

『骨密度検査の有用性』

～骨粗鬆症の予防と早期発見の重要性・女性の低体重と骨密度低下について～

骨粗鬆症は寝たきりの原因になるなどQOLが著しく損なわれる疾患であり、若年期からの対策が非常に重要だといわれている。今回は婦人科医の能瀬さやか先生を講師に招き、「骨粗鬆症の現状」「女性はなぜ骨粗鬆症のリスクが高いのか」「骨粗鬆症の検診の有用性」についてご講義いただいた。女性の健康問題や新たな疾患概念の解説、最新検査機器などのお話もあり、有意義な学びとなった。



ハイパフォーマンススポーツセンター 国立スポーツ科学センター
スポーツ医学研究部門 婦人科
能瀬さやか 先生

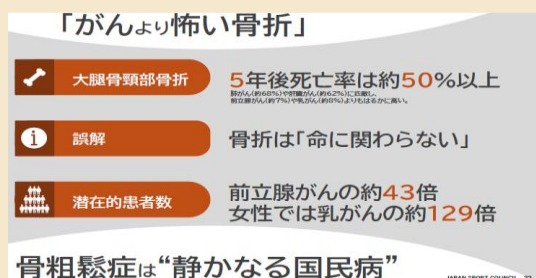
◆ 骨粗鬆症患者の現状

日本の骨粗鬆症の推計患者数は1,590万人。他の疾患と比べてみると、例えば男性の骨粗鬆症患者数は、男性のがん罹患率1位の前立腺がんの43倍も多いと推測される。5年後の死亡率をみると、前立腺がんは約7%だが、骨粗鬆症関連疾患に伴う死亡率は約40%～52%と高率である。

また骨粗鬆症患者の約8割が女性であるが、その患者数は女性のがんの1位である乳がん患者数の129倍も多い。5年後の死亡率についても乳がんは約8%だが、骨粗鬆症関連疾患に伴う死亡率は約30～40%と高い割合を占める。

死亡率が高まる主な原因は、転倒による骨折である。最も頻度が高い大腿骨頸部骨折では、寝たきり、認知症、肺炎などQOLが著しく低下し、死亡率も上昇する。

大腿骨頸部骨折の5年以内の死亡率(約51%)は、心筋梗塞の5年以内の死亡率(約50%)とほぼ同率である。それにも関わらず、骨粗鬆症の検診率はわずか5.4%と極めて低いのが現状である。



◆ 介護による休職・離職者も多い

骨折による医療費は、企業の健康保険組合にも大きな負担となるが、骨折から要介護になると家族の金銭的、肉体的負担が増大する。例えば、費用面では骨折の治療費(手術代も含む)、リハビリテーション費用、在宅介護の費用、住宅改修費や介護用品などの費用もかかる。介護施設に入居した場合は、月額約20～50万円ほど必要になる。

また、介護者の約3割がうつ症状を経験し、約半数が慢性的な疲労を感じているという報告がある。そのため介護者の約2割が労働時間を短縮しており、年間の離職者は約10万人にも及ぶ。

骨粗鬆症は自覚症状に乏しく、骨折して初めて骨粗鬆症に気づくことも多い。骨密度検診の実施は将来的な医療、介護費の抑制につながる「予防投資」となる。

◆ 骨密度・骨量は10代でほぼ決定する

女性の骨密度が最も増加するのは12歳前後、男性は14歳頃と報告されている。そして、この最大年間骨量増加率のピークから4年後までに成人骨量の95%を獲得する。最も骨が強くなる時期は20歳頃で、それ以降は加齢に伴い徐々に骨量が低下する。

女性は10代で低体重や無月経があると、最大骨量が低いまま、生涯に渡って低骨量で経過する。10代～20代前半に、最大骨量をいかに高い値にもっていくかが骨粗鬆症予防の観点からも重要なのである。

女性ホルモンのエストロゲンは、女性の骨量の維持・増加に大きく関わる。何らかの影響で月経が3か月以上止まって(続発性無月経)長期間エストロゲンが低下すると、閉経前でも骨量が低下する。とくに10代で無月経が1年以上続くとは低骨量になる。現在20代～40代で月経がきちんと来ている人も、10代のときに1年以上の無月経を経験した人は、一度骨密度を測定すべきであると考えます。

◆ 「やせ」の女性に忍び寄る「FUS」という疾患概念

女性の骨粗鬆症リスクを高める要因の1つに「やせ」がある。日本女性の20代の約2割がやせ(BMI18.5未満)と報告されている。日本肥満学会は今年18歳から閉経前の女性における低体重や低栄養の状態に対する新たな疾患概念として、「FUS(Female Underweight/Undernutrition Syndrome)＝女性の低体重／低栄養症候群」を提唱している。FUSに伴う健康障害には、貧血や低血圧、筋力低下、耐糖能異常(糖尿病予備群)、月経周期の異常、骨量低下などがある。

「FUS」という概念により、やせに伴う骨密度低下のスクリーニング及び予防がますます注目されるだろう。企業健診でFUSをスクリーニングし、若年層からの骨の健康支援を行うことが、長期的な「健康経営」に貢献すると考える。

2023年年齢別BMI18.5未満(痩せ)の割合

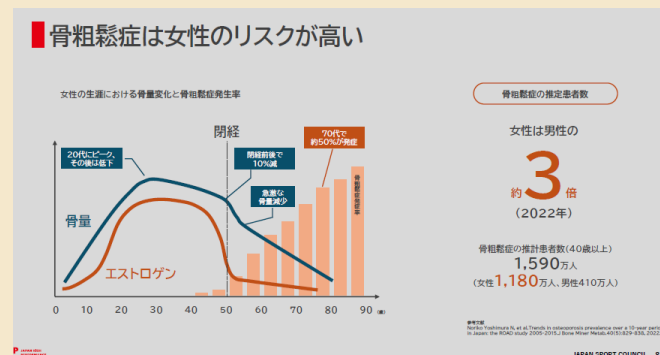


◆ 授乳期と閉経は骨密度低下の危機

妊娠・出産期も骨密度低下の危機が訪れる。一般的に産後の授乳期は、妊娠期よりも骨密度が低下することが明らかになっている。産後3～6か月の授乳期に一時的に骨密度が低下しても、多くは1年ほどで徐々に回復するが、なかには骨密度が回復しない人もいる。

近年問題になっているのが「妊娠産褥期骨粗鬆症（PLOP）」（妊娠・授乳期に骨密度が急激に低下し、骨折しやすくなる病気）である。非常にまれな疾患だが、妊娠・出産を迎える20代～40代の女性がこのような形で骨粗鬆症を起こしてしまうとその後のQOLや就労にも多大な影響を及ぼす。もともと骨密度が低い人は産後1年後も骨密度が回復しない傾向にある。妊娠を希望する時点から骨密度を評価する取組みが大事だ。

さらに女性のライフステージのなかでもエストロゲンの減少とともに著しく骨密度が低下するのが「閉経（50歳前後）」である。骨粗鬆症発症率も急上昇する。



◆ 骨密度検診の重要性

現在、全国の自治体の骨密度検診の受診率はわずか5.7%である。厚生労働省では2032年までに骨密度検診を15%まで上げる目標を掲げている。

検診により骨粗鬆症を早期発見・治療を行えば、骨折予防、医療費や介護費の削減にもつながる。骨密度検診の普及は医療経済的にも重要な施策となる。

骨折による医療費は企業の健康保険組合にも負担となる。従業員が家族の介護による離職や休職なども深刻な問題だ。しかしながら、企業の一般の健康診断では、骨密度検査の整備率、受診率ともに約6%である。自治体の骨粗鬆症検診の受診率は企業より低い、整備率は64.2%である。一方企業の整備率は極めて低く、早期発見予防の機会が失われている可能性が高い。

◆ 骨密度の検査法

骨密度の検査は、検査台に仰向けに寝て腰椎や大腿骨を測定するDXA（デキサ）法、踵（かかと）の骨を超音波で調べるQUS（キューユーエス）法、腰椎と大腿骨の骨密度を超音波で測定するREMS（レムス）法などさまざまある。近年注目されているREMS法には、持ち運びできる超音波骨密度測定装置があり、医師または医師の指示のもとで測定が可能となっている。

骨粗鬆症の診断はDXA法で行うが、REMS法はスクリーニングを行うために便利な検査法といえる。院内院外での新たな骨密度検査検診が広がる可能性があると思う。20代、30代から従業員の骨密度検診を実施していただきたいと思う。このことにより、従業員の健康リスクの早期発見と予防、医療介護費の抑制、離職・休職リスクの低減だけでなく、健康経営優良法人認定への加点要素につながることも期待される。

◆ 参加者との質疑応答

Q1: 骨密度は大人になってから増やせるものなのか？

骨密度は20歳以降徐々に低下していくが、食事や運動、無月経の予防等で骨密度の低下率をゆるやかにしていくことができる。

Q2: 従業員に骨密度測定を行う場合、どのような方法があるか？

DXA法は最も精密度が高いといわれているが、被曝の問題や機器の設置スペースなどが必要である。そういった意味から、企業で行う検診では、医療従事者がいるということが前提だが、院外持ち出し可能であり被曝の心配のない超音波検査のREMS（レムス）法などの機器で行うとよいと思う。

Q3: 閉経後でも運動で骨密度や骨量は増やせるか？

閉経後の骨密度は急激に低下する。しかし、運動することによって低下率をゆるやかにできる。運動を行っている人と行っていない人の骨密度を比べると、運動を行っている人は骨密度の低下率が低いという報告がある。

Q4: 骨密度検査は何年ごとに受ければよいのか？

可能であれば1年に1回受けることが望ましいと考えられるが、検査の間隔は骨密度測定の結果にもよる。初回の測定で骨密度が低い人は1年後の再検査が必須になる。骨密度が問題なければ1～2年後の検査でもよいかもしれないが、検査を受ける人の年齢や値を考慮して検査の間隔を決めていく必要があると思う。

Q5: 企業が健康診断に骨密度検査を導入する場合、男女ともに全年齢で毎年受ける必要があるか？

男性も骨粗鬆症になるし、骨粗鬆症になった場合、男性のほうが重症化しやすい傾向がある。骨密度検査は男女共にぜひ受けていただきたい。

Q6: 骨粗鬆症予防におすすめの食べ物は？

カルシウムとともにビタミンD、ビタミンKは積極的にとるとよいと思う。また適度な運動も必要で、ジャンプの動作が加わる運動は骨を強くするといわれている。食事と運動を一緒にとり入れた方が、より骨量上がるというデータがある。

Q7: 甘い物や喫煙、飲酒等、骨粗鬆症によくない習慣はあるか？

甘い物に関してはそれほどいわれていないが、喫煙は骨量低下のリスク因子になる。禁煙をおすすめする。

Q8: 検査法によって結果値単位が異なると思う。

検診結果として重要な数値は何か？

骨粗鬆症の診断は、YAM値（若年成人の平均骨密度を100%とした場合の自分の骨密度の割合）を使ったり、Zスコア（同性・同年齢の平均値との比較を示す）を使うなど、検査法や年齢によっても診断基準が異なる。骨粗鬆症の予防と治療ガイドラインで「骨粗鬆症」または「骨量減少症」などの診断基準があるので、それを参考にしていきたい。

Q9: 骨密度検診を設定するにあたって、参考になるエビデンスや指針はあるか？

今年10年ぶりに「骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン2025年版」が改定された。この中には、検査法や骨粗鬆症のリスク評価、診断基準や予防等が示されていて、食事や運動の重要性についても記載されているので参考にしていきたい。ネットで購入できると思う。

<参考文献>

※Noriko Yoshimura N, et al. Trends in osteoporosis prevalence over a 10-year period in Japan: the ROAD study 2005-2015. J Bone Miner Metab.40(5):829-838, 2022.

※国立がん研究センター がん情報サービス「がん統計」

※日本骨粗鬆症学会「数字でみる骨粗鬆症」

※日本生活習慣病予防協会「骨粗鬆症の推定患者数」