

칼슘 (下)

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)

- 아무리해도 不足하기 쉬운 칼슘
- 그러면 왜 칼슘은 不足하고 있을까
- 칼슘 不足이 原因으로 생각되는 症狀·병
- 骨粗鬆症이란 무엇인가
- 骨粗鬆症은 老化인가 病人가
- 發症의 메카니즘
- 成人病과 칼슘代謝
- 어린애의 뼈는 부러지기 쉬워졌는가
- 어린애의 食事は 지켜지고 있는가

衣食이 충족되어 成人病을 아는 時代

무엇이든 손에 들어오는 풍부한 食生活環境의

해택으로 飽食時代라고 일컬어지는 오늘, 매우 슬퍼해야 할 일은 유아·어린애들에게까지 高血壓, 肥滿, 動脈硬化 등의 成人病이 증가하고 있는 사실입니다.

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.

이번에 刊行한 “충분합니까 칼슘”은 醫食同源 時代에 맞는 “음식과 병”의 관련성을 알기 쉽게 해석할 것입니다.

한사람이라도 많은 분이 읽으시고 健康만들기에 도움이 되었으면 다행입니다.

牛乳·乳製品健康만들기委員會
委員長 増田 甚平

■ 成人病과 칼슘代謝

칼슘결핍에 의한 血清칼슘을 저하시키지 않기 위하여 副甲狀腺호르몬이 분비된다. 副甲狀腺호르몬은 뼈로부터 칼슘을 빼내어 이것을 血管이나 腦 등의 軟部組織내에 넣어준다. 이 때문에 뼈에서는 칼슘이 적어지고 骨粗鬆症이 일어나고 또 血管은 收縮해서 高血壓이나 動脈硬化가 일어난다. 또한 腦의 軟部組織에 칼슘이 증가하면 老人性치매가 일어나는 것으로 생각된다. 또 副甲狀腺호르몬은 細胞의 외부로부터 내부에 칼슘을 운반하는데 이 때문에 細胞의 기능

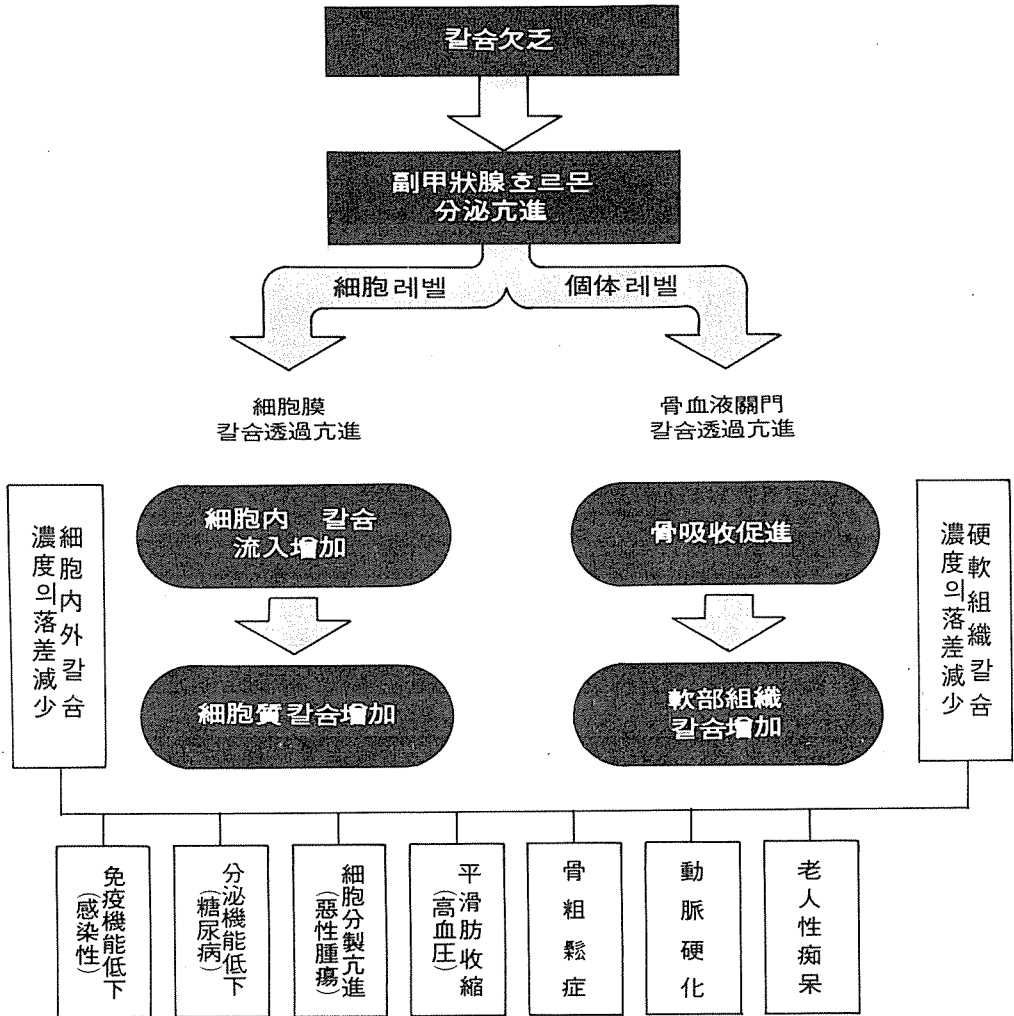
이 저하되어 免疫異常이나 糖尿病이 생기고 또 細胞分裂이 왕성해져서 암이 발생한다고 말해지고 있다.

血壓과 칼슘代謝

최근 高血壓과 칼슘代謝와의 관계가 주목되고 있다.

血管내에 나트륨이 증가하면 칼슘과 나트륨이 교환되어 칼슘이 증가한다. 지금까지 高血壓의 原因으로 생각되었던 나트륨의 섭취과잉이라든가, 레닌 (renin)·안기오 (angiotensin)텐신系, 카테코라민

● 成人病과 칼슘代謝



(藤田拓男：第一回骨粗鬆症 심포지움, 骨粗鬆症이란 무엇인가)

(catecholamine) 등은 모두 혈관내의 나트륨의 증가를 통해서 혈관내의 칼슘을 증가시켜 이것이 平滑筋을 수축시켜 血壓를 상승시키는 것이다.

뼈의 칼슘이 감소되어 骨粗鬆症이 된다는 것으로부터 칼슘이 나와서 血管에 들어가서 高血壓를 일

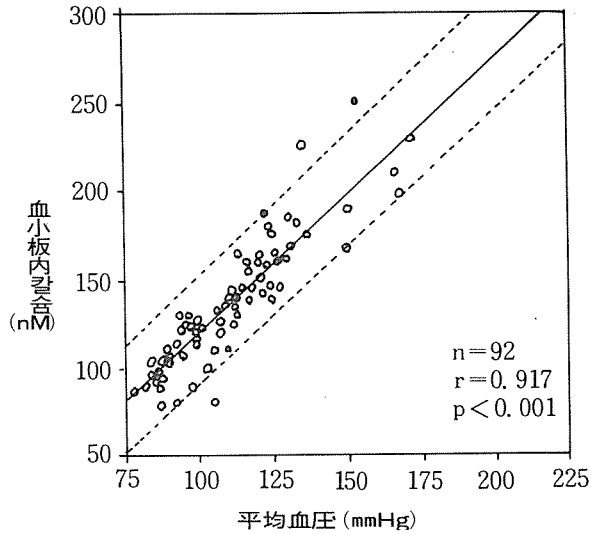
키는 것에 연관된다.

■ 어린이의 뼈는 부러지기 쉬웠는가

먼저 日本學校健康會가 유치원, 보육원, 소·중고등학교, 고등전문학교를 대상으로 실시한 骨折發生

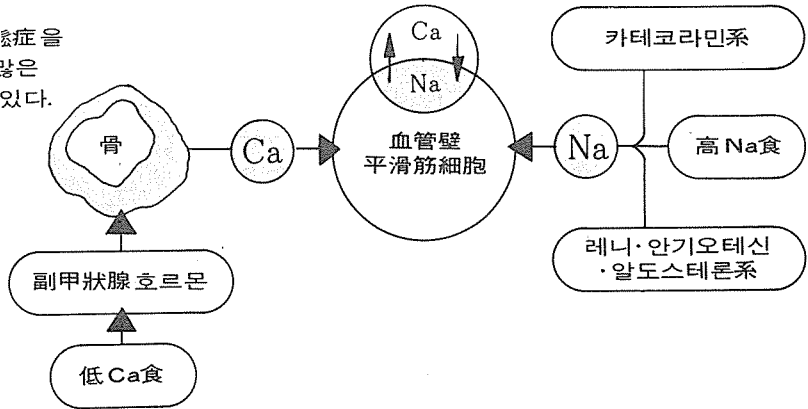
● 血小板内の 칼슘

細胞内の 칼슘量이 增加 할수록 血壓이 높아지고 있다. 細胞内の 칼슘의 增加는 平滑筋뿐만 아니라 血小板이나 임파球 또는 기타 細胞까지 이르고 있다.



● 칼슘과 高血壓

칼슘의 결핍이 骨粗鬆症을 비롯해서 高血壓症과 많은 老人病의 原因이 되고 있다.



(藤田拓男 : 第一回骨粗鬆症 심포지움, 骨粗鬆症이란 무엇인가?)

率調查를 보면 合計值로서 1970년도에 0.64¹⁰⁰이 었던 것이 83년도에 0.88¹⁰⁰로 약간 늘고는 있지만 부상중에 차지하는 골절율은 合計值로서 70년도의 23. 1¹⁰⁰, 83년도 23.3¹⁰⁰이며 증가하고 있다고는 할 수 없 다.

칼슘의 섭취량이 부족하면 骨折이 많아지는게 아 닐가 하는 것이 문제가 된다. 그래서 어린이들의 食 生活과 부상과의 관계에 대해서 칼슘, 단백질의 섭 취량을 “良好” “普通” “나쁘다”로 나누어 상처의 빈 도를 조사한 결과 食生活과 부상과의 상태와는 因果

●骨折發生率의 推移狀況

| 年度 學校種別 | (1970) | (1972) | (1974) | (1976) | (1978) | (1981) | (1983) |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 昭 45 | 昭 47 | 昭 49 | 昭 51 | 昭 53 | 昭 56 | 昭 58 |
| 小 學 校 | 0.53% | 0.70% | 0.64% | 0.66% | 0.74% | 0.75% | 0.81% |
| 中 學 校 | 1.07 | 1.24 | 1.14 | 1.25 | 1.36 | 1.42 | 1.48 |
| 高 等 學 校 | 0.64 | 0.61 | 0.62 | 0.96 | 0.79 | 0.73 | 0.80 |
| 高等專門學校 | 0.95 | 1.04 | 0.79 | 0.80 | 0.90 | 0.84 | 0.92 |
| 幼 稚 園 | 0.17 | 0.21 | 0.19 | 0.18 | 0.20 | 0.23 | 0.24 |
| 保 育 所 | 0.25 | 0.30 | 0.26 | 0.26 | 0.27 | 0.29 | 0.30 |
| 合 計 | 0.64 | 0.75 | 0.69 | 0.73 | 0.80 | 0.82 | 0.88 |

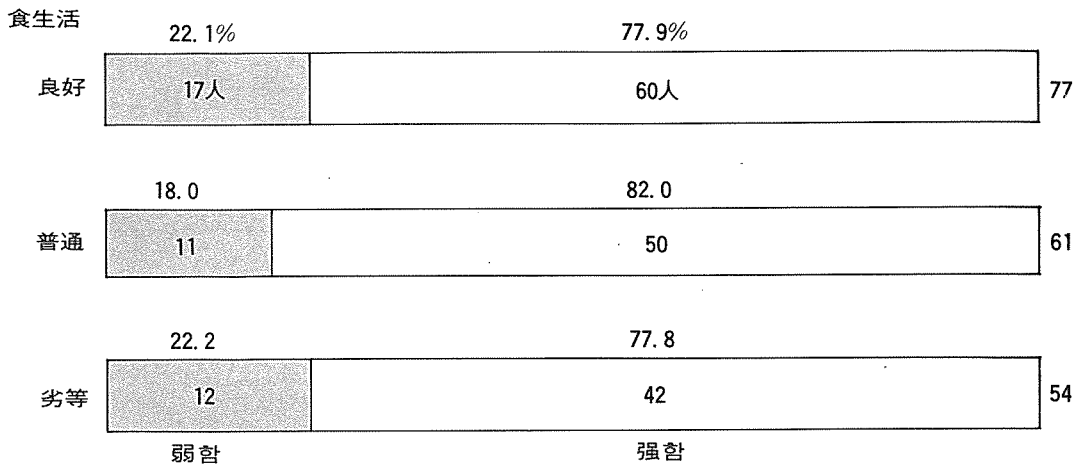
$$\text{骨折發生率}(\%) = \frac{\text{骨折件數}}{\text{加入兒童・生徒等數}} \times 100$$

●負傷中에 차지하는 骨折의 構成比率의 推移

| 年度 學校種別 | (1970) | (1972) | (1974) | (1976) | (1978) | (1981) | (1983) |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 昭 45 | 昭 47 | 昭 49 | 昭 51 | 昭 53 | 昭 56 | 昭 58 |
| 小 學 校 | 21.9% | 23.4% | 21.8% | 21.0% | 24.0% | 22.6% | 22.0% |
| 中 學 校 | 26.5 | 27.0 | 24.8 | 24.8 | 26.0 | 26.2 | 26.1 |
| 高 等 學 校 | 21.1 | 19.8 | 22.8 | 22.4 | 24.6 | 22.6 | 24.1 |
| 高等專門學校 | 18.5 | 21.0 | 20.7 | 18.4 | 18.2 | 17.6 | 18.0 |
| 幼 稚 園 | 15.3 | 16.3 | 15.5 | 13.6 | 15.4 | 15.9 | 14.7 |
| 保 育 所 | 19.2 | 18.6 | 16.6 | 15.0 | 15.8 | 15.6 | 14.3 |
| 合 計計 | 23.1 | 23.6 | 22.6 | 22.0 | 24.1 | 24.1 | 24.1 |

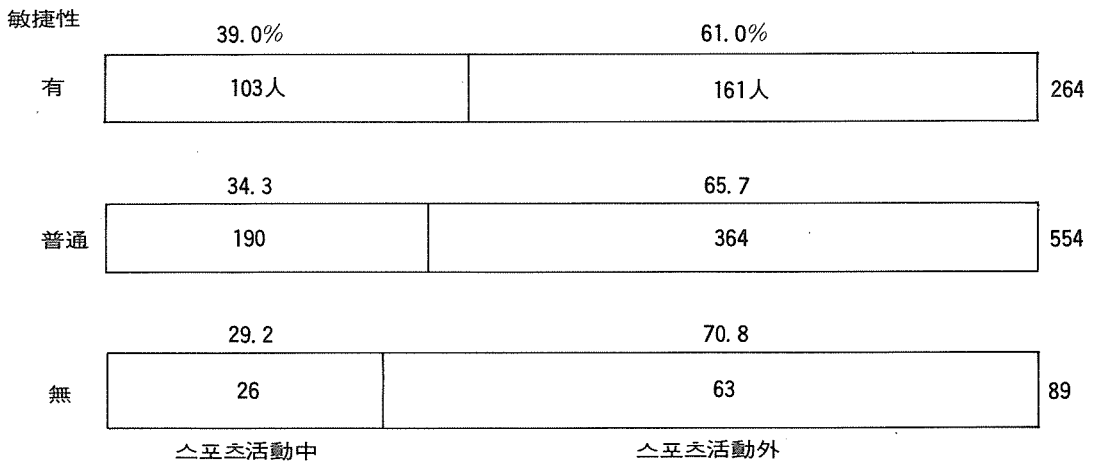
$$\text{骨折의 構成比率}(\%) = \frac{\text{骨折件數}}{\text{負傷件數}} \times 100$$

● 食生活 과 부상과의 關係



● 敏捷性 과 스포츠대의 骨折

(大國 真彦 : 第一回코레스테롤 forum)



關係가 거의 없고 민첩성과 상관관계가 인정되었다.

■ 어린이의 食事は 지켜지고 있는가

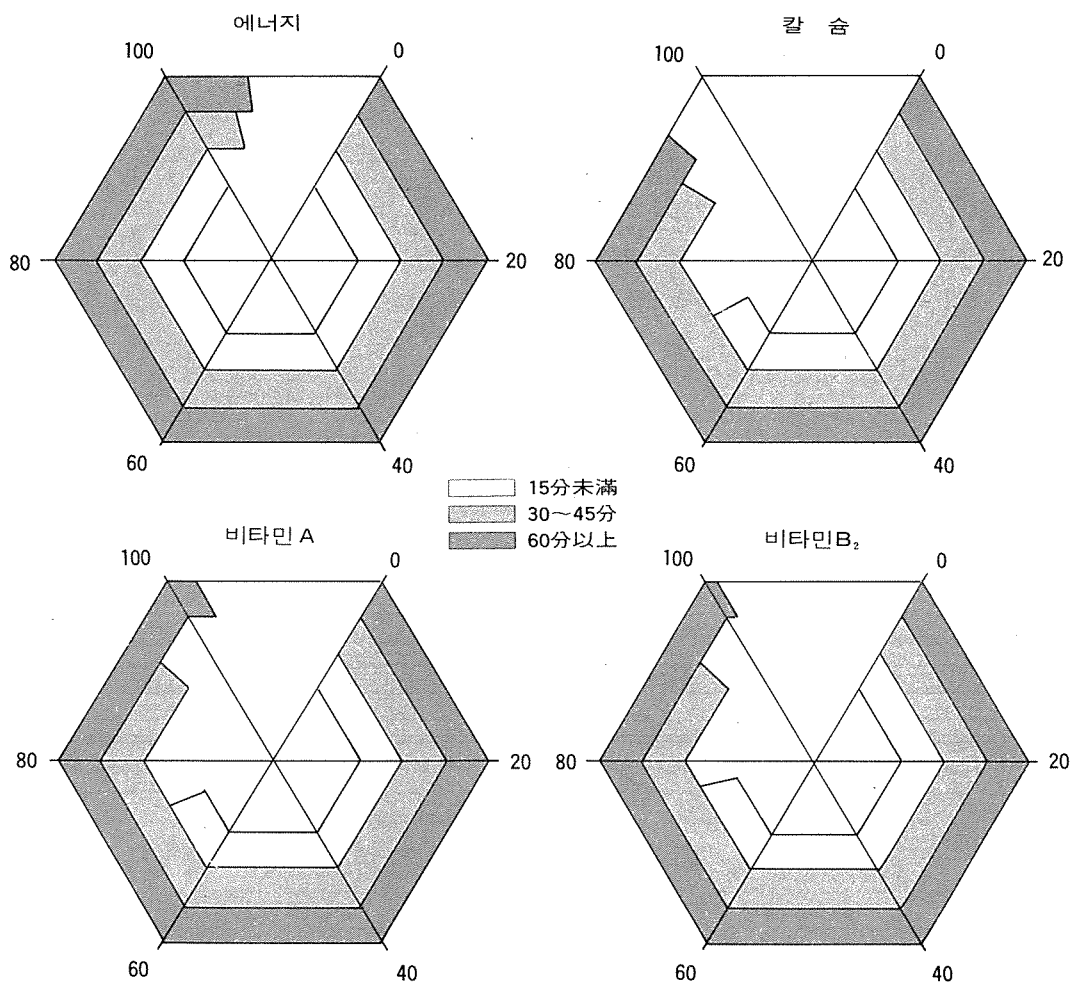
충분히 급여해야될 칼슘

왕성히 자라는 아이들의 정상한 발육은 ① 균형잡

힌 食事 ② 적당한 運動 ③ 충분한 수면 ④ 규칙적인 生活등 많은 要素가 종합적으로 관련되고 있다.

食事に 대해서는 厚生省이 종합한 「저녁식사의 調理에 要하는 時間別 營養섭취량」이라는 흥미있는 데 타가 있다.

● 저녁의 調理에 要하는 時間別營養攝取量 (調査對象의 平均營養所要量 = 100)



(大國 真彦 : 第一回 코레스테롤 forum, 厚生省營養課)

이것에 의하면 15分 미만에 만들어진 저녁식사에
는 에너지는 많으나 칼슘은 약 70^{0/10}, 비타민A도 75^{0/10}
밖에 없고 비타민B₂도 부족하고 있다.

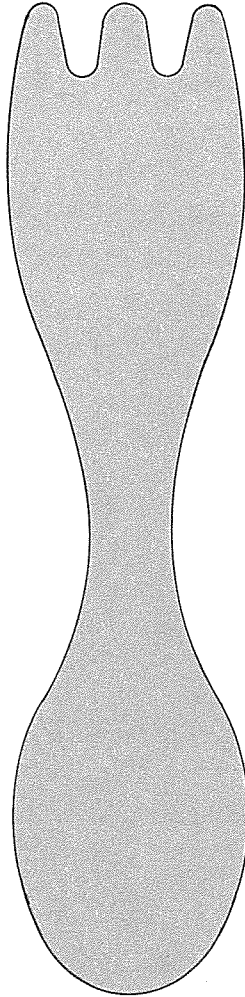
그러면 어린이들의 저녁식사는 현실적으로 어떠한
양상을 나타내고 있을까. 厚生省연구반의 여러가지

통계에 의하면 다음 표와 같이 종합된다.

이들의 경향을 보면 어린이들은 균형잡힌 영양을
섭취하고 있지 않는 것은 명백하다고 생각된다. 어
린이의 成人病이 문제시되지만 食習慣이 잘 되어 있
지 않은 현실에서는 어머니의 책임으로 돌릴 때가 많

● 어린이의 食事現況

● 어린이의 食事指針



1. 朝食의 섭취가 적다.
2. 間食이 많다. 夜食도 많다.
3. 糖分, 脂質이 많다.
4. 인스턴트食品, 스낵 식품이 많다.
5. 食物纖維不足
6. 칼슘攝取不足
7. 비타민B₂攝取不足
8. 獸肉, 鷄肉이 많고 생선이 적다.
9. 食塩의 과잉섭취가 많다.
10. 偏食이 많다.

1. 雜食(洋食, 日本食, 中華食)
2. 偏食을 안한다. (6개의 基礎食品)
3. 食物纖維을 충분히
4. 低食塩
5. 砂糖을 과잉섭취 아니함.
6. 칼슘을 충분히
7. 食品數를 1日30品 以上으로
8. 食卓을 즐겁게
9. 맛을 좋게
10. 食卓에 공복으로 앉힌다.
11. 間食을 일정하게

(大國 真彦 : 第 1回 코레스테롤 포럼)

다.

성장기의 어린이에 대한 영양면에서의 배려는 더욱 강조되지 않으면 안된다. 그중에서도 칼슘이라던지 食物纖維는 일반적으로 섭취부족의 상태이므로 충분한 배려가 필요하다.

