



Kahvi ja terveys

YHTEENVETOJA TIETEELLISISTÄ TUTKIMUKSISTA

1/2004
Kahvi ja
aikuistyyppin
diabetes

TUTKIJAT YKSIMIELISIÄ

Professori Jaakko
Tuomilehto ja
kahvin hyödylliset
terveysvaikutukset

TUTKITTUA TIETOA

Kahvi saattaa
vähentää riskiä
sairastua aikuistyyppin
diabetekseen

TILASTOJA

Suomalainen
kuluttaa 9,6 kg
paahdettua
kahvia vuodessa



Uutta tutkimustietoa

Keväällä julkistettu suomalainen tutkimus, Tuomilehto ym. (2004), antoi vahvan näytön kahvin diabetesriskiä vähentävästä vaikutuksesta. Professori Tuomilehdon mukaan kahvin eri ainesosilla näyttäisi olevan myönteinen vaikutus aterian jälkeiseen verensokeritasoon. Yhtenä tärkeänä ainesosana hän pitää kahvin sisältämää kloorogeenihappoa, koska se vaikuttaa muun muassa mahalaukun hormonieritykseen.

Kahvin runsas magnesium- ja kofeiinipitoisuus saattavat olla myös selittäviä tekijöitä, esimerkiksi kofeiini stimuloi haiman beetasoluja. Sillä saattaa olla myönteinen vaikutus henkilöille, joiden haiman insuliinin erityis on heikentynyt ja joilla siten on suurempi riski sairastua diabetekseen.



Kahvitietaa terveydenhuollon ammattilaisille

Elintarviketeollisuusliiton yhteydessä toimiva Paahtimoyhdistys jakaa terveydenhuollon ammattilaisille tietoa kahvin ja terveyden myönteisistä yhteyksistä. Tiedot perustuvat uusimpiin kotimaisiin ja kansainvälisiin tieteellisiin tutkimuksiin. Jakelukanavina toimivat tämä Kahvi ja terveys -lehti sekä www.kahvi.net/terveys

TUTKITTUA TIETOA

Hyötyä vuosien kahvinjuonnista

Yhdysvalloissa Salazar-Martinez, E. ym. (2004) tutkivat prospektiivisessä kohorttitutkimuksessa kahvin kulutuksen ja aikuistyyppin diabeteksen yhteyttä pitkällä aikavälillä. NHS-tutkimukseen (The Nurse's Health Study) osallistui vuosien 1980–1998 aikana 84 276 iältään 30–55-vuotiaista naispuolista sairaanhoitajaa. HPFS-tutkimukseen (The Health Professionals Follow-up Study) osallistui 41 930 iältään 40–75-vuotiaista mieslääkäriä vuosina 1986–1998. Osallistujat jaettiin kahvin kulutuksen mukaan viiteen ryhmään: ei juo kahvia koskaan, juo alle yhden kupin päivässä, juo 1–3, 4–5 tai yli 6 kuppia päivässä.

Kahvista ja muista lähteistä saadun kofeiinin kokonaisuudella oli tilastollisesti merkitsevä yhteys diabeteesriskin alenemiseen sekä miehillä että naisilla. Alle yhden kupin mutta yli nolla kuppia vuorokaudessa juovien miesten riski sairastua diabetekseen väheni 2 prosenttia ja yli 6 kupillista juoneiden ryhmässä 54 prosenttia. 1–3 kupillista juovien naisten riski sairastua diabetekseen väheni 1 prosentin ja yli 6 kupillista juovien 29 prosenttia verrattuna niihin, jotka eivät juoneet kahvia ollenkaan (P trendille < 0,001).



Tuomilehto tutkii kahvin terveystvaikutuksia

Me suomalaiset olemme olleet jo pitkään kärkipaikalla maailman kahvinkulutustilastoissa. Kahvin terveystvaikutukset eivät ole yleisesti kovin tunnettuja, vaikka uutta tutkimustietoa on saatavilla runsaasti. Kahvi, maailman suosituin juoma, sisältää useita sairauksilta suojaavia ainesosia. Viimeisimmät myönteiset uutiset ovat keväältä 2004, jolloin Kansanterveyslaitoksen professori Jaakko Tuomilehdon johtama tutkimusryhmä sai vahvaa näyttöä kahvin diabeteesriskiä vähentävästä vaikutuksesta.

Kahvi sisältää useita sairauksilta suojaavia ainesosia.

Viimeisimmät myönteiset uutiset ovat keväältä 2004, jolloin Kansanterveyslaitoksen professori Jaakko Tuomilehdon johtama tutkimusryhmä sai vahvaa näyttöä kahvin diabeteesriskiä vähentävästä vaikutuksesta.

Kahvin ja aikuistyyppin diabeteksen yhteyttä on selvitetty 1990-luvun alusta lähtien monissa tutkimuksissa eri puolilla maailmaa. 2000-luvulla julkaistut epidemiologiset tutkimukset osoittavat, että kahvi saattaa vähentää riskiä sairastua aikuistyyppin diabetekseen.

"Monissa tapauksissa kahvin ja tietyn sairauden välinen vaikutusmekanismi on edelleen epäselvä. Kahvi on kasvikunnan tuote, joten sen voi jo lähtökohtaisesti ajatella sisältävän terveydelle hyödyllisiä ainesosia, kuten useimmat marjat ja hedelmät", muistuttaa professori Tuomilehto.

"Esimerkiksi vitamiinitutkimuksissa on pystytty osoittamaan, että vitamiinipilleri yksistään otettuna ei toimi. Kun vitamiinit tulevat tasapainoisesti kasvikunnan tuotteista, saadaan aikaan samanaikaisia sy-

nergiaetuja. Myös kahvin eri ainesosat vaikuttavat samanaikaisesti, mikä saattaa selittää kahvin diabetesta ehkäisevän vaikutuksen”, Tuomilehto pohtii. Tuomilehdon mukaan kahvi on veden lisäksi yksi terveellisimmistä juomista.

KAHVI ILMEISESTI VÄHENTÄÄ DIABETESRISKIÄ

Tuomilehto tutkimusryhmineen selvitti vuosina 1982, 1987 ja 1992 aloitetuissa prospektiivisissa tutkimuksissa, onko kahvinkulutuksella ja aikuistyyppin diabeteksella yhteyttä. Tutkimuksessa oli mukana kaikkiaan 6 974 miestä ja 7 655 naista ja he olivat iältään 35–64-vuotiaita. Kaikkien terveystausta, sosioekonomiset tekijät, fyysinen aktiivisuus, tupakointi sekä alkoholin, kahvin ja teen kulutus selvitettiin kyselylomakkeella.

Osallistujat jaettiin kahvinkulutuksen perusteella viiteen ryhmään: 0–2, 3–4, 5–6, 7–9 ja yli 10 kuppia päivässä juovat. Tutkimuspaikalla osallistujilta mitattiin pituus, paino ja verenpaine sekä laskettiin painoindeksi (BMI). Kenelläkään ei ollut aiemmin todettu aivohalvausta, sepelvaltimotautia tai aikuistyyppin diabetesta.

VAIKUTUKSEN VOIMAKKUUS YLLÄTTI MYÖS TUTKIJAT

Tutkimus osoitti, että kahvin juonti vähensi tilastollisesti merkitsevästi riskiä sairastua aikuistyyppin diabetekseen. 0–2 kuppia kahvia päivässä juovien naisten ryhmässä suhteellinen riski ei vielä muuttunut eikä kahvista pidättyjien tai vain vähän kahvia juoneiden riskissä ollut eroa. 3–4 kuppia vuorokaudessa juovilla oli 29 prosenttia, 5–9 kupillista juovilla 61 prosenttia ja yli 10 kupillista juovilla 79 prosenttia pienempi riski sairastua diabetekseen (P trendille < 0,001). Miehillä havaittiin vastaava trendi ja sairastumisriski pieneni merkitsevästi yli 10 kuppia päivässä juovien ryhmässä. Kahdentoista tutkimusvuoden aikana todettiin yhteensä 381 aikuistyyppin diabetestapausta 14 629:n osallistujan joukossa.

”Tulos sinänsä ei ollut yllätys, koska vastaavia viitteitä kahvin myönteisestä vaikutuksesta diabetesariskin vähenemiseen oli saatu muualtakin maailmasta. Sen sijaan vaikutuksen voimakkuus ja annos-vastesuhde oli yllätys”, kertoo Tuomilehto.

Tulosta voidaan pitää vakuuttavana, sillä Suomessa on hyvät seurantatutkimusaineistot viimeisten 30 vuoden ajalta. Lisäksi täällä asioita pystytään vertailemaan eri annostasoilla, koska kahvinjuonin skaalaa on laaja.

”Vaikka kahvin ja diabeteksen välinen yhteys näytti olevan naisilla voimakkaampi kuin miehillä, se oli selvästi havaittavissa molemmilla sukupuolilla”, toteaa Tuomilehto tuloksista. ”Eräs selittävä tekijä sukupuolten välillä todettuun pieneen eroon voi olla keski-ikäisten miesten naisia suurempi diabetesriski. Tämä taas voi johtua osittain hormonaalisista tekijöistä ja osittain miesten hieman huonommasta terveyskäyttäytymisestä.”

Tulokset olivat kaikissa alaryhmissä (ikä, lihavuus, liikunta, tupakointi, alkoholin juonti, koulu- tus, yms.) samansuuntaisia. Alaryhmiä, joissa kahvin myönteistä vaikutusta ei olisi ollut havaittavissa tai se olisi ollut erityisen voimakas, ei löytynyt. Tutkimuksessa huomioitiin myös käyttäytymis- ja elintapatekijät, eivätkä nekaan vaikuttaneet tuloksiin. ”Näin saatiin myös vahvistettua, että kahvin vaikutus on itsenäinen ja todellinen”, Tuomilehto toteaa.

”Tuloksen perusteella henkilön,

Kahvi on veden lisäksi yksi terveellisimmistä juomista.

KAHVIN KULUTUKSEN JAKAUTUMINEN SUKUPUOLEN JA NAUTITUN MÄÄRÄN MUKAAN

Päivittäin nautitun kahvin määrä	Kulutuksen jakautuminen (%)		
	Miehet	Naiset	Kaikki
1 kuppi = 1,25 dl			
Ei yhtään	14,7	19,9	17,5
1–2 kupillista	18,4	25,5	22,3
3–4 kupillista	29,6	31,7	30,8
5–7 kupillista	24,1	18,5	21,0
8 tai enemmän	13,2	4,5	8,4

Lähde: Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B17/2003; Suomalaisen aikuisväestön terveystietäminen ja terveys, kevät 2003

joka tietää kuuluvansa aikuistyyppin diabeteksen riskiryhmään, ei tule tietoisesti sen takia välttää kahvin juontia”, Tuomilehto summaa.

KAHVIN HYÖDYLLISET AINESOSAT

Kahvin myönteisten vaikutusten taustalla olevat biologiset mekanismit ovat edelleen selvittämättä. Tutkimuksissa esitetään kuitenkin joitakin oletuksia.

Professori Tuomilehto pitää tärkeänä tekijänä kahvin sisältämää klorogeenihappoa, koska se vaikuttaa muun muassa mahalaukun hormonieritykseen. Eläinkokeissa klorogeenihapon on osoitettu estävän glukoosin imeytymistä siten, että se eh-

TUTKITTUA TIETOA



Kahvi saattaa suojata keski-ikäisiä naisia

Rosengren, A. ym. (2004) selvittivät tutkimuksessaan kahvin vaikutusta aikuistyyppin diabeteksen esiintymiseen ruotsalaisilla naisilla. Prospektiiviseen pitkäaikaiskohorttitutkimukseen osallistui 1 361 naista. He olivat seurannan alussa 39–65-vuotiaita, eikä kellekään ollut todettu diabetesta tai sydänsairauksia.

Osallistujat jaettiin kahvin kulutuksen perusteella neljään ryhmään: 2 tai vähemmän, 3–4, 5–6 ja yli 7 kupillista päivässä juoviin.

Tutkimuksen tulokset tukevat oletamaa, jonka mukaan kahvi saattaa suojata keski-ikäisiä tai sitä vanhempia naisia riskiltä sairastua aikuistyyppin diabetekseen. Alle kaksi kupillista juovien ryhmässä sairastumisriski ei alennunut. 3–4 kupillista juovilla oli 47 prosenttia ja 5–6 kupillista juovilla oli 61 prosenttia vähäisempi riski sairastua aikuistyyppin diabetekseen. Yli 6 kuppia juovilla oli 43 prosenttia pienempi sairastumisriski (luottamusväli 0,26–1,21, eli ei tilastollisesti merkitsevä).

TUTKITTUA TIETOA



Runsas kahvin juonti voi olla eduksi

Hollannissa van Dam ja Feskens (2002) tutkivat kahvin kulutuksen ja aikuistyyppin diabeteksen yhteyttä hollantilaisten naisten ja miesten keskuudessa. Väestöön perustuvaan kohorttitutkimukseen osallistui 17 111 iältään 30–60-vuotiasta henkilöä.

Tulosten mukaan vähintään 7 kahvikuppia päivässä juovilla oli puolta pienempi todennäköisyys sairastua aikuistyyppin diabetekseen kuin alle 2 kuppia päivässä juovien (P trendille = 0,002).

Lääkäripäivät 2005

Professori Jaakko Tuomilehto luennoi aiheesta "Kahvi ja diabetes" Lääkäripäivillä tammikuussa 2005. "Kahvi ja terveys" osallistuu myös useisiin terveydenhuollon ammattilaisten tapahtumiin ympäri Suomea.

Julkaisija:

Elintarviketeollisuusliitto ry
Paahdimoyhdistys

Toimitus:

Hill and Knowlton Finland Oy
Painopaikka: Libris
Painosmäärä: 20 000

käisee ohutsuolessa glukoosin imeytymisessä keskeisen alfa-glukosidaasi-entsyymin toimintaa. Klorogeenihapolla on lisäksi antioksidanttivaikutuksia, jotka saattavat olla hyödyllisiä.

Tuomilehto on itse tutkinut aterian jälkeisen glukoosin kohoamista. "Aterian jälkeen verensokeri nousee liian korkeaksi henkilöillä, joilla on diabetestaipumus. Kahvin eri ainesosilla näyttäisi olevan myönteinen vaikutus aterian jälkeiseen verensokeritasoon osittain siksi, että ne näyttävät lisäävän haiman insuliini tuotantoa ja täten auttavat glukoosin poistumista verenkierrosta. Näin ollen kahvin yhdistäminen ateriaan tuntuu loogiselta ja järkevältä", Tuomilehto kertoo.

Kahvin runsas magnesiumpitoisuus saattaa olla myös yksi selittävä tekijöistä. Magnesiumilla voi olla myönteinen vaikutus glukoosintoleranssiin ja aikuistyyppin diabeteksen estoon. Diabetesta sairastavilla seerumin ja ionisoidun magnesiumin tason on havaittu olevan alempi kuin terveillä henkilöillä.

Kahvin sisältämällä kofeiinilläkin saattaa olla myönteinen vaikutus aineenvaihduntaan. Tuomilehdon mukaan kofeiini stimuloi haiman beetasoluja. Sillä saattaa olla myönteinen vaikutus henkilöille, joiden haiman insuliinin erityksen on heikentynyt ja joilla siten on suurempi riski sairastua diabetekseen. Kofeiini voi myös lisätä insuliiniherkkyyttä. On kuitenkin huomattava, että tiedot kofeiinin vaikutuksista insuliiniherkkyyteen ovat ristiriitaisia. Niinpä on todennäköistä, että kahvin vaikutukset aikuistyyppin diabeteksen ehkäisyssä tulevat pääosin muiden kuin kofeiinivaikutusten kautta.

"Diabeteksen ja kahvin välistä yhteyttä pohdittaessa on muistettava, että kahvi vaikuttaa itsenäisesti diabetesriskiin samoin kuin esimerkiksi liikunta tai muut elintavat. Kahvinjuonti saattaa vähentää riskiä sairastua diabetekseen, mutta se ei poista sairastumisriskiä kokonaan, kun muita diabeteksen vaaratekijöitä on läsnä. Kahvin juonti saattaa siirtää diabeteksen alkamisikää myöhemmäksi, mutta ei pidä tuudittautua siihen uskoon, että se suojaisi diabetekselta kokonaan", summaa Tuomilehto.

KAHVJUOMAN KESKIMÄÄRÄISET KOFEIINI-, KLOGROGEENIHAPPO- JA MAGNESIUMPITOISUUDET

Kofeiinia mg/100 ml	Klorogeenihappoa mg/100 ml	Magnesiumia mg/100 ml
90 ¹⁾ (vaihteluväli 80–100)	116 ²⁾	11,0 ³⁾

Lähteet: Analysoitu suomalaisesta suodatinkahvijuoimasta, 2003, Paahdimoyhdistys. AVE-tutkimus, 2003, Kuopion yliopisto. Fineli, Elintarvikkeiden koostumustietopankki, 2001, Kansanterveyslaitos

KAHVJUOMAN RAVINTOSISÄLTÖ

60 g kahvia/l vettä	Pannukahvi	Suodatinkahvi
Energiaa kJ/100 ml	10,9	5,7
Energiaa kcal/100 ml	2,6	1,4
Proteiinia g/100 ml	0,3	0,3
Hiilihydraatteja g/100 ml	0,3	0,3
Rasvaa g/100 ml	0,2	<0,1

Lähde: Fineli, Elintarvikkeiden koostumustietopankki, 2001, Kansanterveyslaitos

SUOMALAISEN AIKUISVÄESTÖN KAHVINKULUTUS IKÄRYHMITTÄIN JA SUKUPUOLEN MUKAAN VUONNA 2002

Ikäryhmät	Päivässä keskimäärin juotu kahvimäärä	
	Ml	Kuppia (1 kkp = 125 ml)
Miehet		
25–34	476	3,8
35–44	585	4,7
45–54	613	4,9
55–64	502	4,0
Kaikki miehet	545	4,4

Naiset		
25–34	296	2,4
35–44	448	3,6
45–54	444	3,6
55–64	385	3,1
Kaikki naiset	393	3,1

Lähde: Finravinto 2002-tutkimus, Kansanterveyslaitos

Lähteet: Van Dam R & Feskens E., 2002. Coffee consumption and risk of type 2 diabetes mellitus. *Lancet* 360: 1477-1478. Rosengren A, Dotevall A, Wilhelmsen L, Thelle D & Johansson S. 2004. Coffee and incidence of diabetes in Swedish women: a prospective 18-year follow-up study. *Journal of Internal Medicine* 255: 89-95. Salazar-Martinez E, Willet W, Ascherio A, Manson J, Leitzmann M, Stampfer M & Hu F. 2004. Coffee Consumption and Risk for Type 2 Diabetes Mellitus. *Ann Intern Med.* 140: 1-8. Tuomilehto J, Hu G, Bidel S, Lindström J & Jousilahti P. 2004. Coffee Consumption and Risk of Type 2 Diabetes Mellitus Among Middle-aged Finnish Men and Women. *JAMA* 291 (10): 1213-1219.