

Studie

Vitamin-D-Supplementierung während der Schwangerschaft

Doppelblinde, randomisierte klinische Studie
zu Sicherheit und Wirksamkeit

Originaltitel:

Vitamin D Supplementation
During Pregnancy: Double-
Blind, Randomized Clinical Trial
of Safety and Effectiveness. BW
Hollis, D Johnson, TC Hulsey,
M Ebeling, CL Wagner

Den vollständigen englisch-
sprachigen Artikel finden
Sie hier: [grassrootshealth.net/
index.php/documentation](http://grassrootshealth.net/index.php/documentation)

In dieser im Jahr 2011 veröffentlichten Studie haben sich Vitamin-D-Gaben von bis zu 4.000 IE / Tag während der Schwangerschaft als effizient und sicher für Mutter und Kind erwiesen.

Wie wichtig eine optimale Nährstoffversorgung insbesondere während der Schwangerschaft ist, lässt sich eindrucksvoll am Beispiel der Folsäure belegen. Deren Bedeutung für die Prävention von schwerwiegenden Fehlbildungen wie dem „offenen Rücken“ (Spina bifida) bei Ungeborenen ist mittlerweile allgemein anerkannt.

Ein weiterer, gerade auch während einer Schwangerschaft entscheidender Nährstoff ist Vitamin D. Während immer mehr Menschen verstanden haben, dass die meisten von uns aufgrund der heutigen Lebensweise ihren Vitamin-D-Bedarf nicht alleine aus Sonnenlicht und Nahrung decken können, sind Bedarf, Sicherheit und Effizienz einer Supplementierung mit Vitamin D während der Schwangerschaft nach wie vor umstritten.

Die Gründe dafür reichen bis in die Zeit nach dem zweiten Weltkrieg zurück, genauer gesagt in das Nachkriegs-Großbritannien des vorigen Jahrhunderts. Dort bekamen Säuglinge in den 1950er Jahren hoch dosiertes Vitamin D als Rachitis-Prophylaxe. Daraufhin wurden einige dieser Säuglinge krank, weil sich zu viel Calcium in ihrem Blut angesammelt hatte. Heute weiß man, dass ein Gendefekt der Grund für diese seltene, als „Idiopathische infantile Hypercalcämie“ bezeichnete Krankheit ist. Die Symptome gleichen denen einer Vitamin-D-Vergiftung, da dem Körper ein für den Vitamin-D-Abbau erforderliches Enzym fehlt. Damals konnte man keine eindeutige Ursache für die Krankheit finden, lediglich der Zusammenhang mit der Vitamin-D-Supplementierung war deutlich. Daraufhin wurde die Vitamin-D-Dosis für die Säuglinge reduziert. Seitdem, d.h. seit rund 60 Jahren, wurden nurmehr wenige wissenschaftliche Studien über die gesundheitlichen Auswirkungen einer Vitamin-D-Supplementierung bei Kindern und Schwangeren durchgeführt.

Zwar weiß man, dass Vitamin D während der Schwangerschaft eine tragende Rolle bei der Entwicklung des Skeletts spielt, was auch eine Veröffentlichung aus dem Jahr 2008 über Craniotabes bei Neugeborenen belegt, und dass ein ausgeprägter Vitamin-D-Mangel zu Krämpfen bei Neugeborenen mit ausgeprägter Hypocalcämie führen kann.

Vermutlich wirkt sich Vitamin D in dieser sensiblen Phase auch noch auf zahlreiche weitere Bereiche aus wie Immunsystem, Pankreasfunktion, Muskulatur, Herz-Kreislaufsystem und neuronale Entwicklung. Neuere Studien sehen zudem einen Zusammenhang zwischen dem Vitamin-D-Status der Mutter und Schwangerschaftskomplikationen wie Präeklampsie und Kaiserschnitt. Laut einem Übersichtsartikel des Cochrane Institute aus dem Jahr 2000 gab es bis dato jedoch nicht genügend wissenschaftliche Nachweise, um die Auswirkungen einer Vitamin-D-Supplementierung während der Schwangerschaft beurteilen zu können.

2004 entschloss sich die Forschungsgruppe um Bruce W. Hollis, eine von der FDA (Food and Drug Administration) genehmigte, über sechs Jahre laufende randomisierte, doppelblinde, kontrollierte Untersuchung zum Thema Sicherheit und Wirksamkeit von Vitamin D während der Schwangerschaft durchzuführen. Insgesamt wurden die Daten von 350 Frauen und ihren Neugeborenen erhoben. Als Kontrolle diente die Standard-Dosierung von 400 IE Vitamin D/Tag im Vergleich zu 2.000 IE/Tag (früherer Höchstwert für Vitamin D) und 4.000 IE/Tag (aktueller Höchstwert für Vitamin D). Hauptziel der Studie war die Wirkung dieser unterschiedlich hohen Vitamin-D-Dosierungen auf die Konzentration von zirkulierendem 25-Hydroxyvitamin-D [25(OH)D] im Blut von Mutter und Neugeborenen zum Zeitpunkt der Entbindung. Weitere Ziele waren das Erreichen einer Konzentration von mindestens 80 nmol/l (32 ng/ml) 25(OH)D im Blut sowie die Bestimmung der für eine maximale Produktion von 1,25-Dihydroxyvitamin-D₃ [1,25(OH)₂D₃] erforderlichen 25(OH)D-Konzentration.

Die Ergebnisse waren eindeutig. Je höher die Vitamin-D-Dosis, desto höher waren auch die durchschnittlichen Gehalte an zirkulierendem 25(OH)D im Blut der Mutter und im Nabelschnurblut des Neugeborenen. Die höchsten Durchschnittswerte wurden demnach in der 4.000-IE-Gruppe erzielt.

Auch der Anteil der Frauen, deren Gehalte an zirkulierendem 25(OH)D zum Zeitpunkt der Entbindung mindestens 80 nmol/l (32 ng/ml) betragen, stieg mit steigenden Vitamin-D-Dosen signifikant an von 52,3% in der 400-IE-Gruppe auf 83,9% in der 4.000-IE-Gruppe.

Der 25(OH)D-Gehalt hatte einen direkten Einfluss auf die 1,25(OH)₂D₃-Konzentration, und zwar während der gesamten Schwangerschaft. Die maximale 1,25(OH)₂D₃-Produktion fand sich in der 4.000-IE-Gruppe.

Bezüglich der Sicherheits-Parameter traten keine Unterschiede zwischen den Gruppen auf. Keine einzige unerwünschte Nebenwirkung wurde der Vitamin-D-Supplementierung oder den Gehalten an zirkulierendem 25(OH)D zugeschrieben.

Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass eine Supplementierung mit 4.000 IE Vitamin D/Tag für schwangere Frauen auf sichere und sehr effiziente Weise ausreichende Level bei allen Frauen und ihren Neugeborenen erzielt. Hingegen erachten sie die aktuellen Angaben zum geschätzten durchschnittlichen Vitamin-D-Bedarf als relativ ineffizient, wenn es darum geht, angemessene Konzentrationen an zirkulierendem 25(OH)D zu erreichen.