



Tervise
Arengu
Instituut



Vitamiinid

Inimorganism vajab eluks toitaineid. Toitained jagunevad makrotoitaineteks (valgud, rasvad, süsivesikud, vesi) ja mikrotoitaineteks (vitamiinid ja mineraalained). Vitamiinid on eluliselt tähtsad toitained organismi normaalseks tööks ja tervise hoidmiseks.

Vitamiinid jaotatakse:

- **rasvlahustuvateks** (A-, D₃-, E-, K-vitamiin, ubikinoon ehk koensüüm Q₁₀): saadakse peamiselt koos toidurasvadega, varu organismis on pikaajalisem (paar kuud kuni paar aastat)
- **vesilahustuvateks** (C-vitamiin ning B-grupi vitamiinid): varu organismis on lühiajalisem, kuna liig väljutatakse uriiniga

Lisaks neile on olemas veel n-ö **vitamiinilaadsed ühendid**, näiteks koliin.

Vitamiinide põhiline ülesanne on aidata organismis töötada ensüümidel, mis reguleerivad organismis pea kõiki protsesse. Toiduenergiat vitamiinid ei anna.

Miks ja kui palju me vitamiine vajame?

Vitamiinid:

- osalevad ainevahetuses ja kõikide organite talitluses, eriti närvisüsteemi töös
- aitavad moodustuda luu- ning lihaskoel
- toetavad organismi immuunsüsteemi, osaledes nakkus- ja viirushaiguste vastases kaitses
- kaitsevad organismi liigsete vabade radikaalide kahjuliku toime eest, mistõttu nimetatakse mitmeid vitamiine (A-, C-, E-vitamiin) antioksidantideks

Vitamiine on vaja väga väikestes kogustes, mikrogrammidest kuni milligrammideni, kuid neid tuleb saada pidevalt, sest enamiku varud organismis on väga lühiajalised.

Vitamiinide vajatav hulk sõltub peamiselt:

- vanusest ja soost
- organismi (tervislikust) seisundist, kehalisest aktiivsusest jm

Vitamiinide allikad

Inimorganism suudab toota väheses koguses üksikuid vitamiine (niatsiini, biotiini, ubikinooni, A-vitamiini β -karoteenist, D_3 -vitamiini ka päikese kiirguse toimele). See ei tähenda, et neid ei peaks pidevalt toiduga (juurde) saama.

Vitamiinide hulk toidus sõltub ka toidu valmistamisviisist. Töödeldud toidud sisaldavad vitamiine üldjuhul vähem. Vitamiinide sisaldus väheneb ka siis, kui toitu hoida pikka aega kuumas, valguse või õhu käes ning vitamiinidega rikastatud vee puhul ka läbipaistavas veepudelis.

Vitamiinide kao vähendamiseks:

- väldi liiga pikka kuumtöötusaega
- pane köögiviljad keema keevasse vette
- kasuta ära ka köögiviljade keeduleem, näiteks valmista sellest kastet või suppi
- soojenda toitu ainult üks kord

Kõikide vitamiinide piisavaks saamiseks vajalikud ligikaudsed toidukogused on toodud trükise lõpus tabelina (lk 24).

Kui soovid teada, kas sa saad toidust piisavalt vitamiine, analüüsi oma toitumist tasuta toitumisprogrammiga **Nutridata** (tap.nutridata.ee). Toitumisprogrammist leiad ka näidismenüüsid.

Kas ma saan vitamiine piisavalt?

Vitamiinide puudus võib tekkida, kui:

- süüakse tasakaalustamata ühekülgset toitu või nälgitakse
- süüakse pikemat aega ja/või tihti väga rasva- ja/või suhkrurikkaid toite
- organismis on mõnede vitamiinide suurenenud vajadus (nt väikelastel, rasedatel, imetavatel naistel, eakatel, sportlastel jne)
- esinevad imendumishäired, mida võivad tekitada teatud haiguslikud seisundid
- tarvitatakse teatud ravimeid
- vitamiinide normaalne omastumine on vähenenud liigse kohvijoomise, alkoholi tarvitamise, suitsetamise, aga ka mõnede taimedes leiduvate ühendite, nagu fütiinhape, oksalaadid, tanniinid vm, rohke saamise tõttu

Mitmekülgse ja tasakaalustatud toitumisega piisavat energiat saav inimene üldjuhul vitamiinide toidulisandeid (v.a D₃-vitamiin) ei vaja.

Ainult toidust ei ole vitamiine tervist kahjustavates kogustes võimalik saada. Soovituslikku ülempiiri on võimalik ületada, tarvitades pidevalt vitamiinidega rikastatud toitu ja toidulisandeid.

A-vitamiin ehk retinool

A-vitamiini on peamiselt vaja:

- nägemiseks
- limaskestade normaalseks arenguks, mis seostub infektsiooniriski vähenemisega
- paljude organismi rakkude kasvuks ja arenguks
- organismi viljakusvõime tagamiseks

A-vitamiini saab loomset päritolu allikatest retinoolina, kuid organism on võimeline ka taimset päritolu toiduainetes leiduva β -karoteeni muutma A-vitamiiniks. Seetõttu väljendataksegi selle vitamiini soovitusi võrdlusühikuga RE (retinooli ekvivalent).

A-vitamiini loomset päritolu allikad (retinoolina)

Maks (nt maksapasteet), kalamaksaõli, mõned kalad (nt vikerforell, skumbria, heeringas), või, muna, enamik juustusid



A



A-vitamiini taimset päritolu allikad (β -karoteenina)

Kollased, punased või oranžid puu- ja köögiviljad ning marjad (nt porgand, kibuvitsamarjad, kõrvits), bataat, rohelised köögiviljad (lehtkapsas, spinat, maitseroheline)



A



A

Päevane vajalik kogus A-vitamiini (700–900 RE) on võimalik saada, kui süüa näiteks 3 g maksa päevas ehk veidi üle 2 dl veisemaksakastet kuus. Kui β -karoteeni muundumisprotsess organismis toimub tõrgeteta ja toidus sisaldub piisavalt rasvu, piisab vajaliku A-vitamiini koguse saamiseks ka näiteks ühest suuremast porgandist (veidi üle 100 g) päevas.



D₃-vitamiin

D₃-vitamiini on peamiselt vaja:

- kaltsiumi ja fosfori paremaks omastamiseks
- luude ja hammaste arengu soodustamiseks
- vere hüübimise, südametegevuse töö ja immuunsuse toetamiseks
- infektsiooni- ja diabeediriski vähendamiseks

Suurel ja/või pikaajalisel D-vitamiini puudusel võib imikutel ja väikelastel välja kujuneda rahhiit ning täiskasvanutel osteomalaatsia ehk luude pehmus.

D-vitamiini saadakse nii toiduga kui ka vähesel määral naha kaudu. Päikese UV-B kiirguse mõjul sünteesitakse nahas D₃-vitamiini eelühend ja organismis lõppvorm: kaltsitriool. Suvekuudel piisab vajaliku D₃-vitamiini koguse saamiseks, kui olla 20–30 minutit päevas päikese käes nii, et 30% kehapinnast on katmata ning süüa lisaks D₃-vitamiini poolest rikkaid toite.

D₃-vitamiini peaksid toidulisandina (D₃-vitamiini rasvlahustuva preparaadina) juurde võtma lapsed, eakad, rasedad, imetavad emad ning kõik täiskasvanud pimedamal perioodil (s.o septembri algusest mai lõpuni), soovituslikult väiksemas koguses isegi aasta läbi.

Lastel ja täiskasvanutel on soovituslik D₃-toidulisandi kogus 10 µg (400 IU), eakatel 20 µg (800 IU) päevas. Päevane maksimaalne lubatud D-vitamiini kogus on 100 µg (4000 IU).

Ühele µg-le D₃-vitamiinile vastab 40 IU-d (*international unit* ehk rahvusvaheline ühik).

D₃-vitamiini leidub mõningates loomset päritolu toitudes.

D₃-vitamiini allikad

Parimad D₃-vitamiini allikad on (rasvane) kala, muna, maks ja D₃-vitamiiniga rikastatud piimatooted. D-vitamiiniga võivad olla rikastatud ka teised tooted, näiteks margariinid, õlid, mõned taimejoogid (näiteks soja- ja kaerajook) jm.



D₃

Päevane vajalik kogus D₃-vitamiini (10 µg) on võimalik saada, kui süüa nädalas vähemalt kahel-kolmel korral kala (kokku näiteks 200 g kuumtöödeldud lõhet ja 150 g kuumtöödeldud räime), tarbida juurde rikastatud piimatooteid (näiteks klaas piima ja keefiri päevas) ja süüa 3–4 muna. Siiski tuleb meeles pidada, et veres piisava D-vitamiini taseme hoidmiseks vajavad kõik inimesed (minimaalselt septembrist maini) D-vitamiini juurde toidulisandina. Kui piimatooteid ei tarbita, siis on võimalik taimsetest rikastatud jookidest saada vähesel määral D-vitamiini D₂-vitamiinina.

E-vitamiin

E-vitamiini on peamiselt vaja:

- viljakuse säilitamiseks ja laste saamiseks
- ühe olulise antioksüdandina rakkude vananemise pidurdamiseks

E-vitamiini allikad

E-vitamiini parimad allikad on õlid (eriti nisuiduõli, aga ka päevalilleõli), seemned (nt päevalilleseemned), pähklid (nt mandlid, sarapuu- ja maapähklid), mõned marjad (eriti kuivatatud kujul, aga ka töötlemata, nt kibuvitsa- ja astelpajumarjad, murakad, mustad sõstrad), leib (eriti seemneleib).



Päevane vajalik kogus E-vitamiini (8–10 mg) on võimalik saada, kui kasutada päeva jooksul toidu valmistamiseks veidi üle ühe supilusikatäie päevalilleõli või süüa 1–2 supilusikatäit pähkleid-seemneid (nt päevalilleseemneid, mandleid) ning kasutada toidu valmistamiseks kaks supilusikatäit rapsiõli.

K-vitamiin

K-vitamiini on peamiselt vaja:

- vere hüübimiseks
- kaltsiumi sidumiseks luudesse

K-vitamiini sünteesivad bakterid ja taimed.

K-vitamiini allikad

K-vitamiini peamised allikad on maks, liha, munakollane, piimatooted, rohelised köögiviljad (nt lehtpeet, spinat, lehtkapsas, maitseroheline, murulauk, rooskapsas) ja mõned taimeõlid (nt rapsi-, soja ja kõrvitsaseemneõli).

K



K

K-vitamiin vajab toidust normaalseks imendumiseks rasvu. Terve organismi puhul toodab olulise koguse vajalikust K-vitamiinist jämesoole mikrobioota ehk mikroobide kogum, mistõttu mitmekesise söömise juures üldjuhul K-vitamiini defitsiiti ei teki.

Koensüüm Q₁₀ ehk ubikinoon

Koensüüm Q₁₀ on rasvlahustuv vitamiin, mida sünteesitakse inimese maksas juhul, kui saadakse toiduga vastavaid eelühendeid. Koensüüm Q₁₀ on antioksidant, mis kaitseb rakke vabade radikaalide kahjuliku toime eest.

Koensüümi Q₁₀ allikad

Koensüümi Q₁₀ parimad allikad on näiteks liha ja rupskid (eriti süda), kala, pähklid ja osa taimeõlisid.



Mitmekesise toitumise korral koensüüm Q₁₀ defitsiiti ei teki.



B₁-vitamiin ehk tiamiin

B₁-vitamiini on peamiselt vaja:

- rasvade, süsivesikute ja aminohapete normaalse ainevahetuse tagamiseks
- närvisüsteemi, lihaste, sh südamelihase talitluseks
- maomahla normaalseks tekkimiseks

B₁-vitamiini allikad

B₁-vitamiini parimad allikad on seemned (nt lina-, seesami- ja päevalilleseemned), pähklid (nt makadaamia-, maa-, pekani-, parapähklid), nisuidud, pärm, sealiha, pudruhelbed (nt nisu-, kaera-, seguhelbed seemnetega), täisterapasta, täistera- ja seemneleib, rupskid (keel, neerud, maks), linnuliha, täisterariis, lõhe, kaunviljad.



B₁-vitamiini päevase vajaliku koguse saamiseks ei piisa paarist heast allikast, vaid süüa tuleb väga mitmekesiselt – kindlasti täisteraviljatooteid, seemneid-pähkleid ja kala või (linnu)liha.



B₁

Päevane vajalik kogus B₁-vitamiini (1,1–1,5 mg) on võimalik saada, kui süüa näiteks supilusikatäis päevalilleseemneid,



B₁

supilusikatäis maapähkleid, 2 dl (kokku 130 g) keedetud täisteramakarone, 2–3 viilu (kokku 100 g) täisteraleiba, väike tükk (50 g) seafileed, 2 tl (10 g) kuumtöödeldud maksa, üks porgand (100 g), 2 dl (100 g) aurutatud brokolit ning kaks klaasi (kokku 400 g) piima.

B₂-vitamiin ehk riboflaviin

B₂-vitamiini on peamiselt vaja:

- rasvade ja süsivesikute normaalse ainevahetuse tagamiseks
- närvisüsteemi, lihaste, sh südamelihase talitluseks
- nägemisprotsessis
- naha, limaskestade, küünte ja juuste jaoks

B₂-vitamiini allikad

B₂-vitamiini parimad allikad on maks (sh maksapasteet), pärm, mandlid, muna, juust, seemned (nt puravik, kuuseriisikas), teised pähklid (nt sarapuupähklid), seemned (nt kõrvitsaseemned), sealiha, lehtkapsas, spinat, täistera- ja seemneleib, kuivatatud puuviljad-marjad (nt aprikoos, ploom), räim, herned.



B₂-vitamiini puuduse üsna levinud tunnusteks on näiteks lõhenenud suunurgad.

Toidus sisalduva B₂-vitamiini hulk on reeglina väike, nii et vajamineva koguse saamiseks ei piisa paarist heast allikast, vaid tuleb süüa väga mitmekesiselt ning eelistada rafineerimata toiduaineid.



B₂

Päevane vajalik kogus B₂-vitamiini (1,3–1,7 mg) on võimalik saada, kui süüa näiteks kaks teelusikatäit (kokku 10 g) maksapasteeti, supilusikatäis mandleid, supilusikatäis kõrvitsaseemneid, üks keedetud muna, kaks klaasi (kokku 400 g) keefiri, väike tükk (50 g) seafileed, ½ dl (70 g) kuumtöödeldud lehtkapsast, peotäis (100 g) aurutatud brokolit, üks porgand (100 g), umbes 5–6 viilu (kokku 100 g) kuumtöödeldud suvikõrvitsat, 2 spl herneid, 2 dl (kokku 100 g) musti sõstraid (või maasikaid, karusmarju, jõhvikaid, mustikaid, punaseid sõstraid) ning 2–3 viilu (kokku 100 g) täisteraleiba.

Niatsiin ehk B₃-vitamiin

Niatsiini on peamiselt vaja:

- rasvade ja süsivesikute normaalse ainevahetuse tagamiseks ning valkude sünteesiks
- närvisüsteemi ja lihaste talitluseks
- nahakahjustuste paranemiseks

Niatsiini leidub väga paljudes toitudes, näiteks (linnu) lihas, kalas ja kaunviljades, kuid organismis võib niatsiini moodustuda ka aminohappest trüptofaan. Seetõttu väljendatakse niatsiinikogust milligramm-ekvivalentides (mg-ekv).

Niatsiini allikad

Kui arvestada kogu niatsiini saamist, siis selle parimad allikad on pähklid (eriti maapähklid), maks (nt maksapasteet), kala, linnuliha, pärm, seemned (nt seesami- ja päevalilleseemned), sea- ja veiseliha, kamajahu, muna, täisterariis, kaunviljad, juust, kohupiim, kodujuust.



Mitmekesise segatoidu piisaval tarbimisel niatsiini puudujääki ei teki, kuid toiduvalik võiks sisaldada nii pähkleid-seemneid, täisteraviljatooteid kui ka loomset päritolu toite.



B₃

Päevane vajalik niatsiini kogus (15–20 mg-ekv) on võimalik saada, kui süüa näiteks üks supilusikatäis maapähkleid, üks supilusikatäis päevalilleseemneid, üks keedetud muna, väike tükk (50 g) kuumtöödeldud lõhet, väike tükk (50 g) kana kintsuliha, klaas (200 g) piima ning üks detsiliiter (85 g) kodujuustu.

Pantoteenhape ehk B₅-vitamiin

Pantoteenhapet on peamiselt vaja:

- ainevahetuse aktiveerimiseks
- neerupealiste töö stimuleerimiseks, kuna aitab toota kortisooni ja teisi neerupealise hormoone, mis on tähtsad nahale ja närvidele
- rakkude ülesehitamiseks ja kesknärvisüsteemi arenemiseks
- kolesterooli, steroidide ja rasvhapete sünteesimiseks
- terve seedetrakti tagamiseks
- organismi vastupanuvõime tõstmiseks stressi vastu
- paljude antibiootikumide toksilise mõju vähendamiseks

Pantoteenhapet leidub toiduainetes laialdaselt ning selle puudujääki tervel inimesel mitmekesise toitumise korral ei teki.

Pantoteenhappe allikad

Pantoteenhappe parimad allikad on maks (nt maksapasteet), pärm, põldoad, kala (nt lõhe, forell), linnuliha, seemed, pähklid (nt Kreeka pähklid), rupskid, muna, herned.



B₆-vitamiin ehk püridoksiin

B₆-vitamiini on peamiselt vaja:

- aminohapete, süsivesikute ja rasvade normaalse ainevahetuse tagamisele kaasa aitamiseks
- bioaktiivsete ühendite (nt serotoniin) tekkeks organismis
- punaste vereliblede valmimise protsessis

B₆-vitamiini allikad

B₆-vitamiini parimad allikad on pähklid (nt pistaatsia- ja Kreeka pähklid), seemned (nt seesami- ja päevalilleseemned), maks (nt maksapasteet), pärm, linnuliha, kala (nt lõhe), paprika, banaan, kapsad (nt lehtkapsas), sea- ja veiseliha, täistera- ja seemneleib, munakollane.



B₆

Päevane vajalik kogus B₆-vitamiini (1,5–1,8 mg) on võimalik saada, kui süüa väga mitmekesiselt, sealhulgas näiteks supilusikatais pistaatsiapähkleid, supilusikatais päevalilleseemneid, 2–3 viilu (kokku 100 g) täisteraleiba, üks keedetud kartul (100 g), tükk kuumtöödeldud lõhet (100 g), väike tükk (30 g) kanafileed ning üks banaan (koorega banaan kaal 200 g).

Biotiin ehk B₇-vitamiin

Biotiini on peamiselt vaja:

- rasvhapete ja glükoosi sünteesis
- aminohapete, valkude, foolhappe, pantoteenhappe ja B₁₂-vitamiini ainevahetuses

Biotiini on väheses koguses paljudes toiduainetes ning seda toodab väga väikeses koguses ka soolestiku mikrobioota. Puudujääki mitmekesise söömise korral tervel inimesel ei teki. Puudujääk võib tekkida antibiootikumide või alkoholi rohkel ja sagedasel tarvitamisel.

Biotiini allikad

Biotiini parimad allikad on maks, pähklid ja seemned (nt maa- ja sarapuupähklid, päevalilleseemned, mandlid), pärm, lehtkapsas, kamajahu, muna, kaerahelbed jt teraviljatooted ning seemned.



B₇



Folaadid ja foolhape ehk B₉-vitamiin

Folaate on peamiselt vaja:

- aminohapete, rasvade ja süsivesikute normaalse ainevahetuse tagamiseks kaasa aitamiseks
- loote närvikoe arengus
- punaste vereliblede moodustamiseks koos B₁₂-vitamiiniga
- DNA ja RNA sünteesimisel kasvuprotsessis ja organismi rakkude taastootmisel

Folaadid on looduslikku päritolu, neid leidub peamiselt rohelistes lehtköögiviljades, kaunviljades, seemnetes, maksas, täisteraviljatoodetes. Foolhape on folaatide sünteesitud vorm, mida leidub rikastatud toitudes, näiteks hommikuhelvestes ja toidulisandites. Foolhape muutub meie organismis folaatideks.

Toiduga saadud folaadid või toidulisandina manustatud foolhapest saadud folaadid on eriti olulised lapse planeerimisel ja raseduse ajal, et tagada areneva loote ja lapse normaalne areng.

Folaadid on ebapüsivad ja sõltuvalt toidust ning toiduvalmistamise viisist võib märkimisväärne osa neist kaduda.

Folaatide päevase vajaliku koguse saamiseks tuleb süüa erinevaid toite, sealhulgas kaunvilju, rohelisi köögivilju, täisteraviljatooteid.

Folaatide allikad

Folaate sisaldab enamik toite. Folaatide parimad allikad on pärm, maks (nt maksapasteet), kaunviljad (nt edamame oad), nisuidud ja -kliid, rohelised köögiviljad (nt lehtkapsas, spinat, brokoli), pähklid (nt maapähklid), seemned (nt päevalilleseemned), peet, nuikapsas, täistera- ja seemneleib.



B₉

Päevane vajalik folaatide kogus (300–400 µg) on võimalik saada, kui süüa näiteks 2–3 viilu (kokku 100 g) täisteraleiba, detsiliiter (70 g) kuumtöödeldud spinatit, üks väike peet (100 g), peotäis (100 g) kuumtöödeldud brokolit, detsiliiter (70 g) keedetud ube (nt põldoad), klaas (200 g) piima ja üks keedetud kartul (100 g).

B₁₂-vitamiin ehk kobalamiin

B₁₂-vitamiin on unikaalne, sest see on ainus vitamiin, mis sisaldab mineraalainet koobaltit.

B₁₂-vitamiini on peamiselt vaja:

- aminohapete normaalsele ainevahetusele kaasa aitamiseks
- aneemiate ennetamiseks (nt punaste vereliblede valmimise protsessis koos folaatidega)
- närvikoe normaalseks arenemiseks

Toiduga seotud B₁₂-vitamiini puudust võib eelkõige täheldada täiskasvanutel, kes on olnud mitu aastat taimetoitlased ning ei ole tarvitanud B₁₂-vitamiini toidulisandeid ega B₁₂-vitamiiniga rikastatud toitu ning ka neis perekondades kasvavatel imikutel ja lastel, kui nad on taimetoitlased. Ka eakate inimeste B₁₂-vitamiini tase on sageli madal, mille põhjuseks ei pruugi olla vitamiini puudulik saamine toiduga, vaid B₁₂-vitamiini omastumise vähenemine.

Märgid mitmeid aastaid kestnud puuduliku toitumise või vähenenud imendumise tagajärjel tekkinud B₁₂-vitamiini tõsisest puudusest võivad ilmneda alles 5–6 aasta pärast. Kui selle vitamiini puudust organismis ei avastata õigel ajal, võivad tagajärgedeks olla kestev vaimse tervise halvenemine ning halvatus.

Inimorganismile hästi kättesaadavat ja tema ainevahetusele sobilikku B₁₂-vitamiini vormi leidub üksnes loomset päritolu toitudes.

B₁₂-vitamiini toodab vähesel määral ka jämesoole mikrobioota, kuid selle omastumine organismis on küsitav. Samuti sisaldab vetikas spirulina B₁₂-vitamiini eri vorme, kuid need ei ole inimorganismi jaoks parimad vormid. Taimset päritolu toidud võivad looduslikult B₁₂-vitamiini jääkkoguseid sisaldada bakteriaalse

saastumise või käärimise tõttu, kuid arvestades kaasnevaid terviseriske ei ole mõistlik B₁₂-vitamiini saamiseks süüa näiteks mullaseid porgandeid.

Inimesed, kes ei tarbi üldse loomse päritoluga toite, vajavad seetõttu B₁₂-vitamiini toidulisandina. Mõned taimepõhised piima asemel tarbitavad tooted (nt soja-, kaera- ja riisijook) on B₁₂-vitamiiniga rikastatud ning võivad olla seetõttu menüüs olulisteks B₁₂-vitamiini allikateks.

B₁₂-vitamiini allikad

B₁₂-vitamiini parimad allikad on maks jt rupskid, kala (nt räim, heeringas, lõhe), liha (eriti uluki-, linnu-, lamba- ja veiseliha), muna, juust, piim, kohupiim.



B₁₂



B₁₂

Loomset päritolu toitude söömisel on B₁₂-vitamiini soovituslik päevane kogus (3 µg) võimalik saada, kui süüa kaks teelusikatäit (10 g) veisemaksapasteeti või -kastet või tükike (40 g) kuumtöödeldud lõhet.

C-vitamiin

C-vitamiini on peamiselt vaja:

- naha, igemete, kapillaaride, hammaste, luude arenguks ja talitluseks
- haavade normaalseks paranemiseks
- organismi vastupanuvõime tõstmiseks haigustele
- kevadväsimuse ja stressi vähendamiseks

Lisaks on C-vitamiin keskne vesilahustuv antioksidant veres ja koerakkudes.

C-vitamiini puuduse seisund võib ilmned kurnatuse ja ärrituvusena. Suitsetajatel on võrreldes mittesuitsetajatega suurem C-vitamiini vajadus.

C-vitamiini allikad

C-vitamiini parimad allikad on puu- ja köögiviljad, marjad, mahl – näiteks kibuvitsamarjad, paprika, mustad ja punased sõstrad, astelpajumarjad, murakad, maasikad, kiivi, kaalikas, tsitruselised (nt pomel, apelsin), kapsad (nt lehtkapsas, brokoli, lillkapsas, nuikapsas), spinat, virsik, nektariin, tikrid.



C





C

Päevase vajaliku koguse C-vitamiini (100 mg) tagab minimaalne soovituslik puu- ja köögiviljade kogus – s.o vähemalt **viis portsjonit** (viis peotäit ehk 500 g) **erinevaid vilju-marju, millest kolm portsjonit on köögiviljad** (sh kapsad, lehtköögiviljad). Kui süüa väga C-vitamiinirikkaid vilju-marju, siis päevase vajaliku C-vitamiini koguse võib saada juba siis, kui süüa paar kibuvitsamarja (12 g), veidi üle dl (70 g) musti sõstraid või neljandik paprikast (60 g), kuid viljad-marjad on olulised ka teiste vitamiinide ja mineraalainete saamiseks.

Koliin

Koliin ei kuulu klassikaliste vitamiinide hulka. Enamik kirjandusallikaid nimetab koliini osaliselt asendamatuks mikrotoitaineks, mis pole päris korrektne. Inimorganism toodab ka ise koliini, kuid kuna üldjuhul ei teki seda piisavalt, siis tuleb seda juurde saada toiduga.

Koliin on oluline aju ja lihaste funktsioneerimiseks, ainevahetuseks ja rakumembraanide terviklikkuse tagamiseks.

Üldjuhul saab inimene koliini nii organismis sünteesimisel kui ka mitmekeselt toitudes piisavalt. Suur puudus võib aga viia mittealkohoolse maksa rasvumise ja lihaskahjustusteni.

Toitudest on parimad koliiniallikad muna, liha, kala, aga ka täisteraviljad, puu- ja köögiviljad ning rasvad ja õlid.

Mida ja kui palju süüa, et saada piisavalt kõiki vitamiine ja mineraalaineid?

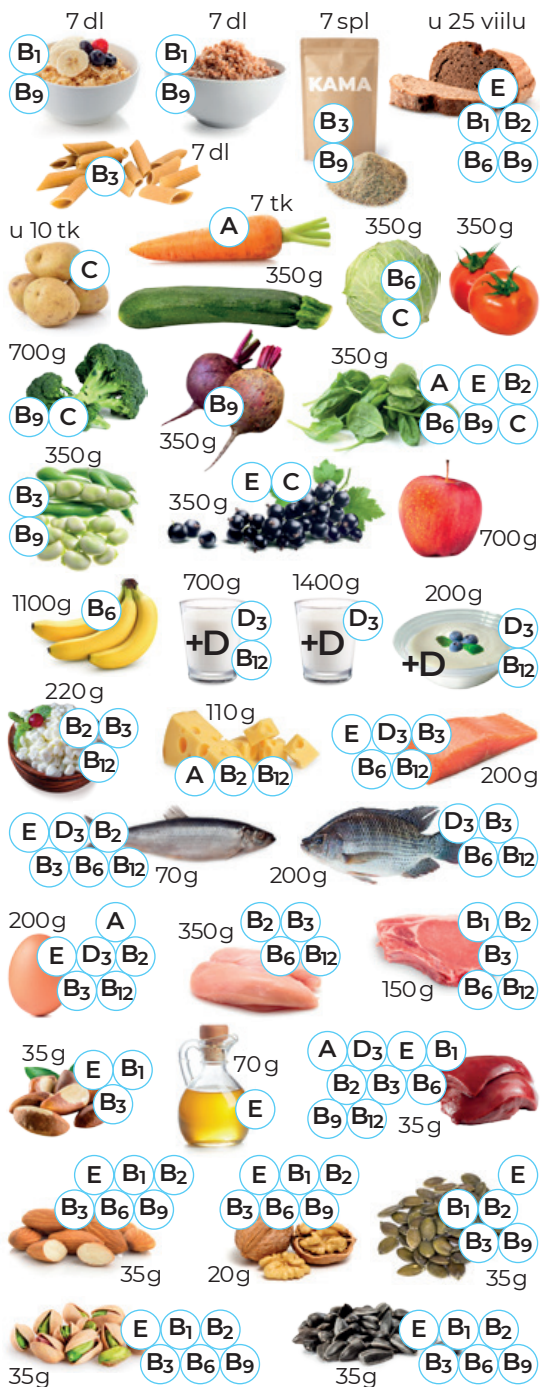
Tabelis on näited toitudest ja nende ligikaudsed kogused, mis tuleks süüa nädala jooksul, et saada kõiki mikrotoitaineid vastavalt soovitudele*.

Toite võib varieerida või asendada sarnastega.

Toit	Kogus
Kaerahelbepuder	7 dl (700 g)
Tatrapuder	7 dl (700 g)
Keedetud täisteramakaronid	7 dl (350 g)
Kamajahu	7 spl (70 g)
Täistera- ja seemneleib, sepik	u 25 viilu (850–900 g)
Kartul	u 10 tk (1000 g)
Porgand	7 tk (700 g)
Kapsas	350 g
Tomat	350 g
Brokoli, keedetud	700 g
Suvikõrvits, kuumtöödeldud	350 g
Spinat, kuumtöödeldud	350 g
Peet, keedetud	350 g
Põldoad, keedetud	350 g
Õun	700 g
Banaan (kogus koorega)	1100 g
Mustad sõstrad	350 g
Piim, D-vitamiiniga	700 g
Keefir, D-vitamiiniga	1400 g
Maitsestatamata jogurt, D-vitamiiniga	200 g
Kodujuust	220 g
Juust	110 g
Lõhe, kuumtöödeldud	200 g
Räim, kuumtöödeldud	70 g
Tilaapia, kuumtöödeldud	200 g
Muna	200 g
Kalkuniliha, kuumtöödeldud	350 g
Seasisefilee, kuumtöödeldud	150 g
Veisemaks, kuumtöödeldud	35 g
Rapsiõli	14 tl (70 g)
Parapähklid	35 g
Kreeka pähklid	20g
Pistaatsiapähklid	20g
Mandlid	35 g
Kõrvitsaseemned	35 g
Päevalilleseemned	35 g
Jodeeritud sool	u 15 g

* Arvestuse aluseks on võetud 31–60-aastasele naisele mõeldud soovitusel päevase energiavajaduse 2000 kcal puhul.

Ühe nädala näidiskogused



Pea meeles!

Vitamiinid ja mineraalained jõuavad rakkudesse piisavas koguses ja organismile sobivas vahekorras, kui sööd toite kõigist viiest põhitoidugrupist:

1. teraviljatooted, kartul
2. puu- ja köögiviljad, marjad
3. piim ja piimatooted
4. kala, muna, linnuliha, liha
5. lisatavad toidurasvad, pähklid, seemned ja õliviljad

Toidupüramiidi joonisel on näha peamiste vitamiinide allikad

Piim ja piimatooted

Piimatoodetest saame B₁₂-vitamiini ning teisi B-grupi vitamiine, samuti A-vitamiini ning rikastatud piimatoodetest ka D₃-vitamiini.

Teraviljatooted, kartul

Teraviljatooted on eelkõige B-grupi vitamiinide head allikad.

Suhkur, magusad ja soolased näksid

Vitamiine peaaegu ei sisalda.

Kala, muna, linnuliha, liha

Kala on parim D₃-vitamiini allikas.

Lisaks saab siit grupist A-vitamiini ja B-grupi vitamiine (sh B₁₂-vitamiini).

Lisatavad toidurasvad, pähklid, seemned, õliviljad

Siit grupist saame kõige enam E-vitamiini, pähklitest-seemnetest ka palju B-grupi vitamiine.

Puu- ja köögiviljad, marjad

Neist saame oma peamise C-vitamiini (eriti puuviljadest ja marjadest). Köögiviljad (eriti kaunviljad ja rohelised köögiviljad) sisaldavad palju folaate.



Mida plaanin ise teha, et mina ja mu pereliikmed saaksime toidust piisavalt vitamiine?		Kas täitsin plaani?		
	Võtan plaani	Esimene nädal	Esimene kuu	Kolm kuud
Valmistan toitu töötlemata toorainest (värsked köögiviljad, kala, lahja (linnu)liha jne)				
Söön pooltooteid, valmistoitu ja töödeldud toiduaineid võimalikult vähe ja harva				
Söön toite järgmistest toidugruppidest: teraviljatooted ja kartul; puu- ja köögiviljad ning marjad; piim ja piimatooted; kala, linnuliha, muna, liha; lisatavad toidurasvad, pähklid, seemned, õliviljad				
Varieerin toite toidugruppide sees				
Söön võimalikult vähe toite toidugrupist „suhkur, magusad ja soolased näksid”				
Söön vähemalt 300 grammi köögivilju päevas				
Söön umbes 200 grammi puuvilju ja marju päevas				
Söön täisteraviljatooteid				
Söön kala 2–3 korda nädalas				
Söön pähkleid ja seemneid umbes 10 spl nädalas				
Püüan toitu valmistada nii, et vitamiinide kadu oleks võimalikult väike				

Vaata lisaks



Materjal põhineb peamiselt Eesti toitumis- ja liikumissoovitustel. Põhjaliku ülevaate leiab **www.terviseinfo.ee/et/toitumissoovitused**. Toitude toitainelised koostised pärinevad **Nutridata** (**tka.nutridata.ee**) andmebaasist, versioon 11.

Rohkem infot
www.toitumine.ee