The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	Long-term hospitalization during pregnancy is a risk factor for vitamin D deficiency in neonates
Author(s)	西村, 久美
Citation	大阪大学, 2003, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/43913
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

【86】

氏　　名	西村久美（にしむら　くみ）
博士の専攻分野の名称	博　士（医　学）
学位記番号	第　17656　号
学位授与年月日	平成15年3月25日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当 医学系研究科生体統合医学専攻
学位論文名	Long-term hospitalization during pregnancy is a risk factor for vitamin D deficiency in neonates （妊婦の長期入院は児のビタミンD欠乏の危険因子となり得る）
論文審査委員	（主査） 教　授　大薗　恵一 （副査） 教　授　吉川　秀樹　　教　授　村田　雄二

論文内容の要旨

［目的］

ビタミンDは脂溶性ビタミンであり、その供給には日光による皮膚での合成と、魚類などの食品からの食事摂取の2つの経路がある。近年我が国では栄養状態の改善により食事性ビタミンD欠乏性くる病は非常に稀となり、日照量の少ない地域や、アトピー性皮膚炎のため厳格な食事療法を行っている患児に散見例が認められるのみである。しかし、我々は低カルシウム血症によるテタニーを呈した新生児例を最近経験し、新生児とその母親に著しいビタミンD欠乏を認め、母親のビタミンD欠乏の原因として妊婦の長期入院を疑った。一般に、妊娠後期には胎盤を介してカルシウム、25-hydroxyvitamin D（25OHD）が胎児に供給され、妊婦のビタミンDの栄養所要量は300 IUと成人の100 IUに比べ増加する。そこで、妊婦の長期入院が妊婦とその新生児のビタミンD欠乏の原因となるか否かを調べる目的で、妊婦と臍帯血、母乳の25OHD濃度を検討した。

［方法ならびに成績］

血清25-hydroxyvitamin D（25OHD）、カルシウム、リン濃度を長期入院妊婦5例（入院期間14-55日）で入院時と分娩時に、対照正常妊婦9例では分娩時に検討した。長期入院妊婦4例、対照妊婦5例では臍帯血についても検討を行った。また、長期入院妊婦4例では、母乳中に含まれる25OHD濃度についても検討した。これらの研究はインフォームドコンセントを得て行った。

分娩時の母体血25OHD濃度は対照妊婦（19.5±4.9 ng/ml）に比べ長期入院妊婦で有意に低値（10.9±2.6）を示し（$p<0.01$）、カルシウム濃度も有意に低値を示した（$p<0.05$）。また、長期入院妊婦では25OHD濃度は入院中に有意な低下を認めた（$p<0.05$）。25OHDは胎盤を通過して母体から胎児に供給されるが、臍帯血25OHD濃度では両者に有意差を認めなかった。これは、母子間の濃度比が長期入院例では平均82.1%と対照の60.3%に比べて高値であったことから、何らかの機序により代償された結果である可能性が考えられた。母乳中のビタミンD含量は、正常においても低いことが報告されているが、長期入院妊婦の母乳では報告に比し、さらに低い25OHD濃度を示す傾向を示した。入院中の血中25OHD減少の原因についての検討では、食事性ビタミンD摂取量は妊婦の所要量を満た

したことから、日光照射不足が主な原因であると考えた。我々の研究では妊婦のビタミンD欠乏は軽度であり、臍帯血に影響を与えなかったが、母体のビタミンD充足状態が新生児のビタミンD代謝に影響を及ぼすことが明らかにされ、母体のビタミンD欠乏が重篤である場合は、新生児においてもビタミンD欠乏となる可能性があると考えられた。

［総括］

妊婦の長期入院は母体と新生児のビタミンD欠乏のリスクファクターであり、長期入院の際には日光照射あるいはビタミンDの補充を考慮する必要があると思われる。

論文審査の結果の要旨

新生児において時にビタミンD欠乏による低カルシウム血症を呈することが知られていたが、本研究では、その母親にもビタミンD欠乏が存在した点に着目し、ビタミンD欠乏の原因が妊婦の長期入院によるとの仮説のもとに検討を行った。その結果、長期入院した妊婦では入院中に血清25-hydroxyvitamin D（25OHD）濃度が有意に減少し、分娩時には対照妊婦と比較して血清25OHD濃度ならびに血清カルシウム濃度が有意に低下することを見い出した。ビタミンD欠乏の原因としては、入院中のビタミンD摂取量は妊婦の所要量を満たしていたことから日光照射不足が主な原因であると考えられた。本研究により、妊婦の長期入院が母体と新生児のビタミンD欠乏のリスクファクターであり、妊婦が長期入院する際には日光照射あるいはビタミンDの補充を考慮する必要があることが示唆された。近年我が国では栄養状態の改善によりビタミンD欠乏性くる病は非常に稀となったため、一般的にビタミンD欠乏を念頭において臨床にあたることが少なくなった。しかし、妊婦の長期入院がビタミンD欠乏をきたし、新生児に影響を及ぼす可能性を示したことから、今後の周産期管理の改善に貢献することが期待され、本研究は学位論文に値する。