

Voeding & Polycysteus Ovarium Syndroom (PCOS)

Door aanpassingen in voeding en leefstijl kan de vruchtbaarheidskans verhoogd worden en het risico op gezondheidsproblemen op de lange termijn worden verminderd.

PCOS is een syndroom met meerdere symptomen, waarvan de meest voorkomende oligomenorroe (menstruaties met grote onregelmatige tussenpozen), onvruchtbaarheid, een teveel aan mannelijke hormonen (hyperandrogenisme) en meervoudige cysten in de eierstokken (polycysteuze ovaria) zijn. Veel vrouwen hebben hiernaast metabole afwijkingen, zoals insulineresistentie, overgewicht en dyslipidemie (een verzamelnaam voor uiteenlopende stoornissen in de vetstofwisseling).

Deze symptomen veroorzaken gezondheidsproblemen en verhogen de kans op het krijgen van diabetes type 2, cardiovasculaire aandoeningen en endometrium-kanker (1).

De diagnose PCOS

De diagnose voor PCOS is lastig, omdat PCOS een syndroom is waarbij alle kenmerken en verschijnselen goed in kaart moeten worden gebracht om de diagnose te kunnen vaststellen. Wanneer er een vermoeden bestaat voor PCOS, dan volgt eerst een doorverwijzing naar de gynaecoloog. Deze maakt een echografie van de ovaria om te controleren of er sprake is van cysten, (2).

Ook wanneer er geen cysten zichtbaar zijn, kan er sprake zijn van PCOS. De diagnose wordt dan gesteld op basis van een specifieke combinatie van symptomen, waarbij andere ziekten uitgesloten worden die dezelfde symptomen vertonen als PCOS.

Voedingsrichtlijnen voor PCOS

Wereldwijd bestaan er geen standaardprotocollen met erkende voedingsrichtlijnen voor PCOS. In de 4e editie van het Manual of Dietetic Practice uit 2007 is voor de eerste keer gerefereerd aan het belang van dieetmanagement bij PCOS. De nadruk is gelegd op gewichtsmanagement en een gezond gevarieerd eetpatroon (3).

Onderzoek maakt duidelijk dat insulineresistentie een belangrijke rol speelt bij PCOS. Maar liefst 95% van de vrouwen met PCOS die overgewicht hebben, lijdt aan insulineresistentie (4) Het is de oorzaak van de meeste symptomen bij PCOS en verhoogt het risico op het ontwikkelen van het metabool syndroom, cardiovasculaire aandoeningen en diabetes type 2 (5).

Tevens veroorzaakt het hyperinsulinemie wat bijdraagt aan metabole afwijkingen en een verhoogde concentratie androgenen in het bloed (6). Het verlagen van het insulinegehalte en het verbeteren van de insulinegevoeligheid is daarom de eerste stap die genomen moet worden.

Aanpassing van voeding verbetert de reproductieve en de metabole risicofactoren bij vrouwen met PCOS (7).

Dieet geeft verbeteringen

Na 4 tot 12 weken dieet laten diverse onderzoeken een duidelijke verbetering zien in de hormonale en metabole parameters bij vrouwen met PCOS met overgewicht. De Sex Hormoon Bindend Globuline (SHBG) spiegel steeg, terwijl dat het vrije testosteron, het insulinegehalte en het IGF-1 daalden (23). Bij 30% van de vrouwen nam het hirsutisme (*) af, keerde de menstruatiecyclus terug (wat de kans op een zwangerschap vergroot) en verbeterden de glucosetolerantie en het lipidenprofiel (8).

Een eiwitrijk dieet met weinig koolhydraten heeft een positief effect op gewichtsverlies en verbetert de metabole- en reproductieve disfunctie bij PCOS. Het verlies van buikvet als onderdeel van het totale gewichtsverlies is na 1 jaar het grootst bij een eiwitrijk dieet (23). Een dieet waarbij gelet wordt op de Glycemische Lading (GL) wordt bij vrouwen met PCOS vaak ingezet.

Het type vet dat gegeten wordt is belangrijk. Een hoge inname van transvetten en verzadigde vetten kunnen dyslipidemie en hyperinsulinemie veroorzaken en het risico op diabetes en het metabool syndroom verhogen (9).

Omega 3

Omega 3 geeft vrouwen met PCOS diverse gezondheidsvoordelen, zoals een afname van hyperinsulinemie, triglyceriden, leververvetting, androgenen, BMI, ontsteking en depressie. Tevens zijn omega 3 vetzuren belangrijk bij de vorming van prostaglandines die nodig zijn voor de productie van hormonen (10). Om die reden is het voor patiënten met PCOS belangrijk om dagelijks voldoende omega 3 vetzuren binnen te krijgen, enerzijds via de voeding anderzijds via supplementie.

In een studie (19) is gekeken naar de hoeveelheid omega-3 vetzuren in het bloed en de verhouding tussen omega-6 en omega-3 vetzuren. Hierbij werd gevonden dat vrouwen met een hogere verhouding omega-6 / omega-3 vetzuren meer mannelijke hormonen in het bloed hadden.

Bovendien ging een lagere hoeveelheid omega-3 vetzuren gepaard met een slechter lipidenprofiel in het bloed. Inname van extra omega-3 vetzuren kan daarom helpen de hogere concentratie van mannelijke geslachtshormonen bij vrouwen met PCOS te verlagen.

Lage carnitinespiegel

Bij niet-overgewichtige vrouwen met PCOS houdt een verlaagde carnitine (aminozuur)spiegel mogelijk verband met hyperandrogenisme en insulineresistentie (20). Er werd een verband aangetoond tussen de L-carnitinespiegel en de concentraties vrije androgenen en SHBG.

Naarmate de L-carnitinespiegel hoger was, betekende dit een lagere concentratie vrije androgenen en een hogere concentratie SHBG. De concentratie SHBG bleek daarbij een goede voorspeller te zijn met betrekking tot de bloedspiegel voor L-carnitine.

Melk en Insulin Growth Factor 1 (IGF-1)

Onderzoek laat zien dat het type melkproduct invloed kan hebben op de vruchtbaarheid bij vrouwen. Tijdens een 8 jaar durend onderzoek werd een groep van 18.555 vrouwen gevolgd die geen vruchtbaarheidsproblemen hadden.

Bij het gebruik van melk met een laag vetgehalte lieten zij een verhoogd risico zien op onvruchtbaarheid. Dit risico ging omlaag bij het gebruik van melk met een hoog vetgehalte (11). De verklaring van de onderzoekers is dat de hormoonbalans van melk verandert zodra er vet uit wordt gehaald, dat invloed heeft op de vrouwelijke geslachtshormonen.

De groeihormonen en antibiotica die koeien ingespoten krijgen om de melkproductie te verhogen zijn eveneens van invloed. Restanten hiervan komen terecht in de melk die voor consumptie doeleinden bestemd zijn. Eén van deze hormonen is Insulin Growth Factor 1(IGF-1), dat dezelfde structuur heeft als insuline en zorgt voor een stijging van het insulinegehalte en het IGF-1 in het lichaam. Een situatie die bij vrouwen met PCOS niet wenselijk is, omdat zij al een verstoorde hormoonhuishouding hebben (21).

Aan de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid calcium voor volwassen vrouwen van 1 gram per dag, kan prima voldaan worden door te kiezen voor andere calciumbronnen (bijv. amandelmelk, kokosmelk, rijstmelk, haveremelk enz.), groene groenten (bijv. broccoli en boerenkool), vis (vooral zalm) en zaden (bijv. lijnzaad, sesamzaad en chiazaad).

Glutensensibiliteit

PCOS is een laaggradige ontsteking die in verband wordt gebracht met insulineresistentie. Vrouwen met PCOS hebben hogere CRP waarden, onafhankelijk van hun BMI (12). Gesuggereerd wordt dat het dagelijkse eten van

tarweproducten en andere graansoorten chronische ontstekingen en auto-immuunziekten kan veroorzaken (22). Om meer duidelijkheid te krijgen over de relatie tussen gluten en PCOS is verder onderzoek noodzakelijk.

Een dieet met een hoog vezelgehalte ([glyconutriënten](#)) vermindert insulinepieken en insulineresistentie. Vezels normaliseren het glucosegehalte in het bloed (13). Vrouwen met PCOS die veel vezelrijke groenten en fruit eten hebben een hoger gehalte SHBG in het bloed.

SHBG hecht zich aan hormonen met het doel om ze inactief te maken. Het merendeel van de PCOS vrouwen heeft een hoog insulinegehalte waardoor de lever minder SHBG gaat produceren. Hierdoor is er meer vrij testosteron in het lichaam actief wat een negatief effect heeft op de ovariële functie en hirsutisme en acne kan veroorzaken (14).

Micronutriënten

Micronutriënten, zoals vitamines, mineralen en spoorelementen, zijn betrokken bij veel processen in het lichaam en zijn onmisbaar voor een goede gezondheid. Een aantal micronutriënten zijn heilzaam bij het verminderen van de symptomen van PCOS en vergroten de kans op een zwangerschap. Bij bloedonderzoek wordt bij vrouwen met PCOS vaak te lage waarden gemeten van diverse micronutriënten. Denk aan B12, foliumzuur en B 6 wat vaak ook een verhoogde homocysteïne waarde in het bloed geeft.

Als co-enzym is vitamine B12 betrokken bij de methylering van [homocysteïne](#) naar methionine. Door een B12 tekort gaat dit proces achteruit en stijgt de homocysteïnespiegel. Dit geeft grotere kans op onvruchtbaarheid. Vegetariërs hebben een groter risico op een B12 tekort. Een lage B12 status bij vrouwen met PCOS is een mogelijke aanwijzing voor adipositas en insulineresistentie (15). Bij vrouwen met PCOS die overgewicht hadden en insulineresistent waren, werd een lagere concentratie aan vitamine B12 gemeten dan bij vrouwen met PCOS die geen overgewicht hadden en insulinegevoelig waren.

Maar ook vitamine D is vaak verlaagd. De prevalentie van een lage vitamine D-status is hoog bij vrouwen met PCOS (16). Als hormoon is vitamine D betrokken bij de werking van insuline. Vitamine D heeft ook invloed op de voortplanting; het is betrokken bij de rijping en de ontwikkeling van het follikel. Suppletie van vitamine D verbetert de ovulatie en de bevruchting bij vrouwen met PCOS.

Mineralen

Mineralen zink en magnesium zijn ook vaak aan de lage kant. De suppletie van beiden heeft een positief effect bij vrouwen met PCOS. Bij een tekort aan magnesium is het risico op PCOS 19 keer groter dan bij een normale magnesiumwaarde (17).

Zink is een mineraal dat essentieel is bij de insulineproductie. In combinatie met magnesium zet het suiker om in energie en zorgt het voor een optimale werking van insuline. Onderzoek heeft aangetoond dat vrouwen die een hogere zinkinname hebben, 10% minder kans hebben op het ontwikkelen van diabetes type 2. Zink draagt eveneens bij tot een verbeterde vruchtbaarheid (18).

Chroom is een essentieel sporenelement dat betrokken is bij de koolhydraatstofwisseling en het verbeteren van de insulinegevoeligheid. Een chroomtekort wordt in verband gebracht met een verstoorde glucose-, insuline- en vetstofwisseling.

Supplementen kunnen bepaalde symptomen van PCOS verminderen, maar ze mogen niet als vervanging dienen van een gevarieerd natuurlijk eetpatroon en een gezonde leefstijl.

Monique van Iwaarde

Natuurdiëtist en orthomoleculair therapeut

Literatuur en links:

(*) Hirsutisme is overmatige haargroei bij vrouwen, in een mannelijk patroon. Dat betekent dat er haren groeien op plaatsen waar vrouwen normaal geen haren hebben, zoals op het gezicht (baard en snor), in de hals, op de borst, rond de tepels, op de onderbuik tussen navel en schaamstreek, en op de benen. De haren zijn ook donker en dik, veel meer zichtbaar dan de lichtgekleurde kleine donshaartjes die normaal gesproken op het gezicht en het lichaam van vrouwen voorkomen en die niet of nauwelijks zichtbaar zijn.

- (1) Goodarzi et al., 2011; Teede, Deeks & Moran, 2010.
- (2) Azziz, 2006
- (3) Thomas & Bishop, 2007
- (4) Legro, Castracane & Kauffman, 2004
- (5) Apridonidzem, Essah, Iuorno & Nestler, 2005; Goodarzi et al., 2011
- (6) Giallauria et al., 2009; Codner & Escobar-Morreale, 2007
- (7) Giallauria et al., 2009; Harrison, Lombard, Moran & Teede, 2011; Thomas, Buckley & Brinkworth, 2011; Lim et al., 2012; Yildirim et al., 2003, Liepa et al., 2008, Teede et al., 2010, Thomson et al., 2008)
- (8) Barber, McCarthy, Wass & Franks, 2006; American College of Obstetricians and Gynecologists, 2009
- (9) Feldeisen & Tucker, 2007
- (10) Lin, Huang & Su, 2010; Phelan et al., 2011; Siriwardhana, Kalupahana & Mous-taid-Moussa, 2012; Lopez-Huertas, 2012; Bloch & Hannestad, 2012; Oner & Muderris, 2013
- (11) Chavarro, Rich-Edwards, Rosner & Willett, 2007a
- (12) El-Mesallamy, Abd El-Razek & El-Refaie, 2013
- (13) Davy, Brenda, Melby & Christopher, 2003; McKeown et al., 2004
- (14) Barnard, Scialli, Hurlock & Bertron, 2000
- (15) Ebbeling et al., 2005
- (16) Wehr et al., 2009; Thomson, Spending & Buckley, 2012
- (17) Guerrero-Romero & Rodriguez-Morán, 2011
- (18) Sun, van Dam, Willett & Hu, 2009
- (19) Niamh Phelan, Annalouise O'Connor, Tommy Kyaw Tun, Neuman Correia, Gerard Boran, Helen M Roche, and James Gibney. Hormonal and metabolic effects of polyunsaturated fatty acids in young women with polycystic ovary syndrome: results from a cross-sectional analysis and a randomized, placebo-controlled, crossover trial. *Am J Clin Nutr* 2011;93 652-662
- (20) Fenkci SM, Fenkci V, Oztekin O, Rota S, Karagenc N. Serum total L-carnitine levels in non-obese women with polycystic ovary syndrome. *Hum Reprod* 2008; 23(7):1602-6
- (21) Rajaeieh G1, Marasi M2, Shahshahan Z3, Hassanbeigi F2, Safavi SM1. *Int J Prev Med*. 2014 Jun;5(6):687-94. The Relationship between Intake of Dairy Products and Polycystic Ovary Syndrome in Women Who Referred to Isfahan University of Medical Science Clinics in 2013.
- (22) de Punder K, Pruimboom L. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2013. The Dietary Intake of Wheat and other Cereal Grains and Their Role in Inflammation. *Nutrients*. 2013;5(3):771-787.
- (23) Moran et al., 2009