

Zo vader zo baby?

Brigitte Tebbe

Wat dragen vaders bij aan perinatale uitkomsten? In vergelijking tot de hoeveelheid studies die er naar maternale invloeden is uitgevoerd, is deze vraag amper aan bod gekomen. De Canadese arts Prakesh Shah voerde als eerste een systematische review uit [Prakesh S. Shah, 2010], die licht op werpt op de relatie tussen vaderlijke factoren en prematuriteit, laag geboortegewicht en dysmaturiteit.

Prematuriteit, lage geboortegewichten en dysmaturiteit* komen ook in geïndustrialiseerde landen met goede medische voorzieningen veel voor. Ze hebben grote consequenties, voor zowel het individu, het gezin als de maatschappij. Er zijn aanwijzingen dat deze complicaties samenhangen met familiale factoren. Tot nu toe zijn vooral de maternale determinanten daarvan bestudeerd. Prakesh Shah nam de eerste stap om de paternale determinanten ervoor te identificeren. Hij selecteerde voor deze review een aantal factoren uit de literatuur: leeftijd, lengte, gewicht/BMI, geboortegewicht, beroepsmatige expositie aan toxische stoffen, opleidingsniveau en alcoholgebruik. Etniciteit werd als factor geëxcludeerd voor deze literatuurstudie, vanwege de 'complexe interactie met maternale factoren'. Ook roken kwam niet in aanmerking als factor; differentiatie tussen vader en andere rokers uit de omgeving zou niet mogelijk zijn. Prakesh Shah stelde zijn systematische review samen op basis van 38 studies. Hij includeerde cohortstudies en case-controlestudies. Het risico op vertekening van de geïnccludeerde studies werd laag tot matig ingeschat. Vrijwel alle studies corrigeerden voor confounders. Door klinische heterogeniteit van de studies, vooral veroorzaakt door verschillen in inclusiecriteria en correctie voor confounding, kon echter geen meta-analyse worden uitgevoerd.

De lengte van vaders heeft een significante correlatie met het geboortegewicht, blijkt uit alle tien studies die op dit punt werden beoordeeld. Het verschil in geboortegewicht van kinderen van lange (>1.90m) versus kleine vaders (<1.70m) bedroeg circa 125-150 gram. Volgens Prakesh Shah is het effect van genetische origine. Het eigen geboortegewicht van de vaders blijkt wel invloed te hebben op het geboortegewicht van kinderen. Vaders met een laag geboortegewicht (<2.5 kg) hadden

een grotere kans op een kind met een laag geboortegewicht. Eén studie uit de review geeft hiervoor relatieve risico's van 1.2 (bij blanke vaders) tot 1.3 (bij zwarte vaders) aan. Omgekeerd, als het geboortegewicht van de vader normaal was, kregen zij minder vaak te kleine kinderen. Het effect lijkt op dat van het maternale geboortegewicht. Er zijn elf studies geïnccludeerd naar de effecten van werkomstandigheden van de vader op de geboortegewicht. De meest opvallende verbanden vond Shah bij blootstelling aan lood, straling en minerale stoffen. Blootstelling aan lood gedurende een langere periode (>5 jaar) zou volgens twee cohortstudies geassocieerd zijn met een laag geboortegewicht en vroeggeboorte. Een andere studie geeft een associatie weer tussen blootstelling aan een grote hoeveelheid lood en een laag geboortegewicht (OR 4.7 95% CI:1.1-20.2).

Proefdierstudies hebben dit effect van lood op de foetus bevestigd. Eén grotere cohortstudie laat een significant verband zien tussen dysmaturiteit en paternale blootstelling aan benzeen, chromium en andere minerale stoffen. Het risico van dysmaturiteit is hierbij verhoogd met 30-60%. Ook werd een verband aangetoond tussen prematuriteit en blootstelling aan röntgenstraling. Blootstelling aan dioxine is niet gecorreleerd aan geboortegewicht of vroeggeboorte. Prakesh Shah interpreteert deze categorie studies voorzichtig. De meetmethoden van de duur en de intensiteit van de blootstelling vindt hij onvoldoende gedetailleerd gerapporteerd. Ook is nergens vastgesteld in hoeverre de vaders beschermende maatregelen hadden genomen. Het is denkbaar dat ascertainment bias (valse resultaten op basis van een niet-random gekozen steekproef) is opgetreden en de kans is op misclassificaties en recall bias is groot bij dit type studies, stelt hij.

Twee studies laten zien dat het opleidingsniveau van de vader invloed heeft op het risico van premature geboorte of een laag geboortegewicht (<2500 gram). Vaders die hooguit basisonderwijs hadden genoten, kregen vaker lichte kinderen dan vaders met een hogere opleiding, OR 1.53; 95%CI 1.51-1.55. Het percentage preterme geboorten is bij deze groep mannen verhoogd ten opzichte van de groep mannen met een HBO of WO opleiding, respectievelijk 9.3% en 6.3%. Het opleidingsniveau van de vader is mogelijk een marker voor andere gezondheidsdeterminanten, zoals armoede, ongunstige thuissituatie en daarmee samenhangende stress, stelt Prakesh Shah.

De relatie paternale leeftijd en laag geboortegewicht verloopt in een U-vormige curve. Vaders die jonger zijn

dan 20 jaar of ouder zijn dan 40 hebben een 15-30% verhoogd risico om een kind met een laag geboortegewicht te krijgen. De biologische verklaring voor de associatie met leeftijd is, dat er meer kans is op genetische mutaties, zowel bij tienervaders als bij oudere mannen. De leeftijd van de vader heeft geen relatie met dysmaturiteit of vroeggeboorte.

Of er een verband bestaat tussen vaderlijk gewicht/BMI en geboortegewicht blijft voorlopig de vraag. Twee studies rapporteerden een significante toename in geboortegewicht van 75-100 gram in de hoogste categorieën van vaderlijk gewicht/BMI (>110 kg en BMI>23). In de overige studies werden geen significantie verschillen aangetroffen. Er zijn grotere studies nodig om eventuele verbanden te verifiëren.

Een verband tussen alcoholgebruik van de vader en geboortegewicht of zwangerschapsduur is niet duidelijk aangetoond. Eén kleine cohortstudie (n=377) laat een gemiddelde gewichtsreductie van 200 gram bij de geboorte zien bij vaders die regelmatig alcohol drinken, ten opzichte van vaders die weinig drinken. Bij andere studies werd de associatie niet teruggevonden.

Prakesh Shah heeft met dit literatuuronderzoek een aantal waarschijnlijke determinanten blootgelegd waarmee in de praktijk rekening gehouden kan worden, zoals de invloed van een zeer jonge of oudere leeftijd van vaders, van het vaderlijke lage geboortegewicht, de qua lengte kortere vaders en het lage opleidingsniveau. Maar al met al is het bewijs voor de meeste verbanden tussen vaderlijke factoren en dysmaturiteit, geboortegewicht of zwangerschapsduur nog aan de magere kant. Redacteurs van het *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, waarin de review is gepubliceerd, hadden terecht pittige kritiek op het ontbreken van aandacht voor de psychosociale determinanten. Vaders oefenen door de mate van betrokkenheid, hun werksituatie en hun gedrag grote invloed uit op de psychische gesteldheid van hun zwangere vrouwen en hebben zo indirect invloed op de geboortegewicht, stellen zij. De psychosociale invloeden van vaders hangen sterk samen met raciale verschillen.

Het grootste mankement is dat vrijwel alle informatie afkomstig is uit dossiers van moeders, stelt Prakesh Shah. En geen enkele studie ging vergezeld van objectieve vaderschapstesten. De belangrijkste conclusie van deze review is dan ook dat er niet alleen betere en omvangrijkere studies nodig zijn, maar ook dat informatie over vaders in de toekomst rechtstreeks wordt gehaald uit de meest betrouwbare bron: vader zelf. ■