

Pomen prehrane pri bolnikih s Parkinsonovo boleznijo

Aja Kocuvan Mijatov, mag.dietetike

Debeli rtič, 24.11.2017

vsebina

- ▶ Vpliv Parkinsonove bolezni na presnovo
- ▶ Prehranski status in obravnava bolnika s Parkinsonovo boleznijo
- ▶ Poznavanje glavnih hranil in pomembnih mikrohranil
- ▶ Prisotnost hranil v različnih skupinah živil
- ▶ Posamezna stanja povezana s prehrano
- ▶ Fizične ovire pri prehranjevanju



Vpliv Parkinsonove bolezni na presnovo

Prizadet avtonomni živčni sistem:

▶ MOTNJE DELOVANJA PREBAVIL

- upočasnjeno gibanje gastrointestinalnega trakta – peristaltika
- zaprtost
- upočasnjeno praznenje želodca

▶ ZMANJŠAN VNOS HRANE:

- težave s požiranjem – disfagija v 60-80%
- dehidracija
- slabši okus in vonj, suha usta
- depresija: 40-80%
- motena gibljivost udov
- dispneja

▶ MOTNJE ENERGIJSKE HOMEOSTAZE

-
- ▶ ▶ OKSIDATIVNI STRES – spodbuja degeneracijo nevronov (antioksidanti)

Vpliv Parkinsonove bolezni na presnovo

VPLIV /INTERAKCIJA Z ZDRAVILI – lahko neposredno vplivajo na presnovo in energetske procese:

- ▶ učinkovitost levodope je lahko odvisna od beljakovin v obroku
- ▶ zdravila lahko povzročajo slabost, bruhanje in slabši apetit
- ▶ neželeni učinki - nevropatije
- ▶ upočasnjeno praznenje želodca (levodopa)

VPLIV SIMPTOMOV NA METABOLIZEM V MIROVANJU:

- ▶ tremor/diskinezija lahko povečata bolnikove energetske potrebe
 - ▶ izguba TT in podhranjenost
-



Prehranski status in obravnava bolnika s PB

- ▶ Bolniki s Parkinsonovo boleznijo imajo povečano tveganje za pojav podhranjenosti
- ▶ Podhranjenost pri bolnikih s PB je podporočana – 15%
- ▶ Podhranjenost sama je razlog, za slabšo rehabilitacijo in večjo umrljivost
- ▶ Prehranski status je potrebno spremljati rutinsko



- ▶ **PREHRANSKO SVETOVANJE JE USMERJENO K:**
 - zagotovitvi dnevnih energijskih in hranilnih potreb posameznika
 - zdravi, uravnoteženi prehrani (Mediterska dieta)
 - zmanjševanju neželenih učinkov interakcije med zdravili in hrano
 - preprečevanju izgube TT zaradi prenizkega vnosa hrane
 - obravnava podhranjenosti ali povečane TT
 - obravnava disfagije
 - obravnava zaprtosti
 - obravnava dehidracije
- ▶ fiziološke ovire pri hranjenju

Kakšna je optimalna prehrana bolnika s Parkinsonovo boleznijo?

Ni enotnih navodil za vse bolnike – individualna obravnava glede na individualne potrebe:

- Spol, starost, pridružene diagnoze (diabetes, alergije, povišan krvni tlak...)
- Zdravila za PB in morebitna ostala zdravila
- Simptomi PB
- Spremenjena poraba energije
- Spremembe sestave telesa



Glavna (makrohranila) hranila

Zagotoviti potrebno energijo za vzdrževanje osnovnih telesnih funkcij ter za vsakodnevno funkcioniranje, naloge, izzive, hobije ipd – s čimer se posameznik srečuje

- ▶ **Ogljikovi hidrati** – vsaj 50% (55-60%) dnevnega energijskega vnosa
- ▶ **Beljakovine** – 10-15% dnevnega energijskega vnosa
- ▶ **Maščobe** – do cca 30% dnevnega energijskega vnosa



OGLJIKOVI HIDRATI (OH)

- ▶ Glavni vir energije
- ▶ Enostavni sladkorji (monosaharidi) in sestavljeni ogljikovi hidrati: oligosaharidi in polisaharidi (npr. škrob)
- ▶ Nujno so potrebni za tvorbo glikogena v mišicah in predstavljajo osnovno hranilo za živčni sistem.
- ▶ Še posebej škodljivi so t.i. prosti sladkorji - enostavni sladkorji, ki so dodani v živila med proizvodnjo (enostavni sladkorji < 10% dnevnega energijskega vnosa)



OGLJIKOVI HIDRATI (OH)

Sestavljeni OH = „dobri/koristni“ OH

- ▶ Najdemo v živilih, ki so neprocesirana ali manj procesirana
- ▶ Sveže sadje, zelenjava, polnozrnata žita, neoluščen riž
- ▶ Omenjena živila so tudi dober vir vitaminov, mineralov ter prehranske vlaknine
- ▶ V prebavnem traktu se počasi razgradijo in prehajajo v krvni obtok, zato ne povzročajo hitrega dviga krvnega sladkorja in posledično večjih nihanj krvnega sladkorja

pomen pri bolnikih s PB - Povzročajo sproščanje inzulina –
zniža se nivo velikih AK v krvi – lahko izboljša dostavo
levodope v možgane



BELJAKOVINE

- ▶ Poleg energije so beljakovine vir dušika in AMINOKISLIN, iz katerih telo gradi lastne beljakovine.
 - ▶ V telesu imajo mnogo za življenje pomembnih vlog:
 - lahko delujejo kot encimi,
 - nujno so potrebne za rast in razvoj,
 - sodelujejo pri imunskem odzivu,
 - izgradnji in delovanju mišičevja,
 - vključene so v procese popravljanja struktur v telesu (celjenje ran npr.)
 - vključene so v prenos številnih snovi po organizmu,
 - so ključna sestavina celičnih struktur.
-



BELJAKOVINE

- ▶ Zgrajene iz različnih aminokislin, od katerih jih je 9 ESENCIALNIH (histidin, izolevcin, levcin, lizin, metionin, fenilalanin, treonin, triptofan in valin)
- ▶ Esencialne AK (dobimo le s hrano) in neesencialne AK (izdelata telo)
- ▶ Odrasel človek potrebuje med 0,8 – 1,9 g beljakovin/kgTT (povprečno 0,8 – 1,25g/kgTT)
Npr. 77 kg težka oseba potrebuje vsaj 62 g beljakovin dnevno (77 x 0,8g); 65 kg težka pa 52 g beljakovin
- ▶ Nekatera priporočila 1,0–1,3 gramov beljakovin na kgTT pri starejših
- ▶ Ob pomanjkanju OH – lahko telo AK uporabi kot vir energije

VIR: živalske (pomemben vir esencialnih AK) in rastlinske (stročnice, semena, oreščki, žitne kaše/kosmiči, kruh)



Preglednica: Vsebnost beljakovin v nekaterih živilih (na 100 g živila) (OPKP, 2016).

Živilo	B (g)	Živilo	B (g)
Soja	69	Koruza	8
Puranje meso	24	Čičerika	8
Polnomastni sir	24	Bel fižol	7
Piščančje meso	23	Bel riž	7
Svinjsko meso	22	Brokoli	4
Telečje meso	21	Polnomastno mleko	3
Riba	21	Solata ledenka	1
Pšenica	13	Jabolko	0,2
Jajca	13		



Beljakovine

pomen pri bolnikih s PB

- ▶ Vsaj 0,8g/kg TT

Prehranski ukrepi:

- levodopa 30-60 min pred obrokom ali pred beljakovinskim obrokom (levodopa s podaljšanim sproščanjem)
- več manjših obrokov čez dan



MAŠČOBE

- ▶ Koncentriran vir energije
- ▶ Pomembne zaradi v maščobi topnih vitaminov A,D,E,K
- ▶ Shranjevanja energije
- ▶ + številne druge pomene
- ▶ hkrati dejavnik tveganja pri nastanku bolezni srca in ožilja in sladkorne bolezni
- ▶ V živilih so pomembni nosilci vonja in okusa, izboljšujejo pa tudi strukturo živil



MAŠČOBE

„Dobre maščobe“ :

-večkrat nenasičene (koruzno, sončnično, sojino, sezamovo olje in v mastnih morskih ribah)

-enkrat nenasičene (olivno olje, oreščki, repično olje)

znižujejo LDL (slab) holesterol in zvišujejo HDL (dober) holesterol

Pomembni sta Linolna in Alfa-linolenska MK – sta esencialni, telo ju ne more tvoriti

- ▶ Alfa-linolenska - **omega-3 MK**: pomembna za zdravje centralnega in perifernega živčnega sistema (mastne ribe, soja, laneno seme, oreščki, repično olje, semena..)
- ▶ Linolna je **omega-6 MK** (sojino olje, koruzno olje, sončnično olje)

Smiselno prehransko dopolnilo z omega-3 - lekarna



MAŠČOBE

- ▶ „Slabe maščobe“:
 - nasičene < 10 % dnevnega energijskega vnosa
glavni vir živalska hrana, palminem in kokosovem olju
 - trans maščobne kisline: hidrogenirane; v procesirani hrani
 - holesterol – maščobi podobna substanca (prisoten v celicah, nekaterih hormonih), le v živilih živalskega izvora (nastaja pa tudi v telesu – jetrih)



Maščobe – pomen pri bolnikih s Parkinsonovo boleznijo

Maščoba potrebuje dlje časa (napram OH on B), da zapusti želodec in lahko zmanjša učinkovitost zdravil, ker zakasni praznjenje želodca.

Bolnikom s Parkinsonovo boleznijo se zato svetuje, da se izogibajo zelo mastnim in velikim obrokom.

Smiselno prehransko dopolnilo z omega-3 - lekarna



PREHRANSKE VLAKNINE

- ▶ Neprebavljiv del rastlinske hrane – spadajo med OH (vsaj 30g dnevno)
- ▶ Spodbujajo gibanje črevesja

TOPNE PREHRANSKE VLAKNINE

- povečujejo viskoznost črevesne vsebine, ter s tem upočasnijo absorpcijo hranil,
- pomagajo zniževati serumski holesterol,
- regulirajo krvni sladkor,
- delujejo kot prebiotik (hrana za črevesne bakterije).

NETOPNE PREHRANSKE VLAKNINE

- vplivajo predvsem na absorpcijo žolčnih kislin,
- povečano količino in mehko blata
- krajšanje prehoda skozi prebavni trakt.
- pomembno je tudi zaužiti dovolj tekočine!

VIR: polnozrnat izdelki (pšenica, ječmen, oves, ajda, kvinoja,...), žitni otrobi, zelenjava, sadje, laneno seme, stročnice,



Prehranske vlaknine – pomen pri bolnikih s Parkinsonovo boleznijo

▶ **ZAPRTOST** pogost problem:

- zdravila
- premajhen vnos tekočine
- sama bolezen – povečan čas prehoda hranil skozi gastrointestinalni trakt

▶ Svetuje se:

- v obroke vključiti čim več svežega sadja in zelenjave
- uživanje polnozrnatih žitnih izdelkov
- 6-8 kozarcev tekočine = cca 2 L (voda, čaj, sok....)



VITAMINI: Vitamin D

- ▶ V maščobi topen, tvori se v naši koži pod vplivom sončnih žarkov, vnos s prehrano je majhen
- ▶ Promovira absorbcijo mineralov iz hrane v TČ: Kalcija in fosforja in regulira nivo kalcija v krvi
- ▶ Pomembno vlogo pri razvoju kosti in zob
- ▶ Vlogo pri delovanju imunskega sistema
- ▶ Še nove funkcije/delovanja vit D = ?

Najbogatejši prehranski viri vitamina D so živila živalskega izvora: ribje olje, ribe, jajca, mlečni izdelki in živila obogatena z D vitaminom.

- ▶ **Priporoča se 800 ME/dan (mednarodnih enot)/ dan (vsaj nov – april)**
-



VITAMINI: Vitamin C in E

- ▶ Vitamin C in E sta antioksidanta – razgrajujeta / preprečujeta nastanek prostih radikalov, ki nastajajo v telesu
- ▶ VITAMIN C (priporočen dnevni vnos za odraslega človeka je 80 mg):
 - pomemben pri zdravljenju ran
 - absorpcijo železa
 - poveča odpornost na infekcije
 - sinteza nevrottransmitterjev
 - **priporočen vnos dosežemo s hrano**



VITAMINI: Vitamin C in E

- ▶ VITAMIN E (priporočen dnevni vnos za odraslega človeka je 12 mg) :
- ▶ Potrebe po vitaminu E lahko pokrijete predvsem z živili, ki so bogata z rastlinskimi olji - veliko ga je v olju pšeničnih kalčkov, olje koruznih kalčkov, olju oljčne ogrščice, v različnih oreških, v živilih, obogatenih z vitaminom E.
- ▶ **Zadosten vnos dosežemo s hrano.**

- ▶ Nekateri menijo, da Vit E in Vit C delujeta protektivno proti napredovanju PB.
- ▶ Ni dokazov, da bi jemanje antioksidantov v prehranskih nadomestilih upočasnilo napredovanje bolezni ali povečalo učinkovanje zdravil pri Parkinsonovi bolezni.



VITAMINI B: Vitamini B9 in B12 ter B6

- ▶ Pomembni, pri bolnikih z neuropatijami: imajo povišane vrednosti homocisteina in metilmalonske kisline – stranski učinek dolgotrajne terapije z levodopo in nizke vrednosti B12, folne kisline in B6.
- ▶ Svetuje se mesečno kontrolo vitB in homocisteina prvih 6 mesecev, nato na 6 mesecev
- ▶ Svetuje se dodatek B12 in folne kisline, B6 - omejitev.

VITAMINI B: Vitamini B9 in B12

- ▶ VITAMIN B9 (folna kislina) vpliva na sintezo aminokislin, delitev celic, nastajanje krvi in normalno delovanje imunskega sistema, presnovo homocisteina...

Vir B9: zelenjava, pomaranče, stročnice, kruh in izdelki iz polnozrnate moke, krompir, meso, jetra, mleko in mlečni izdelki, nekatere vrste sira in jajca, ter živila obogatena s folno kislino.

Zgornja meja vnosa folata v obliki folne kisline je 1000 µg.

- ▶ VITAMIN B12 (kobalamin) kot kofaktor deluje pri številnih procesih v telesu. Ima zelo pomembno vlogo pri delovanju živčnega sistema.

Vir B12: živila živalskega izvora - meso prežvekovalcev, ribe, jajca, mleko in sir. Rastlinska živila ga vsebujejo le če so fermentirana, zato se veganom priporoča dodajanje vitamina B12 v obliki prehranskih dopolnil.

Znižane ali nizke vrednosti B12 so opisane pri bolnikih z IPB in nevropatijo – kobalamin IM.

VITAMINI: Vitamin B6

VITAMIN B6 (piridoksin) je pomemben za zdrav razvoj možganov in za ohranjanje zdravega živčnega sistema in imunskega sistema, ima osrednjo funkcijo pri metabolizmu aminokislin, uravnavanju hormonov, prispeva k presnovi homocisteina

- ▶ lahko vpliva na zmanjšano delovanje levodope
- ▶ ne vpliva na kombinacijo levodopa/carbidopa in levodopa/benserazide
- ▶ **omejitev na 10-15mg B6 v prehranskih dopolnilih**
- ▶ odmerke B6 večje od 15 mg je potrebno vzeti 2 uri pred/po levodopi

- ▶ Vir B6: piščančje meso, svinjina, ribe, jajca, polnozrnata žita in izdelki, soja, oreščki, arašidi,...

MINERALI

- ▶ Anorganske snovi, ki pa so esencialne/nujne za življenje
- ▶ Regulirajo razne procese v telesu – prenos snovi, cirkulacijo, dihanje/celično dihanje, presnovo, eliminacijo
- ▶ Minerali se nahajajo v vodi, določeni hrani, nekatera današnja živila so obogatena z njimi
- ▶ Pomanjkanje mineralov je redko, če posameznik uživa raznoliko prehrano iz vseh skupin živil



MINERALI - Kalcij

- ▶ Kalcij je najbolj pogost mineral v telesu - večina se ga nahaja v kosteh in zobeh.
- ▶ Še posebej pomemben je med adolescenco, ko je rast telesa (in okostja) najhitrejša, ter pri starejših odraslih, ko se kostna gostota začne zmanjševati.
- ▶ V telesu tudi številne druge vloge
- ▶ Priporočen dnevni vnos (PDV) kalcija za odraslega človeka je okrog 800 mg – takšno količino kalcija v telo vnesete, če tekom dneva zaužijete tekoči jogurt (250 g), jajce (68g), 150 g kuhane špinače in 30 g sira.
- ▶ Najboljši viri so mleko in mlečni izdelki, zelenjava ter žita.
- ▶ Prekomeren vnos kalcija (nad 1500 mg dnevno), se lahko odrazi s pojavom različnih neželenih učinkov; med drugim lahko pride do interakcije z absorpcijo in metabolizmom drugih mineralov, do ledvičnih kamnov in hiperkalcemije.

Bolnikih s Parkinsonovo boleznijo imajo povečano tveganje za izgubo kostne gostote.



MINERALI - železo

- ▶ Železo je za telo nujen element s številnimi pomembnimi vlogami - sodeluje pri prenosu in hrambi kisika, je pa tudi kofaktor pri metabolizmu nekaterih hranil.
- ▶ V dveh oblikah: v živilih rastlinskega izvora se nahaja izključno t.i. nehemska oblika železa, v živilih živalskega izvora pa tudi boljše izkoristljiva hemska oblika železa, v kateri je železo vezano v mioglobinu in hemoglobinu.
- ▶ Priporočen dnevni vnos (PDV) železa za odraslega človeka je 14 mg. Le kot primer – takšno količino železa v telo vnesete, če tekom dneva zaužijete skodelico kuhane špinače (180 g), 30 g ovsenih kosmičev, eno jajce (68 g), 40 g sojinega sira ter telečji zrezek (150 g).
- ▶ Glavni vir železa v prehrani so meso in mesni izdelki, ribe, žita in žitni izdelki (tudi kruh), stročnice, zelenjava in sadje.
- ▶ Absorpcijo pospešuje dodatek C-vitamina (npr. Pomarančni sok)

Bolniki s Parkinsonovo boleznijo morajo biti pozorni na možno interakcijo prehranskih nadomestkov železa in absorpcijo levodope – jemati ločeno (ne velja za manjše vsebnosti v multivitamiskih dodatkih)

Koencim Q10 - ubikinon

- ▶ Koencim Q10 ali ubikinon je naravna snov, prisotna v vsaki živi celici telesa.
- ▶ Igra ključno vlogo pri pretvorbi hrane v celično energijo – ki jo lahko telo uporabi
- ▶ Deluje kot antioksidant tako, da reagira s prostimi radikali, pa tudi tako, da ponovno aktivira neaktivno obliko vitamina E, ki je prav tako znan kot antioksidant.
- ▶ Vrsto drugih ugodnih učinkov koencima Q10 na organizem, npr. pri srčnožilnih in nevrodegenerativnih boleznih (tudi pri alzheimerjevi in parkinsonovi), migreni, diabetesu, moški neplodnosti idr.
- ▶ Večji del Q10 nastaja v telesu (z leti sinteza upada), majhen del Q10 zaužijemo tudi s hrano (v mesnih izdelkih, z obogatenimi prehranskimi izdelki - npr. obogatenim mlekom), večji vnos pa lahko dosežemo z različnimi prehranskimi

Bolniki s Parkinsonovo boleznijo – teorija je, da z antioksidativnim učinkom varuje celice pred poškodami PB, upočasni napredovanje PB. Priporočen odmerek je 1200 mg/dan. Pred pričetkom jemanja se posvetujte z zdravnikom.

Kreatin in fosfokreatin

- ▶ Kreatin je AK, ki se pretežno nahaja v mišicah pa tudi v možganih – spremeni se v fosfokreatin in kot tak skladišči v mišicah in porabi za energijo
- ▶ Telo ga proizvaja samo (jetra, trebušna slinavka, ledvice), vnašamo ga tudi s hrano
- ▶ Kreatin kot prehranski dodatek uporabljajo predvsem za izboljšanje fizične sposobnosti in tudi za izboljšanje stanja bolezni, na katere vpliva oksidativni stres

- ▶ Nekateri študije kažejo, da lahko dodatek kreatina pozitivno vpliva na stanja nekaterih bolezni, tudi PB
- ▶ Druge objavljene študije pa da še ni nekega trdnega dokaza, da kreatin izboljša dnevno aktivnost življenja obolelih s PB
- ▶ Študije so bile kratke, na majhnem vzorcu – v prihodnje boljše zasnovane študije
- ▶ **V kolikor kreatin v prehranskem dopolnilu da – odmerek 5 g na dan (po začetnem odmerku 25 g).**

Olivno olje – biofenoli, vit E, vit A

- ▶ Ekstradeviško olivno olje vsebuje kar nekaj zaščitnih snovi, ki imajo visok antioksidativni potencial

Biofenoli/fenolne komponente:

- ▶ Oleokantal deluje kot naravno protivnetno sredstvo, njegova moč in značilnost pa v veliki meri ustrezata priljubljenim zdravilom proti bolečinam.
- ▶ Spremeni ADDL proteine in prepreči njihovo vezavo na sinapse v možganih – da jih ADDL ne zamašijo



Prisotnost hranil v različnih skupinah živil

Večina hranilnih snovi je v vseh živilih, le da je posameznih hranilnih snovi v nekaterih živilih manj, v drugih pa več.



OLJA, SLADKARIJE, Kreme,.... – vir
MAŠČOB + SLADKORJA

Mleko in mlečni izdelki – vir BELJAKOVIN
+ MAŠČOB + OH, vitamine (B vitamine, A, D),
minerale (KALCIJ)

Meso, ribem jajca, oreški, stročnice – vir
BELJAKOVIN + nekaj MAŠČOB, vitamine (B
vitamine), minerale (cink, magnezij, železo)

Kruh, kosmiči, kaše – vir OH + nekaj
beljakovin, polnozrnatih še prehransko
vlaknino, kalcij, železo in vitamine B

Sadje in zelenjava – vir vitaminov, in
mineralov (vit C, folati, karoteni), prehranske
vlaknine, vode, nekaj OH

Prisotnost hranil v različnih skupinah živil

Večina hranilnih snovi je v vseh živilih, le da je posameznih hranilnih snovi v nekaterih živilih manj, v drugih pa več.



Your Daily MyPlate				
BREAKFAST	Dairy	Fruits	Protein	Grains
SNACK	Dairy	Fruits		
LUNCH	Fruits	Protein	Grains	Vegetables
SNACK	Dairy	Vegetables		
DINNER	Vegetables	Protein	Grains	

Prehranski status in obravnava bolnika s PB

- ▶ Zagotovitev dnevni energijskih in hranilnih potreb posameznika
- ▶ Redni obroki – več manjših
- ▶ Zdravi, uravnoreženi prehrani (Mediterska dieta)
- ▶ Zmanjševanju neželenih učinkov interakcije med zdravili in hrano
- ▶ Preprečevanju izgube TT zaradi prenizkega vnosa hrane
- ▶ Obravnava podhranjenosti ali povečane TT
- ▶ Obravnava disfagije
- ▶ Obravnava zaprtosti
- ▶ Obavnava dehidracije
- ▶ Fiziološke ovire pri hranjenju



Podhranjenost

- ▶ Ocena tveganja (različni vprašalniki/testi: NRS-2002, MUST, MNA(-SF), SGA, SNAQ, ...)
- ▶ Upošteva se: ITM, izguba telesne teže, zmanjšan vnos hrane, bolezen
- ▶ Energetska in hranilna
- ▶ Diagnoza

- ITM < 18.5 kg/m²
 - Izguba TT $> 10\%$ (nedločen čas)/ $> 5\%$ v zadnjih 3 mesecih
- Ob tem pa
- ITM < 20 (če < 70 let)/ < 22 (če > 70 let)
- ali
- FFMI < 15 kg/m² (ženske) in < 17 kg/m² moški



Podhranjenost

- ▶ **TEŽAVE PRI GRIZENJU/ŽVEČENJU/POŽIRANJU:** - vzemite si čas za obroke (ogrevan krožnik), raje 5-6 manjših obrokov, obroki naj bodo energetsko gosti, lahko prehranske dodatke – napitke med obroki ali milkshake, obroki obogateni s smetano, maslo, ipd...za malico npr. biskvit, kreme, tortice...
- ▶ **BRADIKINEZIA** – upočasnjeno gibanje
- ▶ **DISKINEZIA** – nehoteno gibanje - uporaba neodrsečih podlag, goste juhe in omake, morda večja potreba po energetskem vnosu
- ▶ **SUHA USTA** – lahko znak dehidracije
- ▶ **DEPRESIJA**
- ▶ **IZGUBA VOHA, OKUSA**
- ▶ **MOTENA GIBLJIVOST UDOV** – pomoč pri hranjenju, dodatek prehranskih napitkov (če potreba)
- ▶ **ZDRAVILA:** slabost, bruhanje, zaprtost, zmanjšan apetit, zmedenost – posvetovati se s svojim zdravnikom, glede na navodila dogovor tudi z dietetikom

- ▶ Po potrebi uvedba **SONDNE PREHRANE/PEG** – enteralna prehrana



Dehidracija: VODA je hranilo

- ▶ V vodi so raztopljeni vitamini in minerali
- ▶ Pomembna tudi za izločanje toksičnih snovi – tvorba urina
- ▶ Pomembna za preprečevanje zaprtosti
- ▶ Preprečuje infekcije urinarnega trakta in mehurja
- ▶ S staranjem se občutek za žejo manjša/izgublja – veliko starejših je v blagi in/ali kronični dehidraciji; akutno dehidracijo občutimo prej, kronične lahko da sploh ne:
- ▶ Lahko razlog za težje požiranje, slabost, suha usta, izgubo TT,....
- ▶ Počasi povečujte količino popite vode – po 1/2 kozarca na dan, da se telo navadi. Cilj 6-8 kozarcev in dobro hidrirano telo.



Zaprta

- ▶ Odvajanje blata < 3x tedensko
- ▶ Možni razlogi:
 - PB povzroča degenerativne spremembe živcev prebavnega trakta – upočasnitev peristaltike – dolgotrajno formiranje in prehod blata, ki postane suho in trdo
 - nekatera zdravila – vpliv na peristaltiko
 - bolniki s PB imajo velikokrat želje po sladkem – pripomore k zaprtosti, ker ni dovolj prehranske vlaknine
 - premajhen vnos tekočine



Zaprtoost - ukrepi

- ▶ Vnos prehranske vlaknine vsaki dan: 30g
- ▶ Vnos tekočine vsak dan: 6-8 kozarcev vode + tekočina v juhi, sokovih, napitkih – brez zadostnega vnosa tekočine, prehranske vlaknine ne morejo delovati in zaprtje se lahko celo poslabša
- ▶ Sok namočenih suhih sliv, slivov kompot
- ▶ Masaža trebuha: 2-3x dnevno od spodnjega rebernega loka do vrha sramne kosti
- ▶ Uporaba pručke ob sedenju na stranišču
- ▶ Laktuloza (Lactecon, Prorektal) – v lekarni brze recepta
- ▶ Obrnite se na zdravnika



Disfagija 50-80%

- ▶ Težave, neprijeten občutek, bolečina ob požiranju
 - ▶ Tveganje za aspiracijo hrane/tekočine v dihala (tihe aspiracije)
 - ▶ Lahko tudi posledica oslabljenih mišic, izgube mišične mase
 - ▶ Povezana z izgubo TT, slabšo imunsko funkcijo, visokim tveganjem za dehidracijo
 - ▶ Prehranski ukrepi:
 - delno pasirana ali pasirana hrana, pomembno je ločeno pasiranje za ohranjanje okusa, vonja, prezentacija na krožniku (barve)
 - zgoščevanje tekočine z želatino, agar-agarjem ali škrobom
 - po potrebi prehrana po sondi/PEG – za preprečitev izgube funkcionalne mase
-



Osteoporoza

- ▶ Tveganje pri ženskah in moških s PB, večja incidenca
- ▶ Pomanjkanje vitamina D
- ▶ Pomanjkanje kalcija
- ▶ Premajhna fizična aktivnost
- ▶ Zmanjšanje funkcionalne mase

▶ Prehranski ukrepi:

- ohranjajte zdravo TT, izogibajte se neželeni izgubi TT – povezano z izgubo kostne in mišične mase ter maščob

zadosten vnos:

- kalcij (pomarančni sok, kosmič, riževo/sojino mleko obogateno s Ca),
 - magnezij (zelena zelenjava, suhe stročnice, sardele, girice, polnozrnatih izdelki; prehransko dopolnilo)
 - vit D (prehranski dodatki in/ali obogatena hrana, mastne ribe, jajca,..)
 - vit K (zelena listnata zelenjava, brokoli, ohrovt, zelje,...dobimo iz hrane)
-



Ortostatska / Postprandialna hipotenzija

- ▶ Nenaden padec pritiska – zamegljen vid in omotica do 90 minut po obroku
- ▶ Prevalenca ortostatske hipotenzije 50%
- ▶ 24-36% PB diagnosticirano PPH
- ▶ VZROK:
 - parkinsonova bolezen
 - zdravila (dopaminergična), ki poslabšajo ortostatsko hipotenzijo
- ▶ Slabšanju ortostatske hipotenzije se velikokrat pridruži izguba TT



Ortostatska / Postprandialna hipotenzija

- ▶ Prehranski ukrepi – v dogovoru z zdranikom/dietetikom:
 - zagotoviti, da bolnik ne izvaja nobenih restriktivnih diet
 - izogibati se velikim obrokom – več manjših
 - zmanjšati vnos OH, posebaj enostavnih sladkorjev (inzulin učinkuje vazodilatacijsko)
 - povečati vnos soli
 - povečati vnos tekočine
 - zmanjšati ali prenehati uživati alkohol
 - za preprečitev izgube TT: prehranski napitki po požirkih (problem glu; opcija napitki na bazi maščob); enteralna prehrana po sondi/PEG



Fizične ovire pri prehranjevanju

- ▶ Polivanje/razlivanje
- ▶ Dolgotrajni obroki
- ▶ Utrujenost – nezaužitje celotnih obrokov

Ukrepi:

- ▶ neдрseča podloga pod krožnikom, skodelico
 - ▶ adaptiran jedilni pribor
 - ▶ skodelica z 2ma ročajema
 - ▶ ogrevan krožnik
 - ▶ „fingerfood“
 - ▶ pomoč delavnega terapevta
-



Povzetek – prehranski nasveti

- ▶ Osnova je uravnotežena, sveža, lokalna, pestra (Mediterska) prehrana
- ▶ Ob morebitni interakciji z zdravili – le ta jemati ločeno od obrokov ali beljakovinsko bogatih obrokov (30-60 min prej) in NE zmanjševati dnevnega vnosa potrebnih hranil
- ▶ CILJ – normalna prehranjenost in preprečiti podhranjenost
- ▶ Hidracija!
- ▶ Posebna stanja (zaprtost, disfagija, osteoporoza, ortostatska hipotenzija, fizične ovire) – prosite zdravnika za pomoč, da vas naslovi na dietetika, delovnega terapevta ipd.
- ▶ Prehranski dodatki: nekateri so smiselni, lahko občasno ob posebnih stanjih (kalcij, vitD, vit B, omega-3MK, koencimQ10), drugi ne – ko/če izbirate, izberite kvalitetne, v lekarni)



Viri:

- ▶ Lindskov S. Weight stability in Parkinson`s disease. *Nutr Neurosci*; 2016
 - ▶ Parkinsonism and Related Disorders 19(2013) 501-507
 - ▶ Parkinson disease, L-dopa, and neuropathy; *Neurology* 2011;77:1938-1939
 - ▶ The influence of protein containing meals on the pharmacokinetics of levodopa in healthy volunteers: *Br.J.clin.Pharmac.*(1991), 31, 413-417
 - ▶ Nutritional support in Neurological Disease: ESPEN LLL
 - ▶ Nutritional an diagnoses related care: 8th edition
 - ▶ https://www.parkinsons.org.uk/sites/default/files/publications/download/english/dietitians_bestpracticeguideline.pdf
 - ▶ <http://www.parkinsonsocietyindia.com/wp-content/uploads/2016/01/A-guide-to-diet-and-nutrition.pdf>
 - ▶ http://www.parkinson.org/sites/default/files/Nutrition_Matters.pdf
 - ▶ <https://www.nutris.org>
 - ▶ www.prehrana.si
 - ▶ The effectiveness of creatine treatment for Parkinson`s disease: an updated meta-analysis of randomized controlled trials: *BMC Neurol.* 2017; 17: 105.
 - ▶ Both Creatiine and its product Phosphocreatine reduce oksidative stress and afford neuroprotection in an *In Vitro Parkinson`s Model: ASN Neuro 2014*
 - ▶ Oxford handbook of Nutrition and dietetics: 2nd edition; 2012
 - ▶ Clinical Nutrition; 2005
-

