

2019年5月14日

報道関係者各位

慶應義塾大学医学部

## 妊娠・出産・授乳の前には骨密度検査を — 出産後骨粗鬆症・椎体骨折の予防のために —

慶應義塾大学医学部先進運動器疾患治療学寄附講座の宮本健史特任教授（兼 熊本大学大学院生命科学研究部 整形外科学教授）らは、出産後に発症する椎体骨折（背骨の圧迫骨折）を起こす原因として、代謝性や内分泌学的疾患を伴わない原発性の骨密度低下が予想されることを報告しました。

今回、出産後に椎体骨折を起こした患者を調査したところ、一般に骨粗鬆症の原因となる代謝性疾患や内分泌学的疾患への罹患を認めないにもかかわらず、高齢者の骨粗鬆症患者に見られるのと同程度の骨密度減少を認めました。これらの患者は、骨折を起こすまで全て完全母乳で授乳しており、いずれも出産後3ヶ月以内に骨折を起こしていました。完全母乳との関連性を確認するために、出産を目的に慶應義塾大学病院婦人科を受診した79名を調査したところ、椎体骨折の罹患者は0人でした。このうち、完全母乳で授乳している34名は骨折を起こした患者に比して骨密度が有意に高く、ミルクを用いた授乳の場合と同程度の骨密度でした。

一方、骨代謝マーカーの測定結果を完全母乳とミルクを用いた授乳の2群間で比較したところ、完全母乳群では、新しい骨を形成する機能の活性度が他群と同等であるのに、古い骨を破壊する機能の活性度は有意に高いため、授乳が骨の代謝に影響を及ぼすことが示唆されました。

上記の結果から、妊娠や出産・授乳が原因で骨密度低下や骨折を起こすことは極めて稀であること（79名のうち、0名）、椎体骨折を起こしたケースでは、骨密度が顕著に低い状態から、産後に完全母乳育児を行うことで骨代謝状態に変化を及ぼし、そこに乳児を抱きかかえることなどによる身体的な負荷が加わることで骨折に至ったものと結論されました。

近年、高齢化社会の到来により高齢者の骨粗鬆症については認知度が高くなっています。しかし、若年者については認知度が低いため、今回の研究は、妊娠を考える女性に対して、骨密度検査を受ける必要性を示唆する重要な発見と考えられます。

本研究成果は2019年5月13日（英国時間）、学際的総合ジャーナル『Scientific Reports』（オンライン版）に掲載されました。

### 1. 研究の背景と概要

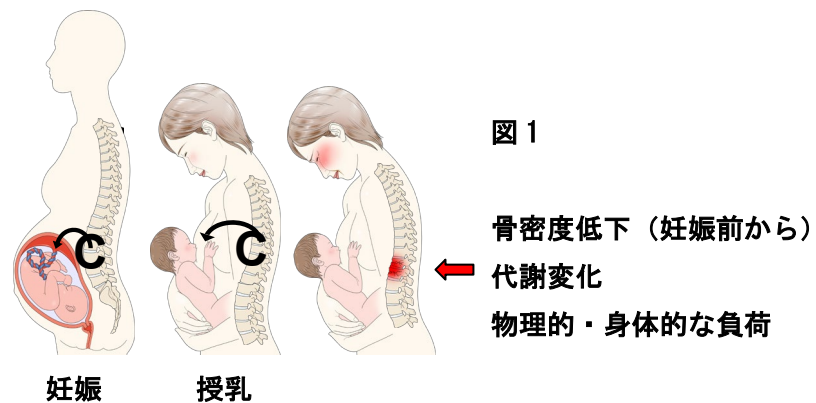
高齢者の骨粗鬆症に比べて、若年者の骨粗鬆症、特に出産後、稀に背骨の骨折を起こす人

がいることは医師の間でもあまり認知されていません。

現在、日本では高齢化とともに少子化が課題となっていますが、妊娠・出産・授乳に伴う母体の骨のケアの必要性については、ほとんど論じられてきませんでした。

## 2. 研究の成果と意義

今回の調査で、出産後、ごく稀に背骨の骨折（椎体骨折）を起こす例があることが明らかになりました。出産後に椎体骨折を起こした 11 名の患者について調査を行ったところ、一般に骨粗鬆症の原因となる代謝性疾患や内分泌学的疾患への罹患を認めないにもかかわらず、高齢の骨粗鬆症患者に見られるのと同程度の骨密度減少を認めました。この 11 名は、骨折を起こすまで全て完全母乳で授乳しており、いずれも出産後 3 ヶ月以内に骨折を起こしていました（図 1）。



一方、出産を目的に慶應義塾大学病院婦人科を受診した 79 名に対し、出産後に脊椎の X 線検査および骨密度検査を行ったところ、椎体骨折は 0 人で、骨折を起こした 11 名の方に比して骨密度は有意に高いという結果が示されました。79 名のうち 34 名は完全母乳で授乳していましたが、骨折を起こした例とは異なり、これらの例では骨密度の低下は認められませんでした。

また、骨折を起こさなかった例につき、完全母乳で授乳されている 34 名とそれ以外（完全ミルクあるいは母乳・ミルク混合）の 2 群で比較したところ、骨密度に有意差はありませんでした。

次に、骨代謝マーカーの測定結果を 2 群間で比較したところ、骨吸収マーカーについては完全母乳群で有意に高く、骨の代謝サイクルのうち、古い骨を破壊する機能の活性度が完全母乳群で高いことが示されました。一方、骨形成マーカーについては両群間で有意差がなく、新しい骨を形成する機能の活性度は同等であることが示され、ミルクを用いた授乳と比較し、完全母乳では骨の形成に対し破壊吸収が優位となりやすい傾向があることが推測されました。

これらのことから、出産後の骨折は、授乳に直接的な原因があるのではなく、出産前の骨密度低下が決定的な原因となっていると考えられます。骨折が起こったケースでは、既に骨密度が顕著に低下した状況にあった産婦が授乳を行うことで、骨吸収機能の亢進・骨代謝状態の変化を招き、そこに赤ちゃんを抱きかかえるなどの物理的・身体的な負荷が加わったことで骨折に至ったと推測されました。

## 3. 今後の展開

骨折の発症は、激痛を伴い、療養中の育児が著しく困難になります。今後は、このような授乳中の骨折を防ぎ、健康な骨で育児に専念できるようにするためにも、妊娠前の骨密度検

査は啓蒙される意義があります。また、妊娠前の検査で骨密度の低下が判明した場合に、専門医による助言や治療を受け、出産後の骨折を防ぎ、骨密度を強固にする必要な対策を立てるためにも検査は重要であると考えられます。

#### 4. 特記事項

本研究は、JSPS 科研費 JP18H02930 の助成によって行われました。

#### 5. 論文

英文タイトル：Changes in bone metabolic profile associated with pregnancy or lactation

タイトル和訳：妊娠や授乳に伴う骨の代謝的プロファイルの変化

著者：宮本健史、宮越敬、佐藤結子、春日義史、池ノ上学、宮本佳奈、西脇祐司、田中守、中村雅也、松本守雄

掲載誌：Scientific Reports（オンライン版）

※ご取材の際には、事前に下記までご一報くださいますようお願い申し上げます。

※本リリースは文部科学記者会、科学記者会、厚生労働記者会、厚生日比谷クラブ、各社科学部等に送信しております。

---

##### 【本発表資料のお問い合わせ先】

慶應義塾大学医学部 先進運動器疾患治療学  
寄附講座 特任教授

宮本 健史（みやもと たけし）

TEL：03-5363-3812 FAX：03-3353-6597

E-mail：miyamoto@z5.keio.jp

<http://www.keio-ortho.jp/orthopaedic>

[/group05\\_02.html](http://www.keio-ortho.jp/orthopaedic/group05_02.html)

熊本大学大学院生命科学研究部

整形外科学

TEL：096-373-5226 FAX：096-373-5228

E-mail：miyamoto.takeshi@kuh.kumamoto-u.ac.jp

##### 【本リリースの発信元】

慶應義塾大学

信濃町キャンパス総務課：鈴木・山崎  
〒160-8582 東京都新宿区信濃町 35

TEL：03-5363-3611 FAX：03-5363-3612

E-mail：med-koho@adst.keio.ac.jp

<http://www.med.keio.ac.jp/>

※本リリースのカラー版をご希望の方は  
上記までご連絡ください。