

# KetoCal 4:1

A ketogén-diéta pozitívan  
befolyásolhatja a tápláltsági állapotot<sup>11</sup>

Jelen információk anyag kizárólag egészségügyi szakemberek számára készült. A KetoCal 4:1 speciális gyógyászati célra szánt ételiszer, terápiarezsztens epilepsziás gyermekek diétás ellátására, valamint olyan megbetegedésekben, ahol a ketogén-diéta javasolt. Orvosi felügyelet mellett alkalmazható.



# Az epilepszia és a malnutríció kapcsolata...

**Az eddigi tanulmányok kevés figyelmet fordítottak arra, hogy van-e összefüggés az epilepszia és a malnutríció között.**

- A refrakter epilepsiában szenvedő gyermekek ki vannak téve a malnutríció veszélyeinek.<sup>6</sup>
- Megváltozik az energiaigényük, a görcsök miatti magasabb energiaigény biztosítása kihívás lehet.
- Okai lehetnek:
  - étvágytalanság, rágási, nyelési nehézségek vagy hányás;
  - antikonvulzív szerek krónikus alkalmazása, ami befolyásolhatja a táplálékfelvételt, az anyagcserét.
- A legtöbb általánosan alkalmazott görcsoldó befolyásolja a tápláltsági állapotot.<sup>7-9</sup>
- Ezen kívül, egyes gyógyszerek megzavarhatják a D-vitamin-anyagcserét és növelhetik az osteopenia és az osteoporosis kockázatát.<sup>10</sup>
- Nemzetközi javaslat szerint, a refrakter epilepsiában szenvedő gyermekek számára előnyös lenne, egy egyénre szóló táplálásterápia felállítása, melynek az általános ellátás részének kellene lennie.<sup>6</sup>

**A ketogén-diéta egy speciális táplálásterápia, mellyel bizonyított rohamkontroll érhető el, valamint egy egyénre szóló, megfelelő tápanyagösszetételű étrend is összeállítható.**

**A KetoCal 4:1 aránya megfelel a klasszikus ketogén-diéta követelményeinek, tápanyag-összetétele teljes mértékben megfelel a gyermekek igényeinek. Használatával az életkornak megfelelő mikro- és makrotápanyag bevitele biztosítható.**

# Ketogén-diéta - pozitívan befolyásolhatja a tápláltsági állapotot<sup>11</sup>

## A vizsgálat célja:

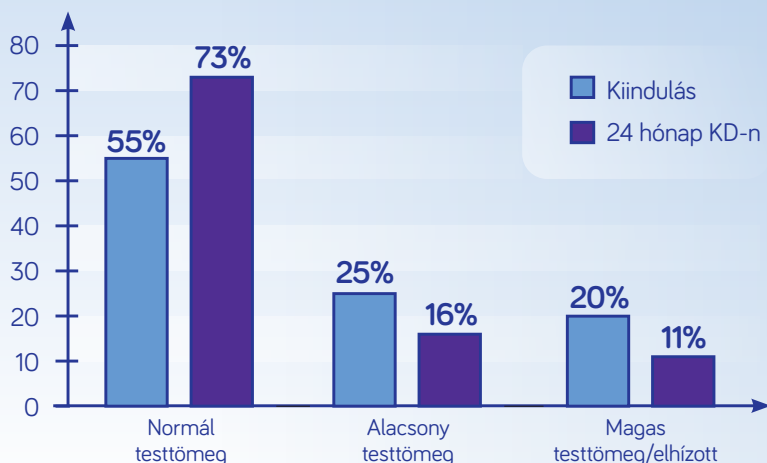
A ketogén étrend (KD) jelenleg a legfontosabb alternatív, nem farmakológiai kezelés. A klinikai használat hosszú múltja ellenére sem világos, hogy ez a diéta hogyan befolyásolja a gyermekek hosszútávú növekedését.

## Vizsgálati módszer:

45 ketogén diétán lévő gyermeknél prospektív vizsgálatot terveztek a növekedés és a táplálkozás státuszának értékelésére.

## Eredmények 24 hónap után:

1. A növekedés megfelelőnek bizonyult a gyermekek körében.
2. Közel 20 %-al növelték a normál testtömeg tartományába eső gyermekek számát.
3. 9%-al csökkent a túlsúlyos gyermekek száma.



1. tábla. Tápláltsági státusz kiinduláskor valamint 2 éves ketogén-terápia után

# KetoCal 4:1

## - Ketogén-diéta – Bizonyított rohamkontroll kognitív mellékhatások nélkül<sup>1-5</sup>

### LC-PUFA-tartalom

A központi idegrendszer megfelelő fejlődésének elősegítésére<sup>12,13</sup>

### Minimálisra csökkentett transzsírsav-tartalom<sup>14</sup>

A legújabb ajánlásoknak megfelelően

### A kognitív funkciók megtartásához<sup>15,16,17,18</sup>

n-3 és n-6 zsírsavtartalom

### Gasztrintesztinális mellékhatások elkerüléséhez<sup>19,20,21</sup>

Speciális rostkeverék (MF6™)

### Megfelelő csontszerkezet kialakulásához<sup>22</sup>

Kétszeresére emelt Ca-, és D-vitamin-tartalom

### Az életkornak megfelelő napi fehérje biztosítása

Magas biológiai értékű fehérjetartalom



#### Referenciák:

1. Raelene Butler, Elizabeth Neal: Efficacy and acceptability of a nutritionally complete ketogenic formula used to administer the classical 4:1 ketogenic diet in children with refractory epilepsy. Ketocal Case study Poster IEC, 2011.
2. Eric H. Kossoff et al: Optimal clinical management of children receiving the ketogenic diet: Recommendations of the International Ketogenic Diet Study Group, Epilepsia:1-14, 2008.
3. Lambrechts DA, Bovens MJ, de la Parra NM et al. Ketogenic diet effects on cognition, mood, and psychosocial adjustment in children. Acta Neurol Scand. 2012 Jun 12
4. Nordli DR Jr, Kuroda MM, Carroll J et al. Experience with the ketogenic diet in infants. Pediatrics. 2001 Jul;108(1):129-33;
5. van Berkel AA, IJff DM, Verkuyf JM. Cognitive benefits of the ketogenic diet in patients with epilepsy: A systematic overview. Epilepsy Behav. 2018;30:87:69-77.
6. S Bertoli, S Cardinali, P Veggioni et al.: Evaluation of nutritional status in children with refractory epilepsy. Nutrition Journal volume 5, Article number: 14 (2006);
7. Thommsen M, Ris G, Kase BF, LaREN S, Heiberg A: Energy and nutrient intakes of disabled children: do feeding problems make a difference?. J Am Diet Assoc. 1991, 91 (12): 1522-1525.
8. Richard D, Ferland J, Lalonde J, Samson P, Deshaies Y: Influence of topiramate in the regulation of energy balance. Nutrition. 2000, 16 (10): 961-966. 10.1016/S0899-9007(00)00452-4.
9. Lampl Y, Eshel Y, Rapaport A, Sarova-Pinhas I: Weight gain, increased appetite, and excessive food intake induced by carbamazepine. Clin Neuropharmacol. 1991, 14 (3): 251-255.
10. Baer MT, Kozłowski BW, Blyler EM, Trahms CM, Taylor ML, Hogan MP: Vitamin D, calcium, and bone status in children with developmental delay in relation to anticonvulsant use and ambulatory status. Am J Clin Nutr. 1997, 65 (4): 1042-1051.
11. Marisa Armeno, Antonella Verini, Mariana del Pino et al: A Prospective Study on Changes in Nutritional Status and Growth Following Two Years of Ketogenic Diet (KD) Therapy in Children with Refractory Epilepsy, Nutrients 2019, 11, 1596; doi:10.3390/nu11071596;
12. Clandinin MT et al: Extraterine fatty acid accretion in infant brain: implications for fatty acid requirements. Early Hum Dev 1980;4:131-8.
13. Innis SM et al: The role of dietary n-6 and n-3 fatty acids in the developing brain. Dev Neurosci 2000; 22:474-80.
14. Bromfi eld E, et al. A randomized trial of polyunsaturated fatty acids for refractory epilepsy. Epilepsy Behav 2008; 12:187-90.
15. WHO Scientific Update on trans fatty acids: summary and conclusions, European Journal of Clinical Nutrition (2009) 63, S68-S75.
16. Bourre JM, et al: Functions of dietary polyunsaturated fatty acids in the nervous system. Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids 1993; 48:5-15.
17. Innis SM, et al: Essential fatty acids in growth and development. Prog Lipid Res 1991; 30:39-103.
18. Sastry PS, et al: Lipids of nervous tissue: composition and metabolism. Prog Lipid Res 1985; 24:69-176.
19. Wierdsma NJ, et al: Comparison of two tube feeding formulas enriched with guar gum or mixed dietary fibres. Ned Tijdschr Diets ten 2001:243-7.
20. Grogan J, Watling R, Davey T, et al. Gastrointestinal effect of two fibre-enriched paediatric enteral tube feeds. J Hum Nutr Diet 2006; 19:462.
21. Trier E, Wells J, AG T. Effects of a multi-fibre supplemented paediatric enteral feed on gastrointestinal function. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1997; 27:595.
22. Julián-Almárcegui C, et al. Combined effects of interaction between physical activity and nutrition on bone health in children and adolescents: a systematic review. Nutr Rev. 2015 Mar;73(3):127-39.

Speciális gyógyászati célra szánt élelmiszer, gyermekkori terápiaszisztémás epilepszia diétás ellátására. Kizárólag orvosi felügyelet mellett használható. Enterális táplálás. Kiegészítő és kizárólagos táplálásra egyaránt alkalmazható. Jelen kiadvány kizárólag egészségügyi szakemberek számára készült, a Numil Kft. nem vállal semmilyen felelősséget annak illetéktelen felhasználásáért. Jelen anyag elválaszthatatlan részét képezi a címkeszöveg. Bruttó fogyasztói ár: 9370 Ft\*; Támogatási kategória: 100%; Támogatási összeg: 9070 Ft\*; Tértési díj: 300 Ft\* Indikációs pont: EU 100/52.pont\*

#### Numil Kft.

1134 Budapest, Váci út 35. • Táplálkozási tanácsadás: +36 80 223 223

www.nutriciamedical.hu • www.ketogenterapia.hu

\* www.neak.gov.hu

KET21PHANEO1HU • Lezárás dátuma: 2021. 01. 10.

**NUTRICIA**  
LIFE-TRANSFORMING NUTRITION

**KETOGENICS**