

論 文 内 容 要 旨

題目 Effect of prolonged hospitalization for threatened preterm labor on maternal and fetal vitamin D levels

(切迫早産に対する長期入院管理が母児の血中ビタミン D 濃度を与える影響)

著者 Naoto Yonetani, Takashi Kaji, Atsuko Hichijo, Soichiro Nakayama, Kazuhisa Maeda, Minoru Irahara

平成 30 年発行

The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research
に掲載予定

内容要旨

ビタミン D は主に皮膚において紫外線エネルギー依存性に産生され、活性型ビタミン D として骨ミネラル代謝調節のみならず、免疫系や心血管系などの様々な臓器機能に関係することが知られている。妊娠中においても、母体の血中ビタミン D 濃度の低下は、妊娠高血圧症候群や胎児発育不全など様々な周産期合併症と関連があることが報告されている。

一方、切迫早産に対する治療では、数か月間に及ぶ長期入院安静管理を必要とする症例が多数あり、それらでは日光に曝露される機会の減少による母体および胎児の血中ビタミン D 濃度の低下が危惧される。そこで今回我々は、切迫早産に対する長期入院安静管理が母体および臍帯血中のビタミン D 濃度を与える影響について検討した。

2012 年～2015 年の 4 年間に、徳島大学病院において妊娠 36 週以降に分娩となった単胎妊娠症例を対象とした。妊娠中期（妊娠 24～26 週）以降に切迫早産のため入院し、28 日間以上の継続的な安静管理の後、妊娠後期（妊娠 35～36 週）以降に退院もしくは分娩となった 18 例を切迫早産群、正常妊娠経過症例で母体年齢および妊娠後期検査の施行季節が切迫早産群とマッチする 36 例を対象群とした。なお、高血圧合併妊娠、妊娠高血圧症候群、糖代謝異常合併

様式(8)

妊娠、投薬を要する母体合併症、既知の胎児異常、妊娠中のステロイドもしくはヘパリン、硫酸マグネシウム投与症例は除外した。

それらの症例において、妊娠中期および妊娠後期における母体血と分娩時の臍帯血中の 25-ヒドロキシビタミン D (VitD) 濃度、カルシウム (Ca) 濃度、リン (P) 濃度を測定し、両群を比較検討した。また、妊娠中期と妊娠後期の母体血中 VitD 濃度の変化を調べた。

得られた結果は以下の通りである。

- 1) 入院管理前の妊娠中期において、母体血中の VitD 濃度 (平均±SD) は切迫早産群 19.2 ± 6.3 ng/ml、対照群 17.4 ± 6.0 ng/ml と、両群間で有意差を認めなかった。また、血中 Ca 濃度および P 濃度についても有意差を認めなかった。
- 2) 入院管理後の妊娠後期において、母体血中の VitD 濃度は切迫早産群 14.0 ± 3.0 ng/ml、対照群 17.8 ± 5.9 ng/ml と、切迫早産群で有意に低値を示した。一方、血中 Ca 濃度および P 濃度には有意差を認めなかった。
- 3) 対照群の妊娠中期と妊娠後期の母体血中 VitD 濃度は有意差を認めなかったが、切迫早産群においては妊娠後期の母体血中 VitD 濃度は妊娠中期と比較して有意に低下していた。
- 4) 分娩時の臍帯血中 VitD 濃度は、切迫早産群 8.6 ± 1.8 ng/ml、対照群 9.0 ± 2.1 ng/ml と、両群間に有意差を認めなかった。また、臍帯血中 Ca 濃度および P 濃度についても有意差を認めなかった。

以上の結果より、切迫早産に対する長期入院管理により母体血中のビタミン D 濃度が低下することが明らかとなり、妊娠中に切迫早産などで長期入院する場合には、ビタミン D 濃度の低下に留意した管理の必要性が示唆された。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

報告番号	甲医第 1374 号	氏 名	米谷 直人
審査委員	主査 香美 祥二 副査 勢井 宏義 副査 宮本 賢一		

題目 Effect of prolonged hospitalization for threatened preterm labor on maternal and fetal vitamin D levels
(切迫早産に対する長期入院管理が母児の血中ビタミン D 濃度に与える影響)

著者 Naoto Yonetani, Takashi Kaji, Atsuko Hichijo, Soichiro Nakayama, Kazuhisa Maeda, and Minoru Irahara

平成 30 年発行 The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research に掲載予定
(主任教授 苛原 稔)

要旨 ビタミン D は主に皮膚において紫外線エネルギー依存性に産生され、骨ミネラル代謝調節のみならず様々な臓器機能に関係することが知られている。妊娠中においても、母体のビタミン D 不足は妊娠高血圧症候群や胎児発育不全など様々な周産期合併症と関連があることが報告されている。

一方、切迫早産の治療では長期入院管理を必要とする症例が多く、日光曝露の減少による血中ビタミン D 濃度の低下が危惧される。そこで申請者らは、切迫早産に対する長期入院安静管理が母体および児のビタミン D 濃度に与える影響について検討した。

徳島大学病院において妊娠 36 週以降に分娩となった単胎妊娠例のうち、妊娠中期（妊娠 24～26 週）以降に切迫早産の診断で入院し、28 日間以上の継続的な安静管理の後に妊娠後期（妊娠 35～36 週）以降に退院もしくは分娩となった切迫早産群 18 例と、

正常妊娠経過例で母体年齢および妊娠後期検査の施行季節が切迫早産群とマッチした対照群 36 例を対象とし、両群の妊娠中期および妊娠後期における母体血と分娩時の臍帯血中 25-ヒドロキシビタミン D (VitD) 濃度、Ca 濃度、P 濃度を測定し、比較検討した。次に、妊娠中期と妊娠後期の母体血中 VitD 濃度の変化を検討し、以下の結果を得ている。

- 1) 妊娠中期において、母体血中の VitD 濃度は両群間で有意差を認めなかった。また、血中 Ca 濃度および P 濃度についても有意差を認めなかった。
- 2) 妊娠後期において、切迫早産群の母体血中の VitD 濃度は対照群と比較して有意に低値を示した。一方、血中 Ca 濃度および P 濃度には有意差を認めなかった。
- 3) 対照群では妊娠中期から妊娠後期にかけて母体血中 VitD 濃度は有意な変化を認めなかったが、切迫早産群においては有意に低下していた。
- 4) 分娩時の臍帯血中 VitD 濃度は両群間で有意差を認めなかった。また、臍帯血中 Ca 濃度および P 濃度についても有意差を認めなかった。

以上の結果から申請者らは、切迫早産に対する長期入院管理により母体の血中ビタミン D 濃度が低下することを明らかにした。

本研究成果は、妊娠中の長期入院管理の際にはビタミン D 濃度の低下に留意した管理が必要となる可能性を示した点で有意義であり、臨床周産期学に寄与すること大であると考えられ、学位授与に値すると判断した。