HRVATSKO DRUŠTVO ZA SUPLEMENTACIJU U MEDICINI

Hotel Sheraton, Zagreb
22.-25.10.2026.

JESENSKA AKADEMIJA SUPLEMENTACIJE U MEDICINI

Nutritivni rizik i uporaba dodataka prehrani u osoba s rijetkim i kompleksnim epilepsijama

Vedrana Bibić[1], Igor Prpić[2,3], Ana Sruk[4,5], Lejla Ćorić[6,7]

[1]Dravet sindrom Hrvatska · [2]Klinika za pedijatriju, Zavod za neurologiju i dječju psihijatriju, KBC Rijeka · [3]Referentni centar Ministarstva zdravstva za epilepsiju i konvulzivne bolesti razvojne dobi · [4]Klinika za neurologiju, KB Sveti Duh · [5]Hrvatska udruga za epilepsiju · [6]Klinika za neurologiju, Odjel za epilepsiju, KB Dubrava · [7]Referentni centar Ministarstva zdravstva za preoperativnu obradu bolesnika s farmakorezistentnom epilepsijom

Cilj i metode

Cilj

Opisati nutritivni status i uporabu dodataka prehrani te ispitati njihovu povezanost s prehrambenom raznolikošću, pridruženim teškoćama i potrebom za stručnom podrškom.

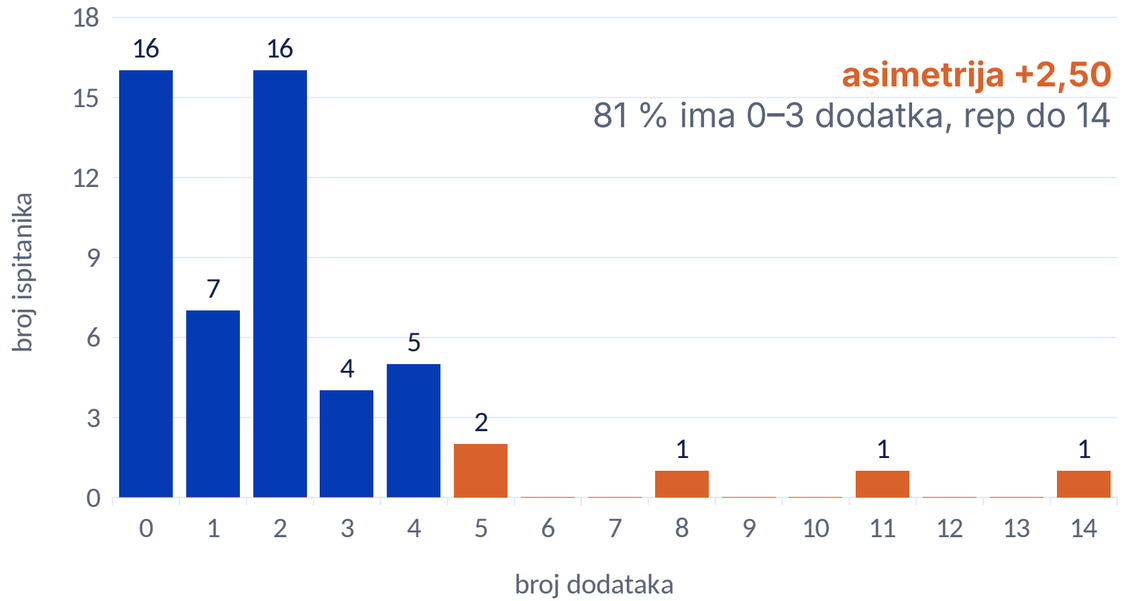
Biokemijski pokazatelji nisu određivani
Mikronutritivni status nije laboratorijski potvrđen

Nacrt	Presječno istraživanje Upitnik za roditelje i skrbnike
Uzorak	53 osobe s rijetkim i kompleksnim epilepsijama (36 djece, 17 odraslih)
Nutritivni status	djeca: CDC, centilne granice Odrasli: kategorije indeksa tjelesne mase (ITM)
Skupine namirnica	11 skupina, svaka analizirana zasebno; indeks raznolikosti od 8 osnovnih skupina
Statistička analiza	Neparametrijski testovi, logistička regresija
Ketogena dijeta (n = 11)	Ključne analize ponovljene bez ove podskupine

Raspodjele ključnih varijabli odstupaju od normalne

Shapiro-Wilkov test normalne distribucije
n = 53 (36 djece, 17 odraslih)

Broj dodataka prehrani po ispitaniku



Varijabla	n	Asimetrija	p
Broj dodataka	53	+2,50	< 0,001
z-vrijednost ITM-a za dob (djeca)	35	−2,66*	< 0,001
Broj pridruženih teškoća	53	−0,62	< 0,001
Prehrambena raznolikost	53	−0,78	0,015
ITM (odrasli)	17	+0,72	0,049

** posljedica jedne ekstremne vrijednosti (z = −13,74); neparametrijski testovi su na nju otporni*

Raspodjele odstupaju od normalne i uzorak je malen → neparametrijski pristup u cijelom radu

Mann-Whitney · Kruskal-Wallis · Spearman · Fisherov egzaktni test · prikaz: medijan (IQR)

Ispitanici

Rijetke i kompleksne epilepsije, n = 53

12 g.

medijan dobi (IQR 8,3–19,0; raspon 2–33)

7

medijan broja pridruženih teškoća (od 11 ispitivanih)

11

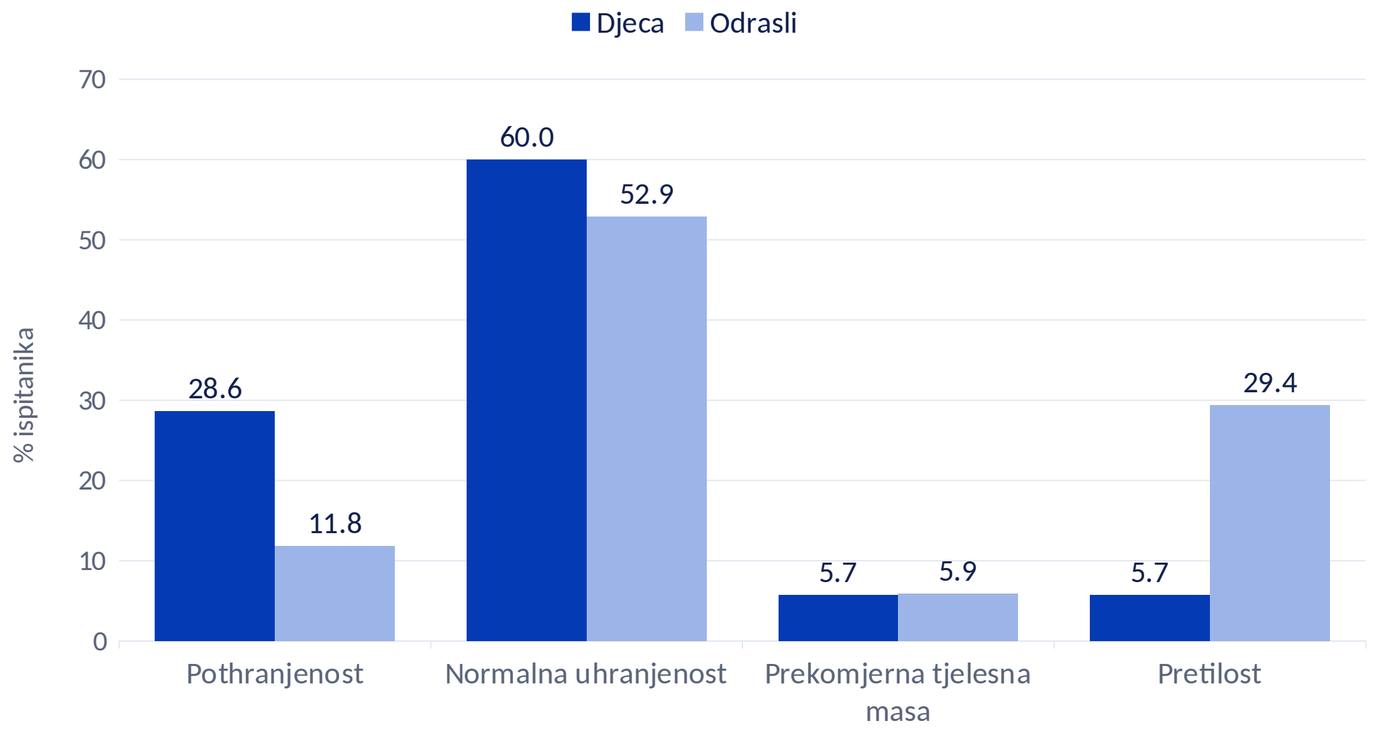
ispitanika na ketogenoj dijeti (20,8 %)

Dijagnostičke skupine



Pothranjenost prevladava u djece, prekomjerna masa u odraslih

Djeca: CDC, centilne granice (n = 35)
Odrasli: kategorije ITM-a (n = 17)



28,6 %

djece je pothranjeno (10/35)

35,3 %

odraslih ima prekomjernu tjelesnu masu ili pretilost (6/17)

CDC: < 5. / ≥ 85. / ≥ 95. centila · ITM: 18,5 / 25 / 30 kg/m²

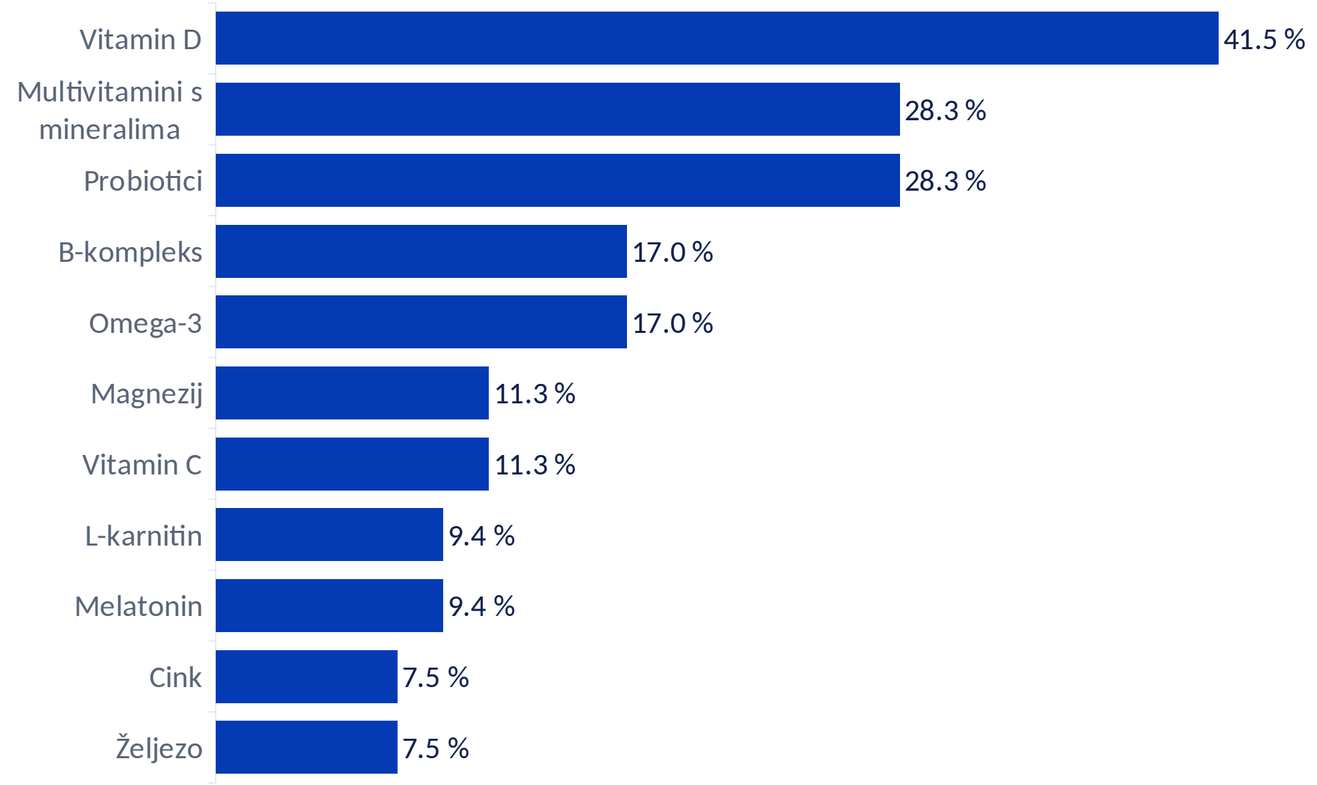
Dodatke prehrani uzima više od dvije trećine ispitanika

69,8 %

uzima barem jedan dodatak (37/53)

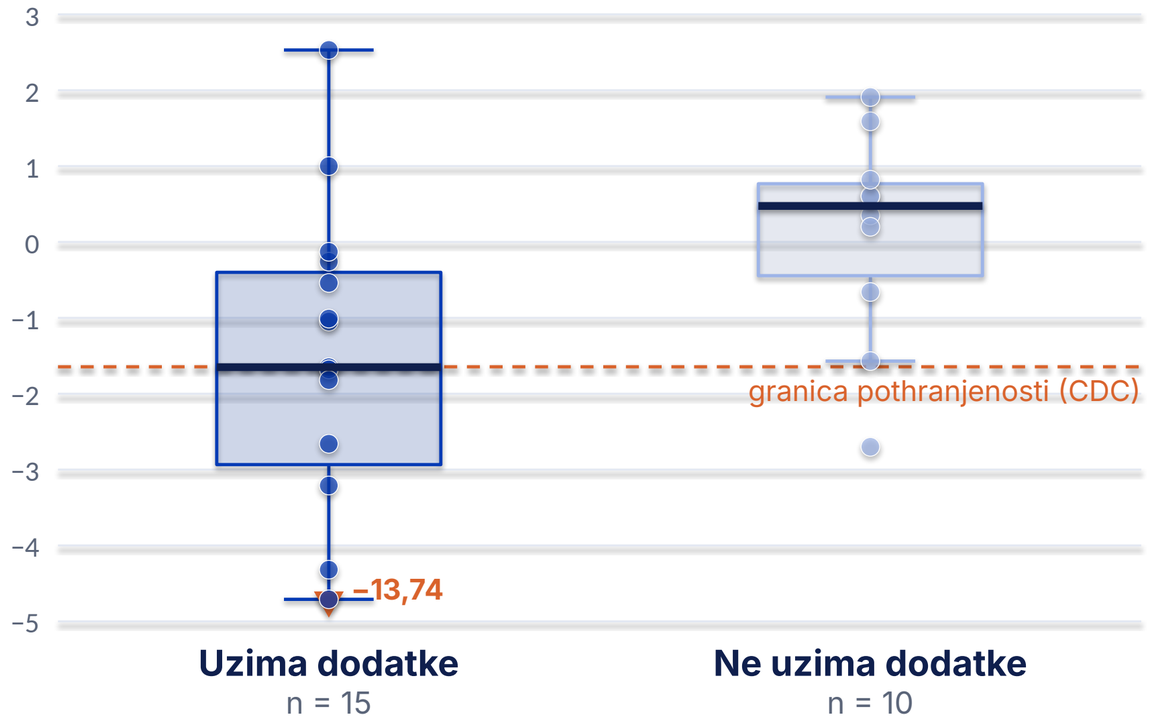
Medijan 2 dodatka
raspon 0–14

Selen, vitamin B12, folna kiselina (po 3), biljni preparati (2), vitamin B6, vitamin E, kalcij (po 1)



Djeca koja uzimaju dodatke slabije su uhranjena

z-vrijednost ITM-a za dob · djeca bez ketogene dijete (n = 25)



Medijan (IQR)

−1,65 (−2,94 do −0,40) uzima

0,48 (−0,45 do 0,77) ne uzima

Razlika medijana **−1,85** (95 % CI −3,41 do −0,35)

Mann-Whitney **p = 0,028**

Sva djeca, uključujući ketogenu dijetu: p = 0,051
Bez ekstremne vrijednosti (z = −13,74): p = 0,043

Uporaba dodataka povezana je s nižom z-vrijednosti ITM-a za dob

Dodatke češće dobivaju djeca s nutritivnim rizikom — presječni nacrt ne dopušta uzročni zaključak

Suplementacija nije povezana s raznolikošću prehrane

Svaka od 11 skupina namirnica analizirana zasebno · medijan tjedne učestalosti

Indeks raznolikosti (8 skupina)

ρ = +0,08

broj dodataka × raznolikost (95 % CI −0,20 do +0,34; p = 0,577)

Korisnici naspram nekorisnika
35,0 vs 31,2; p = 0,218

Bez ketogene dijete
ρ = −0,06; p = 0,704

Svih 11 skupina zbrojeno
ρ = −0,09; p = 0,508

KD = ketogena dijeta · eksplorativne usporedbe, bez korekcije za višestruko testiranje

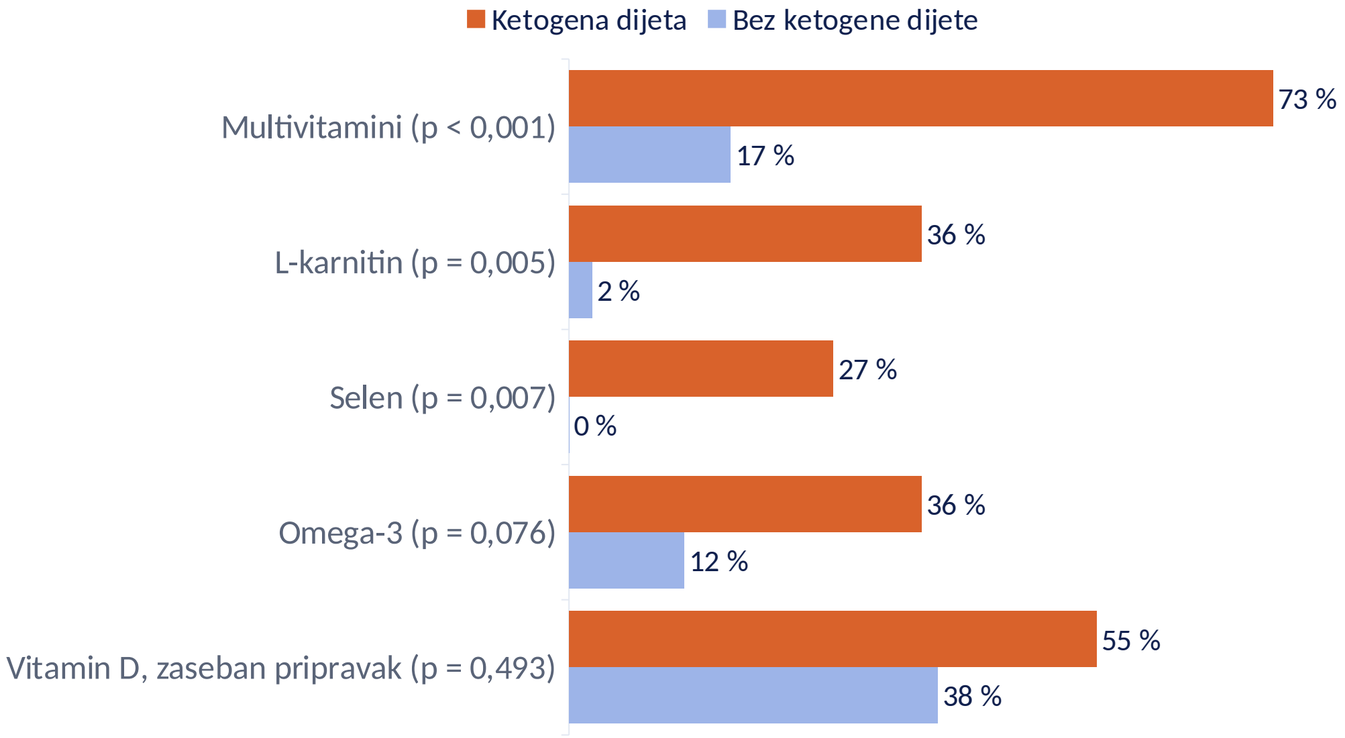
Skupina	Korisnici	Nekorisnici	p	p bez KD
Skupine u indeksu raznolikosti				
Povrće	7,0	5,5	0,081	0,653
Voće	5,5	7,0	0,399	0,173
Žitarice, kruh, tjestenina	3,5	3,5	0,456	0,294
Mliječni proizvodi	7,0	5,5	0,490	0,714
Meso	5,5	5,5	0,376	0,309
Riba i plodovi mora	1,5	1,5	0,480	0,405
Jaja	1,5	1,5	0,347	0,966
Masti	7,0	2,5	**0,004**	0,054
Ostale skupine — kvaliteta prehrane				
Suhomesnati proizvodi	1,5	2,5	0,179	0,465
Slatkiši	1,5	1,5	0,615	0,639
Brza hrana	0,0	1,5	**0,021**	0,168

Dodaci se ne uvode zbog restriktivne prehrane

Od 11 skupina razlika postoji samo za masti i brzu hranu — dijelom zbog ketogene dijete

Ketogena dijeta određuje obrazac suplementacije

Udio korisnika pojedinog dodatka · ketogena dijeta (n = 11) naspram ostalih (n = 42)



11 / 11

na ketogenoj dijeti uzima dodatke, naspram 62 % ostalih (p = 0,023)

55 %

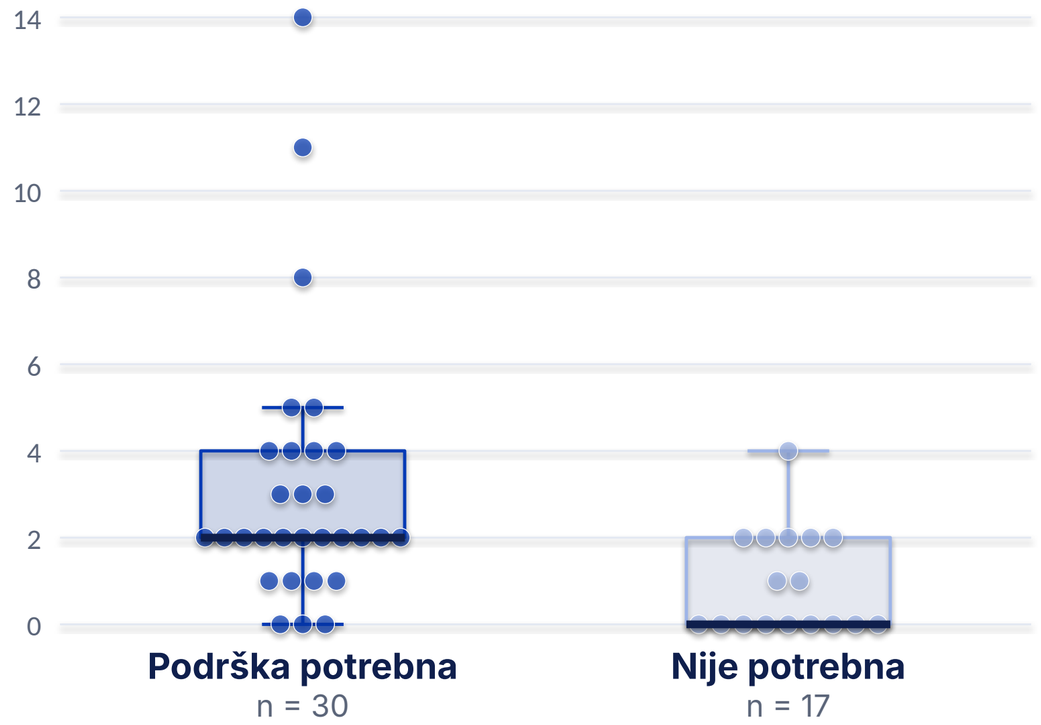
na ketogenoj dijeti uzima zaseban pripravak vitamina D

Protokolarna suplementacija se provodi; zaseban pripravak vitamina D uzima tek 55 %

Vitamin D može biti i u sastavu multivitamina — razine nisu mjerene, pa se o deficitu ne može zaključivati

Dodaci su povezani s potrebom za stručnom podrškom

Broj dodataka prema iskazanoj potrebi za stručnom podrškom (n = 47; odgovor „ne znam" isključen)



Medijan **2 vs 0** dodatka · p < 0,001

Logistička regresija — ishod: potrebna stručna podrška

Prediktor	OR	95 % CI	p
Cijeli uzorak (n = 47)			
Uporaba dodataka	**10,84**	2,17–54,23	**0,004**
Broj pridruženih teškoća	1,20	0,98–1,47	0,079
Bez ketogene dijete (n = 36)			
Uporaba dodataka	**8,03**	1,39–46,31	**0,020**
Broj pridruženih teškoća	**1,34**	1,03–1,76	**0,032**

Površina ispod ROC krivulje modela bez ketogene dijete: 0,82

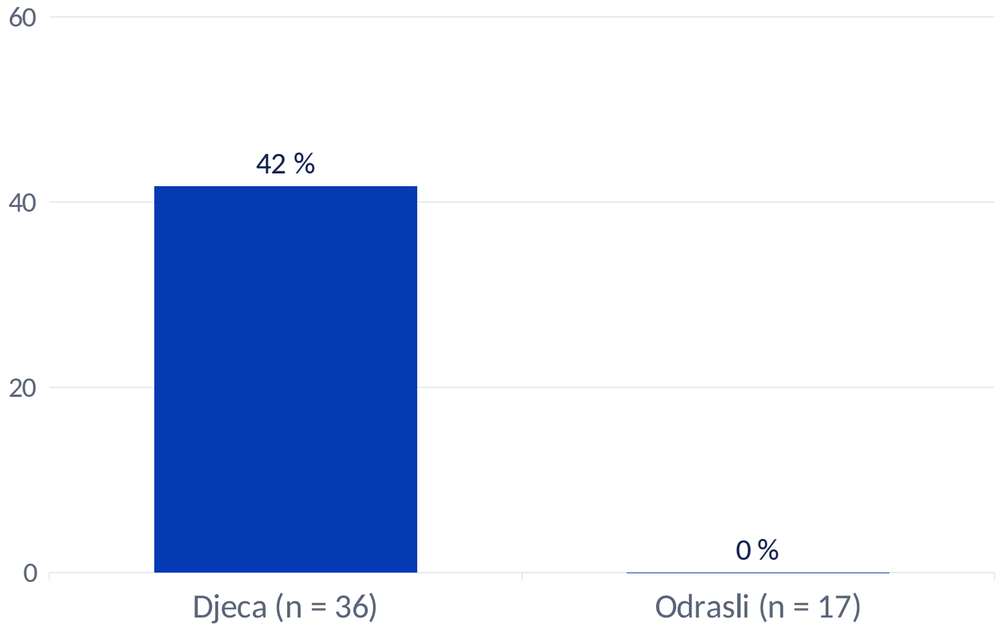
Povezanost ostaje i bez ketogene dijete — nije posljedica vođenja dijete

Uporaba dodataka označava složenije nutritivne potrebe

Razlike prema dobi i dijagnostičkoj skupini

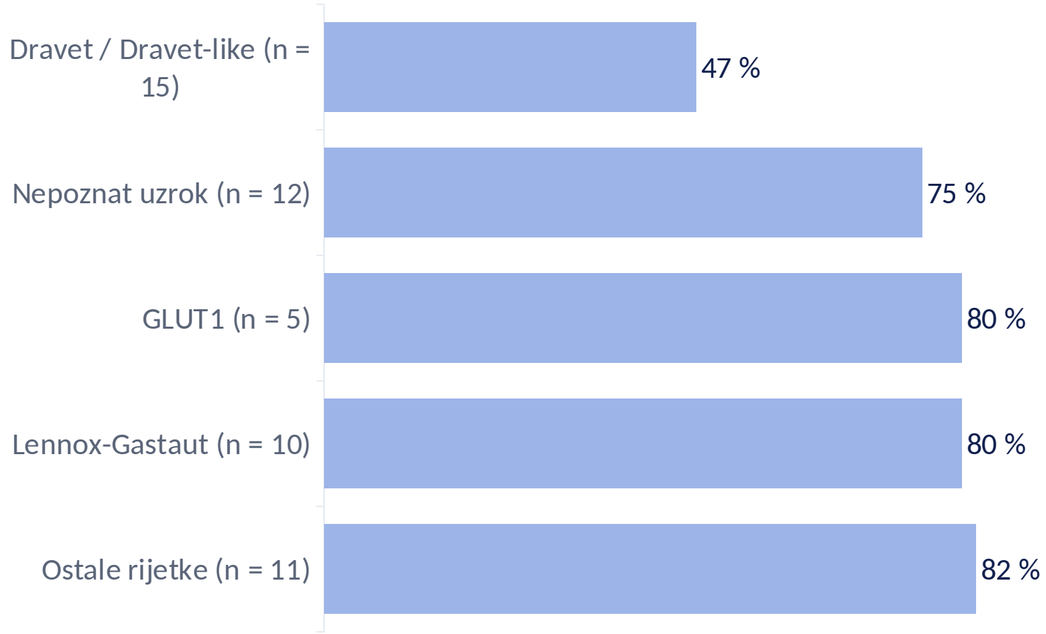
Multivitamini s mineralima

p = 0,001



Udio korisnika bilo kojeg dodatka

razlika nije značajna (p = 0,244)



Nijedan odrasli ispitanik ne uzima multivitamine

U skupini Dravet 8 od 15 ne uzima nijedan dodatak — razlika nije značajna, ali je klinički neočekivana

Što nije povezano s uporabom dodataka

Ispitana povezanost	p
Prehrambena raznolikost	0,218
Prihod kućanstva i obrazovanje skrbnika	> 0,27
Opterećenje skrbnika (zbroj 10 tvrdnji)	0,181
Pojedine pridružene teškoće (8 ispitanih)	> 0,23
Vitamin D × dob, broj AEL, napadaji, tjelesna aktivnost	> 0,15
Probiotici × gastrointestinalne teškoće	0,360
Omega-3 × konzumacija ribe	0,437

Negativan nalaz je nalaz

Pristup dodacima u ovom uzorku ne ovisi o prihodu ni o obrazovanju skrbnika.

Uz n = 53 pouzdano se otkrivaju samo veliki učinci — izostanak značajnosti ne isključuje manje povezanosti.

Ograničenja

1 **Malen uzorak**
n = 53 — dostatno samo za velike učinke

2 **Presječni nacrt**
povezanost, ne uzročnost

3 **Samoiskazani podaci**
roditelji i skrbnici; moguća pristranost prisjećanja

4 **Bez biokemije**
mikronutritivni status nije laboratorijski potvrđen

5 **Ketogena dijeta**
snažan zbunjujući čimbenik; analize ponovljene bez nje

6 **Višestruko testiranje**
sekundarne analize su eksplorativne, bez korekcije

Zaključci

1 **Nutritivni rizik ovisi o dobi**
pothranjenost u više od četvrtine djece, prekomjerna tjelesna masa ili pretilost u više od trećine odraslih

2 **Dodaci prate nutritivni rizik, ne restriktivnost prehrane**
uporaba je povezana s nižom z-vrijednosti ITM-a za dob i s potrebom za stručnom podrškom

3 **Postoje praznine u suplementaciji**
zaseban pripravak vitamina D uzima tek polovica ispitanika na ketogenoj dijeti; multivitamini izostaju u odraslih

Potrebna je sustavna nutritivna procjena, laboratorijsko praćenje i individualizirana stručna podrška
Sljedeći korak: biokemijska procjena mikronutritivnog statusa u ovoj populaciji