わず、50 歳以上のすべての種類の脆弱性骨折患者」を対象とすることが示されている。当院ではこれに則り、脆弱性骨折患者を「50 歳以上で脆弱性骨折を来した患者」と定義し、骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン 2025 年版<sup>2)</sup>に示される骨粗鬆症性骨折の好発部位に基づき、大腿骨近位部・椎体・上腕骨近位部・橈骨遠位端・骨盤・肋骨・脛骨の 7 骨折部位を対象骨折として設定し、2020 年 10 月よりデータ管理を開始した。骨粗鬆症性骨折は椎体・大腿骨近位部のみならず、骨盤・肋骨・脛骨などの部位でも生じやすく<sup>2)</sup>、これらの骨折後にも死亡リスクが男女ともに有意に上昇することが報告されている<sup>2)</sup>。対象選定は IOF の Capture the Fracture® のベストプラクティスフレームワーク (BPF)<sup>3)</sup>とも整合しており、大腿骨近位部骨折・臨床椎体骨折を最優先としながら 7 骨折部位すべてを対象としている。一度脆弱性骨折を経験した患者の二次性骨折リスクは極めて高く、その予防は本人のみならず家族・地域社会・医療経済の面からも重要な課題である<sup>1)</sup>。全 7 骨折部位を網羅的に把握する体制の構築が、介入の空白をなくすうえで重要であると考えている。</p> <h2>2. 患者特定の方法</h2> <p>当院における脆弱性骨折患者の特定は、骨折部位を問わず共通の多層的アプローチにより実施している。</p> <h3>1) クリニカルパスと連動した識別</h3> <p>大腿骨近位部骨折調査票を多職種で入力し、日本脆弱性骨折ネットワーク (FFNJ) レジストリへの登録と対象患者の漏れのない把握を担保している。クリニカルパスへの組み込みにより、大腿骨近位部骨折患者については受傷直後から自動的に OLS 対象者として識別される仕組みを構築している。</p> <h3>2) レセプト病名を活用した特定</h3> <p>骨折を診察した医師が ICD-10 (2013 年版) に準拠したレセプト病名「骨粗鬆症・〇〇病的骨折有り」を入力し、医療クラークが該当患者を抽出してデータ管理表 (Excel) へ登録する運用体制を整備している。この運用により、新規骨折と陳旧性骨折の判別や、高エネルギー外傷による骨折および若年者の骨折との区別が可能となっている。また、骨粗鬆症マネージャーは、医療クラークが登録したデータをもとに対象患者を確認している。</p> <h3>3) 体幹部 CT を用いた椎体骨折のスクリーニング</h3> <p>椎体骨折は患者の 3 分の 2 が痛みを伴わない無症候性とされ、整形外科を受診しない患者では見逃されやすい<sup>2)</sup>、画像による積極的な評価なくしては患者の自覚のない椎体骨折を把握することは困難である。</p> <p>当院では 2021 年より、運動器疾患以外の診療目的で撮影された体幹部 CT (胸部・腹部・骨盤部) のうち、</p> |                                           |       |                 |

50 歳以上 90 歳未満・人間ドックおよび造影 CT を除くすべての患者を対象として本スクリーニングを実施している<sup>4)</sup>。当院ではこれを発展させ、対象年齢や除外基準を精緻化したうえで運用を継続している。90 歳以上を対象外としているのは、当院での検討の結果、90 歳以上では他疾患治療の優先や多剤併用が多く、骨粗鬆症治療の導入が困難となりやすいことを考慮した当院独自の基準である。診療放射線技師が CT の元データから脊椎矢状断画像を作成・一次スクリーニングを行い、患者情報をリストに入力する。運動器疾患以外の診療目的で撮影された体幹部 CT を横断的に活用することで、整形外科受診歴のない患者においても脆弱性骨折患者として特定し、骨粗鬆症治療へ繋げることが可能となっている。また、日本骨粗鬆症学会認定医が椎体骨折の有無を再評価し、患者背景を確認したうえで、電子カルテを通じて主治医へ骨粗鬆症治療および骨密度検査（DXA 法）を提案する。

なお、本スクリーニングにおいては、骨粗鬆症治療の開始、DXA 法の実施、骨粗鬆症外来への紹介など、何らかのアクションが実施された場合を「介入成功」と定義している。2023 年には、運動器疾患以外の診療目的で撮影された体幹部 CT 3705 例を対象とした。そのうち、診療放射線技師が椎体骨折疑いと評価した症例は 689 例であり、日本骨粗鬆症学会認定医が治療対象と判断した 511 例のうち、介入成功は 50 例であった。

介入に至らなかった症例では、他疾患の治療が優先されたことが主な理由として挙げられるが、主治医から治療介入への応答が得られなかった症例も多く、今後さらなる啓発が課題である。本スクリーニングは、整形外科を受診しなければ見逃されていた椎体骨折患者への介入を可能にしている。介入成功は 50 例にとどまるものの、本スクリーニングがなければ、これらの患者は骨粗鬆症治療へ結びつかなかった可能性が高い。このような取り組みを継続することが、整形外科受診歴のない脆弱性骨折患者の早期発見と二次性骨折予防の推進につながるものと考えている。

図 1) 運動器疾患以外の診療目的で撮影された体幹部 CT による椎体骨折スクリーニングフロー



#### 参考資料

- 1) 日本骨粗鬆症学会，日本脆弱性骨折ネットワーク：日本版 二次性骨折予防のための FLS クリニカルスタンダード 第4版．株式会社エム・シー・アンド・ピー，2026．
- 2) 骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン作成委員会（日本骨粗鬆症学会・日本骨代謝学会・骨粗鬆症財団）編：骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン 2025 年版．ライフサイエンス出版，東京，2025．

- 3) Åkesson K, et al. : Capture the fracture: a best practice framework and global campaign to break the fragility fracture cycle. Osteoporos Int 24(8) : 2135-2152, 2013.
- 4) 田中正宏, 山田圭紀, 菊川和彦, 他 : CT 画像からの椎体骨折症例の抽出と骨粗鬆症に関する介入結果. 日骨粗鬆症会誌 10 : 61-68, 2024.

#### COI

本稿に関連して開示すべき利益相反はない