

P-508 超音波骨評価法は経過観察にも使用できるか

大分医大, 同看護学科*

後藤清美, 穴井孝信*, 富安俊子*, 有馬和代, 宮川勇生

【目的】超音波骨評価法はX線を使用しない故に高い評価を受けているが, DXA法との相関性, 測定値に影響する因子は十分解明されていない。

【方法】平均年齢20.8歳の女子学生 180人を対象に DXA法(QDR 1000/W)で腰椎骨量(L2-L4)を測定し, 同時に超音波法(AOS-100)で右踵骨を測定した。さらに57人について, 1年後に同様の方法で再測定した。カルシウム(Ca)摂取量, 運動量は面接調査を実施した。

【成績】対象 180人の T scoreは DXA法が平均 $97.4 \pm 10.4\%$, 超音波法は平均 $95.1 \pm 11.5\%$ で, 超音波法が有意($p < 0.05$)に低値で, 有意な相関関係($r = 0.38$, $p < 0.0001$)を認めた。超音波法をスクリーニング法にする場合, 骨量減少(T score 82%以下)をすべて捕捉するには超音波法での T scoreの cut-off値を 94%に設定する必要があった。多変量解析では腰椎骨量への有意な関係因子は初経年齢($p < 0.001$)と body mass index($p < 0.05$)で, 超音波法のそれは運動($p < 0.0001$)であった。他方, T scoreの年間変化は, DXA法が平均 $0.14 \pm 2.8\%$ と増加したが, 超音波法は逆に平均 $-3.8 \pm 7.7\%$ と減少し, 有意な差($p < 0.001$)を認め, 相関関係は全くなかった。多変量解析による年間変化への関係因子は DXA法が年齢($p < 0.005$), 運動量($p < 0.05$), Ca摂取量($p < 0.05$)で, 超音波法には存在しなかった。

【結論】超音波法にはスクリーニングには有用であるが, 経過観察に用いた場合, 骨量変化を正しく捕らえない可能性がある。若年成人女性骨量は超音波法では運動の影響が極めて大きい, 年間変化への影響は認めなかった。

P-509 定量的超音波法(QUS)による骨強度の診断基準値設定の試み

長崎・村上病院

村上俊雄, 村上京子

【目的】定量的超音波法(QUS)は, 骨検診のスクリーニングのための補助的手段と位置づけられ, QUSによる基準値設定には至っていない。そこで, 今回QUSにより測定された骨強度について原発性骨粗鬆症の診断基準に準じて解析し, 骨強度の診断基準作成を試みた。【方法】20-96歳の女性1484例を対象として, QUSを用いて踵骨の超音波伝播速度(SOS)と超音波減衰係数(BUA)を測定し, その両者から踵骨の骨強度を総合的に評価する指標としてStiffnessを算出した。さらに, StiffnessのYAM値を設定し, YAM値をもとに骨量減少, 骨粗鬆症評価に用いる各基準値を算出した。【成績】StiffnessのYAM(20-44歳, 446例)値は84.36で, 骨粗鬆症のcut off値YAMの70%値59.05, 骨量減少のcut off値YAMの80%値67.48であった。その値を適用すると, 骨粗鬆症(YAMの70%未満)の頻度は50歳以上の群で172/779例(22.1%), 65歳以上の群で102/179例(57.0%)の骨粗鬆症の頻度であった。一方, 骨粗鬆症および骨量減少(YAMの80%以下)の頻度は50歳以上の群で355/779例(45.6%), 65歳以上の群で137/179例(76.5%)であった。加齢に伴うStiffnessの変化率は, 20-24歳の86.68を100とすると, 50-54歳で約10%, 55-59歳で約20%, 70-74歳で約30%, 80歳以上で約40%の減少がみられた。

【結論】QUSで算出されたStiffnessのYAM値および骨粗鬆症, 骨量減少の%表記に基づいたcut off値は原発性骨粗鬆症の診断基準において合理的な値であることが示唆された。QUSは骨梁構造の非侵襲的な評価法のひとつであり, 骨梁と骨密度より算出される骨強度は診断上重要であると思われる。