

MODIFIOITU KETOGEENINEN RUOKAVALIO

Vaikean epilepsian ruokavalihoitoon tai muuhun lääkärin määräämään tilanteeseen käytetty modifioitu ketogeeninen ruokavalio.

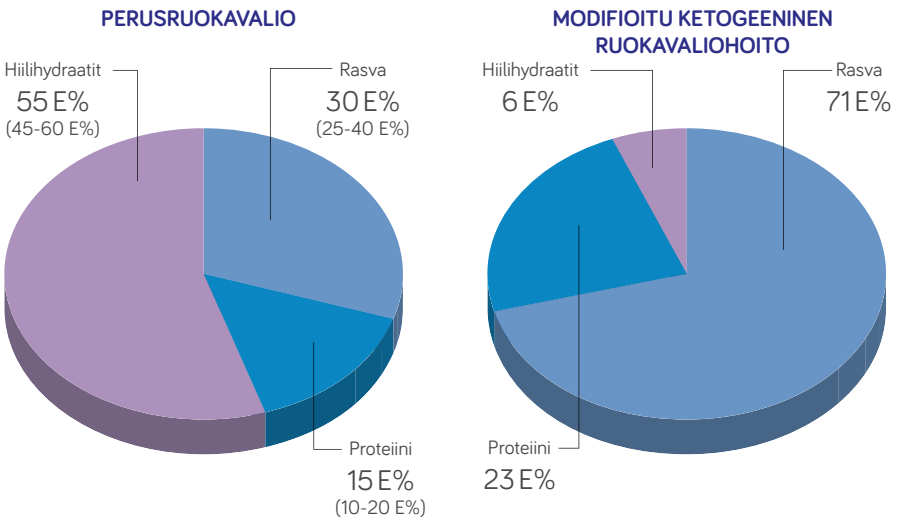
MODIFIOITU KETOGEENINEN RUOKAVALIO

Hiilihydraattien vähentäminen vaikeaa epilepsiaa sairastavan ruokavaliossa voi vähentää epileptisiä kohtauksia. Modifioitua ketogeenistä ruokavaliota (MKD) toteutettaessa hiilihydraatteja sisältäviä ruokia syödään rajoitettu määrä, kun taas proteiinia ja rasvaa sisältäviä ruokia sekä nesteitä voidaan käyttää vapaammin.

Ruokavaliossa hiilihydraattien määrää vähennetään yleensä noin 10-20 grammaan/päivä. Samanaikaisesti ruokavalion rasvan määrää lisätään. Elimistö alkaa käyttää rasvaa energianlähteenä, mikä tuottaa tasaisesti elimistöön ketoaineita. Ruokavalion hiilihydraattimäärä lasketaan tarkoin ja hiilihydraatit jaetaan päivän aterioille. Koko hiilihydraattimäärää ei tule syödä yhdellä aterialla.

Ruokavalio aloitetaan hoitavan lääkärin määräyksestä. Tehoa arvioidaan sovittun toteutusajan (n. 2-3 kk) kuluessa. Hyvin tehoavaa ruokavalihoitoa voidaan jatkaa useita vuosia.

Ruokavalio toteutetaan ja koostetaan pääosin tavallisista ruoka-aineista. Ruokavaliota voidaan toteuttaa ja täydentää ketogeeniseen dieettiin tarkoitetuilla runsasrasvaisilla kliinisillä ravintovalmisteilla (KetoCal, Calogen, MCT-öljy). Ravitsemusterapeutti ja sairaanhoitaja ohjaavat ruokavalion suunnittelussa ja toteuttamisessa. Ohjauksen jälkeen potilas tai perhe voi laatia aterioita ja ruokaohjeita itsenäisesti.



Perusruokavalio sisältää hiilihydraatteja 200-500 g päivässä riippuen iästä ja energiantarpeesta. Modifioitussa ketogeenisessä ruokavaliossa hiilihydraattimäärä rajoitetaan aluksi 10 g:aan päivässä.

ENERGIARAVINTOAINEET

HIILIHYDRAATIT

Hiilihydraatit ovat sokereita ja tärkkelyksiä. Hiilihydraattien keskeisiä lähteitä ovat leipä, peruna, riisi, pasta, nestemäiset maitovalmisteet, kasvikset, hedelmät, marjat, leivonnaiset (kakut, pullat jne.), makeiset ja virvoitusjuomat. Modifioidussa ketogeenisessä dietetissä (MKD) näiden ruoka-aineiden määrää vähennetään merkittävästi ruokavaliossa.

RASVA

Rasvasta saa yli kaksi kertaa enemmän energiaa grammaa kohden kuin proteiineista ja hiilihydraateista. Rasvaa on sekä eläin- että kasvipöäisissä ruoka-aineissa, mm. kasviöljyissä, margariineissa, voissa, lihassa, leikkeleissä, juustoissa, rasvaisessa kalassa ja pähkinöissä. Rasvan lähteenä suositetaan kasviöljyä ja rasvaista kalaa.

PROTEIINI

Tärkeimmät proteiinin lähteet ovat liha, broileri, kala, kananmuna, maitovalmisteet, palkokasvit ja pähkinät.

VAPAASTI KÄYTETTÄVIÄ RUOKA-AINEITA

Liha, kala, broileri, kananmuna ja kypsytetyt juustot ovat käytettävissä sellaisinaan.

Rasva: kasviöljyt sellaisinaan (rypsi-, rapsi- ja oliiviöljy) ja margariini

Juomat: vesi, makeuttamaton kivennäisvesi, hiilihydraatitomat light-mehut ja -limonadit, tee ja kahvi

Mausteet: suola, pippurit, kuivatut yrtit ja tietyt makeutusaineet. Huomioi, että maustesekoituksissa voi olla lisättyä sokeria.



Muista lukea elintarvikkeiden ravintosisältötiedot hyvin!

HIILIHYDRAATTIEN LASKEMINEN

MAKKARA

Ravintosisältö per 100 g

Energiaa 1050 kJ / 260 kcal

Proteiinia 9 g

Hiilihydraatteja 4 g

Rasvaa 23 g

Hiilihydraattien laskeminen:

Jos haluaa syödä 2 g hiilihydraatteja makkarasta

$2 \text{ g} / 4 \text{ g} = 0,5$

$0,5 \times 100 \text{ g} = 50 \text{ g makkaraa}$



VITAMIINIT JA KIVENNÄISAINHEET

Ruokavaliohoidon aikana suositellaan käytettäväksi vitamiini- ja kivennäisainevalmisteita. Määrät lasketaan yksilöllisesti lääkärin ja ravitsemusterapeutin ohjeen mukaan.

RUOKAVALIOHOIDON TOTEUTTAMISEEN TARVITSET



RUOKAVALION TOTEUTUMISEN SEURANTA

Ruokavaliohoidon aikana on tärkeää olla säännöllisesti yhteydessä hoitavaan tahoon: ravitsemusterapeutti, lääkäri ja sairaanhoitaja

RUOKAPÄIVÄKIRJA

Ruokapäiväkirjaa täytetään 3-4 päivää ennen ruokavaliohoidon aloittamista, jotta ketogeeninen ruokavalio mukailisi mahdollisimman paljon ruokavaliohoitoa toteuttavan tavanomaista ruokavaliota. Ravitsemusterapeutti voi myös pyytää pitämään ruokapäiväkirjaa hoidon aikana. Ruokapäiväkirjan avulla voidaan tarkistaa, että hoito sujuu sovitusti ja sen avulla ruokavaliota voidaan tarvittaessa myös hienosäätää.

PAINO

Painoa seurataan kotona kerran viikossa koko ruokavaliohoidon ajan.

KETOAINEIDEN JA VERENSOKERIN MITTAUS

Ketoosin voimakkuutta mitataan sormenpään verinäytteestä ketoainemittarilla tai virtsasta Ketostix-virtsakoeliuskoilla. Mittaukset osoittavat, kuinka paljon ketoaineita elimistö tuottaa ja miten hyvin ruokavalio toteutuu. Ketoosi on sopiva, kun potilas voi hyvin, on virkeä ja epileptisiä kohtauksia on vähän tai ei ollenkaan. Ruokavaliohoidon aikana seurataan myös verensokeria sormenpäältä otettavalla verinäytteellä.

NUTRICIALLA ON MONIPUOLINEN VALIKOIMA ERILAISIA RAVINTOVALMISTEITA, JOTKA TUKEVAT KAIKKIA KETOGEENISEN RUOKAVALION MUOTOJA.

KETOCAL – APU RUOKAVALIOHOIDON TOTEUTTAMISEEN JA KOOSTAMISEEN

KetoCal-valmisteet on tarkoitettu ketogeeniseen ruokavaliohoitoon. KetoCalin valmis rasvojen, hiilihydraattien ja proteiinien oikeanlainen suhde helpottaa ketogeenisen ruokavalion koostamista ja toteuttamista. KetoCal-valmisteet soveltuvat juotaviksi sellaisinaan, letkuravintovalmisteiksi tai ruuanvalmistukseen. KetoCal-valmisteet ovat ravitsemuksellisesti täysipainoisia, ja niitä käytetään ravitsemusterapeutin tai lääkärin ohjeen mukaan. KetoCal-valmisteita on sekä käyttövalmiina nestemäisessä, että veteen sekoitettavassa jauhemaisessa muodossa.

KetoCalia voidaan käyttää esimerkiksi juomana, välipalana tai korvaamaan kokonainen ateria. KetoCal-jauhe on nopea ja helppo valmistaa esim. shakerissa. Jauhe sekoitetaan veteen ohjeen mukaisesti, ravistetaan ja juoma on valmis nautittavaksi. KetoCal-jauhe on sisällytettävissä myös moniin erilaisiin ruoka/leivontaresepteihin.

KetoCal-jauhetta löytyy sekä neutraalin- (3:1 ja 4:1) että vaniljanmakuisena (4:1).



KETOCAL 3:1

Rasvojen suhde hiilihydraatteihin + proteiineihin 3:1

Ikäsuositus: Ainoana ravintona ja täydennysravintona syntymästä 6 ikävuoteen saakka, yli 6-vuotiaille vain muun ruokavalion ohella.

Sekoitussuhde: 10 g jauhetta + 90 ml vettä = 100 ml valmista liuosta.

100 g jauhetta sisältää:

Hiilihydraatteja: 7,2 g

Proteiinia: 15,3 g

Rasvaa: 67,7 g



KETOCAL 4:1

Rasvojen suhde hiilihydraatteihin + proteiineihin 4:1

Ikäsuositus: Ainoana ravintona ja täydennysravintona 1-10 vuoteen asti, yli 10-vuotiaille vain muun ruokavalion ohella.

Sekoitussuhde: 14,2 g jauhetta + 86 ml vettä = 100 ml valmista liuosta.

100 g jauhetta sisältää:

Hiilihydraatteja: 2,9 g

Proteiinia: 14,4 g

Rasvaa: 69,2 g

Kuitua: 5,3 g



KETOCAL 4:1 LQ

Rasvojen suhde hiilihydraatteihin +
proteiineihin 4:1

Ikäsuositus: Ainoana ravintona tai täydennys-
ravintona 1-10 vuoteen asti.

Yli 10-vuotiaille täydennysravintovalmisteena
muun ruokavalion ohella.

Valmiste on käyttövalmis. Voidaan käyttää
juomana tai letkuravintovalmisteena.

Neutraalinmakuinen.

100 ml valmistetta sisältää:

Hiilihydraatteja: 0,61 g

Proteiinia: 3,09 g

Rasvaa: 14,8 g

Kuitua: 1,12 g



KETOCAL 2,5:1 LQ MCT MULTI FIBRE

Rasvojen suhde hiilihydraatteihin +
proteiineihin 2,5:1

Ikäsuositus: Soveltuu käytettäväksi 8 ikävuo-
desta alkaen. Voidaan käyttää letkuravinto-
valmisteena tai täydennysravintovalmisteena
muun ruokavalion ohella.

Valmiste on käyttövalmis. Vaniljanmakuinen.

100 ml valmistetta sisältää:

Hiilihydraatteja: 1,1 g

Proteiinia: 4,5 g

Rasvaa: 14,3 g

Kuitua: 1,1 g

MUITA VALMISTEITAMME, JOTKA SOVELTUVAT KETOGEENISEN RUOKAVALION TUEKSI

Nutrician valikoimissa on myös erilaisia
rasva- ja proteiiniainvalmisteita, joita voidaan
käyttää ketogeenisen ruokavalion
toteutuksessa tai lisänä.



PITSA KETOCALIN AVULLA VALMISTETTUNA

NELJÄ RESEPTIÄ ERILAILLA SUHTEUTETTUNA RASVOIHIN JA HIILIHYDRAATTEIHIN

YLEISIMMIN KÄYTETYT
MODIFIOIDUN RUOKAVALION
OHJEET 4:1 JA 3:1

AINEKSET		4:1	3:1	2:1	1:1
Purkkitomaattia	g	20	20	30	30
Vihreitä oliiveja	g	0	0	10	15
Kuivattu oregano (hyppysellinen)	g				
Tomaattipyree	g	2	2	2	2
Vehnäjauhoja	g	0	3	8	19
Juustoraaste (esim. pitsajuusto) 28% rasvaa	g	5	5	5	6
Oliiviöljy	ml	16	15	14	14
KetoCal 4:1 neutraali	g	23	20	16	5
Sekoitetut munat	g	12	12	12	12
Vesi	ml	5	5	5	5

1. PITSAPOHJA

- Sekoita kulhossa **KetoCal**-jauhe (sen mukaan, mikä on ruokavalion mittasuhte rasva/hiilihydraatit), vehnäjauho, oliiviöljy, vispatut munat ja vesi keskenään.
- Levitä taikina leivinpaperille ja kauli pyöreä levy noin 6 cm halkaisijaltaan.

2. TÄYTE

- Sekoita kulhossa tomaattipyree, vihreät oliivit ja juusto.
- Levitä täyte pohjan päälle ja ripotele päälle kuivattua oreganoa.

3. PAISTAMINEN

- Paista 200-asteisessa uunissa noin 10-20 minuuttia tai kunnes pitsa on kauniin värinen.



RAVINTOSISÄLLÖT

		4:1	3:1	2:1	1:1
Energiaa	kcal	347	327	323	294
Rasvaa	g	34,7	31,7	29,4	22,8
Hiilihydraatteja	g	2	4	8	15,3
Proteiinia	g	6,5	6,5	6,7	6,8

Modifioidussa ruokavaliossa saa lisätä vapaasti hiilihydraattittomia päällisiä, kuten jauhelihaa, hiilihydraattittomia nakkeja/leikkelettä tai juustoa.

Ruokavaliohoidon aikana on hyvä olla säännöllisesti yhteydessä ravitsemusterapeuttiin, sairaanhoitajaan ja hoitavaan lääkäriin.

Hyödyllisiä linkkejä:
www.matthewsfriends.org
www.charliefoundation.org

Muokattu yhteistyössä laillistettujen ravitsemusterapeuttien Krista Heikkala (HUS), Reetta Mustonen (KYS) ja Jaana Heikkilä (TYKS) sekä Nutricia Medicalin kanssa lähteestä Sveriges Ketoteam tillsammans med Nutricia 2018.

Nutrician valmisteet ovat kliinisiä ravintovalmisteita, joita käytetään terveydenhuollon ammattilaisten ohjauksessa.

NUTRICIA Medical Oy
Linnankatu 26 A, 20100 Turku | 02 274 4111
www.nutricia.fi | infosuomi@nutricia.com

The logo for Nutricia KetoCal features a large, stylized blue and purple arc on the left side. To the right of the arc, the word "NUTRICIA" is written in a smaller, blue, sans-serif font, and "KetoCal" is written in a larger, bold, purple, sans-serif font below it.

NUTRICIA
KetoCal