

# 칼슘

이 글은 日本牛乳, 乳製品 健康 만들기 委員會(委員長 増田 甚平)가 쓴 글을 우리말로 번역하여 3회에 걸쳐 본지에 소개하고자 한다.(편집자 註)

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 아무리해도 不足하기 쉬운 칼슘</li> <li>- 그러면 왜 칼슘은 不足하고 있을까</li> <li>- 칼슘 不足이 原因으로 생각되는 症狀·병</li> <li>- 骨粗鬆症이란 무엇인가</li> <li>- 骨粗鬆症은 老化인가 病人가</li> <li>- 發症의 메카니즘</li> <li>- 成人病과 칼슘代謝</li> <li>- 어린이의 뼈는 부러지기 쉬워졌는가</li> <li>- 어린이의 食事は 지켜지고 있는가</li> </ul>	<p>해택으로 飽食時代라고 일컬어지는 오늘, 매우 슬퍼해야 할 일은 유아·어린이들에게까지 高血壓, 肥滿, 動脈硬化 등의 成人病이 증가하고 있는 사실입니다.</p> <p>국가에서는 豫防醫學의 입장에서 자기의 健康은 자기가 지킨다는 自主保健을 제안해서 머리로 먹는 食生活의 實踐을 밀고 나가고 있습니다.</p> <p>이번에 刊行한 “충분합니까 칼슘”은 醫食同源 時代에 맞는 “음식과 병”의  관련성을 알기 쉽게 해석할 것입니다.</p> <p>한사람이라도 많은 분이 읽으시고 健康만들기에 도움이 되었으면 다행입니다.</p> <p style="text-align: right;">牛乳·乳製品 健康만들기委員會 委員長 増田 甚平</p>
--	---

衣食이 충족되어 成人病을 아는 時代

무엇이든 손에 들어오는 풍부한 食生活環境의

## 아무리해도 부족하기 쉬운 칼슘

日本人은 만성적인 칼슘부족의 상태에 있다고 한다. 厚生省의 「日本人의 營養소요량」에 의하면 成人 1人 1日당의 칼슘필요량은 600mg이라고 하는데 실제로 「同省의 國民營養의 現狀」에는 562mg의 섭취량으로 되어 있다. 이 차는 불과 우유 40ml에 함유되어 있는 양이지만 이 차를 메우지 못하는 것이 현실이다.

칼슘의 소요량에 대해서는 다음 그림에 표시된 바와 같이 연령·성별에 따라서 다르며, 일반적으

로 체중 1kg당 10mg이 목표로 되어있다. 따라서 각 개인의 체중을 생각해 볼때 모자라는 양은 고작 우유 40ml정도라는 낙관은 금물일 것이다.

각국의 칼슘섭취량의 현실을 보면 상당히 食生活이 충실하고 있는것 같이 보이는 일본의 현상이지만 아직도 칼슘은 상당히 부족하고 있다.

## 그러면 왜 칼슘은 부족하고 있을까요?

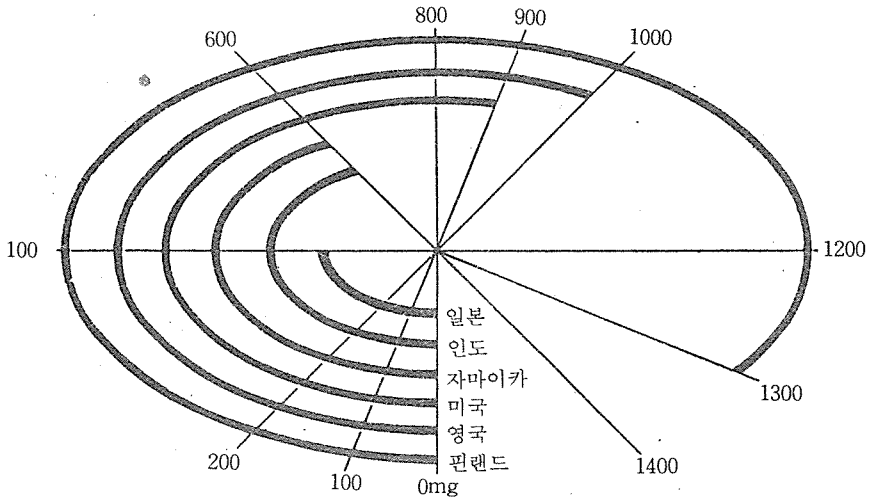
1. 연령·육체적조건에 의한 경우

칼슘에 관해서는 乳幼児와 成人 사이에 差는 있

• 日本人의 營養所要量

男	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.8	0.7	0.6									
女	0.4	0.4	0.5	0.6			0.7				0.6								
年齡	0~12月	1~6	7~8	9	10	11	12	13~14	15	16	17~19	20~80	妊前 娠前 半期	妊後 娠後 半期	授乳 期	10	11	12	13
													0.4	0.4	0.5				

• 各國의 칼슘 攝取量



(折歲 聲 : 칼슘 代謝와 그 對策)

지만 계속적으로 섭취하지 않으면 안될 營養素이다. 특히, 뼈의 발육과 더불어 체내에 축적하는 칼슘을 필요로 하는 成長期의 어린이에게는 충분히 급여하는 것이 중요하다.

특히 칼슘부족이 되기 쉬운 것은 妊娠 중 및 授乳期의 女性이다. 胎兒는 하루 150mg의 칼슘을 母體로 부터 섭취하고 있다. 日本人의 營養소요량에서는 母體의 칼슘섭취율을 50%로 보고 여기에 안전율을 고려해서 1000mg을 妊娠의 칼슘소요량

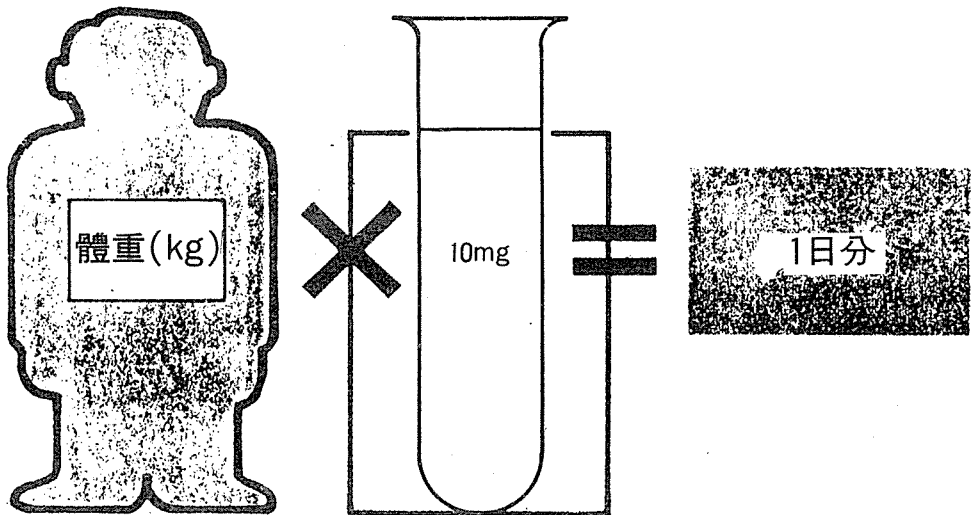
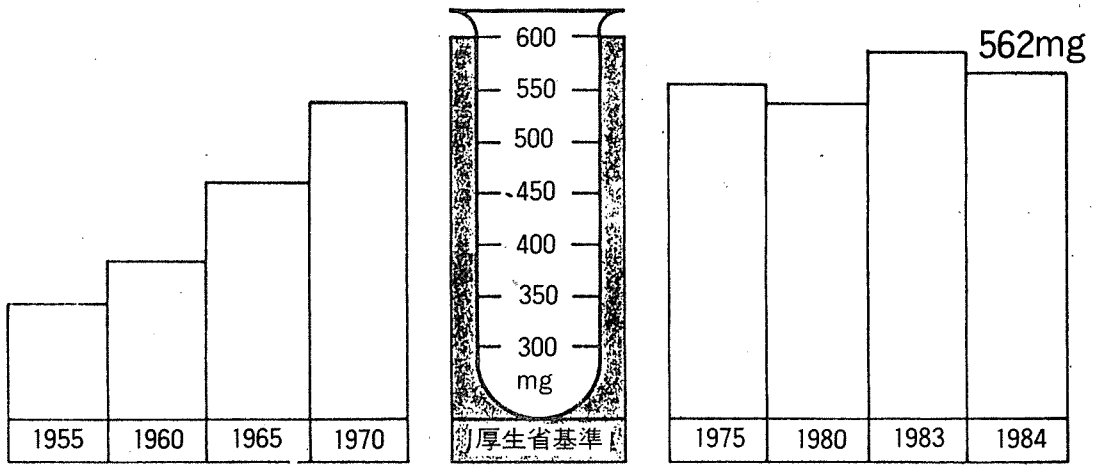
으로 하고 있다. 授乳期도 수유에 의해서 대량의 칼슘이 손실되므로 1100mg으로 소요량이 정해져 있다.

더구나 나이가 들면서 腸管으로 부터의 칼슘吸收率의 低下, 특히 女性에서는 閉經後의 급격한 低下가 지적되고 있다.

2. 食事나 腎機能低下에 의한 경우

食事에서는 인(磷)과의 관계가 중요하다. 칼슘과 인과의 비율은 1대1로부터 1대2가 바람직하며,

• 日本人의 칼슘 攝取量



이 균형이 깨지면 칼슘의 흡수가 저해된다.

또 뼈의 “리모델링”에 관여하는 活性型 비타민 D는 腎腸에서 만들어지고 있기 때문에 腎機能이 저하되면 필연적으로 칼슘의 공급이 순조롭게 이루어지지 않는다. 老人의 경우는 젊은 때와 비교해서 “粗食”이 되기 쉽고, 食事量의 감소도 칼슘부족의 원인이 되고 있다.

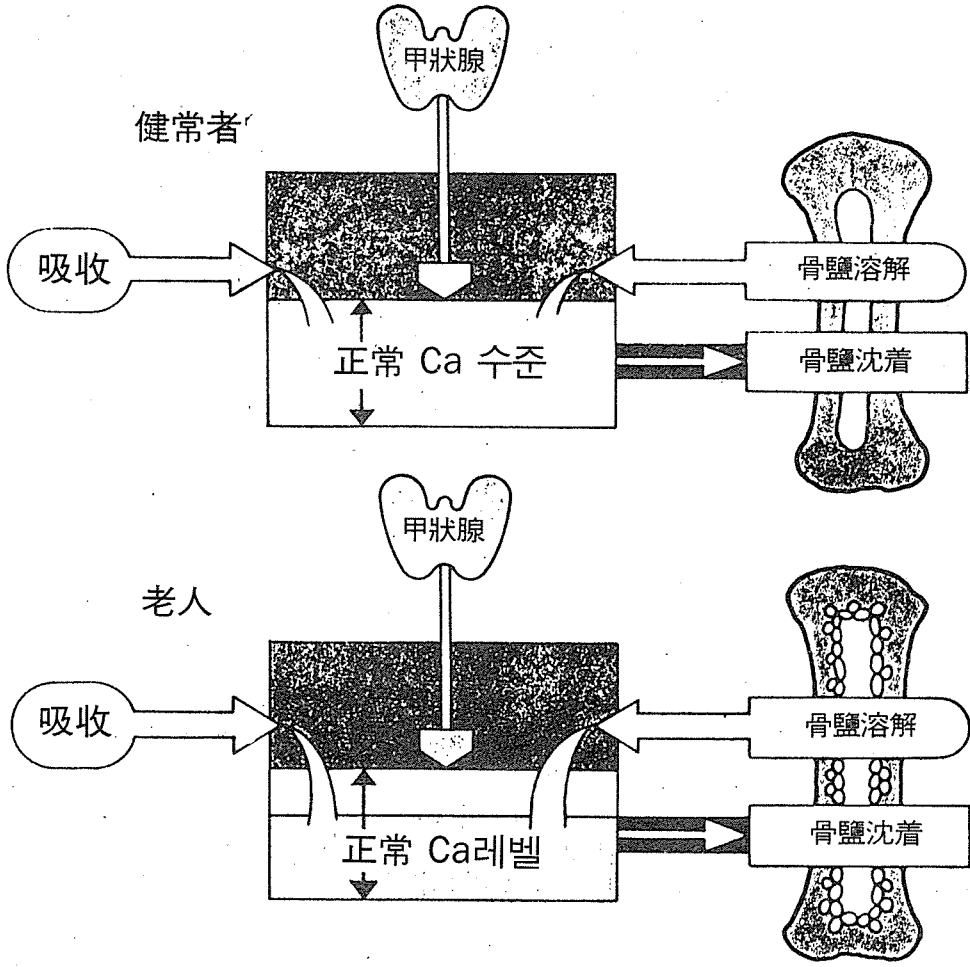
日本은 유명한 火山國이기 때문에 토양에 함유되어 있는 칼슘량이 극단적으로 적다. 이 酸性土

壤으로 부터 농작물은 물론, 음료수도 각 나라와 비교하면 칼슘은 적고 이것도 日本의 칼슘부족의 原因이 되고 있다.

■ 骨粗鬆症이란 무엇인가(骨粗鬆症은 增加하고 있다)

인구의 노령화와 함께 骨粗鬆症의 증가가 문제 시되고 있다. 문자가 뜻하는 바와같이 “뼈가 거칠어지고 鬆이 들어있는 것과 같이” 腰背痛, 圓背, 龜背, 身長短縮, 骨折 등의 鹽床症狀을 나타내는 것

• 老人이 되면 칼슘 攝取量은 不足하다.



을 骨粗鬆症(骨多孔症)이라 부르고 있다.

나이가 많아질수록 많은 적들간에 骨量의 감소는 일어나지만 골조송증이 문제가 되는 것은 뼈의 脆弱化에 의해서 骨折이 쉽게 일어나고 그 骨折이 많이 누워서 지내는 老人을 만들어내는데 있다.

骨粗鬆症은 그 자체가 죽음과 직결되는 질환은 아니지만 이 병에 걸린 노인의 골절이 치료하기 어렵다는 것과 노인이 누운채 지내야만 된다는 것,

廢用萎縮이나 노망, 感染症등을 일으키기 쉽게 되어 豫後가 나쁘다는 것은 잘 알려지고 있다.

■ 骨粗鬆症은 老化인가 病人가

骨量은 나이가 많아짐에 따라 생리적으로 감소해서 粗鬆化는 진행하지만 그것과 骨粗鬆症이 같은 것인지 아닌지, 다시말해서 骨粗鬆症은 老化인지 病人지가 문제된다.

女性은 70세이상과 이하의 2群으로 나누어 骨

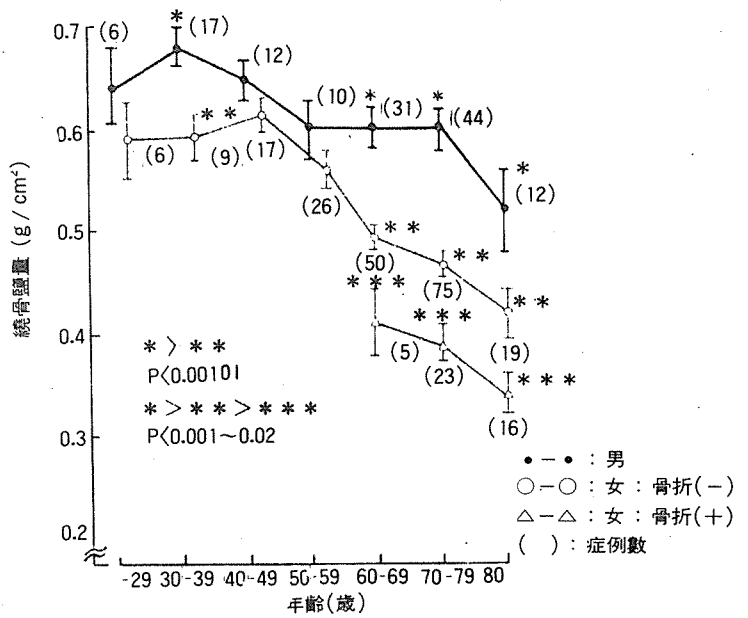
量的 분포가 어떻게 되어 있는지 조사해 보면 70세이하의 경우는 뼈층이 산이 되어 正規分布를 나타내는데 대해서 70세 이상의 老人의 경우는 正規分布를 하지않고 두개의 다른산이 인정된다. 만일 생리적인 뼈의 加齡現象과 骨粗송症이 같은 것이

라면 骨量은 연령이 많아짐에 따라서 연속적으로 변화해서 正規分布를 해야할 것이다.

70세 이상의 群에서는 두개의 산이 인정되어 老人性骨粗송症은 분명히 加齡現象과는 다르며, 老年病的 하나로 생각된다.

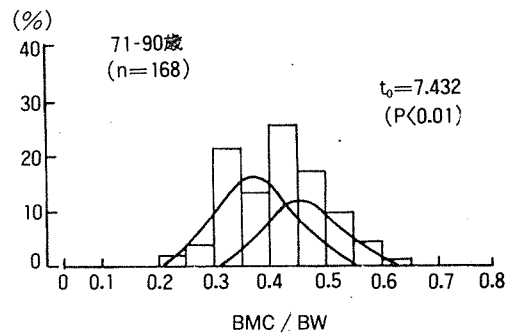
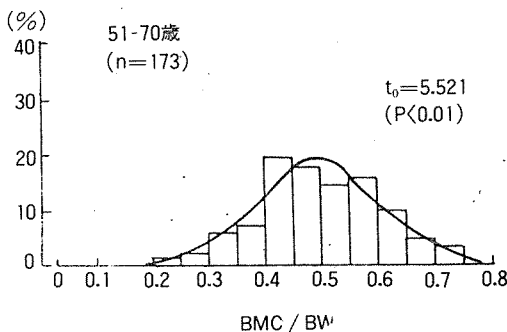
• 加齡과 骨鹽食量

骨量의 피크는 30세대에 있으며, 그 이후 특히 女性의 경우는 閉經後 저하한다. 또 骨量은 항상 男性보다 女性쪽이 적다는 것도 알수 있다. 같은 女性중에서도 壓迫骨折이 있어서 骨粗송症으로 생각되는 女性에서는 건강한 女性群에 비해서 異常的으로 骨量이 적다는 것을 알수 있다.



(折茂 聲 : 칼슘大謝 異常과 그 對策)

• 女性의 骨量의 分布



骨鹽 含量 (bone mineral content=BMC) / 骨幅 (bone width=BW)