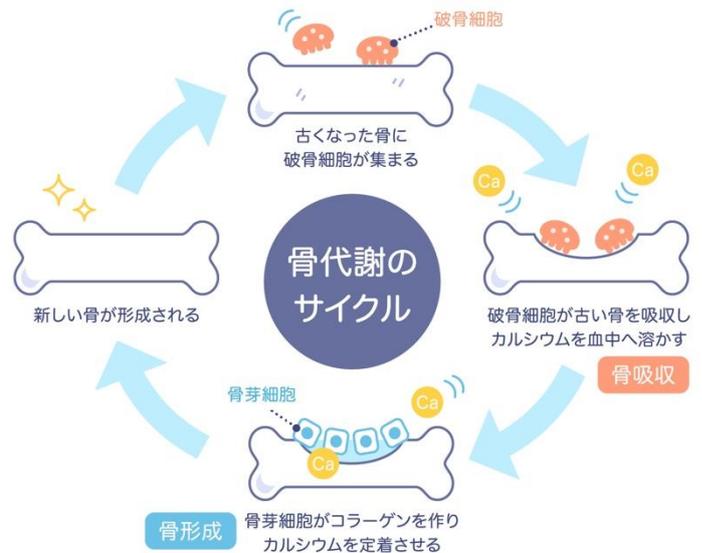


骨を作り出すはたらきと 心臓の病気との関係

骨の代謝サイクル

骨は一度作られたら変わらないように見えますが、古くなった骨は破骨細胞に壊されて(骨吸収)、その部分に骨芽細胞が新しい骨を作る(骨形成)というサイクルが常に繰り返され、新しい骨へと生まれ変わっています(図1)。

これを骨代謝といい、加齢などによってホルモンバランスが乱れると、骨代謝のサイクルが崩れやすくなり、骨粗鬆症につながりますが、同時に骨から溶けだしたカルシウムが血管を傷つけ、心臓の病気にかかりやすくなるのではないかと考えられています。



▲ 図1: 骨代謝のサイクル

血液から骨代謝の状態をみるために、IMMでは次の血液検査項目を設けています。



骨吸収マーカー

NTX (I型コラーゲン架橋 N-テロペプチド)

→アミノ酸同士をつなぐ物質で、骨を吸収するはたらきを反映しています。

骨形成マーカー

TP1NP (I型プロコラーゲン-N-プロペプチド)

→骨が新しく作られる最初の過程で作られ、血液中に放出される代謝物質で、骨を作る骨芽細胞のはたらきを反映しています。

BAP (骨型アルカリフォスファターゼ)

→骨を作り出す細胞に由来する酵素で、骨を作るはたらきを反映しています。

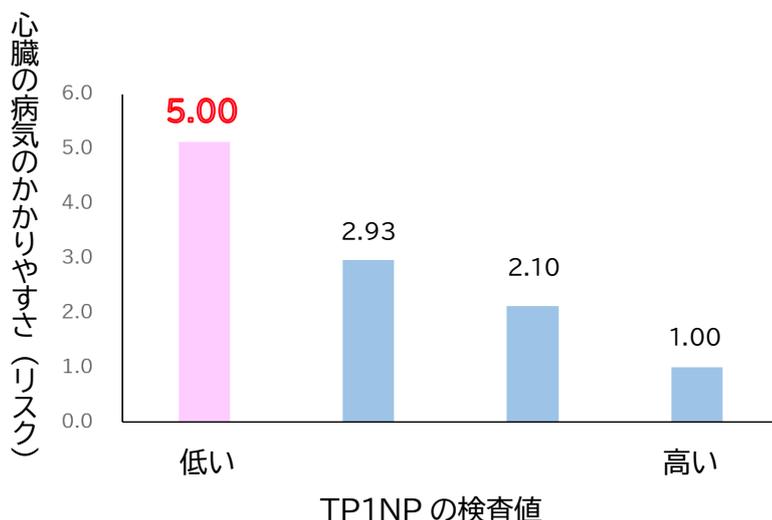
調査からわかったこと

IMM の健康調査の参加者 5,095 人を TP1NP の検査値の高さによって4グループに分け、グループ間の血管や心臓の病気のかかりやすさを調査しました。

その結果、

- ① TP1NP が低いグループは、心臓の病気にかかりやすい可能性があることがわかりました(図2)。

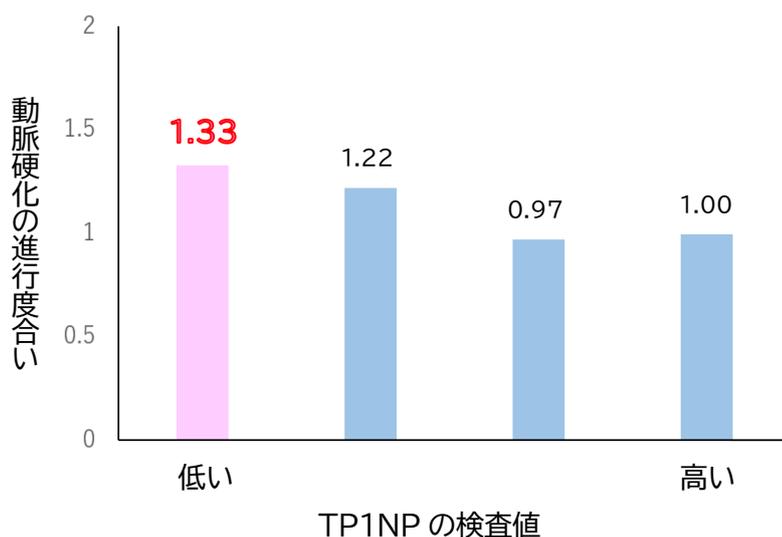
※ 病気のかかりやすさ(リスク)が1よりも大きいと心臓の病気にかかりやすく、1より小さいとかかりにくいことを表します。



▲ 図2:TP1NP と心臓の病気のかかりやすさの関係

- ② TP1NP が低いグループは、動脈硬化が進行していることがわかりました(図3)。

※ 1よりも大きいと動脈硬化が進行し、1より小さいと進行していないことを表します。



▲ 図3:TP1NP と動脈硬化の進行度合いの関係



骨が弱くなってしまうと心臓の病気につながる可能性があります。
適度な運動やカルシウム、マグネシウム、ビタミン D といった骨に大切な栄養素が多く含まれる食品の摂取を心がけてみましょう。



図と文:IMM 臨床研究・疫学研究部門 事崎 由佳
監修:IMM 臨床研究・疫学研究部門 那須 崇人
佐藤 衛

【出典】 Kikuchi H, Nasu T, et al., IJC Heart & vasculature, 2022, 41, 101056