



## PROBIOOTIT JA TERVEYS

### HYVÄ ASiantuntija,

pidät kädessäsi ensimmäistä terveydenhuollon ammattilaisille tarkoitettua, Danone Finlandin julkaisemaa uutiskirjettä. Minä olen Minna Huttunen. Olen koulutukseltani elintarviketieteen tohtori ja työskentelen Danonella terveystuotemerkinnöiden päällikkönä. Yksi tehtävistäni on jakaa eteenpäin viimeisintä tutkimustietoa Danonen tuotteista, probiooteista sekä käynnissä olevista tutkimuksista.

Tänä vuonna 90 vuotta täyttävän Danonen toiminta on aina tähdännyt terveyden edistämiseen. Jogurtin terveystuotteet olivat tiedossa jo vuonna 1919, kun Danone-jogurtin myynti aloitettiin Barcelonassa apteekkeissa. Jogurtit valmistettiin Pasteur-instituutista saadun hapatteen avulla ja jogurttia käytettiin lääkkeenä suolistotulehduksiin, joita esiintyi ensimmäisen maailmansodan jälkeen erityisesti lapsilla. Danone tekee edelleen yhteistyötä Pasteur-instituutin kanssa ja on nyt tunnistanut 3500 kappaletta eri bakteerikantoja, joista 50 on käytössä Danonen tuotteissa.

Probioottien on osoitettu useissa tutkimuksissa lisäävän elimistön hyödyllisten bakteerien määrää ja toisaalta vähentävän haitallisia bakteereja. Danonella on yli 20 vuoden kokemus probioottitutkimuksesta. Sen omassa tutkimuskeskuksessa Centre Daniel Carassossa, Ranskassa, työskentelee yli 600 henkilöä, joista noin 100 keskittyy probioottien tutkimiseen. Lisäksi teemme yhteistyötä lukuisten riippumattomien tutkijoiden kanssa eri puolilla maailmaa. Yhtiömme käyttää vuosittain lähes 200 miljoonaa euroa tutkimukseen. Suomessa Danone on toiminut vuodesta 1995 lähtien. Tällä hetkellä olemme terveystuotteiden jogurttivalmisteiden markkinajohtaja.

Toivotan antoisia lukuhetkiä uutiskirjeemme parissa.

**Minna Huttunen, ETT**  
Health Marketing Manager



### PROBIOOTTITUTKIMUS

Maailman terveysjärjestön WHO:n määritelmän mukaan probiootit ovat eläviä mikro-organismeja, joilla on riittävässä määrin nautittuna terveydelle hyödyllisiä vaikutuksia. Danone on tehnyt merkittävää probioottitutkimusta yli 20 vuoden ajan.

Danonen terveystuotteiden jogurttien merkittävimmät probioottibakteerit kuuluvat Bifidus- ja Lactobacillus-sukuihin. Niistä on tehty yhteensä 40 kliinistä tutkimusta (16 Bifidobacterium lactiksella DN-173010 ja 24 Lactobacillus caseilla DN-114001) sekä useita prekliinisiä tutkimuksia. Terveystuotteiden validoimiseksi Danonen kliiniset tutkimukset tehdään aina lopullisella tuotteella ja lopullisessa tuotteessa olevalla bakteerimäärällä.

Vain näin on mahdollista tuottaa luotettavaa tietoa tuotteen terveystuotteista, sillä tuotteen teho riippuu ainesosista ja niiden keskinäisestä vaikutuksesta tuotannon ja varastoinnin aikana. Tutkimukset myös toteutetaan aina yhteistyössä ulkopuolisten tutkimusorganisaatioiden kanssa.

Neljä viidestä Danonen tutkimusprojektista keskittyy terveyden ja ravitsemukseen. Danonen tutkimuskeskus Centre Daniel Carasso selvittää yhteistyössä maailman johtavien ravitsemusasiantuntijoiden kanssa eri raaka-aineiden, ravintoaineiden ja ruokatottumusten vaikutuksia terveydelle. Näin ravitsemusalan osaaminen ja tutkimus voidaan parhaiten hyödyntää uusien tuotteiden kehittämisessä.

HALUATKO JATKOSSA  
UUTISKIRJEEN SÄHKÖISESTI?  
ILMOITA YHTEYSTIETOSI OSOITTEESSA  
[WWW.DANONE.FI/UUTISKIRJE](http://WWW.DANONE.FI/UUTISKIRJE)

## PROBIOOTIT JA TERVEYS

### VASTUSTUSKYKYÄ: LACTOBACILLUS CASEI DEFENSIS

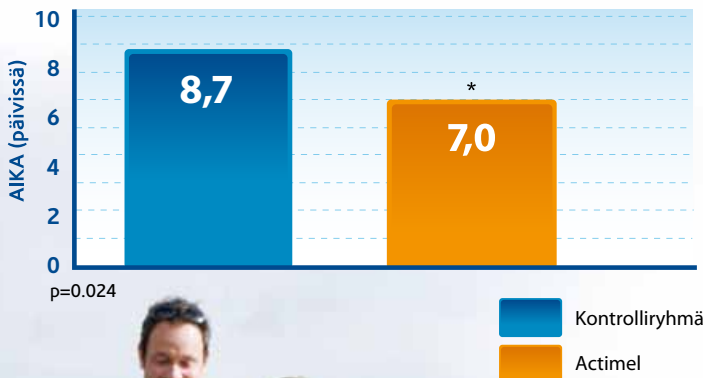
Danonen Lactobacillus casei DN-114001, kaupalliselta nimeltään Lactobacillus casei Defensis®, on juotavassa Actimel-jogurtissa käytetty probiootti. Tuote sisältää  $10^8$ cfu/ml kyseistä probioottikantaa. Lisäksi siinä on Lactobacillus bulgaricus- ja Streptococcus thermophilus -lajeja.

#### YLÄHENGITYSTIEINFEKTIOT JA AKUUTTI RIPULI, TAUDIN KESTO LYHENEÄ

L. casein tehosta on julkaistu 24 kliinistä tutkimusta, joissa on tutkittu yhteensä yli 3 000 henkilöä. Tourchet et al. (2003) osoittivat ikääntyneillä koehenkilöillä tehdyssä pilottitutkimuksessaan, että Actimelin päivittäinen käyttö lyhensi sekä tavallisen akuutin ripulin että ylähengitystieinfektioiden kestoa.<sup>1</sup>

#### Sairauksien keskimääräinen kesto

(Turchet et al. 2003)



Tutkimukseen osallistui 360 yli 60-vuotiasta koehenkilöä. Puolelle heistä annettiin kaksi pullollista Actimel-jogurtia päivässä kolmen viikon ajan. Kontrolliryhmä ei saanut probiootteja. Hoitoa saaneissa ryhmässä sairauksien kesto lyheni 20 prosentilla ( $7,0 \pm 3,2$  vrk) kontrolliryhmään verrattuna ( $8,7 \pm 3,7$  vrk). Ero oli tilastollisesti merkitsevä ( $p=0.024$ ). Sairauksien esiintyvyydessä ei ollut ryhmien välillä eroa.

#### IMMUUNIJÄRJESTELMÄ VAHVISTUU

Parra et al. (2004) osoittivat tutkimuksessaan, että L. casei tukee kehon immuunijärjestelmää.<sup>2</sup> Kahdeksan viikkoa kestäneeseen satunnaistettuun ja kaksoissokkoutettuun tutkimukseen osallistui 45 tervettä 51–58 vuotiasta koehenkilöä. 100 ml Actimel-jogurtia kolmesti päivässä saaneiden ryhmässä koehenkilöiden valkosolujen kapasiteetti tuhoata taudinaiheuttajia kasvoi erityisesti niillä, joilla valkosolutaso oli matalampi lähtötilanteessa.

Rankan urheiluosuorituksen aikana huippu-urheilijoiden kehon immuunivaste saattaa heikentyä. Pujol et al. (2000) tutkimukseen osallistui 25 urheilijaa, joiden NK-solujen määrä oli alentunut.<sup>3</sup> Heille annettiin 500 ml Actimelia vuorokaudessa kuukauden ajan. Heidät testattiin juuri ennen urheiluosuoritusta ja kaksi tuntia sen jälkeen. Tulokset osoittivat heidän luonnollisten tappajasolupitoisuuksien merkittävän pienenemisen verrattuna ajanjaksoon, jolloin he nauttivat tavallista maitoa. Tutkijat osoittivat, että fyysisen rasituksen aiheuttama negatiivinen vaikutus valkosolujen määrään oli pienempi niillä, jotka saivat Actimelia.

#### PROBIOOTIT JA ANTIBIOOTTIRIPULI

Hickson et al. (2007) tutkivat satunnaistetussa ja kaksoissokkoutetussa tutkimuksessaan, voidaanko Actimelin käytöllä ehkäistä antibiootihoidosta johtuvaa ripulia.<sup>4</sup> Tutkimukseen osallistui 135 keski-ikästä 74-vuotiasta sairaalahoidossa olevaa potilasta. Potilaille annettiin 2 x 100 ml Actimelia antibiootihoidon aikana ja viikko sen jälkeen. Actimel-ryhmässä 12 prosentille potilaista tuli ripuli antibiootihoidosta. Kontrolliryhmässä 34 prosentille tuli ripuli. Ero oli tilastollisesti merkitsevä ( $p=0.007$ ).





## APUA KOVAAN VATSAAN

Bifidobacterium lactis DN-173010 eli kaupalliselta nimeltään Acti Regularis® on Activia-jogurtissa käytetty probiootti. Se sisältää tätä kyseistä bakteerikantaa  $10^8$ cfu/ml. Tutkimusten mukaan kahden viikon säännöllinen käyttö auttaa tasapainottamaan vatsan toimintaa.

### RUOANSULATUSAIKA LYHENEE

Tähän mennessä on julkaistu 16 kliinistä tutkimusta B. lactiksen vaikutuksista. Tulokset osoittavat, että yksi tai useampi annos päivässä lyhentää transitaikaa suolessa.

Bouvier et al. (2001) osoittivat kaksoissokkoutetussa rinnakkais- tutkimuksessaan B. lactiksen lyhentävän merkittävästi paksusuolen transitaikaa sekä miehillä että naisilla.<sup>5</sup> Tutkimukseen osallistui 72 tervettä, keski-ikästään 30-vuotiasta aikuista. Heille annettiin 3 x 125 g Activiaa vuorokaudessa 11 päivän ajan. Paksusuolen transitaika lyheni keskimäärin 20,6 prosenttia eli 6,8 tunnilla ja sigmasuolen 39 prosenttia eli 3,7 tunnilla verrattuna vastaavaan hapanmaitotuotteeseen, jonka bakteerit oli tuhottu lämpökäsittelyllä.

toisella ja neljännellä jaksolla joko 3 x 125 g B. lactista sisältävää jogurtia tai tavallista jogurtia. Myös tässä tutkimuksessa paksu- ja sigmasuolen transitaika lyheni merkittävästi (9,2 ja 5,32 tunnilla). Vaikutus korostui naisilla, joiden kokonaistransitaika oli lähtötilanteessa yli 40 tuntia. Tässä ryhmässä transitaika lyheni keskimäärin 19,5 tunnilla.

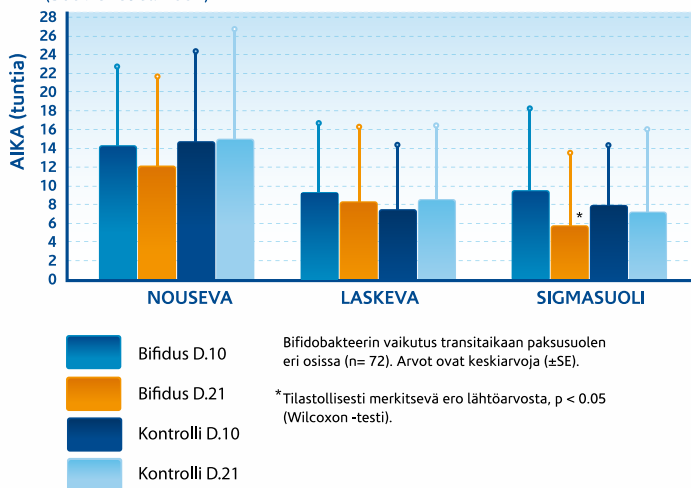
### APUA HITAASEEN RUOANSULATUKSEEN

Meance et al. (2003) selvittivät tutkimuksessaan yhden tai kahden B. lactis-annoksen vaikutusta suolen transitaikaan iäkkäillä ihmisillä sekä miten siihen vaikuttaa tuotteen käytön lopettaminen.<sup>7</sup> Tutkimukseen osallistui 200 iältään 50–75-vuotiasta henkilöä. Tutkittavat jaettiin kahteen ryhmään sen mukaan, mikä oli heidän transitaikansa lähtötilanteessa: kohtalainen (40–50 tuntia) tai hidas (>50 tuntia). Heidät satunnaisesti saamaan joko 125 g tai 250 g Activiaa päivittäin kahden viikon ajan. Transitaika lyheni merkitsevästi molemmissa ryhmässä. Tutkijat havaitsivat lisäksi annos-vastesuhteen. Kaksi annosta eli 250 g vuorokaudessa saaneiden ryhmässä transitaika lyheni 46,5 tunnista 26,9 tuntiin. Tutkimus myös osoitti, että B. lactiksen myönteinen vaikutus kesti jopa kuusi viikkoa tuotteen käytön lopettamisesta.



### Bifidobakteerin vaikutus transitaikaan

(Bouvier et al. 2001)



Marteau et al. (2002) tutkivat B. lactiksen vaikutusta suolen transitaikaan naisilla.<sup>6</sup> Kaksoisokkoutettuun, satunnaisesti, cross-over-tutkimukseen osallistui 36 tervettä, keski-ikästään 27-vuotiasta naista. Heille annettiin neljän peräkkäisen 10 päivän jakson

”Tulokset osoittavat, että yksi tai useampi annos päivässä lyhentää transitaikaa suolessa.”

1 Turchet P, Laurenzano M, Auboiron S et al. Effect of fermented milk containing the probiotic Lactobacillus casei DN-114 001 on winter infections in free-living elderly subjects: a randomised, controlled pilot study. *Journal of Nutrition, Health and Aging*. 2003;7:2:75–77.  
 2 Parra D, Martínez de Morentin B, Cobo JM et al. Monocyte Function in Health Middle-aged People Receiving Fermented Milk Containing Lactobacillus Casei. *Journal of Nutrition, Health & Aging*. 2004;8:4:208–11.  
 3 Pujol P, Hugert J, Drobnic F et al. The effect of the fermented milk containing Lactobacillus casei on the immune response to exercise. *Sports Med Training and Rehab* 2009;3:209–223.  
 4 Hickson M, D'Souza AL, Muthu N et al. Use of probiotic Lactobacillus preparation to prevent diarrhoea associated with antibiotics: a randomized double blind placebo controlled trial. *BMJ* 2007;14:335(7610):80.  
 5 Bouvier M, Meance S, Bouley C et al. Effects of Consumption of a Milk Fermented by the Probiotic Strain Bifidobacterium Animalis Strain DN-173 010 on Colonic Transit Times in Healthy Humans. *Bioscience Microflora* 2001;20:2: 43–48.  
 6 Marteau P, Cullerier E, Meance S et al. Bifidobacterium animalis strain DN-173 010 shortens the colonic transit time in healthy women: a double-blind, randomized, controlled study. *Aliment Pharmacol Ther* 2002; 16:587–593.  
 7 Meance S, Cayuela C, Raimondi A et al. Recent Advances in the Use of Functional Foods: Effects of the Commercial Fermented Milk with Bifidobacterium Animalis Strain DN-173 010 and Yoghurt Strains on Gut Transit Time in Elderly. *Microbial Ecology Health and Disease* 2003;15:15–22.



# Actimel ja Activia ovat monivuotisen tutkimuksen tuloksia

## Suosittelut annokset

Actimelia suositellaan nautittavaksi 100 ml eli yksi pullo päivässä osana terveellistä ruokavaliota.

Activian suositeltu päiväannos on 125 g vuorokaudessa myöskin osana terveellistä ruokavaliota. Vaikutus tehostuu käytettäessä kaksi tai kolme annosta päivässä.

## Mikä on probiootti?

Maailman terveysjärjestön WHO:n määritelmän mukaan probiootit ovat eläviä mikro-organismeja, joilla on riittävässä määrin nautittuna terveydelle hyödyllisiä vaikutuksia. Osa maitohappobakteereista on probioottisia, esim. L. casei.

## Mikä on maitohappobakteeri?

Maitohappobakteeri on bakteeri, joka tuottaa hiilihydraateista maitohappoa. Maitohappobakteereita hyödynnetään hapattajina monissa elintarvikkeissa, kuten jogurtissa, hapankaalissa ja perinteiseen taikinajuureen valmistetussa ruisleivässä.

## Mihin minun pitäisi käyttää Actimelia?

Actimel auttaa vahvistamaan luonnollista vastustuskykyä. Hyvä vastustuskyky auttaa pysymään terveenä.

## Miksi Activiaa pitää käyttää kaksi viikkoa?

Activiassa käytetyn bakteerin B. lactiksen teho alkaa 14 vuorokauden kuluessa käytön aloittamisesta.

## Onko liikakäytöstä haittaa?

Actimel ja Activia sisältävät normaaleja suolistossa esiintyviä bakteerikantoja, joten suositellun päiväannoksen ylittamisestä ei ole haittaa. Elintarvikkeissa käytetyt bakteerikannat ovat tutkittuja ja turvalliseksi todettuja.

## Ravintosisältö / 100 g

	Actimel	Actimel 0,1%	Activia	Activia kevyt
Energiaa (kcal)	69-78	29	50-93	46-54
Proteiinia (g)	2,7-2,8	2,7	2,9-5,2	3,0-3,8
Rasvaa (g)	1,2-1,3	0,05	0,1-3,5	1,5-1,6
Hiilihydraatteja (g)	10,5-13,0	3,7	5,1-13,5	4,8-5,6
Muuta		Sisältää aspartaamia ja asesulfaami K:ta		Sisältää aspartaamia ja asesulfaami K:ta



**Julkaisija:**  
Danone Finland Oy  
Hämeentie 33 A  
00510 Helsinki

**Päätoimittaja:**  
ETT Minna Huttunen  
minna.huttunen@danone.com

**Toimitus:**  
Hill and Knowlton Finland Oy

**Ulkoasu ja taitto:**  
Barabra Oy

**Painopaikka:**  
Paino-Arra Oy

**Painosmäärä:**  
12 000 kpl

**Osoitelähteet:**  
RTY, Suomen Lääkäriliitto,  
Suomen Terveystieteiden Seuran  
Suomen Terveystieteiden Seuran

