

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija
SVEIKATOS MOKYMO IR LIGŲ PREVENCIJOS CENTRAS

JODO TRŪKUMO MAISTE PROBLEMA IR GALIMI JOS SPRENDIMO BŪDAI

Metodinė-informacinė medžiaga
savivaldybių visuomenės sveikatos biurų
visuomenės sveikatos specialistams



Parengė Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centro
Mitybos ir fizinio aktyvumo skyriaus visuomenės sveikatos specialistė
Ignė Česnaušienė

Kalbos redaktorė Lina Biekšaitė

Dizainerė Evelina Vitkauskienė

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija
SVEIKATOS MOKYMO IR LIGŲ PREVENCIJOS CENTRAS

JODO TRŪKUMO MAISTE PROBLEMA IR GALIMI JOS SPRENDIMO BŪDAI

Metodinė-informacinė medžiaga
savivaldybių visuomenės sveikatos biurų
visuomenės sveikatos specialistams

Vilnius, 2022

TURINYS

ĮVADAS / 5

MIKROELEMENTAS JODAS IR JO ŠALTINIAI / 5

JODO SUVARTOJIMAS IR REKOMENDACIJOS / 6

JODO TRŪKUMAS IR JO ĮTAKA SVEIKATAI / 8

JODO PERTEKLIUS / 10

JODO TRŪKUMO PREVENCIJA / 10

VALSTYBĖS POLITIKA LIKVIDUOJANT JODO STOKOS PROBLEMĄ LIETUVOJE / 12

LITERATŪRA / 14

ĮVADAS

Sveika mityba – vienas pagrindinių sveikatą lemiančių gyvenamosios veiksnų. Šiuo metu neabejojama, kad mityba lemia fizinį ir protinį vystymąsi, darbingumą bei turi įtakos ilgą amžiškumui. Mokslininkų duomenimis, mitybos įpročiai turi net 25–30 proc. įtakos sveikatai. Valgant įvairų maistą, tikėtina, bus patenkinami būtini organizmo maistingųjų medžiagų poreikiai. Moksliai įrodyta, kad nesveika ir neteisinga mityba daro įtaką lėtinių ligų vystymuisi, ir vis dažniau ji pripažįstama kaip itin svarbus kraujotakos sistemos bei onkologinių ligų rizikos veiksnys.

Kasdien žmogus turi gauti atitinkamus kiekius visų reikalingų medžiagų: baltymų, riebalų, angliavandenių, vitaminų, mineralinių ir kitų medžiagų. Šių medžiagų trūkumas ilgainiui gali sutrikdyti žmogaus sveikatą. Jodas – vienas iš būtinų žmogaus organizmui mikroelementų. Remiantis atliktais Lietuvos gyventojų faktinės mitybos ir mitybos įpročių bei kitais tyrimais, jodo stoka maiste bei aplinkoje būdinga ir Lietuvos gyventojams. Šiuo metu jodo trūkumo profilaktikos priemonės yra gana paprastos, visiems prieinamos ir nebrangios, todėl svarbiausia specialistams ir visuomenei teikti patikimą, mokslo įrodymais, tyrimais ir kitų šalių patirtimi pagrįstą informaciją.

MIKROELEMENTAS JODAS IR JO ŠALTINIAI

Žmogaus organizme jodas reikalingas normaliai skydliaukės veiklai užtikrinti. Jis būtinas skydliaukės hormonų tiroksino (T4) ir trijodtironino (T3) sintezei. Šie hormonai reguliuoja fizinį ir protinį vystymąsi, dalyvauja medžiagų ir energijos apykaitoje. Sveiko žmogaus skydliaukėje, sveriančioje 15–20 g, jodo susikaupia iki 20–30 mg.

Jodas yra plačiai, bet labai netolygiai gamtoje pasiskirstęs mikroelementas. Įvairių vietovių dirvožemyje jo kiekis gali skirtis 400–1000 kartų, o geriamajame vandenyje – iki 7000 kartų. Daugiausiai jodo susikaupia jūrose, vandenynuose bei giliausiuose žemės sluoksniuose, naftos telkiniuose. Tačiau buvimas prie jūros nekompensuos jodo stygiaus, nes su oru galime įkvėpti tik ne daugiau kaip 2 proc. viso reikalingo organizmui jodo. Kalnuotose vietovėse jodo beveik nebūna. Jodo koncentracija geriamajame vandenyje atspindi jodo kiekį dirvožemyje. Paprastai jodo deficito regionuose jodo geriamajame vandenyje būna ne daugiau kaip 2 µg/l.

Pagrindinis jodo šaltinis yra maisto produktai – net iki 94 proc. reikiamo jodo kiekio žmogaus organizmas gali gauti su maistu (58 proc. – su augaliniu, 32 proc. – su gyvuliniu) ir iki 4 proc. su geriamuoju vandeniu. Daugiausiai natūralaus jodo turintys produktai yra jūros žuvis ir jūros gėrybės. Jodo kiekis piene ir pieno produktuose labai skiriasi, priklausomai nuo jodo koncentracijos gyvulių pašaruose. Kiaušiniai taip pat gali būti svarbus jodo šaltinis, tačiau taip pat reikia atsižvelgti į jodo koncentraciją vištų pašare. Augaluose jodo daugiausia yra neorganinėmis formomis ir jo kiekis kinta priklausomai nuo jodo kie-

kio aplinkoje. Jūros augaluose jodo yra daugiau nei sausumos. Jodo kiekiai kai kuriuose Lietuvos rinkai tiekiamuose maisto produktuose pateikiami 1 lentelėje.

1 lentelė. Jodo kiekiai kai kuriuose maisto produktuose.

Produkto pavadinimas	Jodo kiekis*, µg/100 g	Rekomenduojamas paros normos (RPN**) procentas
Menkės	110 (75–139)	73,3
Krevetės	110	73,3
Plekšnės, otai	52 (122–169)	34,6
Skumbrės	45	30
Lašišos	44	29,3
Fermentiniai sūriai	10–40	6,7–26,6
Silkės	24	16
Kiaušiniai	20	13,3
Žirniai	19	12,6
Lazdynų riešutai	17	11,3
Pienas	9	6
Gėlujų vandenų žuvis	5–10	3,3–6,6
Joduotoji druska	2290–3000	1526,6–2000

* – Maisto produktų sudėtis. Vilnius, 2002

** – Jodo RPN = 150 µg

Lietuva priskiriama endeminiam jodo deficito regionui, nes gėlame Lietuvos požeminiame vandenyje bei dirvožemyje jodo nėra arba yra labai mažai. Taigi žmonėms ir gyvūnams, vartojantiems šiame dirvožemyje užaugintą maistą, taip pat nepakanka jodo. Tad vietinių maisto produktų vartojimas negali užtikrinti, kad žmonės gaus reikiamą šio mikroelemento kiekį.

JODO SUVARTOJIMAS IR REKOMENDACIJOS

Suaugusiems žmonėms rekomenduojama suvartoti ne mažiau kaip 150 µg jodo per parą. Toks rekomenduojamas jodo kiekis nustatytas atsižvelgiant į kasdienį jodo išskyrimą su šlapimu ir jo kiekį maiste ne endeminėse vietovėse, taip pat siekiant palaikyti jodido kiekį plazmoje, viršijantį kritinę 0,10 mg/dl ribą, bei skyd liaukės jodo atsargas, viršijančias kritinę 10 mg ribą.

Pasaulio sveikatos organizacija, Jungtinių Tautų vaikų fondas (UNICEF) ir Tarptautinė jodo trūkumo sukeltų sutrikimų taryba (ICCIDD) dar 1995 m. rekomendavo visoms šalims pagal vienodus kriterijus vertinti jodo trūkumo situaciją savo šalyje. Tie kriterijai – joduotosios druskos vartojimo dažnis, jodo kiekis šlapime, naujagimių tireotropinio hormono kiekis kraujo serume ir strumos (gūžio) paplitimas populiacijoje. Priimta manyti, kad jodo trūksta, jei jodo kiekis šlapime yra mažesnis nei 100 µg/l.

Jodo stokos pavojus Lietuvoje įrodytas moksliskai pagrįstais tyrimais. Sveikatos apsaugos ministerijos Respublikinis mitybos centras, bendradarbiaudamas su Kauno medicinos universiteto Endokrinologijos institutu, 1995 m. vykdė tarptautinę Jungtinių Tautų vaikų fondo (UNICEF) remiamą programą dėl skydliaukės ligų, susijusių su jodo apykaitos sutrikimais, paplitimo Lietuvoje, Latvijoje ir Estijoje. Pagal tarptautinius reikalavimus Lietuvos Respublikos bendrojo lavinimo mokyklose buvo atrinkti ir ištirti 2087 vaikai ir paaiškėjo, kad tik 40 proc. ištirtų vaikų jodo kiekis šlapime atitiko normą, t. y. jodo kiekis šlapime viršijo arba buvo lygus 10 µg/dl. O 46 proc. tirtų vaikų organizme pasireiškė maži ir vidutiniai jodo trūkumo sukelti sutrikimai. Rizikos grupę, kurios šlapime jodo kiekis neviršijo 2 µg/dl, sudarė 11 proc. tiriamųjų.

2018–2020 metais vykdyto NATRIJOD projekto rezultatai taip pat atskleidė, kad Lietuvoje jodo vartojama vis dar nepakankamai. Vidutinis jodo kiekis šlapime buvo 95 µg/l, t. y. nesiekė rekomenduojamos 100 µg/l ribos. Taip pat tyrimas parodė, kad tik 32,8 proc. respondentų vartojo rekomenduojamą jodo kiekį per parą. 52,3 proc. tyrimo dalyvių, iš kurių net tris penktadalius sudarė reprodukcinio amžiaus (18–45 metų) moterys, jodo vartojo per mažai, o joduotąją druską vartojo tik 55 proc. respondentų. 2019–2020 m. atlikto Lietuvos gyventojų faktinės mitybos ir mitybos įpročių tyrimo duomenimis, vidutinis jodo suvartojimas su maistu siekia tik apie 27,4 µg per parą, o joduotąją druską vartoja taip pat tik kiek daugiau kaip kas antras (56,9 proc.) Lietuvos gyventojas.

Ne vienerius metus atliekami Lietuvos gyventojų faktinės mitybos ir mitybos įpročių tyrimai rodo, kad gyventojai gana mažai vartoja natūralaus jodo turinčių produktų. Pasitebimos tokios natūralaus jodo turinčių produktų suvartojimo per parą tendencijos – žuvis ir žuvis produktai bei jūros gėrybės: 2007 m. – 30,4 g, 2014 m. – 21,1 g, 2020 m. – 23,8 g; pieno produktai: 2007 m. – 181,9 g, 2014 m. – 140,3 g, 2020 m. – 131,4 g; kiaušiniai: 2007 m. – 19,9 g, 2014 m. – 16,9 g, 2020 m. – 28,4 g.

Rekomenduojama paros jodo norma pagal amžiaus grupes yra nurodyta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2016 m. birželio 23 d. įsakymu Nr. V-836 patvirtintose rekomenduojamose paros maistingųjų medžiagų ir energijos normose (2 lentelė).

Svarbu atkreipti dėmesį į tai, kad jodo poreikis nėštumo metu padidėja, kadangi reikia kartu patenkinti vaisiaus poreikius ir kompensuoti padidėjusį jodo praradimą su šlapimu, atsiradusį dėl padidėjusio jodo klirensa nėštumo metu. Norint išvengti motinos ir vaisiaus subklinikinės hipotirozės atsiradimo ir taip išvengti galimo vaisiaus smegenų pažeidimo pavojaus, rekomenduojama nėščiosioms suvartoti maždaug 200 µg jodo per parą. Kai kurios tarptautinės organizacijos rekomenduoja nėščiosioms ir maitinančioms moterims jodo suvartoti 250 µg per parą.

2 lentelė. Rekomenduojama jodo paros norma.

Amžius	Jodas, µg
0–6 mėn.	50
7–12 mėn.	70
1–3 m.	90
4–6 m.	100
7–10 m.	120
11–18 m.	150
≥19 m.	150
Nėščiosios	200
Žindančiosios	200

JODO TRŪKUMAS IR JO ĮTAKA SVEIKATAI

Pasaulio sveikatos organizacija nurodo, kad jodo trūkumas yra plačiausiai paplitęs ir lengviausiai pašalinamas smegenų pažeidimo veiksnys, turintis tiesioginį poveikį vaikų mokymosi gebėjimams, moterų sveikatai, visuomenės iniciatyvumui ir gyvenimo kokybei, sveikatos apsaugos kaštams ir ekonominiam produktyvumui. Šio mikroelemento stoka sukelia ne tik strumos (gūžio), bet ir kretinizmo pasireiškimą bei daugiau sveikatos sutrikimų (3 lentelė). Smegenų pažeidimas ir negrįžtamas protinis atsilikimas yra svarbiausi sutrikimai, kuriuos sukelia jodo trūkumas. Pasaulio sveikatos organizacijos duomenimis, mažiausiai trečdalis pasaulio gyventojų kenčia nuo didesnių ar mažesnių jodo trūkumo sukeltų sveikatos sutrikimų, iš kurių virš 11 milijonų paveikė akivaizdus kretinizmas – kraštutiniausia protinio atsilikimo forma dėl jodo trūkumo, o daugiau nei 40 milijonų žmonių buvo paveikti tam tikro laipsnio intelektualinio sutrikimo.

Trūkstant jodo, sumažėja skydliaukės hormonų sintezė ir sekrecija, todėl pasireiškia nuovargis, sumažėja darbingumas, didėja jautrumas, nervingumas. Siekdamas kompensuoti šių hormonų stygių, skydliaukės veiklą reguliuojanti posmegeninė liauka pradeda aktyviai išskirti skydliaukės augimą stimuliuojantį hormoną, dėl kurio įtakos padidėja tiek skydliaukės ląstelių dydis, tiek ląstelių skaičius. Taip skydliaukė suveša ir išsivysto struma (gūžys). Struma – tai skydliaukės padidėjimas, kai skydliaukė gali užspausti trachėją, stemplę, pakenkti gerklų nervams ar sukelti užkimimą. Pagal Pasaulio sveikatos organizacijos kriterijus, strumos paplitimas sveikoje visuomenėje, kuri nejaučia jodo stokos, neturėtų viršyti 5 proc.

Jodo trūkumas veikia visas populiacijas visais gyvenimo tarpsniais, nuo vaisiaus iki pagyvenusio žmogaus (3 lentelė). Tačiau nėščios, žindančios bei reprodukcinio amžiaus moterys ir jaunesni nei 3 metų vaikai laikomi svarbiausiomis grupėmis, kurioms

jodo trūkumas yra ypač pavojingas. Rimčiausias neigiamas jodo trūkumo poveikis yra vaisiaus pažeidimas. Nėščių moterų gydymas jodu esant dideliame trūkumui mažina vaisiaus ir perinatalinį mirtingumą bei pagerina kūdikių bei vaikų tolesnę motorinę ir kognityvinę veiklą. Didelis jodo trūkumas gimdoje sukelia būklę, kuriai būdingas didelis protinis atsilikimas kartu su įvairaus laipsnio žemu ūgiu, kurčiųjų mutizmu (kurč-nebylumu) ir spastiškumu, kuris dar vadinamas kretinizmu.

3 lentelė. Jodo trūkumo sukelti sveikatos sutrikimai.

Gyvenimo periodas	Jodo trūkumo sukelti sveikatos sutrikimai
Vaisius	Persileidimas, negyvi gimdymai, įgimtos anomalijos, padidėjęs perinatalinis sergamumas ir mirtingumas, endeminis neurologinis kretinizmas: protinis atsilikimas, kurč-nebylumas, žvairumas, hipotirozė
Naujagimiai ir kūdikiai	Neonatalinė struma (gūžys), hipotirozė, endeminis neurokognityvinis sutrikimas, padidėjęs skydliaukės jautrumas branduolinei reakcijai
Vaikai ir paaugliai	Endeminė struma (gūžys), subklinikinė hipotirozė, protinio ir fizinio vystymosi sutrikimai, padidėjęs skydliaukės jautrumas branduolinei reakcijai
Suaugusieji	Struma (gūžys) ir jos komplikacijos, hipotirozė, protiniai sutrikimai, sumažėjusi reprodukcinė funkcija, jodo pertekliaus sukelta hipertirozė, padidėjęs skydliaukės jautrumas branduolinei reakcijai

Jodo bei skydliaukės hormonų stygiui labai jautrios smegenų ląstelės, kurių vystymasis, augimas ir diferenciacija prasideda ankstyvojoje vaisiaus vystymosi stadijoje ir trunka dvejus–trejus metus. Vaisiaus smegenys iki gimimo pasiekia tik maždaug trečdalį viso savo dydžio, todėl skydliaukės hormonas, priklausantis nuo pakankamo jodo kiekio, yra būtinas normaliam smegenų vystymuisi. Kasmet kiekvienoje naujagimių kartoje (apie 32 tūkst. naujagimių per metus) gimsta naujagimių pažeistomis smegenimis. Dėl pažeistų smegenų mažėja kūdikių ir mažų vaikų gebėjimas mokytis, gyvenimo kokybė ir visa tai neigiamai veikia visos šalies socialinio ir ekonominio augimo perspektyvas. Apskaičiuota, kad jodo stokos atveju investicijos į švietimą duoda mažesnę rezultatą, o šalies sveikatos priežiūros sistemai reikia daugiau lėšų, skirtų suaugusiųjų bei vyresnio amžiaus žmonių skydliaukės sutrikimų diagnostikai bei gydymui.

Jodo trūkumas taip pat lemia ir intelektualinius žmonių sugebėjimus. Nustatyta, kad jodo deficito regionuose gyvenančių žmonių intelekto koeficientas 15–20 proc. žemesnis, nei kitų regionų gyventojų. Labiausiai intelektualinio išsivystymo sumažėjimas pasireiškia įvairaus amžiaus vaikams. Tokiems vaikams sunkiau sekasi mokslai, jie negali susikaupti bei sukonzentruoti dėmesio.

JODO PERTEKLIUS

Siekiant užtikrinti normalią skydliaukės veiklą, reikalingas fiziologinis jodo kiekis ir nors žinoma, kad jodo trūkumas daro neigiamą poveikį skydliaukei, tačiau jodo perteklius taip pat gali būti žalingas. Jodo perteklius slopina skydliaukės hormonų sintezės ir išsiskyrimo procesus (Wolffo-Chaikoffo efektas). Ribinę viršutinę jodo suvartojimo ribą nustatyti nėra lengva, nes tam įtakos turi jodo suvartojimo lygis, esantis prieš jodo pertekliaus poveikį, bei amžius. Pavyzdžiui, naujagimio skydliaukė dar nėra subrendusi ir negali sumažinti jodo pasisavinimo iš plazmos, kad kompensuotų padidėjusį jodo suvartojimą. Pasaulio sveikatos organizacija siūlo didžiausią toleruojamą jodo paros dozę laikyti 1 mg suaugusiesiems. Europos Komisijos mokslinis maisto komitetas (EC/SCF) siūlo šią ribą laikyti 600 µg per parą suaugusiesiems ir nėščioms moterims, o šalyse, kuriose ilgai trunka jodo trūkumas, siekdamas išvengti hipertiroidizmo, siūlo neviršyti 500 µg jodo per parą.

JODO TRŪKUMO PREVENCIJA

Vienas efektyviausių būdų užtikrinti pakankamą jodo kiekį organizme – tai vietoje įprastos valgomosios druskos vartoti kokybišką joduotąją valgomąją druską. Nustatyta, kad kokybiškos joduotosios druskos vartojimas vietoje nejuduotosios kasdien papildo maisto racioną 100–150 µg jodo ir 50–65 proc. sumažina gūžio paplitimą tarp moksleivių jau po 6–9 mėnesių nuo jodo profilaktikos pradžios. Druskos jodavimo privalumas yra tas, kad šį produktą vartoja beveik visi visuomenės sluoksniai, nepaisant socialinės ir ekonominės padėties, o jos vartojimas visus metus daugiau ar mažiau yra pastovus. Taip pat druskos jodavimas yra paprastas, nebrangus ir ekonomišką procesas, kurį galima vykdyti centralizuotai druskos gamybos įmonėse pagal pasirinktą standartą.

Pasaulio sveikatos organizacija, Jungtinių Tautų vaikų fondas (UNICEF) ir Tarptautinės sveikatos apsaugos ir mitybos bendruomenės rekomenduoja bei palaiko visuotinį druskos jodavimą kiekvienoje šalyje, kuri priskiriama endeminiam jodo deficito regionui. Jų teigimu, kai visuotinis druskos jodavimas įtvirtinamas nacionaliniais įstatymais, viešai priimamas ir veiksmingai įgyvendinamas, tai jodo trūkumo problema visų gyventojų atžvilgiu išsprendžiama nešališkai, greitai ir saugiai, taip pat organizmui būtino jodo kiekiai užtikrinami minimalia kaina.

Druskos jodavimas buvo pradėtas Jungtinėse Amerikos Valstijose ir Šveicarijoje 1920 m., o vėliau įtvirtintas ir daugelyje kitų pasaulio šalių kaip tvari strategija, siekiant pagerinti gyventojų jodo suvartojimą ir užkirsti kelią jodo trūkumo sukeliamiems sutrikimams. Pradėjus joduoti druską, kretinizmu sergančių naujagimių skaičius pasaulyje sumažėjo nuo 120 tūkst. 1990 metais iki 55 tūkst. 1997 m. Pasaulio sveikatos organizacijos duomenimis, 2021 m. 124 šalys teisės aktais yra įteisinusios tarptautinės praktikos patvirtintas priemones, tokias kaip privalomas druskos jodavimas, joduotų pašarų gyvuliams gamyba, jodu papildytų maisto produktų gamyba ir kt., ir mažiausiai 21 šalis yra įteisinusi savanorišką druskos jodavimą. Tiesa, privalomas jodavimas laikomas patikimiausiu metodu, užtikrinančiu veiksmingą druskos jodavimą, tačiau savanoriškas druskos jodavimas taip pat gali būti veiksmingas, ypač tose šalyse, kuriose jodo pakanka nacionaliniu lygiu.

Kalbant apie druskos jodavimą, svarbu atkreipti dėmesį į jodo kiekį druskoje. Jis turi būti pakankamas, kad būtų patenkinti fiziologiniai organizmo jodo poreikiai, o tuo pačiu druskos suvartojimas neviršytų rekomendacijų. Per didelis druskos vartojimas didina hipertenzijos riziką, todėl rekomenduojama suvartoti ne daugiau kaip 5 g druskos per dieną. Taip pat, joduojant druską reikia nustatyti tokius jodo kiekius druskoje, kad būtų atsižvelgta į galimus jodo nuostolius nuo gamybos iki vartojimo, įskaitant numatomą galiojimo laiką. Druska vidutiniškai netenka 30 proc. jodo kiekio gabenimo metu, vežant ją iš kitos šalies, ir 20 proc. jodo kiekio maisto ruošimo metu.

Pasaulio sveikatos organizacija rekomenduoja, kad į rinką būtų tiekiamas druska, kurioje jodo koncentracija pagaminimo metu būtų 20–40 mg/kg druskos, tačiau nenurodo griežtų reikalavimų, kad kiekviena šalis įvertinusi jodo trūkumo situaciją savo šalyje, parengtų standartus, apibrėžiančius jodo kiekį druskoje, nustatytų privalomą druskos jodavimą ar pasirinktą kitą labiausiai priimtina būdą, užtikrinantį šio produkto prieinamumą visuomenei.

Joduotosios druskos vartojimas šalyje, kurioje konstatuota jodo stoka, yra vienas iš Pasaulio sveikatos organizacijos kriterijų, rodančių jodo stokos problemos sprendimo lygį. UNICEF duomenimis, 2018 m. joduotąją druską vartojo 88 proc. pasaulio gyventojų. Lietuva taip pat laikoma jodo trūkumo kraštu, tačiau, tyrimų duomenimis, joduotąją druską vartoja tik kiek daugiau nei pusė gyventojų. 1998 m. druską su mikroelementais (jodu, fluoru, magniu) vartojo ne daugiau kaip 5 proc. apklaustų gyventojų, o joduotąją druską vartojo apie 3 proc. 19–64 metų amžiaus gyventojų. Atsižvelgiant į tyrimų duomenis, būtina informuoti visuomenę apie jodo trūkumo atsiradimo priežastis, pasekmes, joduotosios druskos naudą. Privalome siekti, kad joduotosios druskos vartojimas taptų kasdiene norma mūsų šalies gyventojams.

Šiuo metu Lietuvos pramonė jau gali pasiūlyti ne vieną gaminį su jodu, multivitaminų preparatus su jodu ar šio mikroelemento turintį mineralinį vandenį, maisto produktų gamyboje dažnai vietoje įprastos valgomosios druskos vartojama joduotoji druska, kurios galima nusipirkti daugumoje parduotuvių.

Pirkdami joduotąją druską, vartotojai turėtų atkreipti dėmesį:

- kuo druska buvo joduota: būtina prisiminti, kad kalio jodatas (KIO_3) yra stabilėnis ir mažiau tirpus, nei kiti jodavimui naudojami komponentai;

- kokia jodo koncentracija druskoje: optimalus jodo kiekis – 20–40 mg jodo kilograme druskos;
- ar kokybiška ir nepažeista pakuotė;
- į pagaminimo datą ir galiojimo laiką.

Be išvardytų dalykų, gyventojai turėtų žinoti, kad namuose druską derėtų laikyti sandariuose, neperšviečiamuose induose, nes jodas – lakus elementas. Taip pat naudinga pasižymėti datą, kada druskos pakuotė buvo atidaryta, nes per 3–6 mėn. nuo pakuotės atidarymo jodo druskoje beveik nelieka. Verdant, kepat maistą joduotąją druską reikėtų barstyti ruošimo pabaigoje ar ant jau paruošto maisto, nes jodo junginiai karštyje skyla.

Svarbi jodo trūkumo sukeltų sutrikimų prevencijos priemonė yra visuomenės švietimas. Visuomenės sveikatos specialistai turėtų skleisti logišką, nuoseklią, paprastą ir aiškią informaciją apie jodo trūkumo atsiradimo priežastis, visas pasekmes – nuo rizikos grupių iki kretinizmo pasireiškimo. Informacija turi būti teikiama efektyviausiais kanalais: mokytojai – moksleiviams, sveikatos specialistai – šeimoms, bendruomenėms, tarnautojams. Ypatingas dėmesys turėtų būti skiriamas nėščiosioms – joms turi būti išsamiai paaiškinama jodo reikšmė jų ir būsimo vaikelio organizmui. Tik tada, kai visi visuomenės sluoksniai žinos apie jodo stokos pavojų, bus galima pasiekti norimų rezultatų sprendžiant jodo trūkumo sukeltų sveikatos sutrikimų problemas.

VALSTYBĖS POLITIKA LIKVIDUOJANT JODO STOKOS PROBLEMĄ LIETUVOJE

Lietuvoje atliktų anksčiau minėtų tyrimų pakanka, kad Lietuva būtų priskirta endemiam regionui. Atsižvelgiant į Pasaulio sveikatos organizacijos, Jungtinių Tautų vaikų fondo (UNICEF) ir Tarptautinės sveikatos apsaugos ir mitybos bendruomenės rekomendacijas, dar 1998 m. Lietuvos sveikatos programoje, patvirtintoje Lietuvos Respublikos Seimo nutarimu Nr.VIII-2, buvo įteisinta nuostata likviduoti jodo stoką maiste Lietuvoje. Siekiant toliau saugoti gyventojų sveikatą nuo ligų, galinčių atsirasti dėl Lietuvos teritorijoje esančio jodo trūkumo, su jodo trūkumo likvidavimu susijusios nuostatos taip pat buvo įteisintos ne viename nacionaliniame strateginiame dokumente.

2005 m. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro patvirtintoje Lietuvos higienos normoje HN 15:2005 „Maisto higiena“ buvo įteisinta, kad „mažmeninės prekybos parduotuvių maisto skyriuose parduodama, o viešojo maitinimo bei duonos gamybos įmonėse vartojama tik joduota valgomoji druska, turinti 20–40 mg/kg jodo. Asmens sveikatos priežiūros įstaigose atskirų ligonių dietinio maisto gamybai pagal gydytojo nurodymą gali būti vartojama nejuduota valgomoji druska“. 2021 m. ši nuostata buvo patikslinta ir patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2021 m. liepos 9 d. įsakymu Nr. V-1639 „Dėl jodo turinčios valgomosios druskos naudojimo maisto

produktų gamyboje“, kuriame nustatyta, kad siekiant kompensuoti jodo trūkumą, maisto gamyboje, duonos ir pyrago kepinių gamyboje bei viešojo maitinimo įstaigų tiekiamo maisto gamyboje naudojama tik 20–40 mg/kg jodo turinti valgomoji druska, o mažmeninės prekybos parduotuvių maisto skyriuose parduodamai 20–40 mg/kg jodo turinčiai valgomajai druskai turi būti skirta aiškiai paženklinta prekybos vieta.

Privalomi teisės aktai laikomi patikimiausia priemone, užtikrinančia veiksmingą druskos jodavimą, tačiau Europos Sąjungoje kiekvienai šaliai palikta teisė pačiai nusistatyti nacionalinę politiką, kuri užtikrintų, kad gyventojai su maistu gautų pakankamai jodo. Mūsų šalyje teisės aktais užtikrinamas ne tik pakankamas jodo kiekis druskoje, bet ir daroma įtaka druskos ir maisto pramonės perdirbimo įmonėms bei didinamas joduotosios valgomosios druskos prieinamumas Lietuvos gyventojams.

LITERATŪRA

1. World Health Organization/International Council for the Control of the Iodine Deficiency Disorders/United Nations Childrens Fund (WHO/ICCIDD/UNICEF). Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination: a guide for programme managers. – 3rd edition. Geneva: World Health Organization; 2007. Prieiga per internetą: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43781/9789241595827_eng.pdf;
2. Nordic Council of Ministers. Nordic nutrition recommendations 2012. Integrating nutrition and physical activity. Prieiga per internetą: <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:704251/FULLTEXT01.pdf>;
3. WHO. Guideline: fortification of food-grade salt with iodine for the prevention and control of iodine deficiency disorders. Geneva: World Health Organization; 2014. Prieiga per internetą: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/136908>;
4. Aburto N., Abudou M., Candeias V., Wu T. Effect and safety of salt iodization to prevent iodine deficiency disorders: a systematic review with meta-analyses. WHO eLibrary of Evidence for Nutrition Actions (eLENA). Geneva: World Health Organization; 2014. Prieiga per internetą: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/148175>;
5. WHO/FAO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva: World Health Organization; 2003. Prieiga per internetą: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf?sequence=1;
6. Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centras, Vilniaus universiteto medicinos fakultetas, Kauno medicinos universitetas. Sveikos mitybos rekomendacijos, 2010. Prieiga per internetą: http://www.smlpc.lt/media/file/Skyriu_info/Methodine_medziaga/Sveikos_mitybos_rekomendacijos_2010.pdf;
7. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centras. Sveikos ir tvarios mitybos rekomendacijos, 2020. Prieiga per internetą: http://www.smlpc.lt/media/image/Naujienoms/2017%20metai/Mityba%20ir%20fizinis%20aktyvumas/Sveikos_ir_tvarios_mitybos_rekom.pdf;
8. Barzda A., Bartkevičiūtė R., Baltušytė I., Stukas R., Bartkevičiūtė S. Suaugusių ir pagyvenusių Lietuvos gyventojų faktinės mitybos ir mitybos įpročių tyrimas. Visuomenės sveikata, 2016; 1 (72):85-93. Prieiga per internetą: [https://www.hi.lt/uploads/pdf/visuomenes%20sveikata/2016.01.72/V5%202016%201\(72\)%20ORIG%20Mitybos%20iprociai.pdf](https://www.hi.lt/uploads/pdf/visuomenes%20sveikata/2016.01.72/V5%202016%201(72)%20ORIG%20Mitybos%20iprociai.pdf);
9. Dobrovolskij V., Stukas R. Suaugusių ir pagyvenusių Lietuvos gyventojų mitybos įpročiai 2013 metais. Mokomoji knyga. Vilniaus universitetas, 2014. Prieiga per internetą: http://smlpc.lt/media/file/Skyriu_info/Mityba_ir_fizinis_aktyvumas/mitybos%20DB/Lietuvos%20gyventoju%20mitybos%20iprociai%202013%20metais.pdf;

10. Eastman J. C., Zimmermann M. B. and M. D. The Iodine Deficiency Disorders, 2018. Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK285556/>;
11. Zimmermann M. B., and Andersson M. Global perspectives in endocrinology: coverage of iodized salt programs and iodine status in 2020. Prieiga per internetą: https://www.ign.org/cm_data/EJE_Global_Iodine_Update_2020.pdf;
12. Pasaulio sveikatos organizacija, Vilniaus universiteto ligoninė Santaros klinikos, Vilniaus medicinos draugija, Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas. Projektas – Lietuvos gyventojų natrio ir jodo būklės vertinimas ir visuomenės sveikatos politikos gairių sudarymas (NATRIJOD), 2018-2020. Prieiga per internetą: <https://natrijod.org/>; <https://www.pylimas.lt/assets/Uploads/Natrijod.pdf>;
13. Grabauskas V., Klumbienė J., Petkevičienė J., Šakytė E., Kriaučionienė V., Veryga A. Suaugusių Lietuvos žmonių gyvensenos tyrimas, 2014. https://hi.lt/uploads/pdf/leidiniai/Statistikos/Suaugusiu_gyvensenos_tyrimas2014.pdf;
14. Cellule de Lutte contre la Malnutrition, Global Alliance for Improved Nutrition (GAIN), Nutritional International, United Nations Children's Fund (UNICEF), Ministère de la Santé et de l'Action sociale. National survey on the use of iodine salt and household bouillon and the iodine status of pregnant women and women of childbearing age. 2014. Prieiga per internetą: <https://www.gainhealth.org/sites/default/files/publications/documents/enquete-nationale-sur-lutilisation-du-sel-adequatement-iode-et-des-bouillons.pdf>;
15. Zimmermann M. B., Andersson M. Global endocrinology: Global perspectives in endocrinology: coverage of iodized salt programs and iodine status in 2020. Prieiga per internetą: <https://eje.bioscientifica.com/view/journals/eje/185/1/EJE-21-0171.xml>;
16. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2016 m. birželio 23 d. įsakymas Nr. V-836 „Dėl rekomenduojamų paros maistinių medžiagų ir energijos normų patvirtinimo“;
17. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2021 m. liepos 9 d. įsakymas Nr. V-1639 „Dėl jodo turinčios valgomosios druskos naudojimo maisto produktų gamyboje“;
18. Nėščiąjų ir žindytvių mitybos rekomendacijos, 2020. Nuoroda: https://sam.lrv.lt/uploads/sam/documents/files/Rekomendacijos%20skelbimui_20210204.pdf
19. A. Astrauskienė. Ką reikia žinoti apie jodą. Medžiaga mokytojams. Vilnius, 2000. 16 p.



www.smlpc.lt