

# NACIONALNI PROGRAM PRESEJALNEGA TESTIRANJA ZA HOLESTEROL PRI OTROCIH

Algoritem za izvajanje programa presejanja za holesterol pri predšolskih otrocih in prehranske smernice

## PREHRANA PRI POVIŠANEM HOLESTEROLU

### Splošna navodila

Prehrana pri povišanem holesterolu pri idealni ali normalni telesni teži temelji na energijsko in hranilno uravnoteženi prehrani in na pravilnem režimu prehranjevanja:

- › Energijski vnos je v ravnovesju s porabljeno energijo.
- › Od 4 do 5 rednih obrokov dnevno.
- › Celokupni holesterol v prehrani pod 200 mg/dan.
- › Delež vseh maščob 25–30 % dnevnega energijskega vnosa.
- › Delež nasičenih maščob do 7 % dnevnega energijskega vnosa.
- › Delež beljakovin 15 % dnevnega energijskega vnosa.
- › Delež ogljikovih hidratov 55 % dnevnega energijskega vnosa.
- › Prehranske vlaknine 17–30 g/dan, od tega 7–13 g topnih.
- › Rastlinski steroli 2–3 g/dan.
- › Vključiti polnovredna živila, sadje, zelenjavo in stročnice.
- › Od 3 do 4-krat tedensko mastne morske ribe.
- › Prehrana z manj maščobami in zmerna uporaba vseh živil, bogatih z maščobo.
- › Omejiti vnos nasičenih maščob in pri izbiri dati prednost enkrat in večkrat nenasičenim maščobam.
- › Omejiti uporabo rafiniranih in s sladkorjem bogatih živil.

### Priporočena živila

#### Živila, bogata s topno prehransko vlaknino:

soja, fižol, oves, suhe marelice in slive, prosenka kaša, rž, čebula, semena in oreščki, sadje in zelenjava, polnovredna živila.

#### Živila, bogata z omega-3-maščobnimi

kislinami: mastne ribe (losos, slanik, sardine, sardele, skuša, tuna, papalina, palamida), repično olje, laneno olje, orehovo olje, sojino olje.

#### Živila, bogata z rastlinskimi steroli:

rastlinska olja, semena in oreščki, margarine z dodanimi steroli.

#### Živila, bogata s sojinimi beljakovinami:

soja, tofu, sojin napitek.

### Odsvetovana živila

#### Živila, bogata z nasičeno maščobo:

kokosova maščoba, palmina maščoba, maslo, goveje salo, svinjska mast, mastno meso, piščančja maščoba, rumenjaki, smetana, siri, trda margarina, mlečna čokolada.

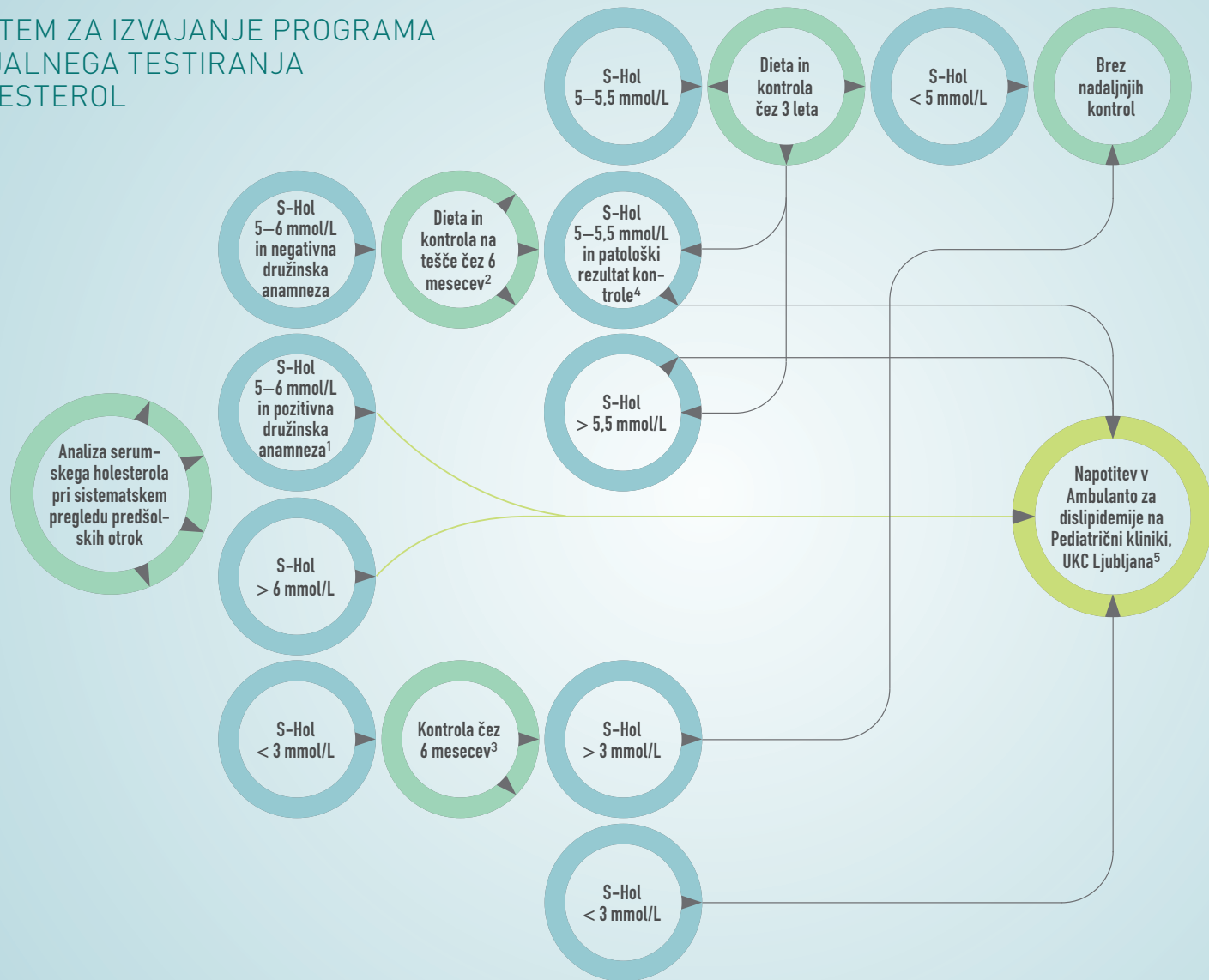
#### Živila, bogata s transmaščobnimi

kislinami: mastna govedina, maslo, mlečne maščobe, trde margarine, torte, peciva, piškoti, krekerji, ocvrto pecivo.

#### Živila, bogata s holesterolom:

drobovina, jajčni rumenjaki, maslo, smetana, piščančja koža, mehkužci in školjke, jetrna pašteta, krvavice, trda margarina, mastna peciva.

# ALGORITEM ZA IZVAJANJE PROGRAMA PRESEJALNEGA TESTIRANJA ZA HOLESTEROL



**1** Pozitivna družinska anamneza: primer izrazitejšje hiperholesterolemije pri sorojencih, starših ali starih starših ali primer bolezni srca in ožilja pri starših ali starih starših pred 60. letom starosti. V primeru potrjene družinske hiperholesterolemije pri sorojencih, starših ali starih starših svetujemo napotitev v našo ambulanto.

**2** Kontrolni odvzem: S-Hol, S-LDL, S-HDL, S-trigliceridi, S-AST, S-ALT.

**3** Ko otrok nima akutne okužbe. Kontrolni odvzem: S-Hol.

**4** Dodaten patološki laboratorijski izvid (S-HDL, S-trigliceridi, S-AST, S-ALT) ali prisoten drug izrazit dejavnik tveganja (npr. debelost, arterijska hipertenzija, (pred) diabetes).

**5** Ob napotitvi prosimo priložite kopije dosedanjih laboratorijskih meritev holesterola ali pripišite rezultate in datume meritev.

## Spoštovane kolegice pediatrije in kolegi pediatri!

Najprej bi se Vam želeli najlepše zahvaliti za Vaše dosedanje zavzeto delo pri zgodnjem odkrivanju otrok s povišanimi vrednostmi holesterola, zlasti tistih z družinsko obliko hiperholesterolemije. Letno v sklopu tega programa odkrijemo nekaj deset otrok, ki jim je nato genetsko potrjena družinska hiperholesterolemija, ter pri vsakem otroku še enega od staršev in pogosto druge svojce.

Ob rob navodilu za izvajanje tega programa bi želeli jasno poudariti velik pomen teh naših skupnih naporov. Osebe z družinsko hiperholesterolemijo, katerih odkritje je glavni cilj programa presejanja, imajo namreč izrazito, lahko tudi do 100-krat večje tveganje za zgodnji razvoj bolezni srca in ožilja, ki pogosto brez predhodnih opozoril prizadenejo ljudi v najbolj aktivnih letih življenja. Družinsko hiperholesterolemijo ima po novejših ocenah skoraj vsak dvestoti posameznik; s tem gre za daleč najpogostejšo prirojeno bolezen presnove, ki pa je tudi v razvitem svetu izrazito poddiagnosticirana. Skladno s temi ocenami ima v Sloveniji družinsko hiperholesterolemijo med 1000–2000 otrok in mladostnikov. Kljub priporočilom najpomembnejših mednarodnih stro-

kovnih forumov za presejanje v otroštvu, v Sloveniji trenutno še vedno kot edini v svetovnem merilu uspešno populacijsko presejamo hiperholesterolemijo, zaradi česar v zadnjem času prejemo tudi veliko pozitivne mednarodne pozornosti. V letu 2017 smo vzpostavili Nacionalni register oseb z družinsko hiperholesterolemijo in redkimi dislipidijami.

Med glavnimi razlogi za presejanje družinske hiperholesterolemije že v otroštvu so: odkrivanje bolezni še preden se izrazijo klinični znaki, ki jih lahko učinkovito preprečujemo s preventivnimi ukrepi, med katere sodita predvsem vzgoja za zdrav življenjski slog in pravočasna uvedba terapije; na podlagi vrednosti holesterola lahko najučinkoviteje razlikujemo družinsko od večfaktorske oblike hiperholesterolemije pri predpubertetnih otrocih; učinkovit sistem sistematskih pregledov v otroštvu, ki zajame celotno populacijo otrok v enakih starostnih obdobjih; s kasnim presejanjem pri vsakem otroku s potrjeno družinsko hiperholesterolemijo lahko odkrijemo bolezen tudi pri starših, sorojcih in/ali drugih sorodnikih.

V želji, da bi nadaljevali s kakovostnim in poenotenim delom na tem področju, smo Vam v pomoč pripravili praktično navodilo (algoritem) presejanja hiperholestero-

lemije v sklopu sistematskega pregleda 5-letnikov oz. otrok pred vstopom v šolo in nadaljnje obravnave otrok z ugotovljeno hiperholesterolemijo. Ker je glede priporočene diete pogosto potreben nasvet, smo pripravili priročna dietna navodila s primeri konkretnih jedilnikov, ki jih boste lahko delili družinam Vaših pacientov.

Opozorili bi radi tudi na praviloma povsem spregledano populacijo oseb s preznizkimi vrednostmi holesterola, med katerimi se med posamezniki z ugodnim kardiovaskularnim profilom tveganja skrivajo posamezni bolniki z resnimi prirojenimi presnovnimi in sindromskimi stanji — ta del (v luči dejstva, da Vam bo izvid testiranja na voljo) dodajamo v algoritem presejanja.

V želji po nadaljnjem dobrem strokovnem sodelovanju Vas lepo pozdravljamo. V primeru praktičnih dilem v zvezi z izvajanjem tega programa presejanja pa smo Vam z veseljem na voljo za posvet.

Algoritem za izvajanje programa presejanja za holesterol pri predšolskih otrocih in prehranske smernice / izdal: Klinični oddelek za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni, Pediatrična klinika, UKC Ljubljana / urednik: doc. dr. Urh Grošelj, dr. med. / oblikovala: Špela Goltes / lektorirala: Katarina Grabnar / 1. izdaja / julij, 2017

Program presejanja hiperholesterolemije poteka od leta 1995 kot obvezni del sistematskega pregleda 5-letnikov oz. pred vstopom v šolo. Od leta 2011 na Pediatrični kliniki UKC Ljubljana rutinsko izvajamo genetsko diagnostiko za presejanje družinske hiperholesterolemije.

Zgibanko smo pripravili na Kliničnem oddelku za endokrinologijo, diabetes in bolezni presnove, Službi za dietoterapijo in bolniško prehrano in Službi za specialno laboratorijsko diagnostiko Pediatrične klinike UKC Ljubljana:

- > doc. dr. Urh Grošelj, dr. med. (koordinator programa presejanja),
- > prof. dr. Tadej Battelino, dr. med.,
- > dr. Jernej Kovač, univ. dipl. biokem., in
- > mag. Andreja Širca Čampa, univ. dipl. inž., klinični dietetik.

Zgibanko so strokovno pregledali članice in člani delovne skupine za prenovo preventivnih programov šolskih otrok.

Razvoj programa presejanja poteka tudi v okviru programa in projektov ARRS (P3-0343, J3-4116 in J3-6798).

Dodatne informacije ali konzultacije v zvezi s programom presejanja: doc. dr. Urh Grošelj, dr. med., e-naslov: urh.groselj@kclj.si.