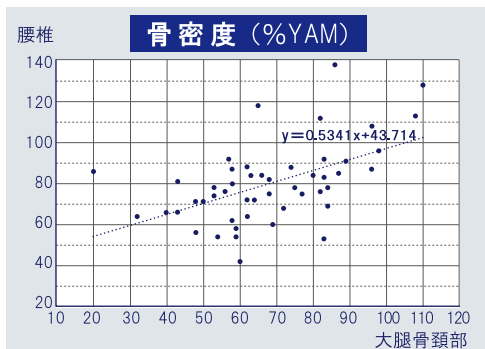
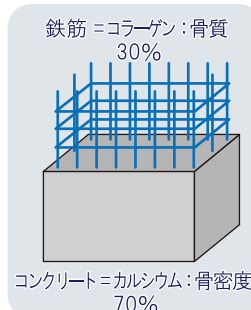


長年使った骨密度測定機器がついにダウンし更新することになった。従来は大腿骨頸部1か所での測定であったが、腰椎3椎体でも行う2か所測定を実施している。2か月で48件の検査を実施できたので、結果を踏まえ骨密度について考えてみた。

【素朴な疑問】

骨密度の説明に鉄筋コンクリートがよく使用される。骨を構築しているのは骨密度と骨質。Ca成分の骨密度は、コンクリートにあたりX線測定できる。コラーゲンなどが成分の骨質は鉄筋にあたるが、直接測定できない。骨の強度を論じる時に30%を占める骨質に触れられないのが一番の弱点で、70%の骨密度だけで骨の強度を論じざるを得ない。建築基準法の下で作られるビルなどの部位のコンクリートも均一であるが、果たして人間の骨が、全て同じCa含有量だろうか？疑問を感じる。



【大腿骨頸部と腰椎の骨密度】

左図は48名の同一人で測定した骨密度を、縦軸に腰椎、横軸に大腿骨頸部としてプロットしたものである。かなりばらつきがあるものの、正の相関を示している。骨密度測定の診断基準で診断として用いられる「腰椎もしくは大腿骨頸部、橈骨などのDEXA法であれば、どこでもよい」とされる根拠である。これらは傾き0.53、Y切片43.7の近似式で表され、腰椎の方が大腿骨頸部より骨密度が高いことを示している。腰椎変形で骨棘形成などによりCa沈着による影響と考えるが、大腿骨と腰椎が同じ骨密度ではないと思えるのは、私だけだろうか。

【大腿骨頸部骨折と腰椎圧迫骨折】

骨密度測定の目的は、高齢者での骨折予防である。社会福祉法人郁慈会の886名（死亡を含む）を対象に、既往歴に腰椎圧迫骨折（脊柱管狭窄症、変形性腰椎症も含む）と大腿骨頸部骨折のあるものを集計した。

腰椎圧迫骨折は単独161例（18.2%）、大腿骨頸部骨折も経験している複合74例（8.4%）で計235例（26.5%）であった。大腿骨頸部骨折は、単独157例（17.7%）で複合74例を合わせて231例（26.1%）であった。どちらかの経験がある者は392例（44.2%）にのぼり、高齢者の半数に腰が曲がるか股関節手術既往があるという結果であった。腰椎圧迫骨折と大腿骨頸部骨折がほぼ同数で、4人に1人の頻度であった。しかし、両方の経験者は8%と低頻度であった。圧迫骨折は骨密度低下という単独要因であるのに対し、大腿骨頸部骨折は転倒という外傷が骨密度低下に加わったもので、発症機転が異なる。いわば「不可避」な圧迫骨折、「注意で回避可能」な頸部骨折といえよう。両者が同頻度という何とも皮肉な結果である。興味半分に大腿骨頸部骨折左右どちらが多いか見たが、ほぼ同数であった。しかし両側24例は単独133例の約1/5と高頻度で、骨密度低下「不可避」要因も大きく関わっていることを物語っている。

腰椎圧迫骨折・大腿骨頸部骨折の既往者数(%)

○ 腰椎圧迫骨折		235 (26.5)
● 単独		161 (18.2)
● 大腿骨頸部骨折との複合		74 (8.4)
○ 大腿骨頸部骨折		231 (26.1)
● 単独		157 (17.7)
	右	60
	左	73
	両側	24
● 腰椎圧迫骨折との複合		74 (8.4)
	右	37
	左	27
	両側	10

※対象：老人福祉施設入所者 886 名

2か所測定での骨密度の評価 (%YAM)

大腿骨頸部骨密度 (%YAM)	F: 大腿骨頸部		L: 腰椎
	F (正常)	F (正常)	F (正常)
	L (粗鬆)	L (減少)	L (正常)
80	2	0	12
	F (減少)	F (減少)	F (減少)
	L (粗鬆)	L (減少)	L (正常)
70	1	2	1
	F (粗鬆)	F (粗鬆)	F (粗鬆)
	L (粗鬆)	L (減少)	L (正常)
	11	9	10
	腰椎3椎体平均骨密度 (%YAM)		
	粗鬆…骨粗鬆症 減少…骨量低下		

【骨粗鬆症の評価はどうする?】

診断基準では腰椎(L)でも大腿骨頸部(F)でも、%YAMが70%を下回るものを「骨粗鬆症」、70~80%を「骨量減少」、80%以上が正常とされ、どちらかが70%以下なら骨粗鬆症と診断するとなっている。左図は縦軸F、横軸Lとして対象48名の分布をみたものである。両方が70%以下の骨粗鬆症が11名であった。Fが70%以下であるにもかかわらず、L減少が9名、さらにL正常10名であった。大腿骨頸部で骨粗鬆症と診断されても、腰椎では2/3が骨密度は減少または正常ということになる。大腿骨頸部が骨粗鬆症であっても、腰椎はしっかりしている可能性が残されている。一方で、Lが70%以下である14名のうちF減少1名、F正常2名と大半がFも70%以下であった。つまり、腰椎が骨粗鬆症なら大腿骨頸部も骨粗鬆症である可能性が高いことになる。

診断基準を無視するわけではないが、従来の1か所測定より、腰椎と大腿骨頸部の2か所測定の方が、より深い骨密度測定の意義が見えたように思える。

「転ばぬ先の杖」「腰が曲がったら、転ばぬように」

自分も肝に銘じよう。

測定時間は10分足らず
お気軽にご利用ください!!