

CITATION:Hofmeyr GJ, Lawrie TA, Atallah AN, Duley L, Torloni MR. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 6. Art. No.: CD001059. DOI: 10.1002/14651858.CD001059.pub4.
CRG名:Cochrane Pregnancy and Childbirth Group

[最新版\(英語版\)はこちら](#)

英語版最終改訂年月:24 MAY 2013
Clib issue No.;N/U:2014 Issue 6; Update

アブストラクト

背景:子癇前症と子癇は、重篤な罹病や死亡の原因としてよくみられる。カルシウムの補給は子癇前症リスクを低減し、早産の予防に有用となる可能性がある。

目的:妊娠中のカルシウム補給が妊娠中の高血圧障害や関連する母子アウトカムに及ぼす効果を検討する。

検索戦略:Cochrane Pregnancy and Childbirth Group's Trials Register(2013年3月28日)を検索し、可能であれば著者に連絡を取り、その後追加されたデータを求めた。2014年5月に検索を更新し、その結果をレビューの「分類待ち」セクションに追加した。

選択基準:妊娠中の高用量(少なくともカルシウム1g/日)または低用量のカルシウム補給を、プラセボまたはカルシウム非投与時と比較したランダム化比較試験(RCT)。

データ収集と分析:適格性と試験の質を評価し、データを抽出して二重入力した。

主な結果:高用量のカルシウム補給(1g以上/日)

今回は14件の研究についてレビューしたが、うち1件はデータを提示していなかった。メタアナリシスの対象は、質の高い研究13件とした(妊産婦15,730例)。高血圧(BP)の平均リスクは、カルシウムを補給した方がプラセボに比べて低かった[試験12件、妊産婦15,470例:リスク比(RR)0.65、95%信頼区間(CI)0.53~0.81;I² = 74%]。また、カルシウム補給に関連した子癇前症リスクの有意な低下もみられた(試験13件、妊産婦15,730例:RR 0.45、95%CI 0.31 ~0.65;I² = 70%)。効果は、食事で摂取するカルシウムが少ない妊産婦(試験8件、妊産婦10,678例:平均RR 0.36、95%CI 0.20~0.65;I² = 76%)と子癇前症リスクの高い妊産婦(試験5件、妊産婦587例:平均RR 0.22、95%CI 0.12~0.42;I² = 0%)で最も大きかった。小規模研究の影響または出版バイアスの可能性があるため、これらのデータは慎重に解釈すべきである。

母体の死亡または重篤な罹病の複合アウトカムは減少した(試験4件、妊産婦9,732例;RR 0.80、95%CI 0.65~0.97;I² = 0%)。母体の死亡に有意差はなかった(妊産婦8,312例対象の試験1件:カルシウム群1例対プラセボ群6例)。カルシウム群では、HELLP(溶血、肝酵素増加、血小板低値)症候群のリスクが異常に増大した(試験2件、妊産婦12,901例:RR 2.67、95%CI 1.05~6.82;I² = 0%)が、イベントの絶対数は少なかった(16例対6例)。

早産の平均リスクは、カルシウム群(試験11件、妊産婦15,275例:RR 0.76、95%CI 0.60~0.97;I² = 60%)や子癇前症を起こすリスクの高い妊産婦(試験4件、妊産婦568例:平均RR 0.45、95%CI 0.24~0.83;I² = 60%)の方が低かったが、新生児集中治療室への入院は有意に減少しなかった。死産または退院前の児死亡のリスクへの全般的な効果はなかった(試験11件、児15,665例:RR 0.90、95%CI 0.74~1.09;I² = 0%)。

胎内でカルシウム補給に曝露された小児の95パーセントイル超で、小児期の収縮期BPが低下することを明らかにした研究が1件あった(小児514例:RR 0.59、95%CI 0.39 ~0.91)。これらの小児から成るサブセットでは、12歳時の齲歯も減少した(小児195例、RR 0.73、95%CI 0.62~0.87)。

低用量のカルシウム補給(1g未満/日)

カルシウムのみ、もしくはビタミンD(試験3件)、リノレン酸(試験2件)、抗酸化物質(試験1件)のいずれかを併用した低用量カルシウム補給を検討した試験10件(妊産婦2,234例)についてレビューした。ほとんどの研究では子癇前症リスクの高い妊産婦を組入れており、バイアスリスクが高かったため、その結果は慎重に解釈すべきである。低用量のカルシウム補給は、子癇前症リスクを有意に低下させた(RR 0.38、95%CI 0.28~0.52; I² = 0%)。高血圧、低出生体重、新生児集中治療室への入院も減少した。

レビューアの結論:カルシウムの補給(1g/日以上)は、特に食事で摂取するカルシウムが少ない女性では、子癇前症リスクの有意な低下と関連する。その治療効果は、小規模研究の効果または出版バイアスにより過大評価されている可能性がある。また、早産や、「母体の死亡または重篤な罹病」という複合アウトカムの発生も減少する。これらの利益は、絶対数では少ないHELLP症候群のリスク増大に勝ると考えられた。世界保健機関は、食事で摂取するカルシウムが少ない妊婦に対してカルシウム1.5~2g/日を推奨している。

低用量のカルシウム補給に関する限定的なエビデンスから、子癇前症の減少が示唆されるが、より大規模で質の高い試験で確認する必要がある。その結果が得られるまでは、食事で摂取するカルシウムが少なく、高用量の補給が実施できない環境では、何も補給しないよりも、低用量(500~600mg/日)の補給という選択肢を検討してよい。

平易な要約(Plain language summary)

高血圧障害と関連問題を予防するための妊娠中のカルシウム補給

ランダム化比較試験で得られたエビデンスから、カルシウムの補給が、子癇前症と早産の予防や、妊婦が死亡するリスクまたは高血圧に関連する重篤な問題を抱えるリスクの低減に有用であることが分かっています。これは、特に食事で摂取するカルシウムが少ない妊婦に言えます。

子癇前症は、高血圧ならびに尿蛋白として現れます。本症は、全世界で妊婦と新生児の主要な死因です。早産(妊娠37週未満の出産)はしばしば高血圧が原因で起こり、特に低所得国では、新生児の死因の第1位を占めます。24件の試験についてレビューした結果、特に食事に含まれるカルシウムが少ない地域に住む妊産婦や子癇前症リスクが高い妊産婦では、妊娠中の高用量(少なくとも1g/日)のカルシウム補給(妊産婦15,730例対象の研究13件)が、子癇前症リスクを低下させる安全で比較的廉価な方法である、という質の高いエビデンスが確認されました。また、カルシウムを補給した妊産婦の方が、死亡するか、子癇前症に関連する重篤な問題を抱える可能性も低下しました。児が出産予定日より早く生まれる可能性は低下しました。有害作用は確認されていませんが、理想的な補給量についてさらに研究を進める必要があります。試験10件(妊産婦2,234例)で得られた限定的なエビデンスから、比較的少ない用量が有効となる可能性が示唆されましたが、レビューした試験のうち、ビタミンD、リノレン酸、抗酸化物質などを併用した介入が行われた試験は6件でした。

食事に含まれるカルシウムが少なく、高用量の補給が実施できない環境では、何も補給しないよりも、低用量(500~600mg/日)の補給という選択肢を検討することができます。

(監訳 江藤 宏美)

翻訳公開日:2015年 8月11日

ご注意:この日本語訳は、臨床医、疫学研究者などによる翻訳のチェックを受けて公開していますが、訳語の間違いなどお気づきの点がありましたら、Minds事務局までご連絡ください。なお、2013年6月からコクラン・ライブラリーのNew review, Updated reviewとも日単位で更新されています。Mindsでは最新版の日本語訳を掲載するよう努めておりますが、タイム・ラグが生じている場合もあります。ご利用に際しては、最新版(英語版)の内容をご確認ください。