

A KETOGEN-DIÉTA

EGY LEHETŐSÉG
A KONTROLL
VISSZANYERÉSÉRE



KETOGENICS



A ketogén-diéta egy non-invazív lehetőség a rohamok kontrollálására

A GYÓGYSZERREZISZTENS EPILEPSZIA KEZELÉSI LEHETŐSÉGEI



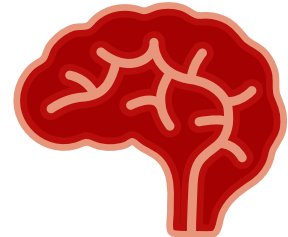
KETOGÉN-DIÉTA



VNS-TERÁPIA



AGYMŰTÉT



➔ A ketogén-diéta a rohamok kontrollálásának megfelelő terápiás kiegészítője epilepszia esetén

Mi a ketogén-diéta? ⁵

Magas zsír-, alacsony szénhidrát tartalmú diéta, amely:

- Biztosítja a megfelelő fehérjeszintet a növekedéshez.
- Az éhezés metabolikus állapotát utánozza.
- A szervezetet a glükózzal a ketontestek felhasználására állítja át.

Ez egy speciális étrend, ami nagyfokú kitartást igényel.

A nemzetközi ajánlások szerint átlagosan két éven át kell tartani a ketogén diétát.

A ketogén terápiát epilepszia központokban erre kijelölt csapat felügyeletével kell megkezdeni, amelyben lennie kell: gyermekneuroológusnak, dietetikusnak, szakápolónak.

Mely betegeknek lehet hasznos a ketogén-diéta?

A ketogén-diéta a következőkben javasolható:⁵

- Olyan betegeknél, akiknél kettő vagy háromféle antiepileptikum is hatástalan volt
- Olyan betegeknél, akik nem tolerálják és/vagy súlyos mellékhatásokat tapasztalnak az antiepileptikum használata mellett

Javasolható diéta az alábbi veleszületett anyagcsere-zavarokban:⁵

- Glükóz-1-transzporter (GLUT-1)-hiány
- Piruvát-dehidrogenáz (PDH)-hiány

Indikációk amelyekben a ketogén-diéta javasolt:

- Terápiarezisztens, generalizált epilepszia
- Enkefalopátiával járó epilepsziák:
 - > Ohtahara-szindróma
 - > WEST-szindróma
 - > Dravet-szindróma
 - > Doose-szindróma
 - > ESES, Landau-Kleffner-szindróma
 - > Rett-szindróma
- Angelman-szindróma
- FIRES (Febrile infection-related epilepsy syndrome)
- Refrakter status epilepticus
- Sclerosis tuberosa
- Piruvát-dehidrogenáz defektus
- Glükóz-transzporter defektus
- Foszfó-frukto-kináz defektus
- Mitokondriális légzési lánc megbetegedés
- Glükogenózis
- Ketotikus hiperglicémia



> 50% > 50%

Régóta vannak klinikai bizonyítékaink
a ketogén diéta hatékonyságára.¹⁵

A betegek több mint 50%-a tapasztalja a rohamok
számának több mint 50%-os csökkenését
a ketogén-diéta megkezdése után.

Régóta vannak klinikai bizonyítékaink a ketogén-diéta hatásosságára^{15,16}

”

A 2012-es Cochrane-összefoglaló:

Ketogén-diéta, illetve egyéb étrendmódosítások

Az áttekintés négy új, a ketogén-diéta hatékonyságát célzó randomizált vizsgálatot tartalmaz. (...) Ezen vizsgálatok alapján elmondható, hogy a ketogén-diéta a rohamkontroll szempontjából rövid, illetve középtávú előnyökkel jár, amely hatásának mértéke összemérhető a modern epilepsziaellenes gyógyszerekével.



Régóta vannak klinikai bizonyítékaink a ketogén-diéta hatásosságára^{15,16}

”

A 2016-os Cochrane-összefoglaló:

Ketogén-diéta, illetve egyéb étrendmódosítások

Ebben az áttekintésben tárgyalt randomizált kontrollált vizsgálatok **ígéretes eredményeket mutattak a ketogén-diéta epilepsziában történő alkalmazásával kapcsolatban**. Azok, akiknek gyógyszerrezisztens epilepsziája van, vagy akik nem alkalmasak a műtéti beavatkozásra, **a KD marad valós lehetőségként a rohamok csökkentésére (...)**

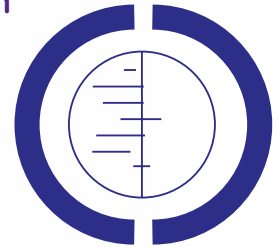


A betegek több mint 50%-a tapasztalja a rohamok számának több mint 50%-os csökkenését a ketogén-diéta megkezdése után¹⁶

A hatékonyság áttekintése randomizált kontrollált vizsgálatok (RCT-k) alapján

A Cochrane Collaboration által végzett áttekintés 7 randomizált kontrollált vizsgálatot foglal össze, amiből 8 publikáció született.

- Mindegyikben szándékolt kezelés elve szerinti elemzést alkalmaztak.
- Összesen 427 gyermek és serdülőkorú vett részt.
- Nem végeztek metaanalízist a vizsgálatok heterogenitása miatt.



A COCHRANE-
EGYÜTTMŰKÖDÉS

Ezekben a vizsgálatokban a klasszikus ketogén-diéta harmadik hónapja után a következő eredményekről számoltak be:

- A rohammentesség aránya elérte akár az 55%-ot.
- A rohamok csökkenésének aránya elérte akár a 85%-ot.

A hatékonysági vizsgálatok eredményei nem randomizált kontrollált vizsgálatok alapján

Keene által összeállított szisztematikus áttekintés szerint, a szándékolt kezelés elve szerinti elemzés alapján a ketogén diétán lévő betegek 6 hónap után a következő eredményeket mutatták:¹⁷

15,6%

Teljes rohammentesség
(95% CI 10,4-20,8)

33%

Több mint 50%-os rohamszám csökkenést a betegek 33%-a mutatott (95% CI 24,3-41,8)

A Henderson által elvégzett metanalízis alapján elmondható, hogy a ketogén diétán lévő betegek¹⁸

24%

Teljes rohammentesség

52%

90%-nál nagyobb rohamszámcsökkenést tapasztalt

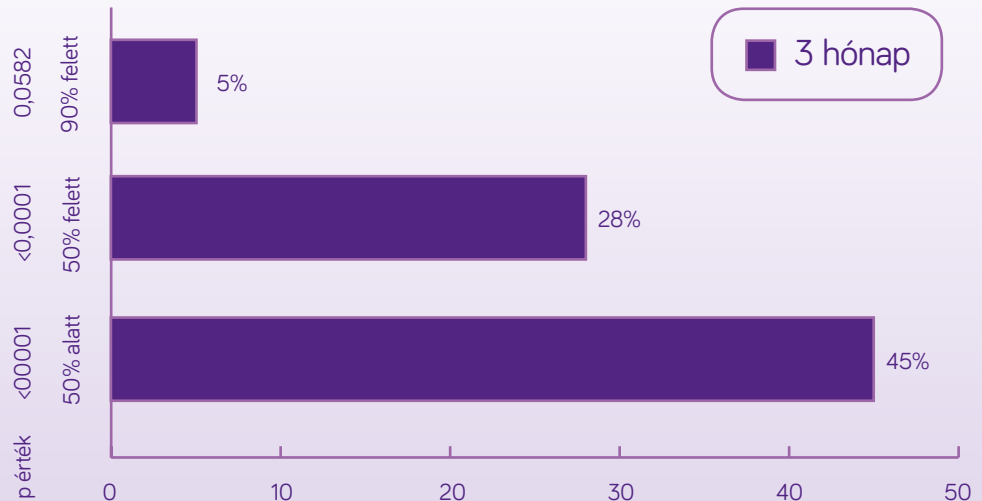
A ketogén-diéta a gyermekkori epilepszia kezelésében randomizált kontrollált vizsgálat¹⁹

A vizsgálatba 145 fő 2-16 éves kor közötti gyermeket vontak be:

Randomizált besorolás:

- 73 gyermek tartott ketogén diétát
- 72 kontroll

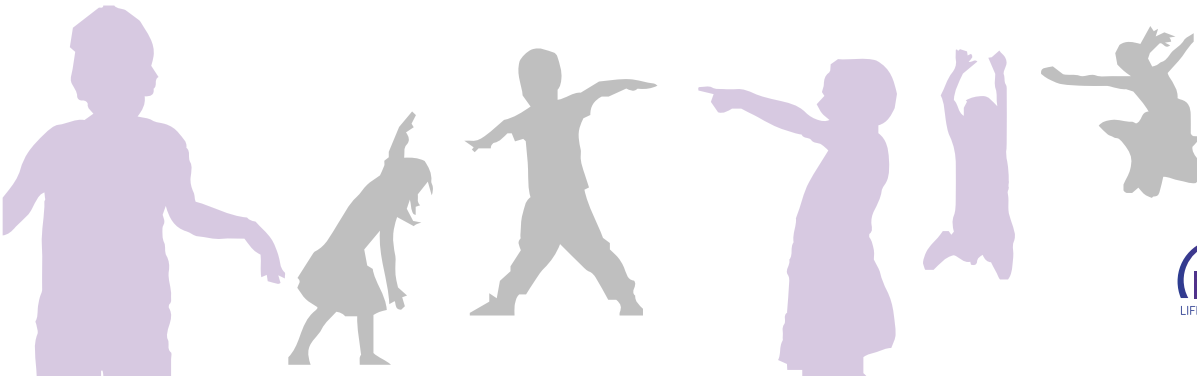
A gyermekek száma az egyes csoportokban, akik elérték az 50 és a 90%-os rohamszámcsökkenését 3 hónap alatt



A ketogén-diéta előnyökkel jár

- A kezelést megelőzően tapasztalt magas rohamszám, valamint az elégtelen terápiás válasz a kezdetben alkalmazott, háromnál kevesebb antiepileptikumra, egyaránt jósló faktorai a gyógyszerrezisztens epilepsziának.²⁰
- A minél fiatalabb korban megkezdett ketogén-diéta eredményeképp gyakrabban érhető el és tartható fenn a rohammentesség csecsemőkorban.²¹
- A rövidebb ideig fennálló epilepszia független módon előrejelzi a rohammentesség magasabb arányát.²⁴⁻²⁸
- A rövidebb ideig fennálló epilepszia összefügg a magasabb IQ-szinttel.²²⁻²⁵

➔ **A ketogén-diéta a rohamok kontrollálásának megfelelő terápiás kiegészítője epilepszia esetén**



1. Newton CR et al. The Lancet 2012;380(9848):1193-1201
2. World Health Organisation Epilepsy Fact Sheet, 2015
3. Kwan P et al. Epilepsia 2010;51(6):1069-77
4. <http://www.ibe-epilepsy.org/downloads/EURO%20Report%20160510.pdf>
5. Kossoff EH et al. Epilepsia 2009;50(2):304-17
6. Kossoff EH et al. Pediatrics 2002;109(5):780-3
7. Kang HC et al. Epilepsia 2011;52(4):781-7
8. Pires ME et al. Epilepsy Res 2013;105(1-2):189-94
9. Lemmon ME et al. Dev Med Clin Neurol 2012;54(5):464-8
10. Carabelleo RH et al. Epilepsia 2005;56(9):1539-44
11. Carabelleo RH et al. Epileptic Discord 2006;8(2):151-5
12. Kilaru S et al. Epilepsia 2007;48(9):1703-7
13. Nam SH et al. Epilepsia 2011;52(11):e181-e184
14. Nabbout R et al. Epilepsia 2010;51(10):2033-7
15. Levy R et al. Cochrane Database of Systematic Reviews 2003;(3):CD001903
16. Martin K et al. Cochrane Database of Systematic Reviews 2016:CD001903. pub3
17. Keene D Pediatric Neurology 2006;35(1):1-5
18. Henderson C et al. J Child Neurol 2006;21:193-8
19. Neal NG et al. Lancet Neurol 2008;7:500-6
20. Kwan P et al. N Engl J Med 2000;342:314-9
21. Dressler A et al. Epilepsy Res 2015;116:53-8
22. Jonas R et al. Neurology 2004;62(10):1712-21
23. Basheer S et al. Epilepsia 2007;48(1):133-40
24. Thomas X et al. Int J Pediatrics 2012; DOI 1155/2012/527891
25. D'Argenzio L et al. Epilepsia 2011;52(11):1966-72
26. Englot DJ et al. J Neurosurg 2011;115(6):1248-55
27. Simasathien T et al. Ann Neurol 2013;73(5):646-54
28. Lamberink H et al. Epileptic Disord 2015;17(3):211-28
29. Kayyali HR et al. Epilepsy research and Treatment. Volume 2016, article ID5873208
30. Gilbert DL et al. J Child Neurol 1999;14(7):469-71
31. Hallbook T et al. Epilepsy Res 2007;77(2-3):134-40
32. Rubenstein JE Epilepsia 2008;49(8):30-2
33. Kossoff EH et al. Epilepsia 2008;49(8):37-41
34. Hong AM et al. Epilepsia. 2010;51:1403-7
35. Coppola, G et al. Eur J Paediatr Neurol. 2010;14(3):229-34
36. Wustoff C.J et al, Epilepsia 2010 jun;(6):1083-85
37. Urbizu A et al, J Neurol Sci 2010 aug15;295(1-2):110-13
38. Cervenka MC et al. Neurocrit Care. 2011;15:519
39. 49. Zupec-Kania BA et al. ICAN 2011;3(5):274-81
40. Roan M ICAN 2011;3(5):282-7
41. Kossoff EH et al. J Child Neurol. 2011;26(2):147-151
42. Christodoulides SS et al. J Hum Nutr Diet. 2012;25(1):16-26
43. Cusmai, R et al. Eur J Paediatr Neurol 2012;16:509-13
44. Strzelczyk A, et al. Seizure 2013;22(10):882-5
45. Kossoff EH et al. Epilepsy Behav 2013;29(2013):437-42
46. Suo, C et al. Seizure 2013;22(3):174-8
47. Sort R et al. Eur J Paediatr Neurol 2013;17(6):531-36
48. El-Rashidy OF et al. Acta Neurol Scand 2013;128(6):402-8
49. Caraballo RH et al. Epilepsy Res 2014;108(10):1912-16
50. Groveman SA et al. Infant, Child and Adolescent Nutrition. 2015; Vol 7:157-61
51. Dressler A et al. Epilepsy research 2015;109:81-9
52. E van der Louw et al., Ketogenic Diet Guidelines for Infants With Refractory Epilepsy, Eur J Paediatr Neurol 2016; (6): 798-809

Ezen információk anyagi egészségügyi szakemberek számára készültek. A NUMIL Kft. nem vállal felelősséget jelen anyag illetéktelen felhasználásáért.

Jelen kiadvány elválaszthatatlan részét képezi a címkészöveg és az árlista. A kiadványban szereplő összes termék speciális gyógyászati célra szánt, speciális ételmszer, enterális táplálásra. Kizárólag orvosi felügyelet mellett alkalmazhatóak.

A lezárás dátuma: 2020. 03. 25. • KET20PHANE006HU