

P2-502 真の若年成人平均値である 20 歳代の骨密度関連指標と骨格との関係

東京女子医大

折戸征也, 黒田龍彦, 宮原優子, 尾上佳子, 酒井牧知子, 大原麻美, 石谷 健, 岡野浩哉, 太田博明

【目的】骨粗鬆症診断においては、20—44 歳における腰椎骨密度を用いた若年成人平均値 (young adult mean: YAM 値) を基準とした T-score の%表示にておこなっている。現在進行中の PBM Study では 20—44 歳の女性を 5 歳毎に分類し、加齢に伴う腰椎骨密度の変化を評価したところ、20—24 歳、25—29 歳の群間には有意差は認めず、35—39 歳群が最大であった。分散分析では有意差を認め、加齢による増加傾向を認めた。そこで今回は、骨密度の加齢変化の少ない 20 歳代に限定し、骨密度関連指標と骨格との関係を検討した。

【方法】当大学倫理委員会の承認を得、文書同意を取得した当院看護師および看護学生である 20—29 歳の健康ボランティア 588 例を対象とした。腰椎 (L₄) および大腿骨 (hip) における骨密度、骨塩量、計測面積および体格 (身長、体重、BMI) を分散分析、カイ 2 乗検定で解析した。各変数を標準偏差により -2SD・-1SD・+1SD・+2SD 群、四分位により 1Q, 2Q, 3Q, 4Q に分類した。

【成績】標準偏差および四分位により解析した結果、各変数が増加するにつれて L₄ 骨密度は増加した。それぞれ p 値は身長: 0.0001, 0.0012; 体重: <0.0001, <0.0001; BMI: <0.0001, <0.0001; L₄ 骨塩量: <0.0001, <0.0001; 同計測面積: <0.0001, <0.0001; hip 骨密度: <0.0001, <0.0001; 同骨塩量: <0.0001, <0.0001; 同計測面積: 0.0023, 0.0064 であった。

【結論】骨密度、骨塩量、計測面積の変化の少ない 20 歳代に限定してカテゴリ分析したところ、骨密度は上記骨密度関連指標および骨格の指標である身長、体重、BMI と関連していることが示された。すなわち、真の YAM 値であっても、骨密度は骨格の影響を受けることが改めて示唆された。骨格因子を加味した YAM 値の設定が必要と思われる。

P2-503 出生時体重および初経発来期の若年成人期における骨格形成への関与について

東京女子医大

太田博明, 黒田龍彦, 折戸征也, 尾上佳子, 宮原優子, 吉形玲美, 大原麻美, 石谷 健, 岡野浩哉

【目的】骨格形成は先天的な遺伝要因と後天的な環境要因に依存するといわれている。胎内情報が DOHaD として注目されているが、出生時体重や初経年齢とともに栄養摂取や運動励行などのライフスタイルの関与も示唆されている。しかし、詳細は不明である。そこで、骨格の成長が終了した若年女性の骨格に、これらがどのように影響しているかを調査研究した。【方法】当大学倫理委員会の承認を得、文書同意を取得した本学看護学部の女学生である 19—20 歳、321 例の健康ボランティアに対して、出生時体重・週数および初経年齢、およびライフスタイルを調査した。同時に身長・体重を実測し、QDR-4500 にて腰椎 (L₂₋₄) 骨密度 (BMD) を測定した。【成績】対象者の年齢は 22.1±3.0 (mean±SD) 歳であり、出生時体重・週数は 3,145.1±450.4 g, 39.3±1.8 週であった。初経年齢は 12.0±1.3 歳で、身長は 158.9±4.9cm, 体重は 53.4±7.3kg, BMI は 21.1±2.6kg/m² であった。出生時体重は現在の BMI や BMD と有意な正相関が示され、出生時体重 3,500g 以上の群 (n=73) で現在の BMI, L₂₋₄ BMD が有意に高かった。一方、出生時週数と現在の BMI や L₂₋₄ BMD との相関は認められなかった。年齢的に 10—15 歳と正常に発来した初経年齢者では、初経年齢は BMI, L₂₋₄ BMD と負の相関があり、身長と正の相関が認められた。【結論】出生時体重が大きいと、現在の BMI も大きく、L₂₋₄ BMD が高く、その後の骨格形成に関与することが示された。初経年齢については、より若年で初経を迎えると、早く骨端線が閉鎖すると考えられるため、身長は低くなり、それによって BMI としては大きくなり、高い BMD を有することが判明した。

P2-504 ターナー女性に対する若年期からの長期ホルモン療法が骨密度に与える影響手稲溪仁会病院¹, 北海道大²藤野敬史¹, 小林範子², 原 洋子², 古田伊都子², 水上尚典², 櫻木範明²

【目的】Turner 女性に対する長期的ホルモン補充療法が長期的な骨代謝の予後に与える影響につき明らかにする。【方法】エストロゲン+プロゲステロンによるホルモン療法 (HT) を行っている Turner 女性 25 例を対象とした。HT を行うにあたってはリスクも説明したうえでインフォームドコンセントを得た。年齢区分 (29 歳以下, 30—49 歳, 50 歳以上), 治療年数 (15 年未満, 15 年以上) により骨密度、骨代謝マーカー (尿中 NTX, BAP) の推移につき検討を行った。【成績】初診時すでに HT を行っている女性で年齢区分による骨密度 (g/cm²), 尿中 NTX (nmolBCE/mmolCr) の差異を検討した。それぞれ BMD は 29 歳以下 0.84±0.09, 30—49 歳 0.82±0.12, 50 歳以上 0.76±0.14, NTX では 29 歳以下 47.9±20.2, 30—49 歳 40.1±12.4, 50 歳以上 37.1±36.1 でいずれも群間の有意差はなかった。初診時に HT の治療歴がなかった例では治療歴があった例に比べて骨密度が低かった (Z-score -2.58±0.98 vs -1.88±0.49)。また、初診時に治療歴がなかった例、治療を中断していた例では HRT を開始後いずれも骨密度が増加した。年齢区分による Z-score はそれぞれ 29 歳以下 -1.27±0.87, 30—49 歳 -1.767±1.12, 50 歳以上 -0.70±0.16 で閉経後年齢では年齢平均値に近づいていた。治療期間による比較では骨密度、尿中 NTX とも有意な差は認められなかった。【結論】Turner 女性では小児期の治療を受けても peak bone mass は低い。しかし長期の HT を行うことにより骨代謝は正常閉経前女性と同レベルに保たれ、閉経期以後には骨密度も年齢平均値に近づく傾向が認められた。このことより Turner 女性に対し長期の HT を行うことは骨代謝にとって有益であることが示唆された。