

放射線 たより ＊Radiation News＊

Vol.9, 2023(Jul)



地域の皆さまへ ～「放射線たより ＊Radiation News＊」をお届けします！～

骨粗しょう症と骨密度検査

骨粗しょう症とは

「骨密度」とは一定体積あたりの骨量のことであり、カルシウムなどのミネラル類が骨にどの程度詰まっているかを示すもので、その密度を「骨密度」といいます。これは骨の強さを示す指標になっています。

下の写真のように健康な人の骨は骨密度が高く丈夫な骨をしています。骨粗しょう症の人の骨は骨密度が低くスカスカで脆い状態になり、日常生活程度の負荷でも骨折を引き起こしてしまいます。



健康な人の骨



骨粗しょう症患者の骨

日本整形外科学会より引用

このように骨粗しょう症とは骨密度が低い（骨の強度が低下し骨折しやすい）状態のことを言います。

骨粗しょう症は自覚症状がないため知らないうちに進行し骨折して初めて分かることが多いです。骨折の部位によってはQOL（生活の質）が低下します。

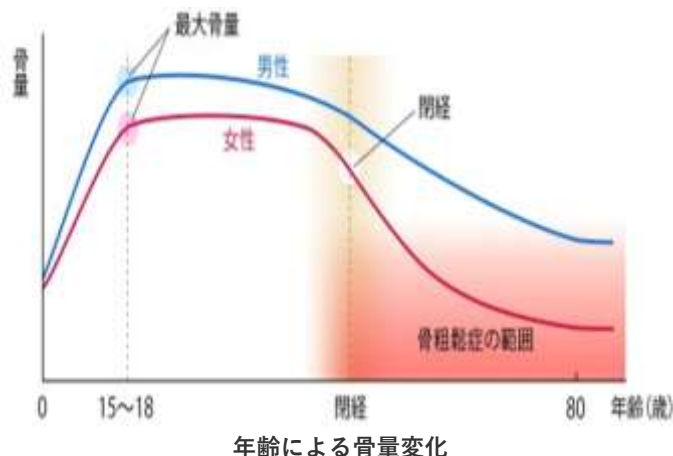
そのため、定期的に骨密度検査を受けることが重要です。

骨粗しょう症の原因

骨は強度としなやかさの両方を保つために常に再構築をおこなっています。これをリモデリングといいます。

しかし、老化やカルシウム不足、閉経などが原因となり、新たな骨を作る骨芽細胞の働きが弱くなり、リモデリングのバランスが崩れてしまうと骨粗しょう症を引き起こしてしまいます。

一般的に 50 歳を境に骨量が減少傾向にあり、特に閉経後の女性は骨を造る働きをするホルモンの産生量が低下し急激に骨量が減少します。



公益財団法人 骨粗しょう症財団ホームページより引用

地域医療連携受付

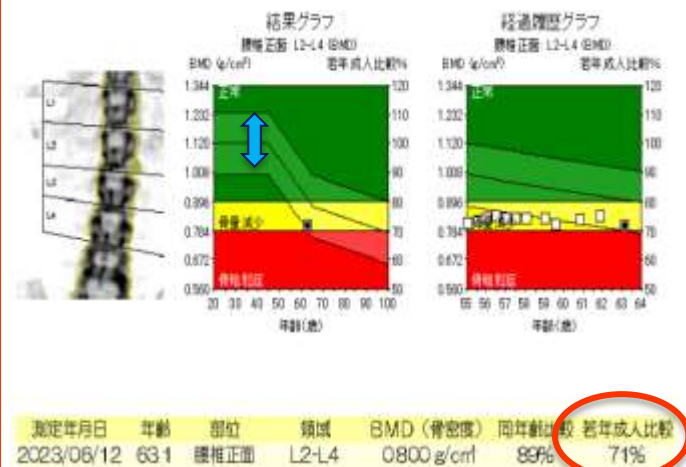
- 電話 072-469-7835（平日 9:00 から 18:00 まで 土曜日 9:00 から 12:00 まで）
- FAX 072-469-7931（画像診断依頼用紙 兼 診療情報提供書をご記入の上 FAX をお願いします）

ご不明点や診療の予約は地域医療連携室に電話で問い合わせいただくか、もしくは当院 HP をご覧下さい

骨密度の結果について

2021 年 10 月号の放射線たより Vol.2 で当院の骨密度検査について紹介しました。今回はその結果の見方と重要なポイントを説明します。左のグラフは測定結果のグラフです。横軸が年齢、縦軸が骨密度 BMD です。自分の測定した値は■の印で示されます。その■の印がどの色の領域にあるかが重要なポイントです。緑色の範囲は正常、黄色の範囲はやや骨密度が少ない、赤色の範囲なら骨粗しょう症が疑われます。また、青色の矢印は平均値の範囲です。

右のグラフは経過履歴グラフです。複数回骨密度の測定を行っている場合は、過去に測定した骨密度の履歴とその後の変化を記録していきます。



若年成人比較とは若年成人の平均骨密度と比較して何%にあたるかを示しています（若年成人:腰椎 20~44 歳、大腿骨 20~29 歳）。わかりやすく言い換えると、若い人と比べてどのくらい骨量が減っているかわかります。この値が重要で 80%以上なら正常、79~71%なら骨量減少、70%以下なら骨粗しょう症と診断されます（骨折したことがなく他に骨密度を減らす病気などがない場合）。

若年成人比較は骨粗しょう症の診断に用いられ、日本で使用している評価方法です。

最後に、定期的に骨密度検査を行うことは骨粗しょう症の予防や早期発見にもつながります。早めに診断を受け、食事や運動療法に加え場合によっては薬物療法を早く開始することで、骨折がするリスクを減らすことができます。



2010 年 2 月導入
DPX-Bravo
(GE ヘルスケアジャパン)

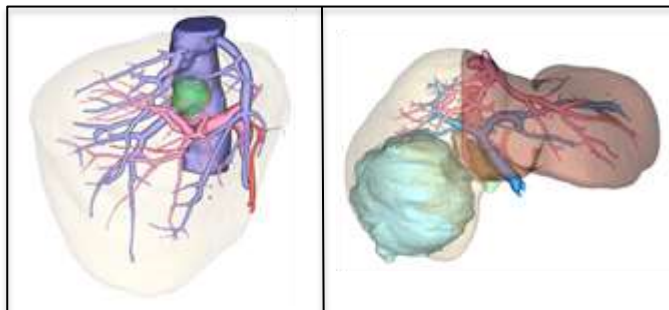
造影 CT を活用した肝臓手術支援 — 肝臓 Volumetry —

肝臓の Volumetry とは、多時相造影 CT を用いて肝実質の容積を測定する方法です。動脈相、門脈相、平衡相で撮影した肝臓の造影 CT 画像を、1mm 以下の薄いスライスに再構成し、三次元画像を構築して解析します。

肝臓は体積が小さくなるとその機能が低くなる傾向があります。正常な肝臓であれば手術によって 70%近く切除しても元の大きさに戻ると言われています。CT 画像を用いた Volumetry ではクイノー分類の区分毎に体積を計測することができるので、手術で肝臓の一部を摘出した際、肝臓が必要な機能を維持できるかどうかを判断するのに役立ちます。また、この解析では腫瘍などの病変の大きさや広がりをはじめ、病変部と各血管との関係性も同時に把握することができるため、どこまで切除するかを決める術前シミュレーションにも活用されます。

そのうえ、肝臓の造影 CT を撮影後、平衡相の撮影時に全身の撮影も追加することができるので、肝臓の病変だけでなく、その他の臓器の病変まで見つけることもできます。

放射線部門では手術支援として外科医師とともに解析を行い、肝実質の容積計測や手術に必要な画像の作成を行っています。



★★★★★ 編集後記 ★★★★★

骨密度には個人差があり、年齢や遺伝などの要素も関与しています。そのため、今回記載した内容は一般的なガイドラインであり、個々の状況に応じた専門医のアドバイスを受けることが重要です。読者の皆様に骨密度の重要性を理解していただき、骨の健康について適切なケアを行うための手助けになれば幸いです。（田原）

放射線部たより (Radiation News)

放射線科・放射線治療科・診療支援局放射線部門

発行責任者：中田耕平（放射線センター 長）

編集責任者：中前光弘（放射線センター 副センター長）

編集委員：田原大世、安永桂介、池本達彦、梅木拓哉、
今西麻梨子、高橋美帆、奥田響生、山本佑樹

Vol.9 発行日：2023 年 7 月 1 日