

Hranjenje bolnika po sondi – 2. del

SESTAVA SONDNE HRANE

Pri sestavljanju sondne hrane je bistvenega pomena:

– da zaužita hrana zadošča energetskim, hranilnim in biološkim potrebam organizma,

- da se dobro prebavi,
- da se hranilne snovi v hrani zadovoljivo resorbirajo,
- da se hranilne snovi v organizmu optimalno izkoristijo,
- istočasno pa mora bolnik hrano tudi dobro prenašati.

Sestavljanje sondne hrane temelji na dietnem predpisu, ki ga določi zdravnik, s tem da upošteva: starost in spol bolnika, njegovo telesno težo, vrsto in stopnjo obolenja oziroma zdravstveno stanje, morebitno bolnikovo nesprejemljivost oziroma občutljivost za posamezne vrste hrane, včasih tudi bolnikove subjektivne želje, ki pa morajo biti vselej usklajene z njegovim objektivnim zdravstvenim stanjem.

Dietni predpis za sestavo sondne hrane mora vsebovati:

- **energijsko vrednost hrane,**
- **energijsko gostoto hrane,**
- **vrsto, količino in razmerje med hranilnimi ter zaščitnimi snovmi,**
- **količino in vrsto tekočine,**
- **volumen celodnevne hrane in volumen posameznega obroka**
- **število dnevnih obrokov,**
- **vrste sonde.**

Energijska vrednost sondne hrane znaša: 105–147 kJ/kg telesne teže (25–35 kkal/kg telesne teže).

Energijska gostota pripravljene sondne hrane je lahko največ 4,2–5,4 kJ/ml (1–1,3 kkal/ml).

Vrsta, količina in razmerje med hranilnimi ter zaščitnimi snovmi v sondni hrani: z vnašanjem sondne hrane zadostimo energetske, hranilne in biološke potrebe organizma. Zaužita hrana mora biti uravnotežena s fiziološkimi potrebami organizma in mora vsebovati: beljakovine, ogljikove hidrate, maščobe, mineralne snovi, vitamine ter vlakna v potrebnih količinah in optimalnih razmerjih.

Optimalno priporočeno razmerje med hranilnimi snovmi glede na kritje celodnevnih potreb po energiji je naslednje:

- 10–15% energetskih potreb krijemo z beljakovinami, ki so najpomembnejša sestavina hrane, ker so nanje vezani vsi življenjski procesi. Pri sestavljanju jedilnikov jih uvrščamo na prvo mesto.

- 20–35% energetskih potreb pokrijemo z visoko kvalitetnimi maščobami, ki so vir energije, dajejo občutek sitosti in vsebujejo esencialne maščobne kisline.

- Največji delež energetskih potreb krijejo ogljikovi hidrati in to kar 50–60% celodnevni potreb. Zanje je značilno, da se hitro vključijo v presnovo, preprečujejo kopičenje kislih metabolitov v organizmu ter porabo beljakovin kot vira energije. V pripravi sondne hrane je zaželena uporaba polidekstriniranih pripravkov, količina monosaharidov in disaharidov pa naj bo v zmernih količinah.

- Sondna hrana mora vsebovati predpisano količino balastnih snovi (celuloza, pektini, hemiceluloza, lignin), če je gastrointestinalni trakt nepoškodovan. Če pa sta presnova in resorpcija moteni pa mora dietni predpis predpisati hrano brez balasta.

- Mineralne snovi so potrebne kot gradbene snovi, kot sestavine biokatalizatorjev in kot regulatorji osmotskega tlaka v telesu. Kolikor potrebe po mineralnih snoveh odstopajo od optimalnih zahtev, mora biti količina v dietnem predpisu posebej določena.

- Vitamini v hrani imajo vlogo zaščitnih snovi in vlogo regulatorjev kemijskih reakcij pri presnovi hrane. Le-ti se pri pripravi sondne hrane uničijo zaradi postopkov priprave. Zato je potrebno vitamine dodajati. Količino in vrsto vitaminov predpiše zdravnik, daje pa medicinska sestra ob spiranju sonde po obroku.

Količino in vrsto tekočine določimo na podlagi dnevne bilance tekočine. Dnevni vnos tekočine obsega:

- vso dano tekočino (infuzija, transfuzija, parenteralna hrana, tekočina v sondni hrani, tekočina za spiranje in dajanje zdravil),

- oksidacijsko vodo, ki nastane pri presnovnih procesih v organizmu (približno 300 ml v 24 urah).

Pri izločeni tekočini v enem dnevu pa upoštevamo:

- diurezo (približno 1500 ml v 24 urah),

- tekočino, izločeno z znojem in izdihanim zrakom (približno 500–600 ml v 24 urah),

- bolezensko izgubo vode v telesu (diareja, bruhanje, povišana telesna temperatura, sukcija, edemi in podobno).

Bilanca tekočin pomeni razliko med dnevnim vnosom in dnevno izločeno tekočino. Če ni večjih bolezenskih izgub vode, mora bolnik dobiti na dan približno 2500 ml tekočine, s tem da upoštevamo vsa že našeta vnašanja, od tega približno 1500–2000 ml s sondno hrano. Če hranimo bolnika kombinirano – parenteralno in po sondi, moramo upoštevati obe aplikaciji.

Količina celodnevne sondne hrane in volumen posameznega obroka: priporočljiv volumen celodnevne sondne hrane je 1000–1500 ml hrane (največ 2000 ml na dan). Posamezen obrok sondne hrane naj ne preseže 300 ml. Začetna količina obroka hrane naj bo 50 ml. Količino obroka v naslednjih dneh postopoma povečujemo do predpisane oziroma priporočene maksimalne vrednosti. Povečane potrebe nadomestimo s parenteralno prehrano.

Razporeditev obrokov: sondno hrano dajemo približno na 3 ure, in sicer najmanj 5–6-krat na dan, glede na sprejemljivost in hitrost praznjenja želodca. Tak način hranjenja ima dober dietoprofilaktičen in dietoterapevtičen učinek, omogoča

enakomerno resorbicijo hranilnih in biloških snovi v organizmu. Z redkimi izjemami (npr. krvaveč ulkus) upoštevamo pri razporeditvi obrokov hrane nočni počitek (10–12 ur), ki naj mine brez hranjenja.

Vrsta sonde: pri sestavi sondne hrane je potrebno upoštevati vrsto sonde (nazogastrična, gastrostoma, jejunostoma, rektalno hranjenje po črevesni cevki), ker ne deluje določen del prebavnega trakta.

RECEPTURE SONDNE HRANE ZA HRANJENJE PO NAZOGASTRIČNI SONDI

Tabela 1: **JEDILNIK ZA SONDNO HRANO 1800 ml (6 × 300 ml)**

	B*	OH*	M*
1. obrok: mlečni bebipapa lešnik	17,1 g	60,8 g	6,9 g
2. obrok: mlečni frutolino pomaranča	16,9 g	61,7 g	6,5 g
3. obrok: bebimiks z grahom in korenjem	21,5 g	35,3 g	11,7 g
4. obrok: sadni z breskvijo	2,8 g	43,9 g	8,4 g
5. obrok: bebimiks s piščančjim mesom	21,7 g	34,5 g	12,0 g
6. obrok: mlečni z riževimi kosmiči	16,9 g	61,8 g	6,2 g
Skupaj 1800 ml	96,9 g	298,0 g	51,7 g
kcal 2099,9	397,3	1221,8	480,8
kJ 8808,6	1666,7	5125,6	2016,3

Tabela 2: **JEDILNIK ZA SONDNO HRANO 1800 ml, 8,8 MJ (2099 kkal) VSEBUJE:**

- **18,9% beljakovin (B)** – od celotnih 18,9% je 95,7% (92,7 g) B živalskega izvora in 4,3% (4,2 g) B rastlinskega izvora
- **58,2% ogljikovih hidratov (OH)** – celotnih 58,2% OH je 40,1% (119,6 g) saharoze
- **22,9% maščob (M)** – od celotnih 22,9% M je 12,12 g nasičenih maščobnih kislin, in sicer: palmitinske C₁₆ je 5,7 g, stearinske C₁₈ je 3,478 g ter 34,66 g nenasičenih maščobnih kislin, in sicer: oleinske C₁₈ (–2H) je 11,752 g, linolne C₁₈ (–4H) je 22,482 g, linolenske C₁₈ (–6H) je 0,144 g
- **Razpored obrokov:** 6 × 300 ml
- **Bilanca vode:** 2046,9 ml (1. obrok = 226,3 ml + 2. obrok = 226,3 ml + 3. obrok = 226,9 ml + 4. obrok = 214,2 ml + 5. obrok = 226,9 ml + 6. obrok = 226,3 ml + 700 ml čaja za spiranje sonde)
- **Energijska gostota znaša:** 4,893 kJ/ml (1,166 kkal/ml)

* B – beljakovine, OH* – ogljikovi hidrati, M** – maščobe

Tabela 3: RECEPTI MLEČNIH OBROKOV PO 300 ml ZA SONDNO HRANO

TIP I	B	OH	M
250 ml posnetega mleka	9,0 g	12,8 g	1,0 g
20 g mleka v prahu (posneto)	7,2 g	10,5 g	0,2 g
30 g sladkorja	–	29,9 g	–
10 g bebipapa lešnik	0,9 g	7,6 g	0,7 g
5 g olja (sončnično)	–	–	5,0 g
skupaj 300 ml	17,1 g	60,8 g	6,9 g
kcal 383,6	70,1	249,3	64,2
kJ 1609	294,1	1045,8	269,1
TIP II			
250 ml posnetega mleka	9,0 g	12,8 g	1,0 g
20 g mleka v prahu (posneto)	7,2 g	10,5 g	0,2 g
30 g sladkorja	–	29,9 g	–
10 g pomaranča frutolino	0,7 g	8,5 g	0,3 g
5 g olja (sončnično)	–	–	5,0 g
skupaj 300 ml	16,9 g	61,7 g	6,5 g
kcal 382,7	69,3	252,9	60,5
kJ 1605,4	290,7	1061,2	253,5
TIP III			
250 ml posnetega mleka	9,0 g	12,8 g	1,0 g
20 g mleka v prahu (posneto)	7,2 g	10,5 g	0,2 g
30 g sladkorja	–	29,9 g	–
10 g riževih kosmičev	0,7 g	8,6 g	–
5 g olja (sončnično)	–	–	5,0 g
skupaj 300 ml	16,9 g	61,8 g	6,2 g
kcal 380,4	69,3	253,4	57,7
kJ 1595,4	290,7	1062,9	241,8
TIP IV			
250 ml posnetega mleka	9,0 g	12,8 g	1,0 g
20 g mleka v prahu (posneto)	7,2 g	10,5 g	0,2 g
30 g sladkorja	–	29,9 g	–
10 g čokolina	0,8 g	7,7 g	0,5 g
5 g olja (sončnično)	–	–	5,0 g
skupaj 300 ml	17,0 g	60,9 g	6,7 g
kcal 381,7	69,7	249,7	62,3
kJ 1601,2	292,4	1047,5	261,3

Tabela 4: RECEPTI SADNIH OBROKOV PO 300 ml ZA SONDNO HRANO

TIP I	B	OH	M
50 g hrušk (konz.)	0,1 g	9,8 g	0,1 g
70 g jogurta	2,1 g	3,4 g	2,4 g
30 g sladkorja	–	29,9 g	–
20 ml sladke smetane	0,5 g	0,6 g	6,0 g
100 ml vode	–	–	–
skupaj 300 ml	2,7 g	43,7 g	8,5 g
kcal 269,4	11,1	179,2	79,1
kJ 1129,5	46,4	751,6	331,5
TIP II			
50 g breskev (konz.)	0,2 g	10,0 g	–
70 g jogurta	2,1 g	3,4 g	2,4 g
30 g sladkorja	–	29,9 g	–
20 ml sladke smetane	0,5 g	0,6 g	6,0 g
100 ml vode	–	–	–
skupaj 300 ml	2,8 g	43,9 g	8,4 g
kcal 269,5	11,5	179,9	78,1
kJ 1130,9	48,2	755,1	327,6
TIP III			
50 g marelic (konz.)	0,3 g	11,0 g	–
70 g jogurta	2,1 g	3,4 g	2,4 g
30 g sladkorja	–	29,9 g	–
20 ml sladke smetane	0,5 g	0,6 g	6,0 g
100 ml vode	–	–	–
skupaj 300 ml	2,9 g	44,9 g	8,4 g
kcal 274,1	11,9	184,1	78,1
kJ 1149,8	49,9	772,3	327,6
TIP IV			
50 g jabolčnega kompota	0,1 g	7,3 g	0,3 g
70 g jogurta	2,1 g	3,4 g	2,4 g
30 g sladkorja	–	29,9 g	–
20 ml sladke smetane	0,5 g	0,6 g	6,0 g
100 ml vode	–	–	–
skupaj 300 ml	2,7 g	41,2 g	8,7 g
kcal 260,9	11,1	168,9	80,9
kJ 1094,3	46,4	708,6	339,3

**Tabela 5: RECEPTI MESNO-ZELENJAVNIH OBROKOV PO 300 ml
ZA SONDNO HRANO**

TIP I	B	OH	M
250 ml posnetega mleka	9,0 g	12,8 g	1,0 g
30 g mleka v prahu (posneto)	10,8 g	15,7 g	0,2 g
10 g bebimiksa z grahom in korenjem	1,7 g	6,8 g	0,5 g
10 g olja (sončnično)	–	–	10,0 g
skupaj 300 ml	21,5 g	35,3 g	11,7 g
kcal 341,7	88,2	144,7	108,8
kJ 1433,3	369,8	607,2	456,3
TIP II			
250 ml posnetega mleka	9,0 g	12,8 g	1,0 g
30 g mleka v prahu (posneto)	10,8 g	15,7 g	0,2 g
10 g bebimiksa s krompirjem in špinačo	1,6 g	7,0 g	0,5 g
10 g olja (sončnično)	–	–	10,0 g
skupaj 300 ml	21,4 g	35,5 g	11,7 g
kcal 342,1	87,7	145,6	108,8
kJ 1435	368,1	610,6	456,3
TIP III			
250 ml posnetega mleka	9,0 g	12,8 g	1,0 g
30 g mleka v prahu (posneto)	10,8 g	15,7 g	0,2 g
10 g bebimiksa s piščanjim mesom	1,9 g	6,0 g	0,8 g
10 g olja (sončnično)	–	–	10,0 g
skupaj 300 ml	21,7 g	34,5 g	12,0 g
kcal 342	88,9	141,5	111,6
kJ 1434,6	373,2	593,4	468,0
TIP IV			
250 ml posnetega mleka	9,0 g	12,8 g	1,0 g
30 g mleka v prahu (posneto)	10,8 g	15,7 g	0,2 g
10 g bebimiksa s korenjem	1,2 g	7,2 g	0,5 g
10 g olja (sončnično)	–	–	10,0 g
skupaj 300 ml	21,0 g	35,7 g	11,7 g
kcal 341,3	86,1	146,4	108,8
kJ 1431,5	361,2	614,0	456,3

Tabela 6: **JEDILNIK ZA SONDNO HRANO 1500 ml (6 × 250 ml)**

	B	OH	M
1. obrok: mlečni bebipapa med	15,3 g	58,9 g	6,1 g
2. obrok: mlečni s čokolinom	15,2 g	58,3 g	6,5 g
3. obrok: mesno-zelenjavni s korenjem	17,3 g	18,4 g	10,9 g
4. obrok: sadni z marelico	2,1 g	43,7 g	4,7 g
5. obrok: mesno-zelenjavni s špinačo	17,7 g	16,9 g	10,9 g
6. obrok: mlečni bebipapa karamel	15,1 g	58,9 g	6,3 g
Skupaj 1500 ml	82,7 g	255,1 g	45,4 g
kcal 1807,2	339,1	1045,9	422,2
kJ 7580,7	1422,4	4387,7	1770,6

Tabela 7: **JEDILNIK ZA SONDNO HRANO 1500 ml, 7,5 MJ (1807 kkal) VSEBUJE:**

- **18,8% beljakovin (B)** – od celotnih 18,8% B je 95,5% (79 g) B živalskega izvora in 4,5% B (3,7 g) B rastlinskega izvora
- **57,8% ogljikovih hidratov (OH)** – od celotnih 57,8% OH je 46,9% (119,6 g) saharoze
- **23,4% maščob (M)** – od celotnih 23,4% M je 9,103 g nasičenih maščobnih kislin, in sicer: palmitižne C_{16} je 4,461 g, stearinske C_{18} je 2,82 g ter 33,105 g, nenasičenih maščobnih kislin, in sicer: oleinske C_{18} (-2H) je 10,205 g, linolne C_{18} (-4H) je 22,573 g, linolenske C_{18} (-6H) je 0,109 g
- **Razpored obrokov:** 6 × 250 ml
- **Bilanca vode:** 1834,3 ml (1. obrok = 181,2 ml + 2. obrok = 181,2 ml + 3. obrok = 200,2 ml + 4. obrok = 189,1 ml + 5. obrok = 201,3 ml + 6. obrok = 181,2 ml + 700 ml čaja za spiranje sonde)
- **Energijska gostota znaša:** 5,053 kJ/ml (1,204 kkal/ml)

Tabela 8: RECEPTI MLEČNIH OBROKOV PO 250 ml ZA SONDNO HRANO

TIP I	B	OH	M
200 ml posnetega mleka	7,2 g	10,2 g	0,8 g
20 g mleka v prahu (posneto)	7,2 g	10,5 g	0,2 g
30 g sladkorja	–	29,9 g	–
10 g bebipapa med	0,9 g	8,3 g	0,1 g
5 g olja (sončnično)	–	–	5,0 g
skupaj 250 ml	15,3 g	58,9 g	6,1 g
kcal 360,9	62,7	241,5	56,7
kJ 1514,1	263,2	1013,0	237,9
TIP II			
200 ml posnetega mleka	7,2 g	10,2 g	0,8 g
20 g mleka v prahu (posneto)	7,2 g	10,5 g	0,2 g
30 g sladkorja	–	29,9 g	–
10 g čokolina	0,8 g	7,7 g	0,5 g
5 g olja (sončnično)	–	–	5,0 g
skupaj 250 ml	15,2 g	58,3 g	6,5 g
kcal 361,8	62,3	239,0	60,5
kJ 1517,7	261,4	1002,8	253,5
TIP III			
200 ml posnetega mleka	7,2 g	10,2 g	0,8 g
20 g mleka v prahu (posneto)	7,2 g	10,5 g	0,2 g
30 g sladkorja	–	29,9 g	–
10 g bebipapa karamel	0,7 g	8,3 g	0,3 g
5 g olja (sončnično)	–	–	5,0 g
skupaj 250 ml	15,1 g	58,9 g	6,3 g
kcal 362	61,9	241,5	58,6
kJ 1518,4	259,7	1013,0	245,7
TIP IV			
200 ml posnetega mleka	7,2 g	10,2 g	0,8 g
20 g mleka v prahu (posneto)	7,2 g	10,5 g	0,2 g
30 g sladkorja	–	29,9 g	–
10 g zdrobovih kosmičev	0,9 g	8,2 g	0,1 g
5 g olja (sončnično)	–	–	5,0 g
skupaj 250 ml	15,3 g	58,8 g	6,1 g
kcal 360,5	62,7	241,1	56,7
kJ 1512,5	263,2	1011,4	237,9

Tabela 9: RECEPTI SADNIH OBROKOV PO 250 ml ZA SONDNO HRANO

TIP I	B	OH	M
100 g grozdja	0,6 g	17,3 g	0,3 g
50 g jogurta	1,5 g	2,5 g	1,7 g
30 g sladkorja	–	29,9 g	–
20 g limone	0,2 g	1,6 g	–
10 g sladke smetane	0,3 g	0,3 g	3,0 g
50 ml vode	–	–	–
skupaj 250 ml	2,6 g	51,6 g	5,0 g
kcal 268,8	10,7	211,6	46,5
kJ 1127,2	44,7	887,5	195,0
TIP II			
50 g pomaranče	0,5 g	6,1 g	0,1 g
50 g jogurta	1,5 g	2,5 g	1,7 g
30 g sladkorja	–	29,9 g	–
10 g sladke smetane	0,3 g	0,3 g	3,0 g
100 ml vode	–	–	–
skupaj 250 ml	2,3 g	38,8 g	4,8 g
kcal 213	9,4	159,0	44,6
kJ 894,2	39,6	667,4	187,2
TIP III			
50 g marelice (konz.)	0,3 g	11,0 g	–
50 g jogurta	1,5 g	2,5 g	1,7 g
30 g sladkorja	–	29,9 g	–
10 ml sladke smetane	0,3 g	0,3 g	3,0 g
100 ml vode	–	–	–
skupaj 250 ml	2,1 g	43,7 g	4,7 g
kcal 231,5	8,6	179,2	43,7
kJ 971	36,1	751,6	183,3
TIP IV			
100 g jagod	0,7 g	8,4 g	0,5 g
50 g jogurta	1,5 g	2,5 g	1,7 g
30 g sladkorja	–	29,9 g	–
20 g limone	0,2 g	1,6 g	–
10 g sladke smetane	0,3 g	0,3 g	3,0 g
50 ml vode	–	–	–
skupaj 250 ml	2,7 g	42,7 g	5,2 g
kcal 234,4	11,0	175,0	48,4
kJ 983,6	46,4	734,4	202,8

**Tabela 10: RECEPTI MESNO-ZELENJAVNIH OBROKOV PO 250 ml
ZA SONDNO HRANO**

TIP I	B	OH	M
30 g piščančjega mesa (prsna)	6,2 g	–	0,7 g
50 g bučk	0,4 g	1,8 g	–
10 g olja (sončnično)	–	–	10,0 g
30 g mleka v prahu (posneto)	10,8 g	15,7 g	0,2 g
130 ml juhe	–	–	–
skupaj 250 ml	17,4 g	17,5 g	10,9 g
kcal 244,5	71,3	71,8	101,4
kJ 1025,4	299,3	301,0	425,1
TIP II			
30 g piščančjega mesa (prsna)	6,2 g	–	0,7 g
30 g špinacije	0,7 g	1,2 g	–
10 g olja (sončnično)	–	–	10,0 g
30 g mleka v prahu (posneto)	10,8 g	15,7 g	0,2 g
150 ml juhe	–	–	–
skupaj 250 ml	17,7 g	16,9 g	10,9 g
kcal 243,3	72,6	69,3	101,4
kJ 1020,2	304,4	290,7	425,1
TIP III			
30 g piščančjega mesa (prsna)	6,2 g	–	0,7 g
30 g korenja	0,3 g	2,7 g	–
10 g olja (sončnično)	–	–	10,0 g
30 g mleka v prahu (posneto)	10,8 g	15,7 g	0,2 g
150 ml juhe	–	–	–
skupaj 250 ml	17,3 g	18,4 g	10,9 g
kcal 247,7	70,9	75,4	101,4
kJ 1039,2	297,6	316,5	425,1
TIP IV			
30 g piščančjega mesa (prsna)	6,2 g	–	0,7 g
30 g zelja	0,5 g	1,7 g	–
10 g olja (sončnično)	–	–	10,0 g
30 g mleka v prahu (posneto)	10,8 g	15,7 g	0,2 g
150 ml juhe	–	–	–
skupaj 250 ml	17,5 g	17,4 g	10,9 g
kcal 244,5	71,8	71,3	101,4
kJ 1025,4	301,0	299,3	425,1

Tabela 11: **JEDILNIK ZA SONDNO HRANO 1200 ml (6 × 200 ml)**

	B	OH	M
1. obrok: mlečni s čokolinom	13,9 g	44,6 g	6,9 g
2. obrok: mlečni bebipapa med	13,9 g	44,9 g	6,7 g
3. obrok: mesno-zelenjavni z zeljem	15,3 g	16,8 g	10,7 g
4. obrok: sadni s hruškami	1,2 g	27,6 g	4,0 g
5. obrok: mesno-zelenjavni z repo	15,3 g	17,6 g	10,7 g
6. obrok: mlečni z medolinom	14,0 g	44,9 g	6,8 g
Skupaj 1200 ml	73,6 g	196,4 g	45,8 g
kkal 1532,8	301,8	805,2	425,9
kJ 6430,2	1265,9	3378,1	1786,2

Tabela 12: **JEDILNIK ZA SONDNO HRANO 1200 ml, 6,4 MJ (1532 kkal) VSEBUJE:**

- **19,7% beljakovin (B)** – od celotnih 19,7% B je 93,7% (69 g) B živalskega izvora in 6,3% (4,6 g) B rastlinskega izvora
- **52,5% ogljikovih hidratov (OH)** – od celotnih 52,5% OH je 40,5% (79,6 g) saharoze
- **27,8% maščob (M)** – od celotnih 27,8% M je 8,645 g nasičenih maščobnih kislin, in sicer: palmitinske C₁₆ je 4,215 g, stearinske C₁₈ je 2,72 g ter 32,615 g nenasičenih maščobnih kislin, in sicer: oleinske C₁₈ (-2H) je 9,855 g, linolne C₁₈ (-4H) je 22,475 g, linolenske C₁₈ (-6H) je 0,095 g
- **Razpored obrokov: 6 × 200 ml**
- **Bilanca vode:** 1533,5 ml (1. obrok = 136,2 ml + 2. obrok = 136,2 ml + 3. obrok = 134,5 ml + 4. obrok = 156,8 ml + 5. obrok = 133,6 ml + 6. obrok = 136,2 ml + 700 ml čaja za spiranje sonde)
- **Energijska gostota znaša:** 5,358 kJ/ml (1,277 kkal/ml)

Tabela 13: RECEPTI MLEČNIH OBROKOV PO 200 ml ZA SONDNO HRANO

TIP I	B	OH	M
150 ml posnetega mleka	5,4 g	7,7 g	0,6 g
20 g mleka v prahu (posneto)	7,2 g	10,5 g	0,2 g
20 g sladkorja	–	19,9 g	–
5 g čokolina	0,4 g	3,9 g	0,2 g
5 g kakava v prahu	0,9 g	2,6 g	0,9 g
5 g olja (sončnično)	–	–	5,0 g
skupaj 200 ml	13,9 g	44,6 g	6,9 g
kcal 304	56,9	182,9	64,2
kJ 1275,3	239,1	767,1	269,1
TIP II			
150 ml posnetega mleka	5,4 g	7,7 g	0,6 g
20 g mleka v prahu (posneto)	7,2 g	10,5 g	0,2 g
20 g sladkorja	–	19,9 g	–
5 g bebipapa med	0,4 g	4,2 g	–
5 g kakava v prahu	0,9 g	2,6 g	0,9 g
5 g olja (sončnično)	–	–	5,0 g
skupaj 200 ml	13,9 g	44,9 g	6,7 g
kcal 303,3	56,9	184,1	62,3
kJ 1272,7	239,1	772,3	261,3
TIP III			
150 ml posnetega mleka	5,4 g	7,7 g	0,6 g
20 g mleka v prahu (posneto)	7,2 g	10,5 g	0,2 g
20 g sladkorja	–	19,9 g	–
5 g medolina	0,5 g	4,2 g	0,1 g
5 g kakava v prahu	0,9 g	2,6 g	0,9 g
5 g olja (sončnično)	–	–	5,0 g
skupaj 200 ml	14,0 g	44,9 g	6,8 g
kcal 304,7	57,4	184,1	63,2
kJ 1278,3	240,8	772,3	265,2
TIP IV			
150 ml posnetega mleka	5,4 g	7,7 g	0,6 g
20 g mleka v prahu (posneto)	7,2 g	10,5 g	0,2 g
20 g sladkorja	–	19,9 g	–
5 g bebipapa karamel	0,4 g	4,2 g	0,2 g
5 g kakava v prahu	0,9 g	2,6 g	0,9 g
5 g olja (sončnično)	–	–	5,0 g
skupaj 200 ml	13,9 g	44,9 g	6,9 g
kcal 305,2	56,9	184,1	64,2
kJ 1280,5	239,1	772,3	269,1

Tabela 14: RECEPTI SADNIH OBROKOV PO 200 ml ZA SONDNO HRANO

TIP I	B	OH	M
30 g hrušk (konz.)	–	5,9 g	–
30 g jogurta	0,9 g	1,5 g	1,0 g
20 g sladkorja	–	19,9 g	–
10 ml sladke smetane	0,3 g	0,3 g	3,0 g
100 ml vode	–	–	–
skupaj 200 ml	1,2 g	27,6 g	4,0 g
kcal 155,3	4,9	113,2	37,2
kJ 651,3	20,6	474,7	156,0
TIP II			
50 g grozdja	0,3 g	8,7 g	0,2 g
20 g limone	0,2 g	1,6 g	–
50 g jogurta	1,5 g	2,5 g	1,7 g
20 g sladkorja	–	19,9 g	–
10 ml sladke smetane	0,3 g	0,3 g	3,0 g
50 ml vode	–	–	–
skupaj 200 ml	2,3 g	33,0 g	4,9 g
kcal 190,3	9,4	135,3	45,6
kJ 798,3	39,6	567,6	191,1
TIP III			
30 g jabolčnega kompota	–	4,4 g	0,2 g
30 g jogurta	0,9 g	1,5 g	1,0 g
20 g sladkorja	–	19,9 g	–
10 ml sladke smetane	0,3 g	0,3 g	3,0 g
100 ml vode	–	–	–
skupaj 200 ml	1,2 g	26,1 g	4,2 g
kcal 150,9	4,9	107,0	39,0
kJ 633,3	20,6	448,9	163,8
TIP IV			
30 g breskev (konz.)	0,1 g	6,0 g	–
30 g jogurta	0,9 g	1,5 g	1,0 g
20 g sladkorja	–	19,9 g	–
10 ml sladke smetane	0,3 g	0,3 g	3,0 g
100 ml vode	–	–	–
skupaj 200 ml	1,3 g	27,7 g	4,0 g
kcal 156,1	5,3	113,6	37,2
kJ 654,8	22,4	476,4	156,0

Tabela 15: RECEPTI MESNO-ZELENJAVNIH OBROKOV PO 200 ml ZA SONDNO HRANO

TIP I	B	OH	M
20 g piščančjega mesa (prsa)	4,2 g	–	0,5 g
20 g belega zelja	0,3 g	1,1 g	–
10 g olja (sončnično)	–	–	10,0 g
30 g mleka v prahu (posneto)	10,8 g	15,7 g	0,2 g
100 ml juhe	–	–	–
skupaj 200 ml	15,3 g	16,8 g	10,7 g
kcal 231,1	62,7	68,9	99,5
kJ 969,4	263,2	288,9	417,3
TIP II			
20 g piščančjega mesa (prsa)	4,2 g	–	0,5 g
20 g repe (sveže)	0,3 g	1,9 g	–
10 g olja (sončnično)	–	–	10,0 g
30 g mleka v prahu (posneto)	10,8 g	15,7 g	0,2 g
100 ml juhe	–	–	–
skupaj 200 ml	15,3 g	17,6 g	10,7 g
kcal 234,4	62,7	72,2	99,5
kJ 983,2	263,2	302,7	417,3
TIP III			
20 g piščančjega mesa (prsa)	4,2 g	–	0,5 g
20 g cvetače (cvet)	0,5 g	1,0 g	–
10 g olja (sončnično)	–	–	10,0 g
30 g mleka v prahu (posneto)	10,8 g	15,7 g	0,2 g
100 ml juhe	–	–	–
skupaj 200 ml	15,5 g	16,7 g	10,7 g
kcal 231,6	63,6	68,5	99,5
kJ 971,1	266,6	287,2	417,3
TIP IV			
20 g piščančjega mesa (prsa)	4,2 g	–	0,5 g
20 g kolerabe (rumene)	0,4 g	1,2 g	–
10 g olja (sončnično)	–	–	10,0 g
30 g mleka v prahu (posneto)	10,8 g	15,7 g	0,2 g
100 ml juhe	–	–	–
skupaj 200 ml	15,4 g	16,9 g	10,7 g
kcal 231,9 g	63,1	69,3	99,5
kJ 972,9	264,9	290,7	417,3

Opomba: Izračun navedenih jedilnikov je narejen na podlagi tablic o sestavi in prehrabeni vrednosti živil in pijač (7). Tako pripravljene sondni hrani dodajamo vitaminski preparat, ki ga predpiše zdravnik (npr. mevitan 1–2 kapsuli dnevno).

RAVNANJE S SONDNO HRANO NA BOLNIŠNIČNEM ODDELKU

Pri ravnanju s sondno hrano na bolnišničnem oddelku moramo upoštevati:

- način hranjenja,
- preventivne ukrepe pri hranjenju bolnika po sondi,
- preprečevanje nevarnosti in zapletov, ki nastanejo pri hranjenju po sondi.

Načini hranjenja so: hranjenje po kapalnem sistemu, hranjenje s pomočjo brizgalke, hranjenje s pomočjo lija.

Danes dajemo prednost hranjenju po kapalnem sistemu, ker lahko uravnava hitrost hranjenja, izognemo se prelivanju hrane in s tem nevarnosti sekundarne okužbe hrane. Tak način hranjenja je bolj fiziološki, manj draži sluznico prebavnega trakta, kar preprečuje komplikacije, kot so driske, krvavitve iz prebavnega trakta, bruhanje. Pri hranjenju s pomočjo brizgalke obstaja nevarnost prehitrega dovajanja hrane, kar lahko bolniku povzroči krče. Pri hranjenju s pomočjo lija pa je še večja nevarnost okužbe.

Preventivni ukrepi pri hranjenju bolnika po sondi so:

1. Sondna hrana naj bo segreta na 37 °C.
2. Čas hranjenja naj bo najmanj 10 minut in ne več kot 20 minut.
3. Če je na bolnišnični oddelk sondna hrana transportirana ohlajena na +4 °C, jo segrejemo v vodni kopeli pred hranjenjem brez prelivanja. Med gretjem steklenice večkrat pretresemo, da se hrana enakomerno segreje. Če bolnik bruha ali izpuli sondo, preostala količina hrane ni uporabna in se zavrže. Strokovna literatura (5) pa priporoča regeneracijo pripravljene sondne hrane v mikrovalovnih pečicah (čas regeneracije je tri minute). Dopušča pa tudi možnost aplikacije hrane, ohlajene na +4 °C, ker meni, da teče hrana tako počasi, da se ogreje do fiziološke temperature.
4. Sondo menjavamo praviloma na 24 ur. Pred vsakim hranjenjem in po njem sondo speremo s prekuhano vodo ali nesladkanim čajem.
5. Kapalni sistem za hranjenje je za enkratno uporabo in ga zavržemo. Predno zabodemo igli kapilarnega sistema, zamašek razkužimo.
6. Če hranimo bolnika s pomočjo brizgalke, je le-ta za enkratno uporabo in jo po hranjenju zavržemo.
7. Če hranimo bolnika s pomočjo lija, ga po vsakem hranjenju mehanično očistimo in steriliziramo.
8. V pripravljeno sondno hrano ni dovoljeno dodajati nobenih živil in zdravil, lahko pa jih dajemo po sondi.
9. Zahteve glede osebne higiene pri hranjenju bolnika po sondi na bolnišničnem oddelku so enake kot pri pripravi in razdeljevanju sondne hrane.

Zapleti: Najbolj pogosta zapleta pri hranjenju bolnika po sondi sta aspiracija zaužite hrane ali želodčne vsebine in diareja. Nevarnost aspiracije zmanjšamo s pravilno nameščeno sondo, in sicer naj le-ta leži čim nižje pod gastroezofagealnim sfinktrom. Poleg tega mora biti bolnik med hranjenjem in 30 minut po njem dvignjen v polsedeč položaj. Z aspiriranjem želodčne vsebine pred hranjenjem ali 5–7-krat dnevno kontroliramo hitrost praznjenja želodca. Če aspiriramo več kot 150 ml želodčne vsebine, pomeni, da praznjenje želodca ni ustrezno. V takih primerih hranjenje prekinemo za določen čas.

Najbolj pogosti vzroki za diarejo so: hiperosmolarnost diete ter motnje pri presnovi in resorpciji hranilnih snovi. Izognemo se jim z lahko in dobro resorbirajočo hrano, s primerno hitrostjo hranjenja, s primernim volumnom obroka, s primerno viskoznostjo in konzistenco hrane.

Skrb za bolnikovo prehrano je neprekinjen proces od sprejema do odpusta bolnika, v katerem je treba zadovoljiti prehranske in biološke potrebe bolnika.

Nujno je **timsko sodelovanje**:

- zdravnika, ki določi dietni predpis za vsakega bolnika individualno in zasleduje njegov učinek,
- dietetika, ki skrbi za sestavo sondne hrane in nadzoruje pripravo s prehranskega in higienskega vidika,
- negovalnega tima, ki zagotovi pravilen način hranjenja in dajanja sondne hrane.

Literatura:

1. Pokorn D. Dietna kuhinja. Ljubljana: Cankarjeva založba, 1980; 177–85.
2. Pokorn D. Pomen pogostih obrokov hrane v dieti. Zdrav Obzor 1981; 15; 254–9.
3. Varl B. Notranje bolezni. Ljubljana: Državna založba Slovenije, 1981; 85–6.
4. Millicent M, Adams MS, Wirsching RG. Guidelines for planning home enteral feedings. J Am Diet Assoc 1984; 1: 68–71.
5. Centre Medical de Recherches et de Traitements Dietetiques de Farcilles, Ferolles Atilly. Medicine et Nutrition, 1980-T; 16: 5.
6. Shea M, Mocreary M. Early Postop. Feeding. Amer Jour of Nurs 1984; 10: 1230–1.
7. Brodarec A. Tablice o sastavu i prehrambenoj vrijednosti namirnica i pića. III. izdanje. Zagreb: Zavod za zaštitu zdravlja SR Hrvatske, 1976.

TIMSKO SODELOVANJE PRI NAČRTOVANJU ZDRAVSTVENE NEGE

Načrtovanje zdravstvene nege vključuje tudi odločanje v sodelovanju z drugimi. Učinkovito nego le redko načrtujemo sami. To delo terja timski pristop, in sicer sodelovanje z negovalnim in zdravstvenim timom. Razprava v okviru zdravstvenega tima je potrebna, ker nam da potrebne informacije ter priznava vlogo drugih zdravstvenih delavcev, hkrati pa izboljšuje delovno sodelovanje.

Številni zdravstveni delavci imajo redne delovne sestanke ter strokovne razprave, kar je v korist varovancem in razvoju poklica. Timske razprave so tudi medicinskim sestram nujno potrebne, in sicer v okviru lastnega ali celotnega zdravstvenega tima. Ob diskusijah lahko delo vseh sodelujočih uskladimo v načrtu nege za posameznega varovanca. Prednosti timskih razprav so:

- cilji so zastavljeni bolj realno,
- uporabimo znanje in izkušnje vseh članov tima,
- spoznamo več možnih metod in postopkov zdravstvene nege.

Proces zdravstvene nege. Priročnik. Ljubljana: Zveza društev medicinskih sester Slovenije. 1984: 51–52.

LJUDJE NISO VEDNO TO, ZA KAR SE IMAJO, VENDAR SO REDKO KAJ BOLJŠEGA.

Lessig