



Middelhavskosthold, hva er det egentlig?

Del 2

Flere randomiserte kontrollerte studier og observasjonsstudier har testet helseeffekter av å følge et middelhavskosthold. Del 2 av vår artikkelserie om middelhavskostholdets historie tar for seg hvordan middelhavskostholdet har blitt implementert i slike studier, misforståelser om middelhavskostholdet og hvordan det kan tilpasses andre regioner.

TEKST Erik Arnesen, PhD-stipendiat ved Universitetet i Oslo og redaktør



Innledning

I del 1 av denne artikkelserien ble opphavet til middelhavskostpyramiden og andre definisjoner på middelhavskosthold presentert (1). En rekke indekser har vært utviklet for å kartlegge etterlevelse av middelhavslignende kosthold i ulike populasjoner, og de fleste av disse har vært inspirert av det greske kostholdet rundt 1950 og -60-tallet. En høy score på slike indekser er konsekvent forbundet med lavere dødelighet og lavere risiko for flere kroniske sykdommer.

Som et av relativt få kostholdsmønstre, har middelhavslignende kosthold også vært utprøvd i en rekke kliniske studier. Resultatene av disse har vist at det å gi råd om å følge et middelhavskosthold gir ønsket effekt på blant annet kardiovaskulære hendelser og risikofaktorer. Derfor er middelhavskostholdet spesielt fremhevet i nyere retningslinjer for forebygging av hjerte- og karsykdom (2, 3). Hvordan har middelhavskostholdet vært operasjonalisert i disse studiene?

Lyon Diet Heart Study

Noen av de mest oppsiktsvekkende resultatene kommer fra den franske *Lyon Diet Heart Study*, som startet i 1988. Lyon-studien var en randomisert kontrollert

studie av en middelhavslignende kost med mye alfa-linolensyre (ALA) hos hjerteinfarktoverlevende, med hjertedød og hjerteinfarkt som primærendepunkt (4, 5). Etter rundt fire år var risikoen for primærendepunktet hele 72 prosent lavere i middelhavskostgruppen. Total dødelighet var også redusert, med 56 prosent (4).

Intervensjonsdietten var inspirert av det greske middelhavskostholdet i Seven Countries-studien (se del 1 (1)), som hadde et høyt innhold av ALA. I stedet for olivenolje, som ikke var populært blant de franske deltakerne, ble en ALA-beriket margarin basert på rapsolje gitt som hovedfettkilde, på bekostning av smør og fløte. Kostholdet som ble anbefalt hadde ellers mer brød, grønnsaker, frukt og fisk, samt mindre rødt kjøtt enn kontroll-dietten. Raps- og olivenolje var også anbefalt til salater og matlaging. Vin til måltidene var tillatt. Til tross for at det greske middelhavskostholdet ofte anses som fettriakt (6), var det totale fettinntaket her lavere i middelhavskostgruppen (30,5 E%) enn i kontrollgruppen. Inntaket av mettet fett ble redusert fra 10,5 til ca. 8 E% og stort sett erstattet med oljesyre.


Tabell 1. PREDIMED-indeksen (7)

MAT-/DRIKKEVARE		KRITERIUM FOR 1 POENG
1.	I hovedsak olivenolje til matlaging	Ja
2.	Olivenolje	4 ss daglig
3.	Grønnsaker (1 porsjon = 200 g)	2 porsjoner per dag, hvorav 1 porsjon rå eller salat
4.	Frukt, inkl. fruktjuice	3 porsjoner per dag
5.	Rødt kjøtt/kjøttprodukter (1 porsjon = 100-150 g)	<1 porsjon per dag
6.	Smør, margarin eller kremfløte	<1 ss per dag
7.	Søte drikkevarer	<1 per dag
8.	Rødvinn	7 glass à 100 ml per uke
9.	Belgvekster (1 porsjon = 150 g)	3 porsjoner per uke
10.	Fisk eller skaldyr (1 porsjon = 100-150 g eller 200 g skaldyr)	3 porsjoner per uke
11.	Kjøpte kaker/søtsaker	<2 per uke
12.	Nøtter (inkl. peanøtter) (1 porsjon = 30 g)	3 porsjoner per uke
13.	Spiser helst hvitt kjøtt i stedet for storfekjøtt, svin, hamburger eller pølser	Ja
14.	Sofrito (tomatbasert saus med olivenolje) til måltidene	2 ganger per uke

PREDIMED – Prevención con Dieta Mediterránea

I dag er den spanske PREDIMED-studien mest kjent blant de store middelhavskost-studiene (ref?). Deltakerne i PREDIMED ble fordelt på tre grupper, hvorav to skulle følge et middelhavskosthold og samtidig få tilskudd av *enten* virgin olivenolje eller nøtter. Etterlevelse av middelhavskostholdet ble definert i henhold til 14 komponenter som anses som karakteristisk for et spansk middelhavskosthold (Tabell 1). I tillegg til matvarer som er en viktig del av middelhavskostholdet, består PREDIMED-indeksen også av komponenter som ikke er en del av det (f.eks. sukkerholdig drikke). Hver kategori gir enten 0 eller 1 poeng.

Ved baseline hadde PREDIMED-deltakerne en middelhavskostscore på 8,5, mens et typisk amerikansk kosthold til sammenlikning har en score på ca. 2 (7). Selv kontrollgruppen i PREDIMED hadde høyere score enn personer med et «vestlig» kosthold har.

I PREDIMED-populasjonen hadde de med høyere totalscore et lavere inntak av mettet fett og kolesterol og høyere inntak av umettet

fett, kostfiber, vitamin C, folsyre og betakaroten. Inntaket av frukt og grønnsaker var hhv. rundt 400 og 340 gram per dag i de to middelhavskostgruppene, og de spiste rundt 100 gram fisk per dag (7). Olivenoljegruppen spiste i gjennomsnitt 50 gram olivenolje per dag, mens nøttegruppen spiste rundt 40 gram nøtter per dag. Som Jacobs og medarbeidere har påpekt, var det kun inntaket av virgin vs. raffinert olivenolje, nøtter, belgvekster, fisk og sjømat som ble endret signifikant (7). Svært få endret inntaket av vin.

Indo-Mediterranean Diet Heart Study

Interessant nok har til og med en indisk «middelhavsdiett» vært testet, i *The Indo-Mediterranean Diet Heart Study* (8). Denne inkluderte 1000 pasienter (i hovedsak menn) fra India med hjertesykdom eller høy risiko for hjertesykdom. Forfatterne rapporterte i *The Lancet* i 2002 at middelhavsdietten reduserte insidensen av hjerteinfarkt, plutselig død og kardiovaskulære hendelser signifikant (ref 8?).

Denne middelhavsdietten hadde <30 E% totalt fett og <10 E% mettet fett samt <300 mg kolesterol, minst

4-500 gram frukt, grønnsaker og nøtter, og 4-500 gram fullkorn og belgvekster per dag. Den inkluderte ikke olivenolje, men derimot tre-fire porsjoner sennepsfrø- eller soyaolje per dag. Kostholdet de skulle følge var derfor rikt på fytokjemikalier, kostfiber og ALA. Inntaket av kjøtt, fisk eller meieriprodukter var ikke rapportert, men mange var vegetarianere. Det har vært stilt spørsmål ved denne studiens troverdighet, men den har ikke blitt trukket tilbake av tidsskriftet (9).

Samlet sett har ovennevnte og andre intervensjonsstudier benyttet et middelhavskosthold som stort sett er i tråd med den tradisjonelle middelhavskostpyramiden som ble beskrevet i del 1 (10, 11). Samtidig kan man spørre seg om de var genuine middelhavskostintervensjoner, blant annet når det gjelder inntak av fett (12-14). Lyon-studien var som nevnt ikke fettrik. I PREDIMED var det videre kun én av intervensjonene som brukte extra virgin olivenolje, noe som ikke ble brukt i bl.a. Lyon-studien og Indo-Mediterranean Diet Heart-studien, til tross for at olivenolje anses som unikt for middelhavskostholdet.



Bruk av olivenolje er unikt for middelhavskostholdet og er vanlig å bruke i en gresk salat. Foto: shutterstock.com

Serra-Majem og medarbeidere påpekte i en systematisk oversikt over 35 intervensjonsstudier fra en rekke land at ulike definisjoner på selve middelhavskostholdet var et stort problem (15). Bare noen få av studiene definerte middelhavskostholdet etter en score eller som et kostholdsmønster; noen definerte det for eksempel bare som et kosthold med mye enumettet fett, eller et kosthold med ekstra nøtter og vin. Kostrådene som har vært gitt i studiene har vært ganske generelle, som mye frukt og grønnsaker eller bruk av planteolje. Dette er riktignok kjennetegn på et tradisjonelt middelhavskosthold, men også på de fleste offisielle anbefalinger.

Ulike definisjoner i observasjonsstudier

Foruten intervensjonsstudier skyldes mye av middelhavskostholdets renommé også en betraktelig mengde observasjonsstudier. Derfor er det interessant å se på hvordan middelhavskosthold har vært operasjonali-

sert i denne litteraturen. I del 1 ble eksempler på ulike middelhavskostindekser gjennomgått (1). Davis og medarbeidere (16) viser til at indekser som brukes i observasjonsstudier generelt beskriver middelhavskostholdet som rikt på extra virgin olivenolje, grønnsaker (inkl. bladgrønnsaker), frukt, kornprodukter, nøtter og belgvekster, et moderat innhold av fisk og kjøtt, meieriprodukter, rødvin, og et lavt innhold av egg og søtsaker. De fleste beskrivelser eller indekser mangler kriterier for porsjonsstørrelser eller antall porsjoner, og heller ikke bruk av smakstilsetninger, kaffe, te, salt, sukker og så videre. Enkelte presiserer at olivenolje skal brukes på grønnsaker, at ost inngår i salater og matretter, eller at rødt kjøtt bare spises ved spesielle anledninger.

Ytterligere en gjennomgang, av totalt 34 ulike indekser som er brukt i totalt 70 prospektive kohortstudier, er nylig publisert av Galbete og medarbeidere (17). De fant at de fleste indeksene er rimelig sam-

stemte, og at de fleste er basert på den tradisjonelle greske middelhavskosten. Oftest har Trichopoulos og medarbeideres middelhavskostscore (18), «Alternate Mediterranean Score» (19), eller varianter av disse to vært brukt for å definere middelhavskosthold i kohortstudier. Interessant nok fant Galbete og medarbeidere at ulike indekser allikevel viser samsvarende sammenhenger mellom middelhavskosthold og sykdomsrisiko.

Hva er et middelhavskosthold ikke?

Et genuint, tradisjonelt middelhavskosthold blir av Martínez-González og medarbeidere karakterisert som rikt på grønnsaker, frukt, nøtter og belgvekster; i hovedsak uraffinerte, lite bearbejdede kornvarer; virgin olivenolje i salater, kokte grønnsaker og belgvekster; et moderat innhold av fisk og skalldyr samt fermenterte meieriprodukter (ost og yoghurt); lite kjøtt og kjøttprodukter, samt vin til måltidene (14). De nevner at flere artikler klassifiserer et middelhavskosthold som et kosthold med minst to tradisjonelle middelhavsmatvarer, men mener at



dette er for uspesifikt og nærmest «ubrukkelig». Samtidig tar de opp noen misforståelser rundt hva et middelhavskosthold er og ikke er:

- Middelhavskosthold er ikke det samme som en ren vegetardiett
- Amerikansk pizza er ikke en middelhavsrett
- Alkoholinntaket er moderat, men i motsetning til i vestlige land drikkes ikke store mengder på én gang, og sjelden brennevin
- Avocado er ikke en typisk middelhavsmatvare (selv om den er sunn). Det samme gjelder desserter med mye mettet fett, margarin, quinoa, tofu, poteter eller potetchips, som ofte feilklassifiseres som middelhavsmat
- Andre matoljer enn olivenolje hører ikke hjemme i den tradisjonelle middelhavskosten (selv om de også er sunnere enn smør)

Ferro-Luzzi og medarbeidere har på sin side hevdet at fremstillingen av det tradisjonelle greske kost-

holdet som rikt på fett skyldes en misforståelse (20). Innbyggerne på Korfu – hvor kostholdet trolig var mer påvirket av Italia – hadde for eksempel ikke en spesielt fettrik diett. Matforsyningsstatistikk for Hellas rundt 1960-tallet viser dessuten et relativt lavt totalt fettinntak (om lag 30 E%); se også avsnittet om intervensjonsstudier ovenfor. Også Martínez-Gonzalez og medarbeidere mener det er feil å definere et middelhavskosthold ut fra makronæringsstoffer, som når et hvilket som helst fettrikt kosthold kalles middelhavskosthold (14). Et middelhavskosthold har ifølge dem normalt mellom 30 og 45 E% fett, som i hovedsak kommer fra olivenolje, nøtter og fet fisk. Allikevel forsøker enkelte å utnytte middelhavs-merkelappen for å fremme fettrike, lavkarbodieter (21).

Ifølge Grosso og medarbeidere kan de fleste fordelene med tanke på hjerte- og karsykdom tilskrives olivenolje, frukt, grønnsaker og belgvekster (22). I en meta-analyse av kohortstudier fant de at olivenolje alene var forbundet

med 17 % lavere risiko for hjerte- og karsykdom. Andre studier har imidlertid også vist en sammenheng mellom middelhavskost og lavere risiko for hjerte- og karsykdom i populasjoner som spiser svært lite olivenolje, slik som i Lyon-studien (23).

Er middelhavskostholdet overførbart?

De positive sidene ved middelhavskostholdet (eller middelhavslignende kosthold) har naturligvis skapt mye interesse for å implementere det i andre deler av verden. Anand og medarbeidere gir en rekke eksempler på hvordan «essensen» av det tradisjonelle middelhavskostholdet kan overføres til andre verdensdeler (24). Alternativer for fullkornsprodukter kan for eksempel være brun ris i Sør-Amerika, chapati i Sør-Asia og havre i Afrika. Deres forslag for Europa er vist i Tabell 2.

I de amerikanske kostrådene fra 2015 er et sunt middelhavskosthold ett av tre anbefalte kostholdsmønstre, som et alternativ til et sunt amerikansk kostholdsmønster

Tabell 2. Matvarer i et europeisk middelhavskosthold, basert på Anand og medarbeidere (23)

KOMPONENT I MIDDELHAVSKOSTHOLDDET	TYPISKE EUROPEISKE EKSEMPLER
Frukt	Alle typer
Grønnsaker	Spinat, salat, kål, beter, bladbete
Belgvekster (bønner, linser)	Alle typer
Fullkornsprodukter	Grovt brød (f.eks. rugbrød)
Fet fisk	Alle typer (f.eks. laks, tunfisk, ørret, sild, makrell)
Mindre kjøtt, mer vegetabiliske alternativer	Kjøtt: Fjerfe, magert storfe- og svinekjøtt. Alternativer: Bønner (f.eks. bakte bønner), bønnestuing, tofu o.l.
Magre meieriprodukter	Melk, mager yoghurt
Matolje	Soyaolje, solsikkeolje
Nøtter	Alle typer



eller et sunt vegetarisk kostholdsmønster (25). Tabell 3 viser hvordan middelhavskostholdet for den amerikanske befolkning defineres. «Menyen» er basert på informasjon om matvareinntak hos personer med høy score på middelhavsindeksen i kohort- og intervensjonsstudier.

Mengdene er her nokså like som i deres anbefalte «sunne, amerikanske» kostholdsmønster, bortsett fra mer sjømat og litt mindre meieriprodukter. Dette samsvarer også i stor grad med fordelingene av matvaregrupper i *DASH-dietten*, bortsett fra et høyere innhold av olje og mer rom for «tomme kalorier» i det foreslåtte middelhavskostholdet (26).

Middelhavskosthold og norske kostråd

I en europeisk studie om middelhavskosthold og risiko for kreft, hadde 21 prosent av de norske kvinnene en høy middelhavskostscore (6-9 poeng), mens 45 prosent scorete kun 0-3 poeng (27). Andelen med en høy score var lavere i Norge enn noe annet land. Dette kan tyde på at det vil være vanskelig å få mange nordmenn til å følge et middelhavslignende kosthold. Dersom man sammenlikner de vanligste middelhavskostindeksene (se del 1) med dagens norske kostråd (28), ser man imidlertid et godt samsvar, og ingen direkte motsetninger (Tabell 4).

Dersom flere nordmenn følger de norske, matvarebaserte kostrå-

dene, vil kostholdet altså samtidig bli mer i tråd med et middelhavskosthold. Man kan da diskutere hvorvidt man må eksplisitt anbefale et «middelhavskosthold», når det i praksis tilsvarer et generelt sunt og «nøkternt», plantebasert kosthold, som anbefales over hele verden? De fleste matvarene som inngår i middelhavskostindeksene finner vi jo også i andre teoretisk baserte kostholdsindekser, slik som den amerikanske *Healthy Eating Index* og definisjoner på et sunt, nordisk kosthold.

Elling Bere og Johannes Brug har kommentert at de gunstige sammenhengene mellom middelhavskost og helse ikke nødvendigvis er basert på mat fra middelhavet (29). De fleste kohortstudier som finner en fordel av en høy middelhavskostscore er tross alt utført i ikke-middelhavsland, hvor det ikke nødvendigvis er middelhavsmatvarer som spises selv blant de med høyest middelhavskostscore. Kanskje er det heller det *tradisjonelle* aspektet, ikke det at maten er av spesifikk middelhavsopprinnelse, som er viktigst? Man kan i så fall slutte seg til mer regionalt egnede, sunne kostholdsmønstre, mener de.

At mange av de nevnte definisjonene på middelhavskosthold inkluderer et lavt inntak av melk og meieriprodukter (maks 1-2 porsjoner) kan tenkes å begrense overførbareheten til norske forhold. I PREDIMED-studien var imidlertid et høyere inntak av meieriprodukter, spesifikt magre meieriprodukter og yoghurt, forbundet med lavere insidens av diabetes type 2 (30, 31). Dette, og andre studier, tyder på at 3-4 porsjoner meieriprodukter bør inngå i et middelhavslignende kosthold tilpasset nord-europeiske populasjoner (32).

Tabell 3. Retningslinjer for et middelhavskosthold for den amerikanske befolkning (25).

	PORSJONER PER DAG/UKE (PER 2000 KCAL)
Frukt	2,5 porsjoner per dag ^a
Grønnsaker	2,5 porsjoner per dag ^b
Belgvekster	1,5 porsjoner per dag
Kornprodukter	6 porsjoner per dag, hvorav minst halvparten fullkorn ^c
Meieriprodukter	2 porsjoner per dag ^d
Proteinkilder - Kjøtt - Fjærfe - Sjømat - Egg - Nøtter/frø - Soyaprodukter	Totalt ca. 180 gram per dag ca. 350 g per uke ca. 300 g per uke ca. 400 g per uke 3 stk. per uke ca. 70 g per uke ca. 15 g per uke
Olje	27 gram per dag
Annet (inkl. tilsatt sukker, hardt fett, alkohol)	260 kcal (13 E%) per dag

a) 1 porsjon = f.eks. 2,4 dl rå frukt, fruktjuice eller 1,2 dl tørket frukt

b) 1 porsjon = f.eks. 2,4 dl rå eller kokte grønnsaker eller 4,8 dl bladsalat

c) 1 porsjon = f.eks. 28 gram tørr/1,2 dl kokt pasta, ris eller korn, 1 tynn skive brød

d) 1 porsjon = f.eks. 2,4 dl melk/yoghurt eller ca. 40 gram ost



Tabell 4. Norske kostråd og komponenter i middelhavskostindekser. Energibalanse, salt, sukker og vann er som regel ikke inkludert i indekser som måler etterlevelse av middelhavskosthold.

NORSKE KOSTRÅD	SAMSVAR MED MIDDELHAVSKOSTINDEKSER
Balanse mellom energiinntak og -forbruk	?
Minst fem porsjoner grønnsaker, frukt og bær	✓
Grove kornprodukter (inkl. brød, grov komblanding, havregrøt, fullkornspasta/-ris)	✓
Fisk to til tre ganger i uken, inkl. fet fisk	✓
Magert (hvitt, rent) kjøtt, begrenset mengde rødt og bearbeidet kjøtt	✓
Fortrinnsvis magre meieriprodukter	✓
Umettet fett (matoljer, flytende/myk margarin) fremfor mettet fett	✓
Lite salt	?
Lite tilsatt sukker (inkl. brus og saft)	?
Vann som tørstedrikk	?

Middelhavskosthold i endring

I 2016 hadde Hellas høyest andel kardiovaskulære dødsfall tilskrevet usunt kosthold blant Vest-Europeiske land (33). Kardiovaskulær dødelighet var også høy på Malta og Kypros. Er ikke middelhavskostholdet like beskyttende lenger, eller har middelhavskostholdet fått en svekket status i befolkningen?

I en 30-års oppfølgingsstudie av kostholdet blant de greske mennene i Seven Countries-studien, fant Kafatos og medarbeidere at inntaket av brød (-50 %), poteter (-67 %), frukt (-50 %) og egg (-62 %) hadde gått signifikant ned, mens inntaket av korn (+366 %), belgvekster (+288 %), grønnsaker, ost (+100 %), kjøtt og fisk (+244 %) hadde økt (34). Den samtidige økningen i serumkolesterol og blodtrykk ble tilskrevet oppgivelsen av det tradisjonelle kostholdet: inntaket av mettet fett økte med 25 %, enumettet fett gikk ned med 21 %.

Målt etter en såkalt *Mediterranean Adequacy Index* (MAI), gikk

etterlevelsen av et middelhavslignende kosthold ned fra 1960- til 2000-tallet i en studie av 41 land i verden. Nedgangen gjaldt også middelhavslandene (35). I siste periode hadde middelhavslandene faktisk en *lavere* MAI enn verdensgjennomsnittet. Undersøkelsen var vel å merke basert på aggregert matforsyningsstatistikk, som også vil være påvirket av økt turisme til middelhavslandene.

Trichopoulous og Lagiou gjorde en lignende undersøkelse med Mediterranean Diet Score (MDS) som mål på etterlevelse av middelhavskostholdet i 15 EU-land på 1960- og 1990-tallet (36). Mens ikke-middelhavslandene økte sin score fra 2 til 2,5 (på en skala fra 0-7), reduserte middelhavslandene sin score fra 4,9 til 4,1 grunnet økt inntak av kjøtt (mer enn doblet) og animalsk fett. Differansen i scoren mellom middelhavs- og ikke-middelhavslandene ble dermed redusert fra 2,9 til 1,6, samtidig som forskjellene i dødelighet mellom landene ble mindre.

Konklusjon

Hensikten med denne artikkelen har vært å beskrive hvordan det som i forskningslitteraturen omtales som «middelhavskostholdet» har blitt konstruert og tolket opp gjennom de siste tiårene. Det er mye enighet om hva et middelhavskosthold innbefatter, og at dette er basert på nøkterne kosthold på 50- og 60-tallet.

Middelhavskostholdet har en spennende historie, men selv om man kan diskutere og spekulere mye over hva slags middelhavskosthold som er mest optimalt, er hemmeligheten kanskje ikke mer mystisk enn at «dietten» er generelt plantebasert og sunn? I så fall er det ingen grunn til å fremstille middelhavskostholdet som en motsetning til et kosthold i tråd med nordiske kostråd, men disse har ikke blitt testet direkte mot hverandre. I hvilken grad råd om et middelhavslignende kosthold forstås og etterleves blant norske forbrukere eller pasienter er også et interessant spørsmål.



Referanser

1. Arnesen E. Middelhavskosthold, hva er det egentlig? Del 1. Norsk Tidsskrift for Ernæring. 2018;15(4):36-43.
2. Helsedirektoratet. Nasjonal faglig retningslinje for forebygging av hjerte- og karsykdom. Oslo: Helsedirektoratet; 2017.
3. Khanji MY, van Waardhuizen CN, Bicalho VVS, et al. Lifestyle advice and interventions for cardiovascular risk reduction: A systematic review of guidelines. *Int J Cardiol.* 2018;263:142-51.
4. de Lorgeril M, Salen P, Martin JL, et al. Mediterranean diet, traditional risk factors, and the rate of cardiovascular complications after myocardial infarction: final report of the Lyon Diet Heart Study. *Circulation.* 1999;99(6):779-85.
5. de Lorgeril M, Renaud S, Mamelle N, et al. Mediterranean alpha-linolenic acid-rich diet in secondary prevention of coronary heart disease. *Lancet.* 1994;343(8911):1454-9.
6. Trichopoulou A, Lagiou P, Trichopoulos D. Traditional Greek diet and coronary heart disease. *J Cardiovasc Risk.* 1994;1(1):9-15.
7. Jacobs DR, Jr., Petersen KS, Svendsen K, et al. Considerations to facilitate a US study that replicates PREDIMED. *Metabolism.* 2018.
8. Singh RB, Dubnov G, Niaz MA, et al. Effect of an Indo-Mediterranean diet on progression of coronary artery disease in high risk patients (Indo-Mediterranean Diet Heart Study): a randomised single-blind trial. *Lancet.* 2002;360(9344):1455-61.
9. Horton R. Expression of concern: Indo-Mediterranean Diet Heart Study. *Lancet.* 2005;366(9483):354-6.
10. Willett WC, Sacks F, Trichopoulou A, et al. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *Am J Clin Nutr.* 1995;61(6 Suppl):1402S-6S.
11. Liyanage T, Ninomiya T, Wang A, et al. Effects of the Mediterranean Diet on Cardiovascular Outcomes-A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One.* 2016;11(8):e0159252.
12. D'Alessandro A, De Pergola G. The Mediterranean Diet: its definition and evaluation of a priori dietary indexes in primary cardiovascular prevention. *Int J Food Sci Nutr.* 2018;1-13.
13. Villani A, Sultana J, Doecke J, et al. Differences in the interpretation of a modernized Mediterranean diet prescribed in intervention studies for the management of type 2 diabetes: how closely does this align with a traditional Mediterranean diet? *Eur J Nutr.* 2018.
14. Martinez-Gonzalez MA, Hershey MS, Zazpe I, et al. Transferability of the Mediterranean Diet to Non-Mediterranean Countries. What Is and What Is Not the Mediterranean Diet. *Nutrients.* 2017;9(11).
15. Serra-Majem L, Roman B, Estruch R. Scientific evidence of interventions using the Mediterranean diet: a systematic review. *Nutr Rev.* 2006;64(2 Pt 2):S27-47.
16. Davis C, Bryan J, Hodgson J, et al. Definition of the Mediterranean Diet; a Literature Review. *Nutrients.* 2015;7(11):9139-53.
17. Galbete C, Schwingshackl L, Schwedhelm C, et al. Evaluating Mediterranean diet and risk of chronic disease in cohort studies: an umbrella review of meta-analyses. *Eur J Epidemiol.* 2018.
18. Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, et al. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med.* 2003;348(26):2599-608.
19. Fung TT, McCullough ML, Newby PK, et al. Diet-quality scores and plasma concentrations of markers of inflammation and endothelial dysfunction. *Am J Clin Nutr.* 2005;82(1):163-73.
20. Ferro-Luzzi A, James WP, Kafatos A. The high-fat Greek diet: a recipe for all? *Eur J Clin Nutr.* 2002;56(9):796-809.
21. Stanton R. The Pioppi Diet. *Health-Watch Newsletter.* 2017(106):6-7.
22. Grosso G, Marventano S, Yang J, et al. A comprehensive meta-analysis on evidence of Mediterranean diet and cardiovascular disease: Are individual components equal? *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2017;57(15):3218-32.
23. D'Alessandro A, De Pergola G. Mediterranean Diet and Cardiovascular Disease: A Critical Evaluation of A Priori Dietary Indexes. *Nutrients.* 2015;7(9):7863-88.
24. Anand SS, Hawkes C, de Souza RJ, et al. Food Consumption and its Impact on Cardiovascular Disease: Importance of Solutions Focused on the Globalized Food System: A Report From the Workshop Convened by the World Heart Federation. *J Am Coll Cardiol.* 2015;66(14):1590-614.
25. U.S. Department of Health and Human Services, U.S. Department of Agriculture. 2015-2020 Dietary Guidelines for Americans: Appendix 4. USDA Food Patterns: Healthy Mediterranean-Style Eating Pattern. Washington, D.C.: U.S. Department of Health and Human Services; 2015.
26. NHLBI Health Information Center. Your Guide To Lowering Your Blood Pressure With DASH: DASH Eating Plan. Bethesda: U.S. Department of Health and Human Services; 2006.
27. Couto E, Boffetta P, Lagiou P, et al. Mediterranean dietary pattern and cancer risk in the EPIC cohort. *Br J Cancer.* 2011;104(9):1493-9.
28. Nasjonalt råd for ernæring. Kostråd for å fremme folkehelsen og forebygge kroniske sykdommer: metodologi og vitenskapelig kunnskapsgrunnlag. Oslo: Helsedirektoratet; 2011.
29. Bere E, Brug J. Is the term 'Mediterranean diet' a misnomer? *Public Health Nutr.* 2010;13(12):2127-9.
30. Guasch-Ferre M, Becerra-Tomas N, Ruiz-Canela M, et al. Total and subtypes of dietary fat intake and risk of type 2 diabetes mellitus in the Prevencion con Dieta Mediterranea (PREDIMED) study. *Am J Clin Nutr.* 2017;105(3):723-35.
31. Diaz-Lopez A, Bullo M, Martinez-Gonzalez MA, et al. Dairy product consumption and risk of type 2 diabetes in an elderly Spanish Mediterranean population at high cardiovascular risk. *Eur J Nutr.* 2016;55(1):349-60.
32. Wade AT, Davis CR, Dyer KA, et al. A Mediterranean diet supplemented with dairy foods improves markers of cardiovascular risk: results from the MedDairy randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2018.
33. Meier T, Grafe K, Senn F, et al. Cardiovascular mortality attributable to dietary risk factors in 51 countries in the WHO European Region from 1990 to 2016: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study. *Eur J Epidemiol.* 2019;34(1):37-55.
34. Kafatos A, Diacatou A, Voukiklaris G, et al. Heart disease risk-factor status and dietary changes in the Cretan population over the past 30 y: the Seven Countries Study. *Am J Clin Nutr.* 1997;65(6):1882-6.
35. da Silva R, Bach-Faig A, Raido Quintana B, et al. Worldwide variation of adherence to the Mediterranean diet, in 1961-1965 and 2000-2003. *Public Health Nutr.* 2009;12(9A):1676-84.
36. Trichopoulos D, Lagiou P. Mediterranean diet and overall mortality differences in the European Union. *Public Health Nutr.* 2004;7(7):949-51.