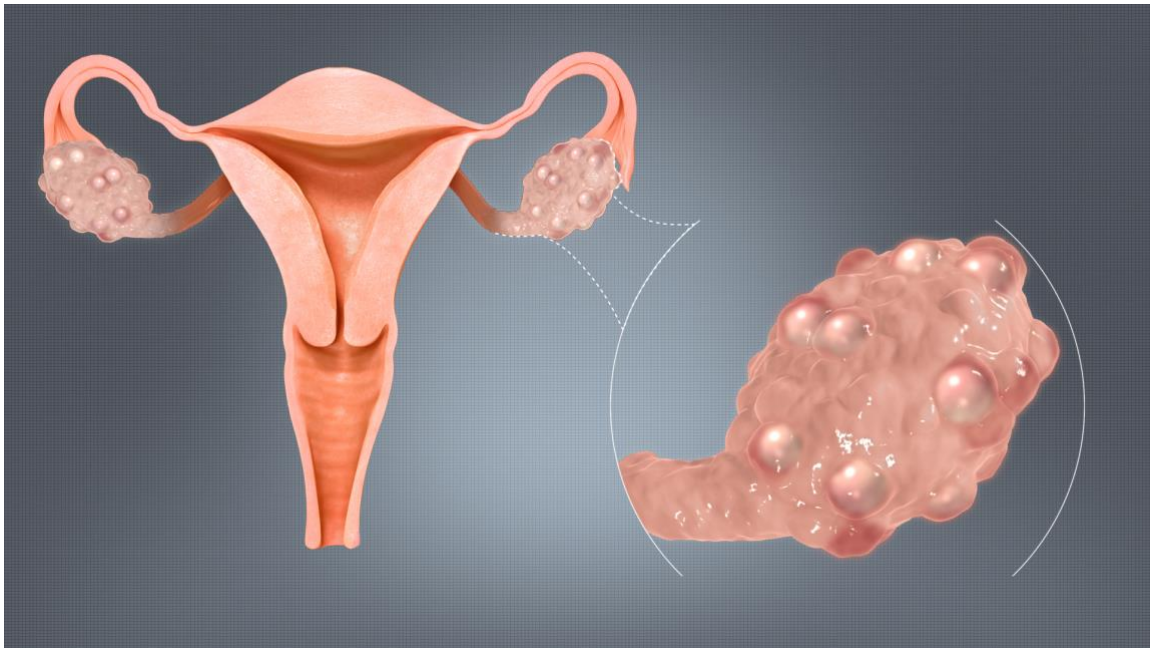


PROJEKTARBETE – VETENSKAPLIG ARTIKEL

” Is the MIND diet useful for polycystic ovary syndrome? A case-control study”

Mina Darand, Narges Sadghi, Zahra Salimi, Mahlagha Nikbaf-Shandiz, Asieh Panjeshahin, Hawal Lateef Fateh & Mahdieh Hossenzadeh.

2024-05-09 BMC



Thilde Palmberg

Biologi 2

Vårterminen 2024

2024-05-18

Bakgrund: Mellan januari 2018 och mars 2019 genomfördes denna fall-kontrollstudie på 216 kvinnor i Yazad i Iran. Den färdiga studien publicerades i BMC 9 maj 2024. PCOS är idag en av de vanligaste orsakerna bakom infertilitet och endokrina avvikelser hos kvinnor i fertil ålder. En av de största riskfaktorerna vid PCOS är insulin resistens (IR) och övervikt. En del av MIND-dietens* komponenter innehåller ämnen som studiens författare misstänkte kunde motverka IR och övervikt, vilket motiverade studien. MIND-dieten hade tidigare inte utvärderats på PCOS. Det hade däremot gjorts andra studier där man kollat på sambandet mellan MIND och andra kroniska sjukdomar, vilket visat på positiva effekter.

**MIND-dieten är en kombination av medelhavskost och DASH vilket kännetecknas av 15 komponenter där 10 av dem är hjärn-hälsosamma och 5 av dem är hjärn-ohälsosamma. Så kallad hjärn-hälsosam mat är grönbladiga grönsaker, fullkorn, bönor, nötter, olivolja, bär, kyckling, fisk och vin, medans hjärn-ohälsosam mat är smör, margarin, snabbmat, rött kött, friterad mat samt godis och bakverk.)*

Studiens frågeställningar: Studiens syfte var att utvärdera om användning av MIND-dieten kan minska risken för PCOS (polycystic ovary syndrome) samt utvecklingen av sjukdomen.

Metod: Metoden som användes i studien var en fall-kontrollstudie. Fall-kontrollstudien använder sig av en fallgrupp (med PCOS) och en kontrollgrupp (utan PCOS) vilket möjliggör studier av sambandet mellan sjukdomen och dess förhållande till MIND-dieten. De två grupperna bestod av 108 kvinnor vardera där dessa matchades med faktorer så som ålder, BMI, midjemått, fysisk aktivitet, civil

status, fertilitethistorik, läkemedelsvanor och alkoholvanor. De deltagande delades sedan in i tre grupper som baserades på vilka poäng de fått utifrån MIND-dieten (T1 ≤ 5.5 poäng, T2 6-7.50 poäng, T3 $8 \leq$ poäng) där poängen går från 1-14. Ju mer en deltagare förhållit sig till MIND-dieten, desto högre poäng fick denne.

Resultat: I studien fann man en statistiskt signifikant betydelse mellan PCOS och MIND-dieten. I T1 där MIND-poängen var ≤ 5.5 var förekomsten av PCOS 54 personer medans det i T3 där MIND-poängen var $8 \leq$ var förekomsten av PCOS 18 personer. När sedan dessa resultat justerades utefter energiintag, ålder, BMI, midjemått, civil status, graviditetshistorik, droghistorik, utbildning och fysisk aktivitet så var resultatet fortfarande statistiskt signifikant. Resultatet blev då att de med högst MIND-poäng hade 88% lägre risk för PCOS än de som var i den grupp med lägst MIND-poäng.

Table 2 Characteristics of the study participants across tertiles of MIND diet scores

Variables	Tertiles of MIND Score			P-value**
	T1 (≤ 5.50)	T2 (6-7.50)	T3 (8s)	
Age (year)	29.72 \pm 7.37	28.55 \pm 6.99	30.67 \pm 7.13	0.220
BMI (kg/m ²)	26.72 \pm 5.06	26.91 \pm 5.15	26.96 \pm 4.47	0.949
WC (cm)	81.66 \pm 11.48	80.57 \pm 11.88	81.40 \pm 10.67	0.843
Marital status				0.935
Single	28(36.1)	25(38)	27(38)	
Married	69(63.9)	67(62)	67(62)	
Pregnancy history				0.935
No	32 (42.7)	29 (55.4)	33 (43.4)	
Drug use history[†]				0.075
No	40 (53.3)	32 (49.2)	51 (67.1)	
YES	35 (46.7)	33 (50.8)	25 (32.9)	
Education (n (%))				0.125
Illegal	1 (1.3)	0	0	
Elementary	2 (2.7)	3 (4.6)	7 (9.7)	
High school & Diploma	34(45.3)	26(40)	20(26.3)	
Bachelor	30(40)	33(50.8)	43(56.6)	
Master's degree and higher	8(10.7)	3(4.6)	6(7.9)	
Physical activity (n (%))				0.455
Low	30(40)	17(26.2)	25(32.9)	
Moderate	21(28)	24(36.9)	28(36.8)	
High	24(32)	24(36.9)	23(30.3)	
PCOS				0 < 0.001
Yes	54(28)	36(36.9)	18(36.8)	
No	21(28)	29(44.6)	58(76.3)	

BMI: Body Mass Index; WC: Waist Circumference; HC: Hip Circumference; MIND: Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay; PCOS: Polycystic ovary syndrome

For quantitative variables mean \pm SD and for qualitative variables frequency (%) were used.

**For qualitative and quantitative variables Chi-square test and One-way ANOVA were used respectively.

[†] Anti-diabetic and anti-hypertensive drugs

(Tabell från sida 5 i studien)

Table 4 Odds ratio and 95% confidence interval for occurrence of the PCOS across tertiles of MIND diet score

PCOS	Tertiles of MIND score			P-value*	P-trend
	T3 (8 ≤)	T2 (6-7.50)	T1 (≤5.50)		
No. of cases	54	36	18		
Crude	1.00	0.48 (0.23-0.97)	0.12(0.05-0.25)	0.001	<0.001
Model1	1.00	0.37 (0.17-0.78)	0.09 (0.04-0.20)	<0.001	<0.001
Model2	1.00	0.39 (0.18-0.84)	0.09 (0.03-0.20)	<0.001	<0.001
Model3	1.00	0.40 (0.18-0.86)	0.08 (0.03-0.20)	<0.001	<0.001

MIND: Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay; PCOS, Polycystic ovary syndrome

*Third tertile compared to first tertile

Model 1: Adjusted for energy intake

Model 2: additionally, adjusted for age, BMI, waist circumference, marital status, pregnancy history, drug used history and education

Model 3: additionally, adjusted for physical activity

(Tabell från sidan 7 i studien)

Författarnas diskussion: Resultaten av studien visar att det finns ett samband mellan MIND-diet och PCOS, men då studien gjorts på en liten grupp så uppmanar studiens författare att detta samband bör studeras vidare på en större grupp för att få ett mer tillförlitligt resultat.

Det som även framkom var att MIND-dieten är rik på magnesium och folsyra vilket har en betydande roll för PCOS då detta har en viktig roll för insulin-receptorernas känslighet samtidigt som det sänker inflammationsresponsen. T3 hade ett signifikant högre intag av magnesium och folsyra än T1 vilket är intressant.

Table 3 Dietary intakes of study participants based on tertiles of MIND diet scores

Variables	Tertiles of MIND Score			P-value**
	T1 (≤ 5.50)	T2 (6-7.50)	T3 (8-9)	
Energy intake (kcal)	2057.77±633.89	2272.46±797.51	2393.23±733.18	0.185
Carbohydrate (g of total daily energy)	55.99±0.67	58.27±0.87	62.74±0.95	<0.001
Protein (g of total daily energy)	15.66±0.03	15.75±0.03	15.46±0.02	0.275
Fat (g of total daily energy)	31.28±0.05	29.01±0.05	24.41±0.05	<0.001
Cholesterol (mg/1000kcal)	124.71±46.72	122.82±40.11	104.09±38.10	0.020
SFA (g/1000kcal)	11.19±0.89	9.94±1.26	7.82±1.75	<0.001
MUFAs (g/1000kcal)	10.86±1.61	9.69±2.05	7.69±1.88	<0.001
PUFA (g/1000kcal)	11.14±0.51	10.66±0.83	11.77±0.96	0.059
Calcium (mg/1000kcal)	175.78±129.00	374.90±112.35	395.77±100.98	0.443
Magnesium (mg/1000kcal)	115.92±18.89	126.43±21.09	151.29±21.10	<0.001
Vitamin B6 (mg/1000kcal)	2.00±0.24	1.69±0.08	1.81±0.17	0.043
Folate (µg/1000kcal)	432.77±211.85	138.11±414.9	427.69±233.55	0.601

(Tabell från sida 6 i studien)

Egna synpunkter: Då studien visat på så pass tydliga samband mellan MIND och PCOS så blir denna studie en viktig ny inblick i sjukdomen och dess utveckling. Dock har studien gjorts på en så pass liten grupp människor att det bör göras en mer

omfattande studie på en större grupp för att fastställa resultaten. Först då anser jag att resultaten kan appliceras på den stora gruppen PCOS-patienter i världen och deras behandlingsplan. Ett förändrat kostintag är ett effektivt och billigt alternativ till andra dyra behandlingsalternativ med mediciner, vilket skulle kunna öppna upp för ett mer lättillgängligt behandlingsalternativ för patienter i länder där försäkringar inte täcker andra läkemedels-och behandlingskostnader. Dessutom får en omlagd kostplan inte samma biverkningsfaktorer som eventuell läkemedelsbehandling skulle ge, vilket jag anser är positivt. Däremot så kan en kostplan vara svårare att bibehålla än en desto mera kontrollerad och administrerad läkemedelsbehandling.

Länk till "Is the MIND diet useful for polycystic ovary syndrome? A case-control study"

<https://bmcwomenshealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12905-024-03090-3>

Skriven av:

Thilde Palmberg

2024-05-18