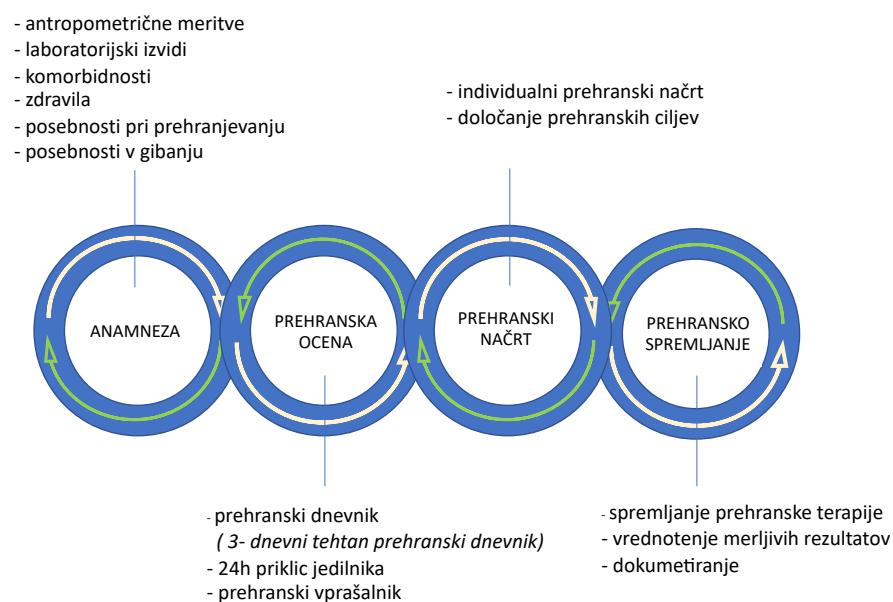


# Svetovanje kliničnega dietetika prehransko ogroženim gibalno oviranim otrokom in mladostnikom s cerebralno paralizo ali progresivno potekajočo živčno-mišično boleznijo

Andreja Širc Čampa

Pediatrična klinika, Služba za dietoterapijo in bolniško prehrano

1



2

## Prehranska anamneza

- antropometrične meritve
- klinični status
- komorbidnosti
- laboratorijski izvid
- zdravila
- posebnosti pri prehranjevanju
- posebnosti v gibanju
- vedenjske posebnosti
- opažanja drugih terapevtov in spremovalcev (timski pristop)

3

## Klinični status

- Nevrološki status
- Respiratorna funkcija
- Gastrointestinalna funkcija
- Mišični tonus
- Inkontinenca urina / blata
- Senzorične težave
- Druge pridružene težave



4



5

## Antropometrične meritve

- Telesna masa
  - Primerne merilne naprave
  - 1 x mesečno ; pri mlajših od dveh let pogosteje; min: 1 x 6 mesecev
- Telesna višina
  - Zaradi invalidnosti standadna metoda merjanja višine velikokrat neuporabna
  - Prednostno - merjenje stoe, sicer leže (upoštevanje korecij)

**Telesne višine ni mogoče izmeriti**

- 
- Dolžina desne nadlakti (antropometer)
  - Dolžina golenice (antropometer; kovinski meter)
  - Višina kolena (antropometer)

6

**■ If the infant is <2 years old, but will not lie down to be measured, measure standing height and add 0.7cm to convert it to length.**

**■ If the child is ≥2 years old, but cannot stand, measure length and subtract 0.7cm to convert it to height.**

7

## Antropometrične meritve

- Dolžina desne nadlakti (DN)      **Ocenjena TV (cm) = (4.35 x DN) + 21.8**

Tehnična napaka = +/- 1.7 cm

- Dolžina golenice (DG)      **Ocenjena TV (cm) = (3.26 x DG) + 30.8**

Tehnična napaka = +/- 1.4 cm

- Višina kolena (VK)      **Ocenjena TV (cm) = (2.26 x VK) + 24.2**

Tehnična napaka = +/- 1.4 cm

Vanessa Shaw (Editor) Clinical Paediatric Dietetics, 5th Edition. Chapter: Jennifer Douglas Feeding Children with Neurodisabilities. Wiley-Blackwell, September 2020, 419-437.

8

## Sestava telesa

- Meritve telesne sestave z metodo DEXA
  - Ni dostopna v vseh centrih
  - Ne uporablja se za rutinske preiskave v otroški populaciji

Vanessa Shaw (Editor) Clinical Paediatric Dietetics, 5th Edition. Chapter: Jennifer Douglas Feeding Children with Neurodisabilities. Wiley-Blackwell, September 2020, 419-437.

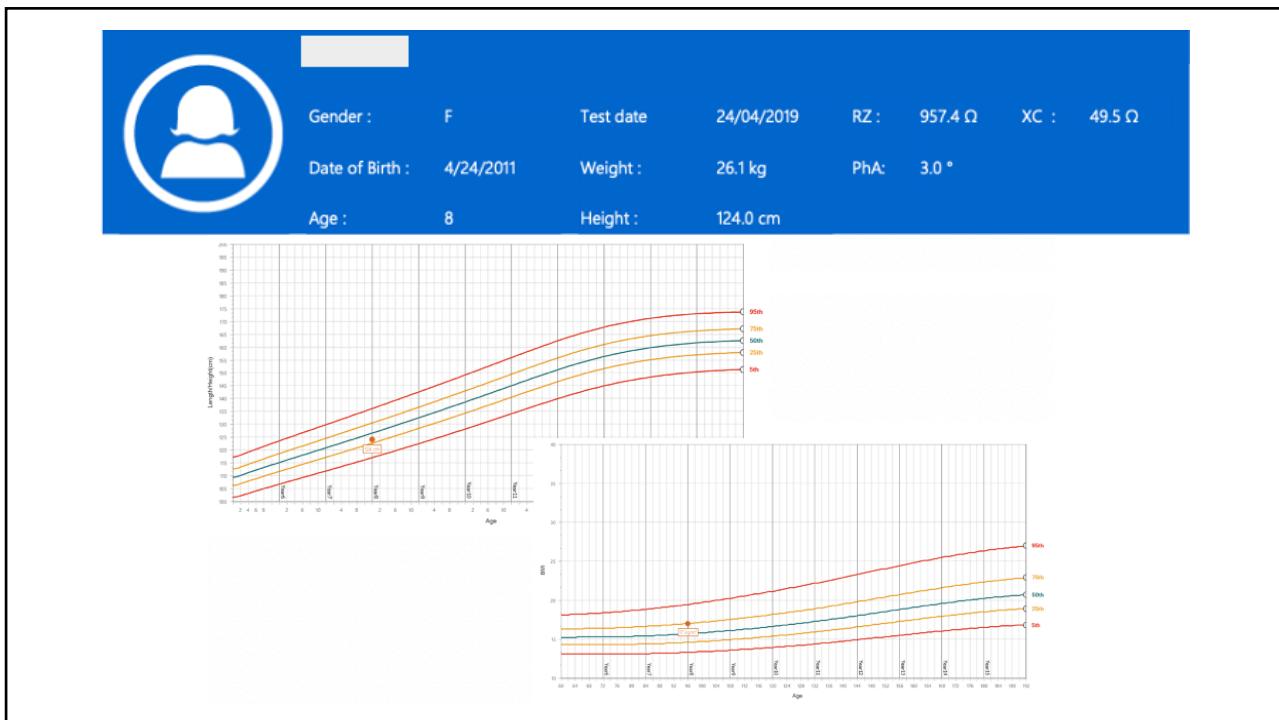
- Bioimpedančna vektorska analiza (BIVA)
  - Ni dostopna v vseh centrih
  - Standardizirana za uporabo od 2 leta starosti
  - Najbolj uporabljeni metoda v pediatrični populaciji (razisovalni nameni)

Steven Brantloy, Lars Jødal, Aksel Lange, Søren Rittig & Leigh C. Ward (2017) Standardisation of bioelectrical impedance analysis for the estimation of body composition in healthy paediatric populations: a systematic review, Journal of Medical Engineering & Technology, 41:6, 460-479.

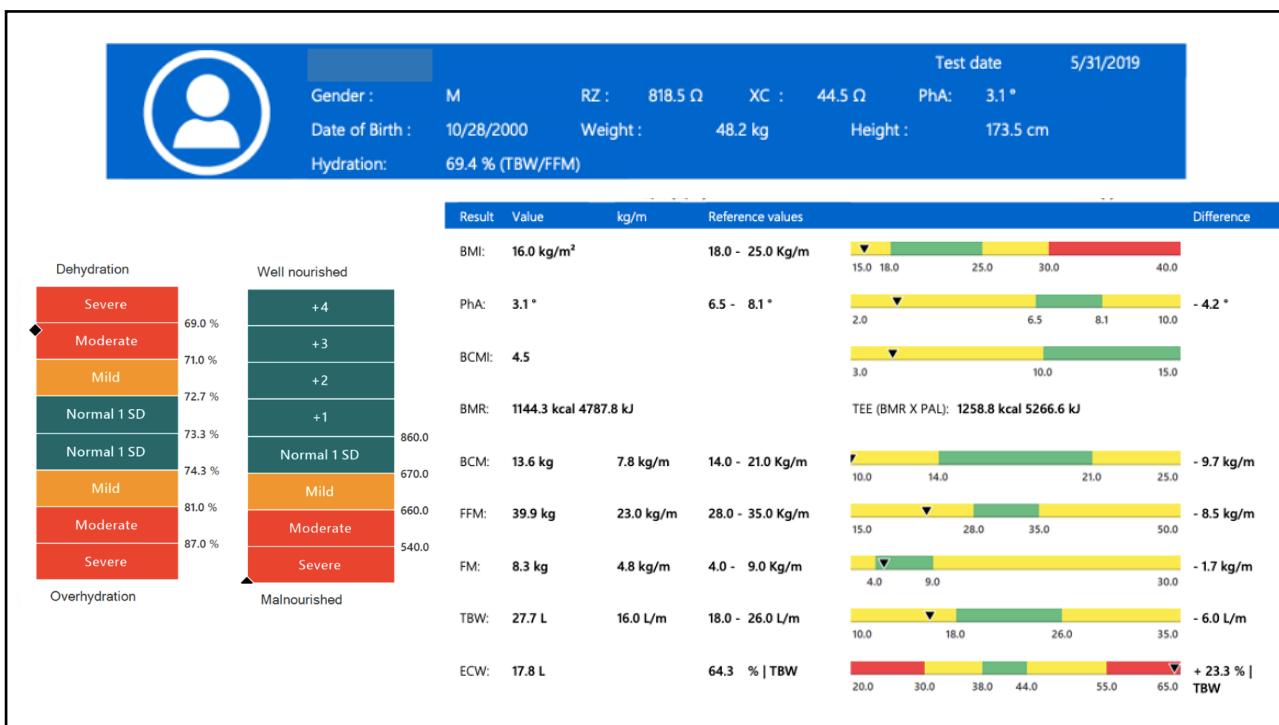
9

Result	Value	Result in %	Reference values	Compare Vs baseline test
Height	124 cm		122.6-130.5 cm	
BMI:	17.0 kg/m <sup>2</sup>		14.6-17.0 kg/m <sup>2</sup>	
PhA:	3.0 °		4.9-6.1 °	- 2.5 °
BCMI:	3.0			
BMR:	882.7 kcal 3693.0 kJ			
BCM:	4.6 kg	32.6 %   FFM	>51.0 %   FFM	- 18.4 %   FFM
FFM:	14.1 kg	53.8 %   Weight	63.0-77.0 %   Weight	- 16.2 %   Weight
FM:	12.0 kg	46.2 %   Weight	23.0-37.0 %   Weight	+ 16.2 %   Weight
TBW:	10.9 L	41.7 %   Weight	49.0-59.0 %   Weight	- 12.3 %   Weight

10



11



12



13

## Sestava telesa



- Merjenje dveh kožnih gub in obsega nadlakti
  - Merimo kožno gubo tricepsa (TSF) in supriliakalno kožno gubo
  - Merimo srednji obseg roke (MAC)
  - Dobra metoda za oceno sestave telesa (FFM /FM) otrok s cerebralno paralizo
  - Možnost rutinske uporabe v vseh centrih (enkrat letno)
  - Odčitek meritev kožnih gub iz WHO tabel ali Addo-Himes tabel
  - **Ocena mišičnega obsega nadlaktnice (MAMC) z izračunom:**

$$\text{MAMC (cm)} = \text{MAC (cm)} - 0,314 \times \text{TSF (cm)}$$



- Merjenje obsega pasu (visceralna maščoba)

Vanessa Shaw (Editor) Clinical Paediatric Dietetics, 5th Edition. Chapter: Jennifer Douglas Feeding Children with Neurodisabilities. Wiley-Blackwell, September 2020, 419-437.

14

## Rastne krivulje

- WHO rastne krivulje in/ali tabele višina/leta za otroke 0-4 in 2-18
  - Dobro orodje za večino otrok z manjšimi omejitvami v gibalnem razvoju
- Specifične rastne krivulje za otroke s težjo obliko cerebralne paralize 2-20
  - Dobro orodje vendar v kombinaciji s standardnimi rastnimi krivuljami in antropometričnimi meritvami

Vanessa Shaw (Editor) Clinical Paediatric Dietetics, 5th Edition. Chapter: Jennifer Douglas Feeding Children with Neurodisabilities. Wiley-Blackwell, September 2020, 419-437.  
 Ali M.Almajwal, Iftikhar Alam Progress in nutrition in cerebral palsy children - A literature review. Progress in Nutrition 2020; Vol. 22, N. 2: 378-387 DOI: 10.23751/pn.v22i2.7929

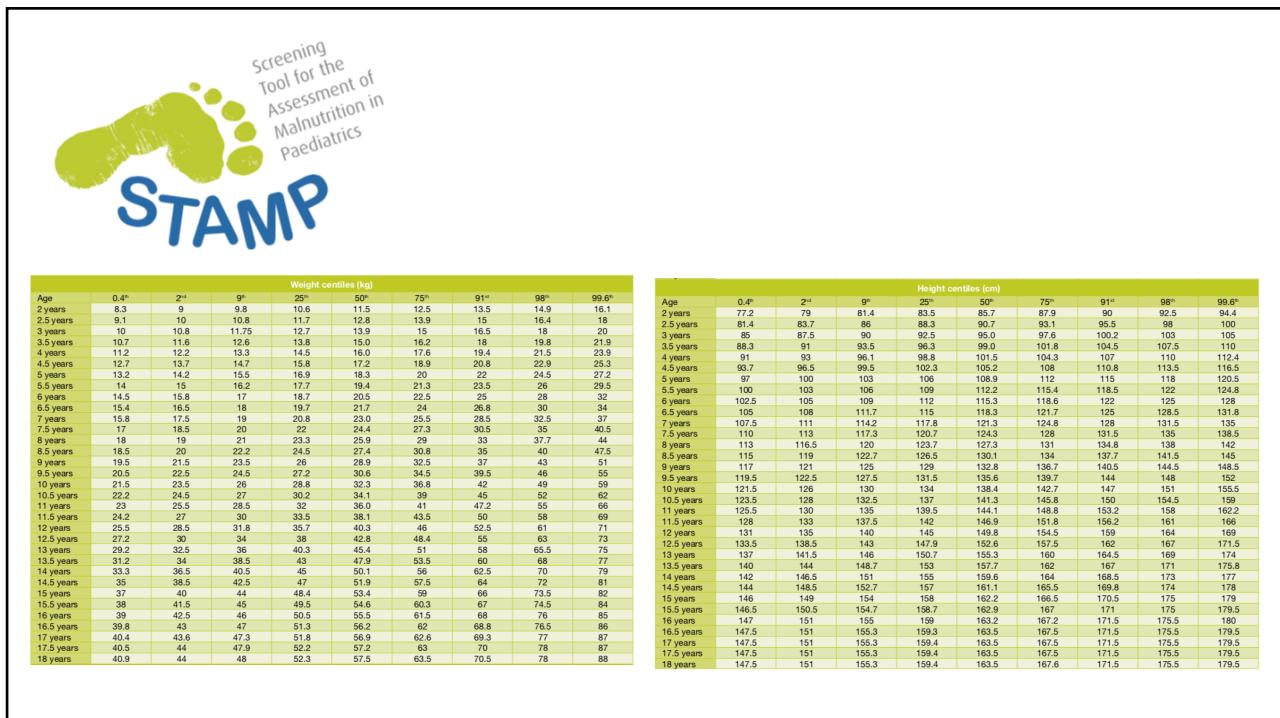
15



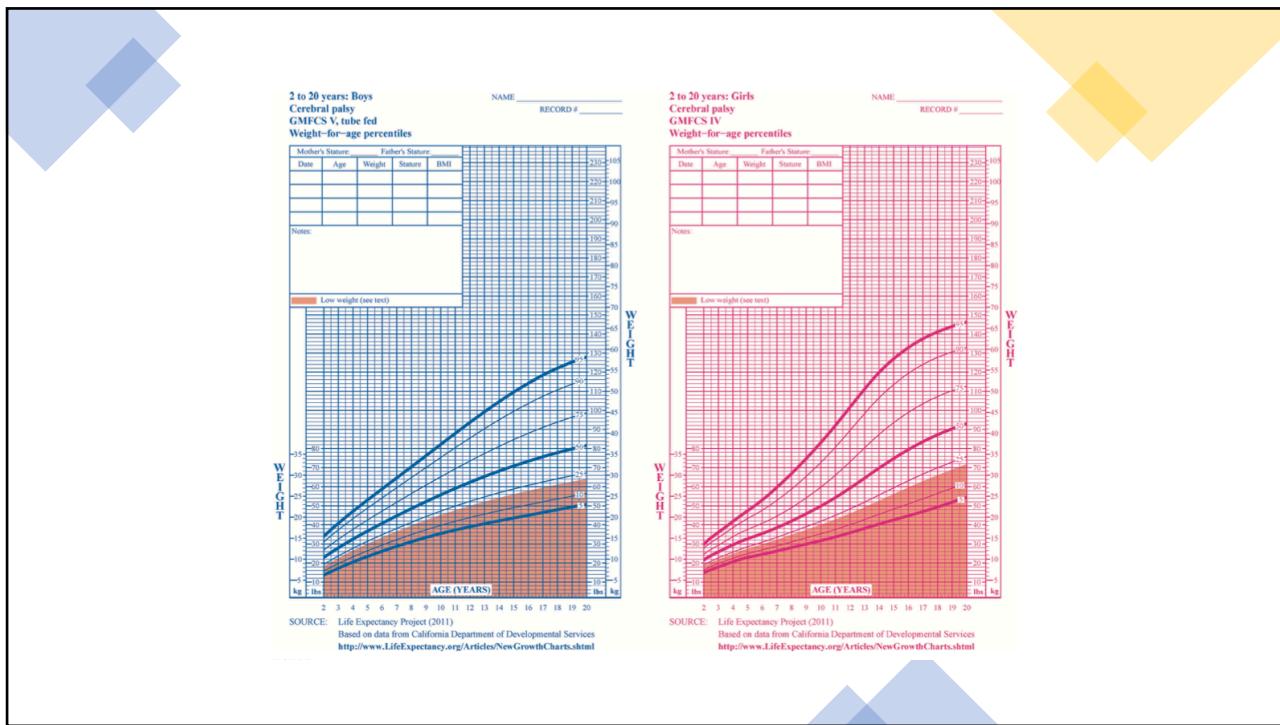
Age	Weight centiles (kg)								
	0.4 <sup>th</sup>	2 <sup>nd</sup>	9 <sup>th</sup>	25 <sup>th</sup>	50 <sup>th</sup>	75 <sup>th</sup>	91 <sup>st</sup>	98 <sup>th</sup>	99.6 <sup>th</sup>
Birth	2.17	2.5	2.83	3.16	3.5	3.84	4.17	4.5	4.84
2 months	3.95	4.3	4.7	5.12	5.56	6.05	6.55	7.2	7.65
4 months	5.15	5.5	6	6.5	7	7.55	8.15	8.75	9.4
6 months	5.9	6.35	6.85	7.4	7.94	8.55	9.2	9.85	10.6
8 months	6.45	6.9	7.45	8	8.6	9.26	9.95	10.65	11.45
10 months	6.85	7.3	7.9	8.5	9.2	9.8	10.6	11.45	12.2
12 months	7.2	7.7	8.3	8.95	9.65	10.4	11.2	11.95	12.9
14 months	7.5	8.1	8.7	9.37	10.1	10.9	11.7	12.6	13.5
16 months	7.85	8.4	9.1	9.75	10.5	11.4	12.2	13.2	14.05
18 months	8.1	8.7	9.4	10.1	10.95	11.8	12.7	13.7	14.7
20 months	8.4	9	9.75	10.5	11.35	12.3	13.2	14.15	15.25
22 months	8.7	9.4	10.1	10.9	11.75	12.7	13.7	14.7	15.9
24 months	9	9.7	10.4	11.3	12.1	13.1	14.2	15.3	16.4

Age	Height centiles (cm)								
	0.4 <sup>th</sup>	2 <sup>nd</sup>	9 <sup>th</sup>	25 <sup>th</sup>	50 <sup>th</sup>	75 <sup>th</sup>	91 <sup>st</sup>	98 <sup>th</sup>	99.6 <sup>th</sup>
Birth	44.8	46.1	47.9	49.5	51	52.5	54.1	55.9	57.1
2 months	53.1	54.5	55.8	57.1	58.4	59.8	61.1	62.5	63.7
4 months	58.3	59.5	61.1	62.5	63.9	65.3	66.7	68	69.4
6 months	62	63	64.8	66.2	67.6	69.1	70.5	72	73.3
8 months	64.7	66	67.6	69.1	70.6	72.1	73.5	75	76.5
10 months	67.2	68.5	70.2	71.7	73.3	74.8	76.4	77.8	79.3
12 months	69.5	70.8	72.5	74.1	75.8	77.3	78.9	80.5	82
14 months	71.5	73	74.8	76.4	78.1	79.7	81.4	83	84.6
16 months	73.4	75	76.8	78.5	80.2	82	83.6	85.5	87
18 months	75	76.8	78.6	80.4	82.2	84.1	85.8	87.8	89.5
20 months	76.8	78.5	80.5	82.3	84.2	86.1	87.9	89.8	91.6
22 months	78.3	80	82.1	84.1	86	88	89.9	92	93.8
24 months	79	81	83	85.1	87.1	89.2	91	93.5	95.3

16



17



18

## Sočasne bolezni in stanja

- **GER / GERB** (prevalenca 70%; visceralna debelost! ; pogosti manjši obroki)
- **Obstipacija** (prevalenca 25-70%; prehranska vlaknina, tekočina)
- **Osteopenija** (vnos Ca!, suplementacija vitamina D / gibanje)
- **Težave z zobovjem** (energijsko gosta živila / karies, ustna higiena, zmanjšana produkcija sline /zdravila)
- **Disfagija** (pravilna prilagoditev konsistence hrane)
- **Interakcija zdravila / živila** (absorbcija zdavil / hrana; antiepileptična zdravila / vitamin D, B<sub>12</sub>)

Vanessa Shaw (Editor)Clinical Paediatric Dietetics, 5th Edition. Chapter: Jannifer Douglas Feeding Children with Neurodisabilities. Wiley-Blackwell, September 2020, 419-437.  
Arvedso JC. Feeding children with cerebral palsy and swallowing difficulties. Review. Eur J Clin Nutr 2013 Dec;67 Suppl 2:S9-12. doi: 10.1038/ejcn.2013.224.

19



## Posebnosti v prehranjevanju

20

## Laboratorijski izvidi

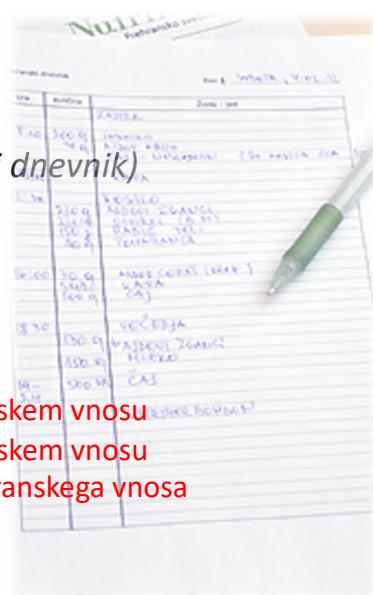
- Serumski albumini in prealbumini so redko pod normalno vrednostjo, zato ne odražajo stanja prehranjenosti.
- Laboratorijski izvidi uporabni pri otrocih s težavami pri hranjenju (disfagija, spremenjena konsistenco hrane), - pomankanje mikrohranil
  - ESPGHAN (2017) smernice priporočajo redni monitoring:
  - elektrolitov, uree, kreatinina, glukoze, cela krvna slika, hemoglobin, feritin, albumin, jetrni encimi, Fe, Ca, Mg, P, vitamini A, B<sub>12</sub>, D in E, folna kislina, cink, PTH.

Vanessa Shaw (Editor) Clinical Paediatric Dietetics, 5th Edition. Chapter: Jennifer Douglas Feeding Children with Neurodisabilities. Wiley-Blackwell, September 2020, 419-437..  
 Ali M.Almajwal, Ifthikhar Alam Progress in nutrition in cerebral palsy children - A literature review. Progress in Nutrition 2020; Vol. 22, N. 2: 378-387 DOI: 10.23751/pn.v22i2.7929

21

## Prehranska ocena

- prehranski dnevnik (*3-dnevni tehtan prehranski dnevnik*)
- 24h priklic jedilnika
- prehranski vprašalnik o pogostosti uživanja živil
- Nobena od metod ne da natančnih informacij o prehranskem vnosu
- Podhranjeni: - pogosto poročanje o prevelikem prehranskem vnosu
  - 54% več od aktualnega otrokovega prehranskega vnosa
- Dober vpogled v prehanjevalni vzorec in izbiro živil



22

## Prehranski načrt – energijske potrebe

- Energijeske potrebe otrok s CP so običajno nižje od zdravih vrstnikov zaradi manjše telesne aktivnosti in manjšega mišičnega tonusa.
  - Otoci s CP so navadno nižje rasti od zdravih vrstnikov.
  - Ocena enegijskih potreb: (konsenz dietetikov UK)
    - 75% energijskih potreb na višino za starost (groba ocena kostne starosti)
    - 20-30 kcal/kg TM ( 85 -125 kJ/kg/TM) še vedo lahko pridobivajo telesno maso
- Vanessa Shaw (Editor) Clinical Paediatric Dietetics, 5th Edition. Chapter: Jennifer Douglas Feeding Children with Neurodisability. Wiley-Blackwell, September 2020, 419-437.  
 Bell KL, Samson-Fang L. Nutritional management of children with cerebral palsy Review Eur J Clin Nutr 2013 Dec;67 Suppl 2:S13-6. doi: 10.1038/ejcn.2013.225.
- 15 kcal/cm pri pohodnih otrocih
  - 11 kcal/cm pri gibalno oviranih otrocih
- Ali M. Almajwal, Iftikhar Alam Progress in nutrition in cerebral palsy children - A literature review. Progress in Nutrition 2020; Vol. 22, N. 2: 378-387 DOI: 10.23751/pn.v22i2.7929

23

## Prehranski načrt – beljakovinske potrebe

- Potrebe po beljakovinah so pri otrocih s CP podobne kot pri zdravih vrstnikih.
- **Zaradi nizkih energijskih potreb je težko doseči zadosten beljakovinski vnos.**
  1. Vključevanje kvalitetnih beljakovinskih živil z visoko biološko vrednostjo
  2. Vključevanje monomernih dodatkov beljakovin v prahu
  3. Kombiniranje obrokov z visoko beljakovinskih enteralni napitki

24

## Prehranski načrt – potrebe po tekočini

### Priporočila za vnos tekočine glede na aktualno TM

- **100ml/kg TM** za prvih 10 kg
- **+50ml/kg TM** za naslednjih 10 kg
- **+25 ml/kg TM** za naslednje kg



- Večina otrok s CP je ustrezeno hidrirana že pri 75% vnosu tekočine glede na priporočen izračun.

Vanessa Shaw (Editor) Clinical Paediatric Dietetics, 5th Edition. Chapter: Jennifer Douglas Feeding Children with Neurodisabilities. Wiley-Blackwell, September 2020, 419-437.

25

## Prehranski načrt – prehranska vlaknina

### Zdravi otroci

- 0.5g / kg TM
- 10g / 1000 kcal

Otroci s CP ali progresivno potekajočo živčno-mišično bolezniijo  
Nižje energijske potrebe ! Nižji vnos OH!

REFERENČNE VREDNOSTI ZA VNOS HRANIL / REFERENZWERTE FÜR DIE NÄHRSTOFFZUFUHR / Nemška družba za prehrano (DGE) [Oblikovanje, razvoj in prevod: Delovna skupina za pripravo "Referenčnih vrednosti za vnos hranil"], 1. izdaja prevoda v Sloveniji 2004 (revizija II: 2016)

- 2-5 let : 15g
- 5-11 let: 20g
- 11-16 let: 25g
- 16-18 let 30g

Vanessa Shaw (Editor) Clinical Paediatric Dietetics, 5th Edition. Chapter: Jennifer Douglas Feeding Children with Neurodisabilities. Wiley-Blackwell, September 2020, 419-437.

26

## Prehranske potrebe za otrok

Hranilo	Starosti 2.1-4.5 let		Starost 2.1-4.5 let PWS
Energija	1050 kcal/dan		<b>630 - 840 kcal/dan</b>
Beljakovine	28,5 g/dan ali 10% DEP <sup>1</sup>	PWS 60-80% DEP	<b>28,5 g/dan ali 20% DEP<sup>1</sup></b>
Maščobe	40g/dan ali 30-40% DEP <sup>1</sup>		<b>30g/dan ali 30-40% DEP<sup>1</sup></b>
OH	550 kcal/dan 55% DEP <sup>1</sup>		<b>330 kcal/dan 45% DEP<sup>1</sup></b>
Kalcij	600 mg/dan		600 mg/dan
Železo	8 mg/dan		8 mg/dan
Folna kislina	200 µg EF		200 µg EF
Fosfor	500 mg/dan		500 mg/dan
Vitamin A	600 µg		600 µg
Vitamin C	60 mg/dan		60 mg/dan
Tiamin	0,6 mg/dan		0,6 mg/dan
Riboflavin	0,7 mg/dan		0,7 mg/dan
Niacin	7 mg/dan		7 mg/dan
Vlaknine	<b>10 g</b>		<b>15 g</b>

<sup>1</sup>DEP – Dnevne energetičke potrebe  
 VIR: REFERENČNE PREDOSTOJICE VNOŠA HRANIL / REFERENZWERTE FÜR DIE NÄHRSTOFFZUFLUHR / nemška družba za prehrano DEEI (objavljeno: razvoj in prevod: Delovna skupina za pravno "Referenčnih vrednosti za vnos hrani" 1. izdaja prevoda v Slovenijo 2016)

27

## Prehranske potrebe za otrok

Hranilo	Starost 4-8 let		Starost 4-8 let PWS
Energija	1450 kcal/dan		<b>870-1150 kcal/dan</b>
Beljakovine	35 g/dan ali 10% DEP <sup>1</sup>	PWS 60-80% DEP	<b>35 g/dan ali 20-25% DEP<sup>1</sup></b>
Maščobe	52g/dan ali 30-35% DEP <sup>1</sup>		<b>35g/dan ali 30-35% DEP<sup>1</sup></b>
OH	220g/dan ali 60% DEP <sup>1</sup>		<b>120g/dan ali 45% DEP<sup>1</sup></b>
Kalcij	700 mg/dan		700 mg/dan
Železo	8 mg/dan		8 mg/dan
Folna kislina	300 µg EF		300 µg EF
Fosfor	600 mg/dan		600 mg/dan
Vitamin A	700 µg		700 µg
Vitamin C	70 mg/dan		70 mg/dan
Tiamin	0,8 mg/dan		0,8 mg/dan
Riboflavin	0,9 mg/dan		0,9 mg/dan
Niacin	10 mg/dan		10 mg/dan
Vlaknine	<b>14 g</b>		<b>20 g</b>

<sup>1</sup>DEP – Dnevne energetičke potrebe  
 VIR: REFERENČNE PREDOSTOJICE VNOŠA HRANIL / REFERENZWERTE FÜR DIE NÄHRSTOFFZUFLUHR / nemška družba za prehrano DEEI (objavljeno: razvoj in prevod: Delovna skupina za pravno "Referenčnih vrednosti za vnos hrani" 1. izdaja prevoda v Slovenijo 2016)

28

## Prehranske potrebe mladostnikov

Hranilo	Mladostniki 14 - 18 let	Mladostniki 14 - 18 let PWS
		50-70% DEP
Energija	3100 kcal/dan	<b>1500 – 2100 kcal/dan</b>
Beljakovine	75g/dan ali 10% DEP <sup>1</sup>	<b>90g/dan ali 20% DEP<sup>1</sup></b>
Maščobe	103g/dan ali 30% DEP <sup>1</sup>	<b>60g/dan ali 30% DEP<sup>1</sup></b>
OH	470g/dan ali 60% DEP <sup>1</sup>	<b>195g/dan ali 45% DEP<sup>1</sup></b>
Kalcij	1200 mg/dan	1200 mg/dan
Železo	12 mg/dan	12 mg/dan
Folna kislina	400 µg EF	400 µg EF
Fosfor	1250 mg/dan	1250 mg/dan
Vitamin A	1,1 mg	1,1 mg
Vitamin C	100 mg/dan	100 mg/dan
Tiamin	1,3 mg/dan	1,3 mg/dan
Riboflavin	1,5 mg/dan	1,5 mg/dan
Niacin	17 mg/dan	17 mg/dan
<b>Vlaknine</b>	<b>30g</b>	<b>30 g</b>

<sup>1</sup>DEP = Dnevne energetičke potrebe  
VIR: REFERENČNE PREDLOŽITVE VNOŠA HRANIL / REFERENZWERTE FÜR DIE NÄHRSTOFFZUFLUHR / Nemška družba za prehrano (DGE) [objavljeno: razvoj in prevod: Delovna skupina za pravno "Referenčnih vrednosti za vnos hrani"], 1. izdaja prevodka v Sloveniji 2016

29

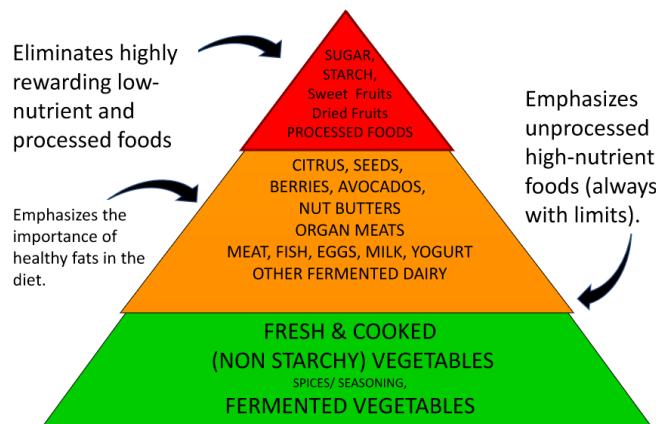
## Prehranski načrt – Sarkopenična debelost

- Individualni prehranski načrt
- **Cilj je optimalna prehranjenost glede na telesno višino**
- **Krivulja rasti narekuje določanja ciljne/optimalne telesne mase**
- Volumsko veliki obroki / Energijsko revni obroki
- Obroke bogatimo beljakovinami
  - Pusta beljakovinska živila (visoke biološke vrednosti, funkcionalna živila: proteinski pudding, beljakovinski mlečni napitki, nemastna skuta, pravi grški nemastni jogurti...)
  - zelenjava "neomejeno"
  - sadje v zmernih količinah (jagodičje)

30

## Sarkopenična debelost

Proposed PWS Food Pyramid



31

## Prehranski načrt - Podhtanjenost

- Individualni prehranski načrt
- **Cilj je optimalna prehranjenost za zagotavljanje nemotene rasti**
- **Krivulja rasti narekuje določanja ciljne/optimalne telesne mase**
- Volumsko majhni obroki / Energijsko in hrnilno gosti obroki
- Obroke bogatimo z maščobo / beljakovinami
  - Polnomastno mleko in mlečni izdelki (smetana, sir, skuta,...)
  - Uporaba kvalitetnih rastlinskih olj (olivno, repično, sojino,...)
  - Beljakovinska živila ( visoke biološke vrednosti, funkcionalna živila: proteinski pudding, mlečni napitki, skyr jogurti, pravi grški polnomastni jogurti...)

32



33

## Beljakovinska obogatitev obrokov

- Jajčni beljak - ne vsebuje nasičenih maščob in holesterola
- Posneto mleko v prahu – koncentriran vir beljakovin
- Sirotka v prahu – koncentriran vir beljakovin (brez maščobe)



34

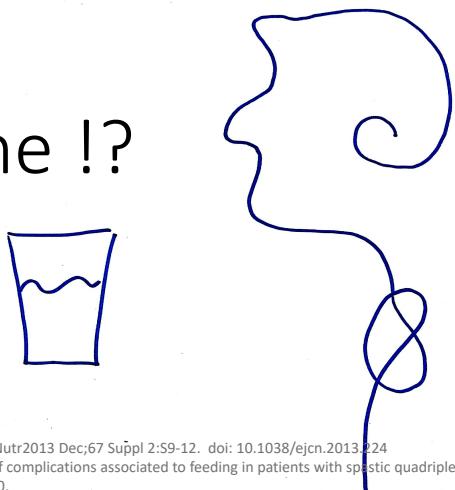


35



36

# Disfagija konsistencija hrane !?



Arvedso JC. Feeding children with cerebral palsy and swallowing difficulties. Review Eur J Clin Nutr 2013 Dec;67 Suppl 2:S9-12. doi: 10.1038/ejcn.2013.224  
Tavares de Sousa K, Bemfica Ferreira G, et al. Assessment of nutritional status and frequency of complications associated to feeding in patients with spastic quadriplegic cerebral palsy. Rev Paul Pediatr 2020;38:e2018410. doi: 10.1590/1984-0462/2020/38/2018410.

37

## Standarizacija obrokov



Mednarodna iniciativa za standarizacijo diet pri disfagiji vseh starostnih skupin v vseh zdravstvenih in kulturnih okoljih



38

## Test pretočnosti

Test pretočnosti po IDDSI standard izvajamo z **10 ml brizgo**

(ISO 7886-1)

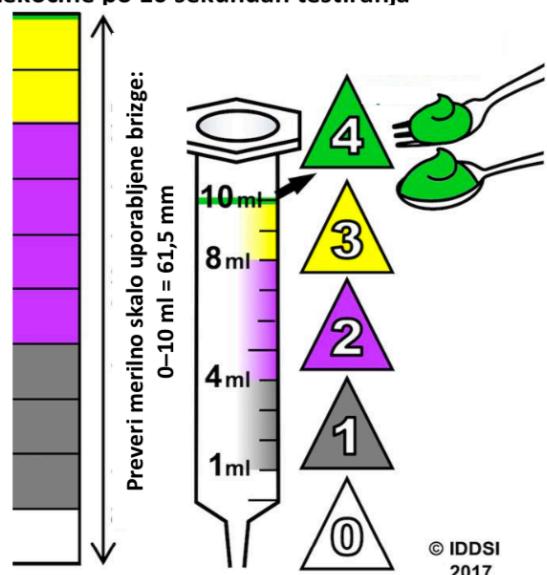


Hanson B, Steele CM, Lam P, Cichero LAY. Fluid Testing Methods Recommended by IDDSI Dysphagia 2019 Oct;34(5):716-717. doi: 10.1007/s00455-018-9957-9. Epub 2018 Oct 31.

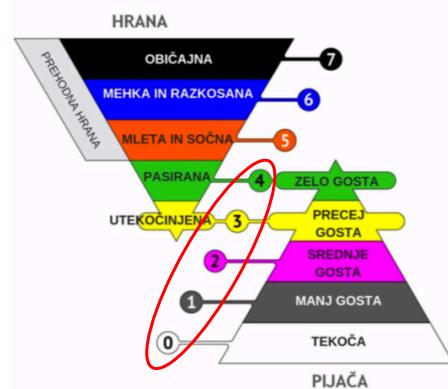
39

## Test pretočnosti IDDSI

Stopnja IDDSI je odvisna od količine preostale tekočine po 10 sekundah testiranja



Stopnja 4:  
test z vilicami ali žlico



40

## Test kapljanja z vilic

Stopnja 3 --- Prikaz utekočinjene hrane/precej goste tekočine



Hanson B, Steele CM, Lam P, Cichero LAY. Fluid Testing Methods Recommended by IDDSI Dysphagia 2019 Oct;34(5):716-717. doi: 10.1007/s00455-018-9957-9. Epub 2018 Oct 31.

41

## Test kapljanja z vilic



Hanson B, Steele CM, Lam P, Cichero LAY. Fluid Testing Methods Recommended by IDDSI Dysphagia 2019 Oct;34(5):716-717. doi: 10.1007/s00455-018-9957-9. Epub 2018 Oct 31.

42

## Test nagiba z žlico



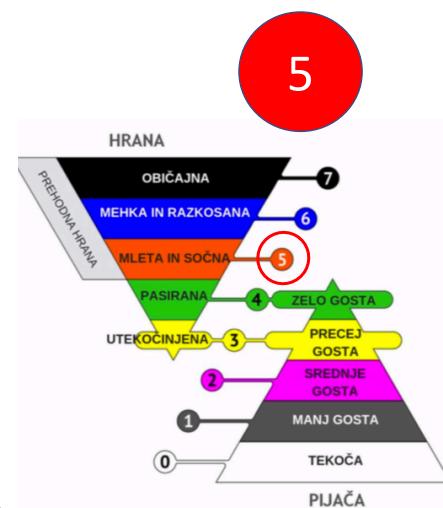
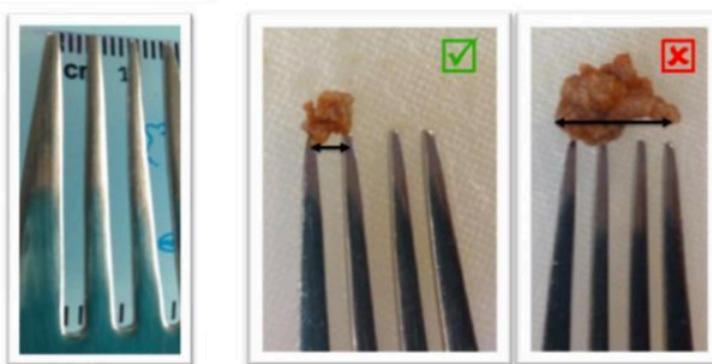
Test nagiba žlice: na žlici ohranja obliko; ni trdo ali lepljivo; na žlici ostane le malo hrane.



Hanson B, Steele CM, Lam P, Cichero LAY. Fluid Testing Methods Recommended by IDDSI Dysphagia 2019 Oct;34(5):716-717. doi: 10.1007/s00455-018-9957-9. Epub 2018 Oct 31.

43

## Mehka čvrsta in trda hrana



Povprečna velikost delcev prežvečene trde hrane pri osebi, tik pred požiranjem, znaša 2 – 4 mm

44

## Mehka, čvrsta in trda hrana

6



Maksimalna priporočena velikost koščkov trde in mehke hrane je  $1,5 \times 1,5$  cm, kar je približno enako velikosti nohta na palcu na roki odrasle osebe

45

## Uporaba zgoščevalca

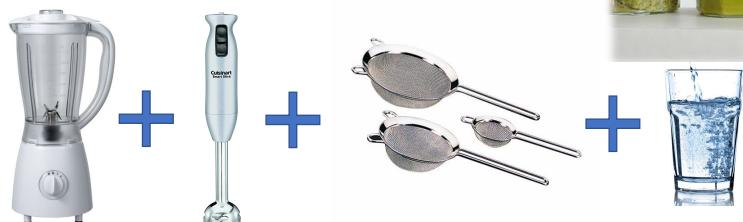


**NUTRICIA**  
**Nutilis**



46

## Primerna oprma



47



48