

岐阜市周辺地域住民の骨密度調査 —2003年度調査結果—

Study of bone density to the community people around gifu city on 2003

栢 下 淳 篠 田 あさ江 間 所 重 樹*

Jun KAYASHITA

Asae SHINODA

Shigeki MADOKORO

*岐阜北保健センター

Abstract

Japan changes an aging society on radical. It is important to be healthy aging but some disease increase aging people compare to young people. As increase disease in aging people, there is osteoporosis. An osteoporosis connects some way of life. In this study, we research some way of life, especially food and exercise style.

キーワード：骨密度、岐阜市、生活習慣、食習慣

対象および測定

測定対象者は岐阜市一日市場近郊に在住する男性17歳～83歳の男性80名および女性11歳～82歳201名の合計281名について骨密度測定とアンケート調査を平成15年10月25日、26日に行った。

測定対象者は、アンケート項目として、氏名、年齢、性別、身長、体重を記入した後、以下のアンケート調査を行った。

- 1) 牛乳を摂取していますか？
(ほぼ毎日、週2～3回、週1回以下、全く摂らない)
- 2) 乳製品を摂取していますか？
(ほぼ毎日、週2～3回、週1回以下、全く摂らない)
- 3) 魚をたべていますか？
(ほぼ毎日、週2～3回、週1回以下、全く摂らない)
- 4) きのこと類はよく食べますか？
(ほぼ毎日、週2～3回、週1回以下、全く摂らない)
- 5) お酒は飲みますか？
(ほぼ毎日、週2～3回、週1回以下、全く摂らない)
- 6) インスタント食品はどのくらい食べていますか？
(ほぼ毎日、週2～3回、週1回以下、全く摂らない)
- 7) ご飯はおいしく食べていますか？
(はい・いいえ)
- 8) よく噛んで食べていますか？
(はい・いいえ)
- 9) カルシウム摂取を気にしていますか？
(はい・いいえ)
- 10) タバコは吸いますか？
(はい・いいえ)
はいの方は一日何本くらいですか？約 本

- 11) 現在、何か運動していますか？
(はい・いいえ)
はいの方はどんな運動ですか？
- 12) 10代のころに何か運動していましたか？
(はい・いいえ)
はいの方はどんな運動ですか？
- 13) 外に出るのが好きですか？
(はい・いいえ)
- 14) ダイエットの経験がありますか？
(はい・いいえ)
- 15) 足の骨折をしたことがありますか？
(はい・いいえ)

について各自で回答した後、超音波骨密度測定装置 CM-100(株式会社エルクコーポレーション)により骨密度を測定した。骨密度測定後、栄養指導希望者は測定結果とアンケートを見ながら、食物栄養学科2年生による栄養指導が行われた。

結果

アンケートは、氏名、を記入した人数を有効回答数とした。骨密度と各アンケート項目の相関を表1および表2に示す。

表1 男性の結果

項目	相関係数	有意確立
年齢	-0.349	0.010*
体重	0.208	0.032*
牛乳を摂取していますか？	-0.076	0.251

岐阜市周辺地域住民の骨密度調査

乳製品を摂取していますか？	0.042	0.358
魚を食べていますか？	-0.106	0.174
きのこ類をよく食べますか？	-0.107	0.171
お酒はのみますか？	-0.113	0.163
インスタント食品はどのくらい食べますか？	0.319	0.002*
ご飯はおいしく食べていますか？	-0.040	0.363
良く噛んでいるか	0.001	0.498
カルシウム摂取を気にしているか？	0.130	0.126
タバコは吸いますか	-0.191	0.046*
現在、運動をしていますか？	-0.202	0.036
10代の頃、何か運動していましたか？	-0.348	0.001*
外に出るのが好きですか？	-0.057	0.307
ダイエットの経験がありますか？	-0.069	0.272
足を骨折したことがありますか？	0.134	0.117

表2 女性の結果

項目	相関係数	有意確立
年齢	-0.644	0.001*
体重	-0.076	0.155
牛乳を摂取していますか？	-0.080	0.455
乳製品を摂取していますか？	0.045	0.267
魚を食べていますか？	-0.163	0.010*
きのこ類をよく食べますか？	0.071	0.160
お酒はのみますか？	0.060	0.199
インスタント食品はどのくらい食べますか？	0.172	0.008*
ご飯はおいしく食べていますか？	0.077	0.137
良く噛んでいるか	0.087	0.110
カルシウム摂取を気にしているか？	0.263	0.001*
タバコは吸いますか	0.116	0.052
現在、運動をしていますか？	0.095	0.092
10代の頃、何か運動していましたか？	-0.307	0.001*
外に出るのが好きですか？	0.127	0.036*
ダイエットの経験がありますか？	-0.174	0.007*
足を骨折したことがありますか？	0.118	0.049*

結果

男性においては、骨密度と年齢、体重、各アンケート項目の相関および有意差を求めた結果、有意差あり ($p < 0.05$) と判断された項目として、年齢、体重、インスタント食品の摂取状況、喫煙、10代の頃の運動歴が、あげられた。女性においては、骨密度と年齢、体重、各アンケート項目の相関および有意差を求めた結果、有意差あり ($p < 0.05$) と判断された項目として、年齢、魚の摂取状況、インスタント食品の摂取状況、

カルシウムに気をつける、10代の頃の運動歴、外出が好きかどうか、ダイエット経験の有無、足の骨折があげられた。

考察

近年の急激な高齢化社会において、骨密度の管理は重要である。高齢期に骨粗鬆症で骨折した場合、寝たきり状態になる事例も多い。そのため、歩けるうちからの予防は大切である。今回の研究では、骨密度と日常の食習慣、生活習慣を調査した。アンケート項目として、カルシウムの摂取を尋ねる項目として、牛乳の摂取状況、乳製品の摂取状況、魚の摂取状況、を問うた。この項目においては、有意差が認められたのは、女性において、魚の摂取状況が多い人ほど、骨密度が低いという結果が得られた。これは、今回の調査では、性別を分けて集計を行ったが、年代別の集計は、サンプル数の関係で、行っていないため、高齢者においては、魚の摂取は多いが、若い人では、それほど魚を積極的に摂取していないために得られた結果だと推察される。骨密度と年齢の関係からは、男性、女性とも年齢が上がるに従い、骨密度が明らかに有意に低下する結果が得られている。また、ふだんからカルシウム摂取に気を付けている人の骨密度は、そうでない人に比べて有意に高かった。また、骨密度に影響する栄養素の1つとして、ビタミンDがあげられる。ビタミンDは、腸管からのカルシウムの吸収を促進し、骨の再構築を調整することにより、カルシウム恒常性維持に働くことが知られており、ビタミンDの摂取不足は骨粗鬆症の原因の1つであると報告されている¹⁾。このようなことから、今回のアンケート調査においても、ビタミンDを豊富に含むきのこ類の摂取状況をアンケートで問う質問を設定したが、有意な相関はみられなかった。皮膚に分布するプロビタミンDは、日光中の紫外線でビタミンDに変換され、カルシウムの吸収に関与する。これは、日光の少ない生活環境、紫外線を遮断する化粧品を常用している人においては、食事からビタミンDを摂取する必要があるとの報告からもわかる²⁾。これは、日光にあたる生活を行えば、体内でビタミンDが産生されることから、アンケート項目に外に出ることが好きかどうかという設問を設けた。その結果、女性においては、外に出ることが好きと解答した女性は、そうでない女性に比べ、骨密度は有意に高かった。その他に骨密度に影響する項目としては、骨に刺激がかかるかどうかである。骨に対する刺激としては、今回の場合の測定部位は足のため、足に荷重がかかる項目としては体重である。今回の調査結果からは、男性において体重と骨密度の間に正の相関があり、有意であった。また、運動を行うと足に荷重がかかるので、運動の有無をアンケート項目に設定したが、現在の運動状況と骨密度の間に有意な差はなかった。また、過去の運動歴と骨密度の相関を求めたところ。男性においても、女性においても過去に運動した経験がある人は、そうでない人に比べ有

意に骨密度が低いという結果が得られた。これについては、今後検討していきたいと考える。ダイエットは食事の摂取量が制限されるため、食事に含まれるカルシウムの摂取量も少なくなる傾向にある。このため、ダイエットと骨密度の関連を調べたところ、女性においてダイエット経験があるひとは、そうでない人に比べ有意に骨密度が低い結果が得られた。このような結果から、カルシウムの摂取に気をつけながら、外出を行うことが骨密度を減らさない方向に持っていく生活習慣である可能性が示唆された。個々人の反応としては、年に1回の骨密度測定を継続されている年輩の方も数多く、来年度以降も継続し地域の方々の骨健康に貢献していきたいと考える。

文献

- 1) Eastell R, Riggs BL Vitamin D p695—711 (1997) Academic Press, San Diego.
- 2) 竹内敦子、他 ビタミン D₂を含む総合ビタミン剤の4週間連続服用が高齢者のビタミン D 栄養状態に及ぼす改善効果 ビタミン 69 : p103—113 (1995)
(提出期日 平成15年12月10日)