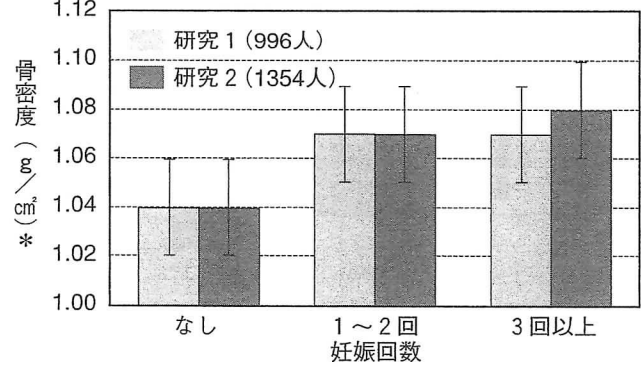


図1 妊娠回数別にみた椎骨骨密度*の平均値と95%信頼区間(横断研究)



*年齢、身長、体脂肪重量で調整した値

(Paton et al. Am J Clin Nutr 2003; 77: 707-14.)

女性に比べて、妊娠経験がある女性のほうで有意に骨密度が高い傾向が認められました。しかし、「妊娠回数が多いほど骨密度が高い」ということもな

▼スウェーデン・症例対照研究
Michaelsson K, Baron JA, Farahmand BY, et al. Influence of parity and lactation on hip fracture risk. Am J Epidemiol 2001; 153: 1166-72.
次に、出産回数とその後の大腿骨頭骨折の有無について調べた大規模な症例対照研究の結果をみます。この研究では、骨折経験がある1328人の閉経後女性(50歳から81歳)を症例群、それに対して、骨折経験のない3312人の女性が対照群となりました。出産経験のない女性の骨折リスクに比較した出産経験がある女性の相対的な骨折リスクは、出産経験が増えるほど低下する傾向が認められました(図2、P96)。出産回数が2~3回で

出産回数の数と失歯との関連性についてを調査

この研究では、授乳期間と骨折リスクとの関連も調べています。出産回数が増えるほど合計授乳期間は長くなり、先ほどの結果で、出産回数と骨折リスクに関連が認められましたので、出産回数の影響を除いて解析を行なっています(図3、P96)。その結果、授乳期間と骨折リスクとのあいだには、意味のある関連は認められませんでした。

**栄養士なら目を通しておきたい
健康・栄養文献トピックス**

第十八回「骨」 **妊娠・授乳と母親の骨&歯の影響**

子どもを生むと骨や歯が弱くなるといった話が今日でも聞かれます。妊娠中や授乳期は確かに母親の骨密度は低下していますが……。今回は妊娠や授乳によって母親の骨や歯は弱くなるのかについてみていきます。

独立行政法人国立健康・栄養研究所
栄養所要量策定企画・運営担当リーダー **佐々木 敏**

●つづき

妊娠中や授乳中、母親の骨密度が低下することは数多くの研究で報告されています。「子どもを産み、母乳を与える」と、母親の体からカルシウムが奪われ、母親の骨や歯は弱くなってしまう」という話もしばしば耳にします。そこで、今回は、この問題について調べた質の高い研究を3つ紹介しましょう。なお、研究によって、出産に関する調査方法が妊娠回数、出産回数、出産回数と異なる場合があります。正確に言えば微妙に意味は異なりますが、大雑把には、すべて妊娠経験の回数を示す数字と考えてよいでしょう。そのため、使われていた言葉をそのまま用いました。

妊娠回数の異なる双児での骨密度の違いを調査

▼オーストラリア・横断研究
Paton LM, Alexander JL, Nowson CA, et al. Pregnancy and lactation have no long-term deleterious effect on measures of bone mineral in healthy women: a twin study. Am J Clin Nutr 2003; 77: 707-14.
498組の双生児(18歳以上で、平均年齢は42歳)について、妊娠回数と椎骨の骨密度との関連を調べました(図1の研究1)。妊娠回数は年齢とともに増えますから、ここでは、統計学的に年齢の影響を取り除いて骨密度の平均値を計算しています。同様に、骨密度に影響を及ぼす可能性がある身長と体脂肪重量の影響も除いています。また、その498組の双生児の兄弟や家族にも調査に参加してもらい、合計1354人について、同じ調査を行いました(図1の研究2)。
2つの研究ともに、妊娠経験がない

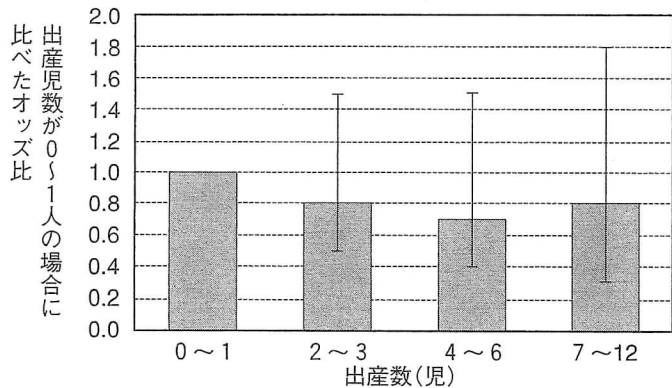
骨には体内のカルシウムのおよそ99%が蓄えられ、骨のなかのカルシウムは、必要に応じて血中に出てきて使われるという仕組みをもっています。そして、妊娠中や授乳中に一過性に母親の骨密度が低下することは数多くの研究で報告されており、これは、胎児や乳児の骨の成長のために母親の骨のなかにあるカルシウムが使われていることを示しています。すると、子どもをたくさん産んだり、母乳を与えたりした経験をもつ母親の骨は弱くなり、その後における骨の健康になんらかの

骨への影響は複雑

はやや少なくなる傾向が見られました(図4)。しかし、この関連は有意なものではなく、この研究では、出産児数と失歯のあいだには意味のある関連はないだろうと結論されました。

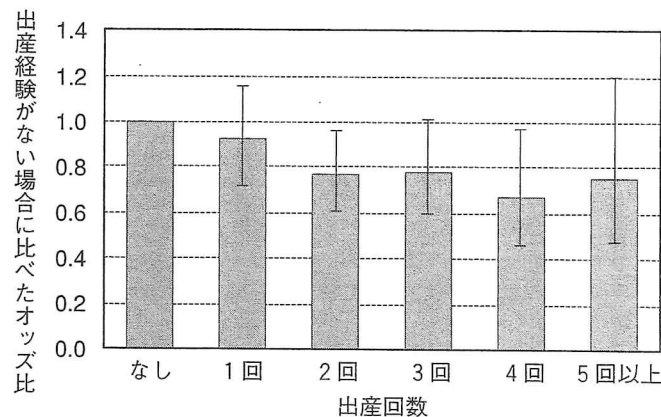
影響が出そうなことは容易に想像されます。しかし、今回の結果は、それを否定したばかりでなく、むしろ、逆の傾向すら見られました。少しの例外はあるものの、今回紹介した研究だけでなく、他にも多くの研究が、同じような結果を報告しており、全体として、「出産経験の有無や数は、長期的に見た場合、母親の骨に悪い影響を及ぼすわけではなく」と結論されるようです。さらに、今回紹介しました研究では、出産回数が多いほど骨密度が高く、骨折リスクが低い傾向すら認められました。この理由はまだ十分には明らかになっていないようですが、この時期の女性では、体重増加やカルシウム吸収率の上昇など、骨密度を増やす

図4 出産児数と失歯との関連 (症例対照研究によるオッズ比と95%信頼区間：対象者数=500人) 調査時年齢、初産年齢の影響を調整した結果



(Scheutz et al. Community Dental Health 2002; 19: 67-72.)

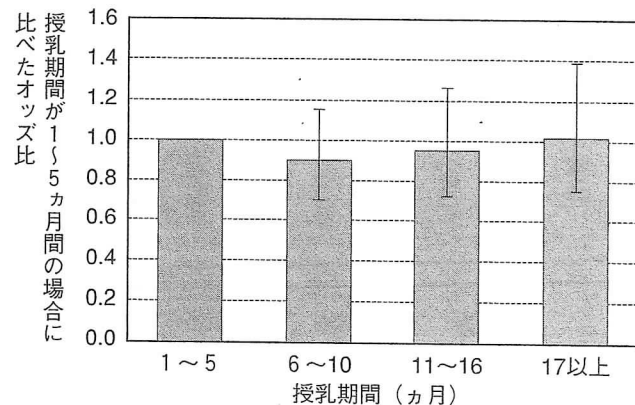
図2 出産回数と大腿骨頭骨折経験の関連 (症例対照研究によるオッズ比と95%信頼区間：症例=1,328人、対照=3,312人)



「出産経験なし」群に比べて、「出産経験あり」群は全体としてリスクが低い傾向であった。特に、「出産経験なし」群に比べて、「2回」群、「4回」群で、有意に(p<0.05) リスクが低かった。

(Michaelsson et al. Am J Epidemiol 2001; 153: 1166-72.)

図3 授乳期間と大腿骨頭骨折経験の関連 (症例対照研究によるオッズ比と95%信頼区間：症例=1,328人、対照=3,312人) 出産回数の影響を調整した結果



授乳期間と大腿骨頭骨折とのあいだには有意な関連は認められなかった。

(Michaelsson et al. Am J Epidemiol 2001; 153: 1166-72.)

うか。5000人の女性に、出産児数を尋ね、同時に、訓練を受けた歯学部(抜けた歯の本数を調べました。タンザニアはアフリカ東部にある国で、調査を受けた女性の出産児数は0回~12回まで広い範囲にわたっています。年齢があるほど出産児数も増えますから、調査時の年齢と、

▼タンザニア・症例対照研究
Scheutz F, Baelum V, Matee MI, et al. Motherhood and dental disease.

Community Dent Health 2002; 19: 67-72.
出産児数と歯との関連はどのようにして

果、出産児数が増えるほど、失歯の数

ための体の変化が起こっており、長期的にみると、これらは、胎児や母乳へのカルシウムの損失を補ってくれるだけでなく、それ以上の働きをしてくれ

ているのかもしれない。これは、母親にとって子育てが重労働であることを考えれば、ひよっとすると自然の摂理なのかもしれません。

歯からカルシウムは抜けない

歯は骨とちがって、一度できあがってしまった後は、たとえ体が必要としても、カルシウムが抜けてしまうことはありません。歯が抜けるのは、歯そのものが弱くなったからではなく、歯を支える歯茎が弱くなったためです。したがって、妊娠中や授乳中に、母親が自分の歯のカルシウムを利用するということは考えにくいことです。

単純な類推は禁物

「妊娠中や授乳中にはカルシウムが必要」+「骨と歯にはカルシウムが豊富」

↓「骨と歯のカルシウムを胎児や母乳のために使う」↓「出産した母親の骨と歯は弱くなる」と考えるのは、カルシウムという物質しか見えない単純すぎる発想ではないでしょうか。今の結果は、自然の営み（この場合は出産）に対して、体がうまく適応している例と考えることができるでしょう。

ところで、日本人のカルシウム摂取量は、これらの研究が行なわれたオーストラリアやスウェーデンよりも少ないのが現状です（タンザニアの状況はわかりませんが）、それを考えると、

佐々木先生が発起人のひとりとなっているEBN研究会のホームページ
<http://www.ebnuir.gr.jp>

新聞切り抜き帳

2004年
1月分

BSE対策で「食の安全」をめぐる日米の意識の違いが鮮明に

米国の初BSE（牛海綿状脳症Ⅱ狂牛病）感染牛が確認され、日本が米国産牛肉の輸入を禁止したことをきっかけに、「食の安全」をめぐる日米の意識の違いが鮮明になりつつある。「科学的に安全」と主張する米側と、「安心」の保証を求める日本側。焦点の全頭検査をめぐる、歩み寄りの道筋をどう付けるのか。（社会部 鈴木敏昭、地方部 花村茂寿、ワシントン支局 笹沢教一）

調査監視

「牛のBSE検査はサーベイランス（調査監視）のためにやっている。安全対策ではない」
日本政府が1月、米国などに派

主要国・地域のBSE対策

	BSE検査	特定危険部位除去
日本	すべての牛	すべての牛
米国	24ヵ月齢以上の歩行困難な牛など高リスク牛から抽出	30ヵ月齢以上の牛の頭がいなど。小腸はすべての牛
カナダ	30ヵ月齢以上の歩行困難な牛などを中心に抽出	米国と同じく30ヵ月齢以上の牛の頭がいなど。小腸はすべての牛
豪州	神経症状の牛から抽出	なし（BSE未発生のため）
EU	30ヵ月齢以上のすべての牛。ただし、独などは24ヵ月齢以上のすべての牛	12ヵ月齢以上の牛の頭部、脊柱（せきちゅう）など
韓国	抽出	なし（BSE未発生のため）

遣した調査団に対し米農務省関係者は言い切った。「彼らにとって科学的な安全対策とは、特定危険部位の除去。それで安全は確保できるといのが信念だ」と調査団のメンバーの一人だった農林水産省の釘田博文国際衛生対策室長は話す。

米政府は1月12日、30ヵ月齢以上の牛の特定危険部位を除去することや、歩けない牛の食肉流通の禁止などを柱とした追加対策を発表。米農務省のロン・ド・ハイブ主任獣医官は、ニューヨーク・タイムズ紙上で「全頭検査は、『がんではないか』と訪れた患者全員を検査する医師のようだ」と日本側の主張を過剰反応とする見方を示した。これに対し、民主党の大統領候補、ハワード・ディーン前バーモント州知事が「全頭検査は、

1ポンド（約453グラム）当たり3セント（約3円）のコストしかかからない」と主張するなど、米国内にも批判の声はあるが、米農務省は「現在の対策で十分適切」とする姿勢を崩していない。
米国には、いち早くBSE対策を取ってきたという自負がある。日本より6年も早く1990年から「調査監視」を始め、原因とされる肉骨粉も、やはり4年も早い97年8月に、牛への使用を禁止している。

世界一の水準
ところが、今や日本のBSE対策は、自他ともに認める世界一厳格な水準。農水省の衛生管理担当者は「日本は科学的な安全以上に、安心を確保するための対策を取っている。そこに考え方の根本的な違いがある」とみる。

日本の消費者にとって、2001年9月の国内感染牛の初確認以来、全頭検査は食の安全の担保。NPO（非営利団体）「食品と暮らしの安全基金」（東京）の小若順一事務局長は「大多数の米国人にとって、『食の安全』と言われ

1924年創立

いつでもお出で下さい

学生寮 完備

自分で見ればよくわかる

最新の教育
最新の設備

豊かな緑の
広大なキャンパス

高就職率

★栄養学科 ★栄養士科
学問と人格の

佐伯栄養学校

TEL 03(3771)1426

〒143-0024 東京都大田区中央5-30 入学案内無料
JR・大森駅山王口下車バス④番白田坂下

