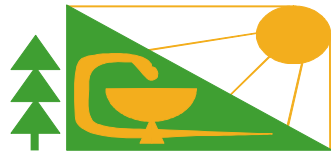


Eesti Tervisekaitse Selts



51. KONVERENTSI
ETTEKANNETE
KOGUMIK

Kuressaare,
8.–10. september 2005

Tallinn 2005

ISBN 9949-13-245-2

© Eesti Tervisekaitse Selts, 2005

Kogumikus ilmunud artiklite kasutamisel palume viidata allikale.

Saateks

Jälle on käes septembrikuu, koolilapsed lähevad kooli ja Eesti Tervisekaitse Seltsi liikmed kogunevad oma igaastasele konverentsile. Seekordne konverents on järjekorras 51. ja toimub Kuressaares. Selle ajaga on Eesti Tervisekaitse Seltsil välja kujunenud traditsioonid, mis on teinud konverentsi korraldajate töö lihtsamaks. Pean silmas seda, et pärast teeside soovi väljakuulutamist laekus oma eriala fanaatikutelt parasjagu nii palju esinemissoove, et polnudki vaja uut teadet välja saata. Siinkohal suurimad tänud kõigile, kes tegid ära selle suure töö ja saatsid oma artiklid! Nüüd on need kogutud selle raamatukese kaante vahele teile kõigile lugemiseks.

Kirjatükid vaatas läbi ja tegi omapoolsed parandusettepanekud professor Astrid Saava. Nii on erinevate inimeste erineva stiiliga artiklid pandud ühtsesse nauditavasse vormi, samas jättes kõik artiklid siiski eripalgelisteks. Aitäh, professor Astrid Saava, nähtud vaeva eest!

Lugedes neid artikleid, tekivad lugejal kindlasti assotsiatsioonid ja mõtted oma enese igapäeva töös ette tulevatel nii erandlikest kui sageli esinevatest probleemidest. Ja nüüd palve – pange oma mõtted kohe kirja! Kui 2006. aasta kevadel saate kutse teeside esitamiseks järgmisele konverentsile, on õige aeg ka ise üks artikkel valmis kirjutada. Uskuge, töö kiidab tegijat – artikli kallal töötades saate uusi teadmisi ja kinnitust oma mõtetele, mida saate jälle igapäevatoos rakendada. Oma artikli ja ettekandega annate ka kolleegidele võimaluse kaasa mõelda ja sellega ühiselt oma eriala edasi arendada.

Eesti Tervisekaitse Selts on arenguprotsessis nagu kogu meid ümbritsev maailm. Me teame, et kõige olulisem tegur, mis on määrab tervise, ei ole mitte arstiabi, vaid see on keskkonna tervislikkus, milles elame ja eluviisi tervislikkus, mida me iga päev harrastame. Nii võib öelda, et ühe riigi elanike heaolu, kuivõrd ilma terviseta pole ju heaolu, on tervisekaitsjate kätes. Tervis sõltub 70% ulatuses just tervisekaitsealastest teadmistest, oskustest neid teadmisi kasutada ja ellu viia. Eesti Tervisekaitse Seltsi kui eriala seltsi ees seisab ülesanne toetada seltsi liikmete pingutusi oma teadmiste ja oskuste kaasajastamisel. Tahaksin siinkohal soovida, et meil kõigil jätkuks oskust ja tahtmist, samuti tervist ja õnne selles tegevuses tervisekaitse alal töötavate inimeste jõupingutuste ühendamisel.

Uusi teadmisi ja oskusi, empaatiat ja rõõmsaid kohtumisi konverentsi ajal Kuressaares ja järgmiste kohtumisteni Eesti Tervisekaitse Seltsi konverentsidel!

Korralduskomitee nimel

Mari Järvelaid
president

Sisukord

KAS JAHIMEES KARDAB MARUTÕBE	5
ERIVAJADUSTEGA LASTE KEHALINE KASVATUS SAAREMAA ÜHISGÜMNAASIUMIS	8
LÄÄNESAARTE ALAMVESIKONNA VEEMAJANDUSKAVA KOOSTAMISEST	9
JOOGIVEE ERINEVAST FLUORISISALDUSEST TULENEVAD TERVISEOHUD EESTI ELANIKEL	13
TARTU LASTEAEDADE MÄNGUVÄLJAKUTE OLUKORD.....	16
HAIGLANAKKUSTÕRJE – UUS VÄLJAKUTSE	19
TARTUMAA KOOLILASTE TEADLIKKUS PUUKIDE OHTLIKKUSEST.....	21
RADOONIPROBLEEM EESTIS JA TARTU ELANIKE TEADLIKKUS SELLEST	23
TARTU LINNA KOOLIEELSETE LASTEASUTUSTE MENÜÜDE UURING...25	
SISERUUMIDE ÕHU PUHASTAMINE KÜLMGAASPLASMA EHK FOTOPLASMA MEETODIL	28
ENTEROBIAASI LEVIMUS KAGU-EESTI LASTEAIALASTE SEAS JA SEDA MÕJUTAVAD TEGURID	30
SAAREMAA TERVISEKAITSELINE TÖÖ ARVUDES	34
MATRA II PROJEKT	35
NOROVIIRUSTE LABORATOORSEST DIAGNOOSIST EESTIS VIROLOOGIA KESKLABORI ANDMETEL	37
MOBIILTELEFONI KASUTAMINE SAAREMAA ÜHISGÜMNAASIUMI ALGKLASSIDE ÕPILASTE HULGAS	40
ÕIGE RÜHI KUJUNDAMINE SAAREMAA ÜHISGÜMNAASIUMIS	41
ÕPILASKODUDE TERVISEKAITSELINE OLUKORD HARJUMAAL JA TALLINNAS	43
HIUMAA KOOLISÖÖKLATE TERVISEKAITSELINE OLUKORD 2005. AASTAL	45

KAS JAHIMEES KARDAB MARUTÕBE

Urve Eek, MD, rahvatervise magister
Tartu Tervisekaitsetalitus, Tartumaa osakond

Juba üle kolme aastatuhande on marutõbi tuntud ja kardetud haigus inimeste seas (Warrel & Warrel 2004). Ka tänapäeval, 21. sajandil, sureb marutõvesse maailmas igal aastal üle 50 000 inimese üle maailma, rohkem kui 100 riigis (Haupt 1999).

Jahimehed on marutõppe haigestumise riskirühm, sest nad puutuvad realselt sageli kokku marutaudi loomaga (Kutsar 2003; MMWR 1999).

Selgitamaks jahimeeste teadlikkust marutõvest, nende käitumist olusituatsioonis ja suhtumist haiguse ennetamisse viidi läbi ankeetküsitlus Tartu piirkonna jahimeeste seas. Küsimused jagunesid järgmisteks rühmadeks: jahimehi üldisloomustavad (vanus, eriala, haridus, staaž); vastanu enesehinnang oma teadmistele marutõvest ja teadmiste saamise allikad ning soovid, teadmiste sisu (õigsus); käitumine riskisituatsioonis ja suhtumine profülaktikasse.

Tartu maakonnas on Tartu Jahimeeste Seltsi esimehe andmetel ca 300 aktiivselt jahis osalevat jahimeest (registreeritud jahimeeste hulk on tunduvalt suurem). Jagati välja 150 küsimustikku. Tagasi laekus 108. Seega vastas 72% küsimustiku saanud jahimeestest.

Saamaks infot jahimeeste üldtausta kohta küsiti nende vanust, haridust, tööala, jahistaaži ja jahilkäimise sagedust.

Jahimehed jagunesid etteantud vanusgruppide vahel üsna võrdselt, ainult noori (alla 20 aasta) jahimehi oli suhteliselt vähem (10%). Üle poole vastanutest (56%) omas kesk- või kesk-eriharidust, kõrgharidus oli neljandikul (26%) jahimeestest. Kõige väiksema grupi (18%) moodustasid algharidusega jahimehed. Vastanute hulgas oli enam-vähem võrdselt töölisi ja pensionäre (vastavalt 25% ja 23%), töölisi oli 19%. Teised alad olid vähem esindatud.

Kõige suurema rühma vastanutest (47%) moodustasid pika jahistaažiga (üle 15 a) jahimehed, kellest võis eeldada teadlikku suhtumist marutõve ennetamisse, mida kahjuks hilisema analüüsi tulemused ei näidanud. Enamus jahimeestest (65,4%) käis jahis üsna sageli (üle 3 korra aastas). Kuigi 66 jahimehel oli koer, käis koeraga jahis ainult 30% jahimeestest.

Jahimeeste enesehinnangud oma marutaudi teadmiste kohta on toodud joonisel 1.

Teabe saamise allikaid analüüsid oli selgelt näha, et enamus jahimeestest sai teabe meediast: ajakirjandusest – 73,1%, TV-st ja raadiost – 64,8%.

Hindamaks jahimeeste teadmisi marutaudist ja selle levikust küsiti nendelt: Kas jahimehed on marutaudist ohustatud?

Kas marutaudi levik Tartu maakonnas võrreldes teistega on suurem või väiksem? Millisel viisil on marutaud nakkav?

Joonis 1. Jahimeeste jaotumine enesehinnangu järgi oma teadmistele marutaudist

Mitimest süstist koosneb marutaudivastane vaktsineerimine? Kui kauaks annab vaktsineerimine immuunsuse? Vastuste variandid olid ette antud. Küsimusele, kas jahimehed on marutaudist ohustatud, vastas jaatavalt 69%, eitavalt 21% ja küsimusele ei osanud vastata 10% (joonis 2). See näitas, et ligi kolmandik jahimeestest kas ei teadnud või ei osanud hinnata, kuivõrd ohustatud nad on marutõvest.

Joonis 2. Vastanute jaotumine hinnangu järgi jahimeeste ohustatuse kohta marutaudist (%)

Minnes konkreetsemaks jahimeeste teadmiste selgitamisel ja küsides marutaudi levikut Tartu maakonnas, siis 72% vastanutest teadsid tegelikku olukorda ja väitsid, et nende maakonnas on viimastel aastatel diagnoositud marutaudi rohkem kui teistes maakondades.

Marutõppe haigestumise ennetamise kõige tõhusam viis on profülaktiline vaksineerimine. Seetõttu küsiti jahimeestelt, kas nad on marutõve vastu vakt-sineeritud ja kas nad tahaksid seda teha. Tunti huvi ka selle vastu, kas nende koer on

A

B

regulaarselt vaksineeritud marutaudi vastu.

Küsid jahimeestelt, mitmest süstist koosneb marutõvevastane profülaktiline vaksineerimine, siis 58% vastas, et nad ei tea seda (joonis 3 A).

Joonis 3. Jahimeeste vastuste jaotumine marutaudivastase vaksineerimise süstide arvu (A) ja saadava immuunsuse kestuse (B) kohta

Need, kes arvasid ennast seda teadvat (32%), andsid väga erinevaid vastuseid: alates ühest kuni neljakümne süstini. Õiget vastust ekspositsiooni- ehk hammustusjärgse süstekuuri pikkusest (5 süsti), teadis ainult 7,5% vastanutest. See näitas, kui võrd ebapiisav oli jahimeeste teadlikkus vaksineerimisest. Üle poole jahimeestest (58%) ei teadnud mitmest süstist koosneb marutaudivastane vaksineerimise kuur ja kauaks see annab immuunsuse (joonis 3 B). See näitas jahimeeste väga väikest teadlikkust immuniseerimise tähtsusest ja ohu ennetamise võimalusest.

Vastustest selgus, et ainult 12,1% jahimeestest oli vaksineeritud marutõve vastu, 83,2% ei olnud seda teinud ja 4,7% ei mäletanud/teadnud seda (joonis 4 A).

A

B

Joonis 4. Jahimeeste vaksineeritus marutõve vastu (A) ja soov seda teha (B)

Vaksineeritustest oli veidi alla poole (46,2%) teinud seda erakorraliselt, ülejäänud plaanilises korras. Seega 107-st sellele küsimusele vastanud jahimehest ainult 7 (!!!) (6,5%) oli neid, kes olid ohtu tunnetades lasknud ennast ennetavalt vaksineerida. Enam teadlikud marutõvest olidki just ennast plaaniliselt vaksineerida lasknud jahimehed, kelle arv oli tegelikult väga väike. Jahimeeste koertest 86,4% olid regulaarselt vaksineeritud.

Analüüsisist ilmnest selgelt, et vaksineerimiskuuri süstide arvu teadsid eeskätt need, kes olid ise vaksineeritud marutaudi vastu ja nendest just see kontingent, kes oli ennast profülaktiliselt lasknud vaksineerida. Hammustuse järgselt erakorralise vaksineerimise kuuri läbiteinud jahimehed nii teadlikud ei olnud.

Küsidest soovi tulevikus vaksineerida, vastasid pooled jahimehed, et nad ei soovi end lasta profülaktiliselt vaksineerida. Ainult 38,8% vastanutest soovis seda teha (joonis 4 B). Just vanemad ja staažikamad jahimehed ei hinda ohtu objektiivselt ja ei soovi ennast tulevikus vaksineerida, arvates, et nad on piisavalt teadlikud tulemaks toime marutaudiga silmitsi olles.

Kui võrrelda omavahel jahimehi, kes soovisid lasta ennast vaksineerida ja neid, kes seda ei soovinud teha, näeme olulisi erinevusi (tabel 1).

Tabel 1. Jahimeeste teadlikkus ja käitumine vastavalt vaksineerimissoovile

Tunnus	Jahimehed (%), kes soovisid ennast vaksineerida, n = 50	Jahimehed (%), kes ei soovinud ennast vaksineerida, n = 48
Jahistaaž alla 5 aasta	42,0	20,8
Jahistaaž üle 15 aasta	34,0	54,2
Arvavad, et jahimehed on ohustatud grupp	79,6	58,3
Ei ole vaksineeritud	72,0	91,7
Vanus alla 20 a.	18,0	2,1
Vanus üle 60 a.	16,0	39,6
Pensionärid	10,2	35,4

Ka see võrdlus näitas, et vanemad ja staažikamad jahimehed ei hinda ohtu objektiivselt ja ei soovi ennast tulevikus vaksineerida, arvates, et on piisavalt teadlikud tulemaks toime marutaudiga silmitsi olles.

Veidi vähem kui pooled vastanutest (42%) oli kas korduvalt (19%) või ainult korra (23%) oma jahistaaži jooksul kokku puutunud marutaudis või marutaudikahtlase loomaga või selle korjusega. Seevastu 58% vastanutest eitasid sellist võimalust. Ohusituatsioonis käitusid jahimehed õigesti, andes 83% korral teada, et hävitaksid looma. Samas ainult 11 jahimeest oli viinud ise looma laborisse uuringule. Need andmed kinnitavad, et mitte kogu teave marutaudis või marutaudi kahtlasest loomast ei jõua vajalikku kohta.

Käesoleva töö tulemused näitavad kui oluline on kõigile jahimeestele vanusest, staažist ja teadmiste enesehinnangust sõltumata selgitada mitte ainult marutaudi leviku ja ohu hetkeolukorda, vaid ka ülekandemehhanisme, et jahimehed täpselt teaksid, kuidas käituda ja kaitsta ennast jahil tekkida võiva marutõve nakatumise ohu korral. Vajalik on läbi viia loenguid ja teabepäevi riskikontingendi hulgas, selgitada marutõve profülaktika võimalusi ning õige käitumise ja ohu teavitamise vajalikkust marutaudis või marutaudikahtlase loomaga kokku puutudes.

Kirjandus:

1. Warrel, M.J. and Warrel, D.A. (2004) Rabies and other lyssavirus diseases. *The Lancet*. Vol 363, March, 959-969.
2. Haupt, W. (1999) Rabies- risk of exposure and current trends in prevention of human cases. *Vaccine*. Mar; 26; 17(13-14), 1741-1749.
3. MMWR (1999) Human Rabies Prevention- United States, Practices (ACIP). *Recommendations and Reports* Jan 08, 48(RR-1);1-21.
4. Kutsar, K. (2003) Immuniseerimise alused. *Lege artis*, Tallinn, 39-42.

ERIVAJADUSTEGA LASTE KEHALINE KASVATUS SAAREMAA ÜHISGÜMNAASIUMIS

Tiiu Haavik, õpetaja-metoodik, erigrupi juhendaja
Saaremaa Ühisgümnaasium

Saaremaa Ühisgümnaasiumis tegutseb teist õppeaastat erivajadustega õpilaste kehaline kasvatus erirühm. Selle moodustavad õpilased, kes ei saa ega suuda oma tervisliku seisundi tõttu osaleda põhiõppe kehalise kasvatus tundides ning täita ainekava poolt esitatud nõudeid.

2004/2005. õppeaastal osales erirühma töös ligi 40 põhiastme ja gümnaasiumi õpilast. Kõik osalejad olid tütarlapsed, sest noormeestele pole veel erirühma moodustatud. Tunnid toimuvad koolis 3 korda nädalas ning õpilastel on võimalik endale leida sobiv aeg kaks korda nädalas kehalise kasvatus tegelemiseks. Erirühm tegutseb kindlaksmääratud juhiste järgi. Tunni käigus kontrollitakse õpilastel pulsisagedust, jälgitakse väliseid väsimuse tunnuseid.

Kehalise kasvatus erirühma moodustamine

Õpilase määrab erirühma tema raviarst lähtudes õpilase tervislikust seisundist. Arst annab õpilasele suunamiskirja kooli meditsiinipersonalile, kes omakorda suunab õpilase osalema koolis moodustatud kehalise kasvatus erirühma. Kooli meditsiiniõde või arst koostab saatekirjade põhjal rühma ning esitab õpilaste nimekirja erirühma juhendavale õpetajale koos õpilaste terviseprobleemide iseloomustusega. Rühma juhendav õpetaja peab põhjalikult olema tuttav õpilaste terviseprobleemidega. Nendest lähtudes koostab õpetaja vajadusel igale õpilasele oma töökava kogu õppeveerandiks ja tegevuskava igaks tunniks, vältides tervislikust seisundist tulenevaid keelatud harjutusi.

Peamised tervisehäired erirühma õpilastel

Enamlevinud haigused/sündroomid aastaringelt erirühmas osalenud õpilastel olid järgmised:

- Skolioos ehk lülisamba kõverdus külgsuunas – 10 õpilast;
- Südame-veresoonkonna haigused – 2 õpilast;
- Liigesehaigused – 4 õpilast;
- Närvisüsteemi haigused – 3 õpilast;
- Nägemishäired – 1 õpilane;
- Siseorganite (neerud, põis, maks) haigused – 8 õpilast;
- Toitumishäired – 1 õpilane;
- Astma – 3 õpilast;
- Traumajärgne seisund – 2 õpilast.

Õpilaste hindamine erigrupis

Erirühma õpilaste saavutusi kehalises kasvatuses numbrita ei hinnata, vaid neile märgitakse "arvestatud". Kuna lõpuklassides nõuab kool lõputunnistusele ka neile hinnet, siis on välja töötatud oma hindamissüsteem lõpuklasside erirühma õpilastele. Tervislikku seisundit arvestades ei saa õpilasi testida ja panna neid ülesandeid/normatiive sooritama. Peamiselt hinnatakse õpilase aktiivsust tunnis ja tundides käimist. Õpilase tervislikku seisundit kontrollib ja hindab arst.

Tagasiside õpilastelt ja lastevanematelt

Senine tagasiside on olnud väga positiivne. Õpilased on rahul, et nad saavad tegeleda kehaliste harjutustega vastavalt oma võimalustele ja võimetele, nende terviseprobleemidega seotud küsimused on leidnud lahenduse. Kõik küsitletud on märganud enesetunde paranemist ja nende tervisest tulenenud probleemide leevendumist/kadumist, mis esinesid kohustusega osaleda põhiõppe kehalise kasvatus tundides enne erirühma moodustamist. Paljud õpilased olid varem kehalisest kasvatuses isegi aastaringelt vabastatud, kuid nüüd on neilegi antud võimalus end kehaliselt pisutki arendada.

LÄÄNESAARTE ALAMVESIKONNA VEEMAJANDUSKAVA KOOSTAMISEST

Arno Ilves, veespetsialist
Saaremaa keskkonnateenistus

Tänase seisuga on Eesti Euroopa Liidus ja nüüd peame elama Euroopa Ühenduse kehtestatud juhtnööride järgi. Teiste hulgas puudutab see ka vett ja selle kasutamist ning majandamist.

Veega seotud küsimuste lahendamiseks Euroopa Liidu territooriumil kehtestati 2000. a lõpus eraldi raamseadus, mille nimeks sai **Veepoliitika Raamdirektiiv 2000/60/EMÜ** (VRD) ning see hõlmab kõiki veeliike, s.o pinna-, põhja- ja rannikumere vett.

Nimetatud VRD tuleneb täiesti uuest veepoliitikast, sest veemajandusele lähenetakse senisest hoopiski teistmoodi. Nimelt, vett ei peeta tavaliseks kaubaks, vaid pigem looduse pärandiks, mida tuleb hoida, kaitsta ja sellisena käsitleda.

VRD laiendab veekaitset kõikidele veekogudele ja püstitab järgmised selged **eesmärgid**:

1. Kõigi Euroopa veekogude vee hea seisundi saavutamine 2015. aastaks.
2. Säätva veekasutuse tagamine kogu Euroopas.
3. Saastaja maksab põhimõtte rakendamine kogu Euroopas.
4. Kõigi huvigruppide osaluse tagamine veemajandustegevustes.
5. Riigipiire ületava veemajanduskoostöö rakendamine – vesi ei tunnista riigipiire.

Tulenevalt VRD-st ja Eesti Vabariigi Veeseadusest on nüüdsest veekogude kaitse ja kasutamise põhimõtteks **valgala põhine majandamine**.

Valgala on maa-ala, millelt veekogu kogub oma vee ehk toitub veega. Valgalad koos maasisese põhjavee ja ümbritseva rannikumerega moodustavad *vesikonna*. Teisisõnu, vesikond on maa-ala, mille vooluveekogud – jõed ja ojad – suubuvad samasse suurde seisuveekogusse, nagu merre või suurde järve. Nii on vastavalt Eesti Vabariigi Valitsuse 3. juuni 2004. aasta määrusele nr 210 moodustatud Eesti Vabariigi territooriumil 3 vesikonda, mis on jaotatud 8-ks alamvesikonnaks.

Vastavalt valgala printsiibile valguvad Saare maakonna (samuti Hiiumaa) veed ühte suurde veekogusse, milleks on Läänemeri. Nüüdsest alates ei kavandata veemajandustegevust enam maakonna ja valla tasandil, vaid lähtuvalt vesikonna territooriumist.

Lääne-Eesti vesikonda kuuluv *Läänesaarte alamvesikond* paikneb Eesti lääneosas ja hõlmab saarelised Saare ja Hiiu maakonna ning neid ümbritseva sisemere ja Eesti territoriaalmeri selle osa, mis jääb 1 meremiili kaugusele territoriaalmeri lähte-joonest, s.o joonest, millest mõõdetakse territoriaalvete laiust. Läänesaarte alamvesikond on teistest Eesti alamvesikondadest läänepoolsem ning pindalalt ka suurim, rannikuvee- ja maa-alaga kokku ligikaudu 10 885 km².

Veeseaduse kohaselt tuleb VRD-st lähtuvad vee kaitse ja kasutamise abinõud planeerida iga alamvesikonna **veemajanduskavas** (VMK-s). VMK peab sisaldama endas ülevaadet veekogudest, inimtegevuse mõjust, hinnangut veekogude seisundile, majandusanalüüsi ning veemajandamise eesmärgid. Läänesaarte alamvesikonna oma VMK võimaldab paremini määratleda piirkondlikud ja kohalikud veeprobleemid ning majanduslikult reaalsed eesmärgid veekeskonna hea seisundi tagamiseks.

Tänaseks on Läänesaarte alamvesikonna VMK koostamisel valmis tehtud selle projekti I osa ehk põhiosa. Töö tellijaks oli Keskkonnaministerium ja töö teostajaks riigihanke tulemusel AS MAVES. Korraldajaks ja vastutajaks on määratud Saaremaa Keskkonnateenistus ning tööde koordinaatoriks sama teenistuse veespetsialist Arno Ilves.

Läänesaarte VMK I osas on 1. juuliks 2005 koostatud:

- Alamvesikonna veemajanduse kirjeldus, s.o ülevaade olemasolevast olukorrast Saare ja Hiiu maakonnas;
- Olulise inimõju analüüs, s.o ülevaade olulisest inimõjust veekogudele ja põhjaveele ning hinnang võimalikele tagajärgedele;
- Veemajanduse eesmärkide seadmine, s.o püstitatud keskkonnaeesmärgid vee hea seisundi tagamiseks ja nõuetekohase kvaliteetse joogivee saamiseks;
- Seirekavade ülevaade ja hinnang, s.o ülevaade olemasolevast seirevõrgust ja suuniste andmine seire tõhustamiseks.

Läänesaarte alamvesikonna VMK **põhilised keskkonnaeesmärgid** on:

1. Saarte elanikkonna varustamine kvaliteetse (tervisele ohutu) joogiveega.
2. Oluliste põhjaveekihtide süsteemne järelevalve, nende kihtide vee kasutamine säästvalt ja ainult joogiveevarustuseks. Väärtuslike allikate kaitsmine ja põhjaveelise toitumisega vooluveekogude säilitamine.

3. Pinnaveekogude hoidmine võimalikult looduslikus seisundis. Vee kvaliteedi säilitamine ning põllu- ja metsamajanduses maa ja vee säästev kasutamine.
4. Vee-elustiku ja veelise eluviisiga loomade ja lindude mitmekesisuse ning nende elupaikade säilitamine, eriti aga Euroopa jaoks haruldase jõevähi elutingimuste tagamine.
5. Rannikumere ja ranniku kui puhkepiirkonna ning majanduslikult ja looduskaitsealises olulise elustiku elukeskkonna säilitamine, samuti virgestusvõimaluste laiendamine.
6. Saartel olemasoleva veevaru kasutamise võimaluste määramine, vajalike piirangute kehtestamine ning veevaru kasutatavate majandusharude arendamine sellises ulatuses, mis ei kujuta nendele varudele ohtu. Vee hind peaks seejuures jääma elanike talumisvõime piiridesse.

Saare maakonna veemajanduse olukord

Läänesaartel on piiratud mageveevaru ning see koosneb pinna- ja põhjaveest.

Hüdroloogiliste tingimuste kohaselt on Saaremaa suurim infiltratsiooniala Saaremaa Kesk kõrgustik, mis on ka selgepiiriliseks veelahkmeks. Tänapäevase pinnavee võrgustiku ja selle hüdroloogia kujunemises on olnud oluline osa inimtegevusel. Näiteks on omavahel ühendatud Leisi, Põduste ja Lõve jõe ülemjooksud; enamik voolusänge (ca 90%) on süvendatud ja õgvendatud, mitmed aga juhitud täiesti uude voolusängi.

Paese aluspõhjani ja sellesse rajatud kraavid on avaldanud olulist mõju ka põhjavee liikumisele. Palju on karsti, mitmed püsivad ja paljud ajutised ojad suubuvad karsti-lehtritesse, väljudes allikatena mitmeid kilomeetreid eemal.

Saare maakonnas on kokku 111 registrisse kantud vooluveekogu (kogupikkusega 745 km). Neist põhiline osa (87 tk.) on lühemad kui 10 km, vaid 2 jõge on pikemad kui 25 km.

Väikese valgalaga jõed ja ojad, kus puuduvad ka allikad ning põhjavee osatähtsus toitumises on väikene, kuivavad sageli suveperioodil. Vooluveekogude äravoolu aasta-sisesele kõikumisele on olulist mõju avaldanud maaparandustööd, mille käigus enamik jõgesid süvendati ja õgvendati. Sellega kiirendati pinnavee jõudmist merre. Jõgedel suurenes kevadine äravool, mis kestab ka lühemat aega. Pinnavee kogumiseks ja säilitamiseks Saaremaal paisjärvi rajatud ei ole.

Enamus Saare maakonna jõgesid on valgala pindala järgi hinnates väikejõed (alla 100 km²). Keskmise suurusega on *Nasva, Põduste, Lõve, Kärla ja Võlupe* jõgi. Suurima vooluhulgaga vooluveekogu Läänesaarte alamvesikonnas on *Nasva jõgi*, mis ühendab Mullutu-Suurlahte Liivi lahega. Vahetevahel kõrgete merevee seisudega voolab jõgi ka tagurpidi viies mereveet lahtedesse.

Saarte jõgede isepuhastusvõime on minimaalne, maapinna langus mere poole on samuti väike, seetõttu on ka voolukiirused väikesed. Suvel, kui jõed kipuvad kuivama ning vooluhulgad on eriti väikesed, väheneb jõgedes vee hapnikusisaldus, veetaimestik hakkab vohama, toimub voolusängide kinnikasvamine, voolukiirus väheneb veelgi. Seda kõike tuleb arvestada saarte niigi väheste vooluveekogude kaitsmisel ning säilitamisel.

Saaremaa *jõgede veevarud* on väikesed ja pinnavee veevarustuseks võetakse vaid vähesel määral põllumajanduslikuks otstarbeks, eeskätt loomade joogiveeks karjatamisperioodil. Vee-energeetika ja veevarustuse seisukohalt ei ole Saaremaa pinnaveel tähtsust. Suur tähtsus on aga paljudel Saaremaa ja Muhumaa jõgedel ning ojadel kala- ja vähimajanduslikult. Vähimajanduslikult oluliste veekogude hulka on arvatud nii praegusel hetkel tugeva hariliku jõevähi asurkonnaga veekogud, kui ka vähikasvatuseks ökoloogiliselt sobivad veekogud, kus asurkonna seisund praegusel hetkel on rahuldav või halb, aga võimalused selle parandamiseks on olemas.

Jõgede üldise seisundi hindamise aluseks on jõevee hüdrokeemilised ja bioloogilised näitajad. Ökoloogilise seisundi hindamisel on arvestatud vee keemilist kvaliteeti, põhjaloomastiku ning kalastiku andmeid, voolusängi iseloomu ja tõkestatust. Hea ja väga hea ökoloogilise seisundi hinnangu andmise eelduseks on jõe vee vähemalt hea keemilise seisundi olemasolu.

Kui üldiselt võib Saaremaa jõgede keemilist seisundit hinnata *heaks* või *väga heaks*, siis mitmetel jõgedel ja ojadel on madal füüsiline seisund vee elustikule suuremaks probleemiks. Maaparandusega tehtud hüdrotehniliste töödega on kiirendatud kevadise suurvee äravoolu, alandatud veetaset, jõgesid sirgestatud ning on rajatud neile uusi voolusänge. Kuigi enamik maaparanduslikke töid on tehtud aastaid tagasi ja vooluveekogud on saanud taas näiliselt loodusliku ilme, on oluliselt vähenenud elupaikade mitmekesisus. Kalastikule on mõjunud kahjulikult kevadiste üleujutus-perioodide lühenemine luhtadel, sellega paljud kudealad kuivavad enne vastsete koordumist. Suurvee perioodidel võib täheldada vees suurenenud ammooniumi sisaldust, ka nendes jõgedes, mis ei ole reoveele suublateks. Üldiselt on enamiku jõgede vee lämmastikusisaldus viimastel aastatel jätkuvalt alanenud. Põhja-loomastiku alusel hinnates on Saaremaa jõed ökoloogiliselt heas või väga heas seisundis, kuigi põhjaloomastik ei näita alati vee kvaliteeti.

Olemasolevatele andmetele tuginedes on enamik *Saaremaa järvi* vee keemiliste näitajate alusel jäävabal perioodil vähemalt *heas* veeklassis. Punktrestoratsiooni allikatest heitvett Saaremaa järvedesse praegusel hetkel otse ei juhitakse. Suuremaks probleemiks on kevad-talvine hapnikupuudus, sest talvine ummuksile jäämine muudab järve ökosüsteemi seisundit mitmeks aastaks.

Nii Saaremaa kui Hiiumaa rannikumeres on eristatavad kolm eraldiseisvat piirkonda: *Liivi laht*, *Väinameri* ja *Läänemere avaosa*. Väinameri ja Liivi laht on avamerega nõrgalt ühendatud ja nende hüdroloogilised tingimused erinevad tunduvalt avamere omadest.

Läänesaarte alamvesikonna *rannikuvesi* kuulub aasta keskmise soolsuse põhjal madalaveelise mesohaliinse (aasta keskmine soolsus üle 5‰) rannikuvee (s.o üleminekuvee) tüüpi. Fosfori- ja lämmastikuühendite kõrgem sisaldus merevees on tavaliselt väga episoodiline ja lühiajaline. Läänesaarte rannikumeres saab rääkida põhiliselt ühest ohtu kujutavast tegurist – sinivetikatest. Nende massiesinemise vallandumise eeltingimuseks on kõrge veetemperatuur (ca +18°C) ja tuulevaiksetest ilmadest tingitud veesamba stabiilsus ning tõenäoliselt ka biogeenide (N, P) vetikatele väga soodus (madal) suhe merevees.

Rannikuvee osas on probleemseks alaks *Väike väin*, mille tammi tõttu on sinne rannikumeri kantud tugevasti muudetud veekogude nimekirja. Väikese väina tamm toimib siin suure tõkkena, mis ei lase toimuda normaalset vee liikumist (veevahetust) Väikese väinas. Kahel pool tammi tekkinud madalad ja suvel läbisoojenevad lahed toodavad rikkalikult vetikaid, mistõttu esineb vee „õitsemist“. Lahtede madalates osades esineb talviti terav hapnikuvaegus ning kohati külmub meri põhjani. Aasta-aastalt laieneb pilliroostike levikuala tammi ümbruses.

Saarte *põhjavesi* toitub põhiliselt sademetest. See on intensiivne kõrgustikel ja seal, kus pinnase takistus vee imbumiseks on väike. Ülemistes pinnase ja paeikihtides liigub põhjavesi surveta raskusjõu mõjul, lasumissügavuse suurenedes omandavad veekihi aga surveisoleolu. Looduslikes tingimustes nõrgub põhjavesi üldiselt kõrgematelt aladelt madalamate poole, vesi liigub raskusjõu toimele läbi kivimipooride ja lõhede rõhu alanemise suunas. Saarelisest asendist tingituna toimub kõrgustikelt põhjavee liikumine radiaalselt mere poole. Ümber kõrgustike eristatakse põhjavee hüdrodünaamiliste vööndide alusel toiteala, transiit- ja väljeala.

Niiske ja mõõdukalt jahe kliima on soodustanud Saaremaa kivimite leostumist, mistõttu pinnakattes ja Siluri veekompleksi ülemises osas on looduslikes tingimustes formeerunud valdavalt HCO₃-Mg-Ca-tüüpi vesi mineraalainete sisaldusega 0,3-0,5 g/l. Kuna kauges minevikus – holotseeni keskel – oli peaaegu kogu Saaremaa kaetud Litorina-merega, mille vee soolsus (8-15‰) ületas tunduvalt praeguse Läänemere soolsuse Saaremaa rannikuvees (5-6‰), siis tungis soolane merevesi ka aluspõhja kivimitesse ja muutis Saaremaa põhjavee soolakaks. Pärast mere taganemist algas sademete ja pinnavee infiltreerumise tulemusel ka põhjavee magestumine. Mõnes paksema pinnakatte ja savikamate setetega rannikupiirkonnas (Salme, Läätsa, Järve) ei olegi magestumisprotsess ilmselt kõikjale ulatunud, mistõttu kohati seal esinev soolane vesi võib osaliselt olla reliktna päritoluga. Looduslikes tingimustes valitseb mageda põhjavee ja soolase merevee vahel hüdrodünaamiline tasakaal, mis määrab ka difusioonivööndi iseloomu. Viimase paksus ja laius sõltuvad eelkõige mageda põhjavee liikumise kiirusest.

Puurkaevudesse põhjavee juurdevool toimub puurkaevu ülaosas kuni 30 m sügavuseni. Sügavamalt kui 50-80 m ei saa reeglina kvaliteetset vett, kuna see sisaldab palju kloriide ja fluori. Seoses VRD täitmise ja nõuetekohase joogivee ja isegi joogiveeallikana kasutada kavandatava põhjavee kvaliteedinäitajatele vastava põhjavee leidmine mitmel pool Saaremaal (Järve, Salme, Läätsa) muutunud tõsiseks probleemiks.

Läänesaarte alamvesikonna põhjavee keemiline koostis on jäänud valdavalt stabiilseks. Saaremaal uuritakse Siluri ja Kvaternaari veekompleksi seisundit hüdrodünaamiliste tingimuste poolest kolmel erineval alal: toite-, transiit- ja väljealal. Kokku on rajatud selleks 12 vaatluskaevu erinevatesse veekihtidesse.

Enamikul kompaksematel väikeasulatel on välja ehitatud *ühisveevarustus*. See hõlmab maa-asulate puhul asula keskosa suurelamud. Külade äärealade (hajali paiknevad) elanikud saavad oma joogivee isiklikest madalatest puur- või salvkaevudest.

Enamasti vastab puurkaevudest veevärku antav vesi nõetele, kuid puuduseks on süsteemide amortiseerumine, mille tõttu vajaks kogu veevarustussüsteem paljudes kohtades uuendamist või väljavahetamist. Renoveerimata kaevude pumbamajad on reeglina rajatud puurkaevuga ühte asukohta. Need on nõukogudeaegsed tüüpprojekti järgi ehitatud hooned, mille viimistlusaste ja seisukord ei vasta tänapäeva tervisekaitse nõuetele. Põhipuuduseks on väga halb ventilatsioon ja suur niiskuse-sisaldus ruumis, mis põhjustab pumplas antisanitaarse keskkonna ja seadmete intensiivse korrodeerumise.

Saare maakonna ühisveevärkide puurkaevud saavad oma vee põhiliselt Siluri põhjaveekihi. Õhukese pinnakatte või selle puudumise tõttu on Saare põhjavesi looduslikult nõrgalt kaitstud või täiesti kaitsmata. Joogivee kvaliteet on otseselt mõjutatud maapinnalt infiltreeruva vee kvaliteedist ning esineb just bakterioloogilise saastumise oht. Peamiseks hädaks on anaeroobse vee kasutamisega kaasnevad probleemid, mis ilmnevad eelkõige joogivee *raua-* ja *väävelvesiniku* sisalduses (Aste küla (Haamse), Salme, Läätsa, Viki, Torgu ja Ruhnu küla kaevud). Probleemne on Sõrve poolsaare piirkond, kus nii Salme ja Läätsa asula joogivees on ülemäärane raud, H₂S, kloriide, boori ja fluori. Kõrge kloriidide sisaldus on Mändjala-Järve piirkonnas.

Vahet tuleb teha otse kaevust võetud veeproovil (näitab tarbitava põhjaveekihi kvaliteeti) ja lõpptarbija kraanist võetud veeproovil (näitab joogivee kvaliteeti). Veetorustikud on amortiseerunud ja roostes ning omaaegse ehitustava ja tarbimise vähenemise tõttu liiga suure läbimõõduga. Vee pikaaegne viibimine roostes torudes anaeroobses keskkonnas põhjustab veekvaliteedi halvenemist. Väga paljudes asulates on joogiveetorust väljuv vesi ülenormatiivselt rauarikas nagu osadel Kihelkonna asula tarbijatel (Kõlumäel), samuti Kärla, Sõmera, Lümända, Mustjala, Tiirimetsa asulas.

Mitmes piirkonnas on oluliseks mõjutajaks jääkreostus, mis on säilinud pinnases ja kõrgete põhjaveeseisudega pääseb liikuma põhjavette (näiteks Tagavere, Sandla). Siiski on tegemist lokaalse probleemiga ja reostunud alasid on võimalik veega varustada lähiala puhta põhjaveega. Saarte väikesi veevarusid arvestades tuleb aga hoolimatut ja rumalat tegevust edaspidi igati vältida.

Kokkuvõtlikult on joogivee kvaliteeti mõjutavad tegurid Läänesaarte alamvesi-konnas järgmised:

1. *Põhjavee looduslik koostis.* On mitmeid piirkondi, kus looduslik põhjavesi sisaldab mitmeid komponente, mis ei vasta joogiveele kehtestatud nõuetele. Sagedasemaks põhjuseks on põhjavee raua- ja väävelvesiniku sisaldus. Rannikualadel lisanduvad põhjavee koostises ka kõrgendatud kloriidide-sisaldused. Soolaka põhjavee levikualaks Lääne-Saaremaal on Mändjala-Järve piirkond, Salme-Läätsa piirkond ja Sõrve poolsaare mitmed rannikualad (Rahuste, Kaavi, Sääre). Lisaks kloriididele sisaldab Salme-Läätsa piirkonna põhjavesi veel ülemääraselt boori ja fluori.
2. *Puurkaevu asukoht.* Puurkaev tuleb kindlasti rajada reostusobjektidest kaugemale ja nii, et puurkaev jääb potentsiaalsetest reostusobjektide suhtes põhjaveevoolu suunas ülesvoolu.
3. *Puurkaevu tehniline seisund.* Olulised on kaevu konstruktsioon, manteloru tehniline seisund, selle kõrgus ümbritsevast maapinnast. Puurkaevust peab olema võimaik võtta veeproove põhjavee kvaliteedi hindamiseks.
4. *Veetorstike ja veereservuaaride tehniline seisund*
 - *materjal* – terastorud on väikese korrosioonikindlusega, neist lähtuv roostene sete halvendab joogivee kvaliteeti, vanad malmstorud on kõrge süsinikusisalduse tõttu haprad ja tihti kõverad; mantelorul peab olema sertifikaat ja kasutatav materjal peab olema kooskõlastatud Tervisekaitseinspektsiooniga;
 - *dimensioneeritus* – üledimensioneeritud veetorstikud suurendavad vee viibeaega veetorus, millega kaasneb vee kvaliteedi langus;
 - *surve tagamine torustikes;*
 - *veevarustuse ringsüsteemi* puudumine asulates, nn trassitupikute esinemine, kus vähese tarbimise korral jääb vesi seisma.
5. *Veevärgi ebaregulaarne hooldus.* Harva toimub torustike ja seadmete puhastamine ning läbipesu, enamasti ei toimu seda üldse. Praktika on aga näidanud, et veetorstike ja -mahutite seintele kinnistuvad aja jooksul setted, rauaühendid ja mikroorganismid, mis halvendavad vee kvaliteeti.
6. *Põhjavee looduslik kaitstus.*

Olukorra parandamiseks on Läänesaarte alamvesikonnas juba käivitunud vähemalt 50 elanikuga asulaid hõlmav veevarustuse ja kanalisatsioonimajanduse parendamise projekt „Läänesaarte alamvesikonna asulate vee- ja kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimise ja laiendamise ISPA/CF projekt“ Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondi rahalisel toel. Projekti rahaline kogumaht Saare maakonnas on ca 265 mln krooni ning ehitus toimub 2006-2007 aastal.

Läänesaarte alamvesikonna VMK koostamise osas on aga kavas käesoleva aasta II poolel riigihanke korras väljavalitud ekspertidega lõpetada VMK koostamine, mille tulemusena peab valmima Läänesaarte alamvesikonna VMK lõplik eelnõu ning ilmuma VMK käsitlev ja illustreeriv kokkuvõtlik trükis.

Seega Läänesaarte VMK II osas on kavas koostada:

- Läänesaarte alamvesikonna *veekasutuse majandusanalüüs;*
- vastavalt püstitatud eesmärkidele ja tegelikele majanduslikele võimalustele vajalike konkreetsete tegevuste kavandamine, s.o otstarbekuse analüüsile tuginev *meetmekava aastani 2015*, mis jaguneb pinnaveekogude, vee-elustiku, rannikumere, põhjavee ja joogivee alamkavadeks.

Meetmekava sisaldab konkreetsete abinõude kirjeldust ja oletatavat maksumust nende VMK alamkavade jaoks, kus vee ja veega seotud ökosüsteemide hea või väga hea seisund pole veel saavutatud. Tugevasti muudetud veekogude puhul pole nende hea seisundi saavutamine lühikese aja jooksul reaalne, nende ökoloogilise potentsiaali kohta antakse hinnang ja kavandatakse meetmed, mis lubaksid nende kvaliteedi 6 või 12 aasta pärast nõutavale tasemele tõsta.

VMK dokumendi lõppvariant kui tuleviku meetmete programm, kooskõlastatakse kõigi asjaomaste organitega ning esitatakse avalikule sektorile heaks kiitmiseks praeguse kava kohaselt 2006. a aasta alguses. Sellele järgneb kehtiva korra ja protseduuride järgi Läänesaarte alamvesikonna VMK kinnitamine ehk seadustamine.

Kokkuvõtlikult öeldes on Läänesaarte alamvesikonna VMK peaesmärk kaitsta meile pärandatud looduslikku vett ja tagada heakvaliteedilise vee olemasolu piisavas koguses ning selle kokkuhoidlik kasutamine nüüd ja edaspidi. Kõigi inimeste teadvusse peab jõudma, et vesi ei ole tavaline kaup, vaid erilise tähtsusega ressurss, ilma milleta ei oleks siin kellelgi elu.

Seepärast peab meist igäüks kaasa aitama veekeskonna säilitamisele ja kui vaja, siis ka selle parandamisele ning loomulikult veeresursside mõistlikule kasutamisele.

JOOGIVEE ERINEVAST FLUORISISALDUSEST TULENEVAD TERVISEOHUD EESTI ELANIKEL

Ene Indermitte, rahvatervise magister, teadur
Astrid Saava, emeriitprofessor
Tartu Ülikooli tervishoiu instituut

Sissejuhatus

Joogivee fluorisisaldus on üks tähtsamaid keskkonnategureid, mis oluliselt mõjutab hammaste tervist. Fluor etendab olulist osa hambaemali demineralisatsiooni ja remineralisatsiooni protsessis. Ta soodustab hamba arengu perioodil emailis fluorapatiidi moodustumist. Viimane on oluliselt väiksema lahustumisvõimega, pärssides samal ajal emaili demineralisatsiooni ning soodustades remineralisatsiooni. Vähehaalt tähtsusega ei ole hambakaariese ennetamise seisukohalt ka fluori võime pärssida hambakatus bakterite (*S. mutans*) metabolismi.

Joogivee fluorisisaldusel on suur tähtsus organismi fluori allikana (sh hambakaariese profülaktikas). Joogivesi katab organismi fluorivajadusest 75-90%. Optimaalseks peetakse joogivee fluorisisaldust 0,7-1,2 mg/l.

Joogivee fluorisisaldusel on profülaktiline toime hambakaariesele kuni kontsentratsioonini 1,5 mg/l, kõrgema sisalduse korral hakkab avalduma fluoriühendite toksiline toime. Hammaste arengu perioodil pidurdub emaili struktuuri normaalne mineralisatsioon ning areneb välja iseloomulik kliiniline pilt – hambaemali fluoroos. Uurimistulemuste üldistusel on jõutud järeldusele, et massiline hambafluoroos tekib mõõduka kliima piirkonnas joogivee fluorisisalduse 1,5-2,0 mg/l korral, kuuma kliima piirkonnas aga juba madalama fluorisisalduse korral, sest seal on veetarbimine suurem.

Fluoririkas joogivesi võib anda aga ka mitmeid teisi tõsiseid tervisehäireid. Skeletiluu fluoroosi (luude struktuuri muutused, mis viivad luu hõrenemisele) on saadud joogivee fluorisisaldusel 3-6 mg/l. Mõnedes epidemioloogilistes uuringutes on saadud seoseid joogivee kõrge fluorisisalduse ja vähi esinemissageduse vahel elanikkonnas, samuti ka raseduspatoloogiaga. Viimaste aastate uuringud Hiinas näitasid, et fluoririkka joogivee piirkonnas oli laste intelligentsus (IQ) madalam.

Hambafluoroosi ja -kaariese haigestumust lastel on Eestis uuritud alates 1960. aastate algusest (Kiik, Adari, Russak, Vihm jt). Need uuringud on näidanud, et haigestumus on olnud piirkonniti erinev. Üheks erinevuste põhjuseks on peetud kasutatava joogivee erinevat fluorisisaldust. Kõrge kaariese aktiivsus on meil just Lõuna- ja Kagu-Eestis, kus kasutatakse põhjavesi on fluorivaene (alla 0,5 mg/l). Lääne-Eesti kooliõpilaste hammaste uuring näitas selgelt, et fluoroos hakkas oluliselt sagenema, kui joogivee fluorisisaldus oli üle 1,5 mg/l. Usaldusväärsed seosed hambafluoroosi ja -kaariese haigestumise ning joogivee fluorisisalduse vahel saadi ka Tartu linna lastel.

Viimastel aastakümnetel on Eesti veemajanduses toimunud olulisi muutusi. Elanikkonna paremaks varustamiseks kvaliteetse joogiveega on kasutusele võetud järjest sügavamaid põhjaveekihte, mis on aga rikkamad mitmesuguste mikro-komponentide poolest. Samal ajal on summaarne veetarbimine vähenenud enam kui poole võrra võrreldes 1990. aastaga tänu veesäästu meetmete rakendamisele nii tööstuses kui koduses majapidamises seoses vee hinna olulise tõusuga. Paljud suure veetarbimisega ettevõtted (piima-, liha- ja kalakombinaadid, tselluloositehased) on tegevuse hoopis lõpetanud. Sellest tulenevalt on nüüd võimalik pöörata suuremat tähelepanu joogivee kvaliteedile ja valida optimaalsema veekoostisega veeallikad.

Tulenevalt elanike veevarustuse arendamisest ja muutunud tingimustest puudub meil *tervishoiuline* ülevaade elanike veevarustuse tegelikust olukorrast ja kasutatava vee kvaliteedist, mis oleks vajalik hindamaks joogivee osa rahva tervise mõjutajana (joogiveest tulenev terviserisk) ja vastavate ennetusprogrammide väljatöötamiseks.

Vee käitlejad peavad süstemaatiliselt kontrollima väljastatava ja võrgus oleva vee kvaliteeti organoleptiliste, bakterioloogiliste ja mõnede indikaatornäitajate alusel. Vee täielik keemiline analüüs, sh fluori määramine tuleb teha iga kolme aasta järele. See nõue hakkas kehtima 2002. a juunist ning seda on veel vähe täidetud. Nii oli 2003. a kasutusel olevast 1 659 puurkaevust vee fluorisisaldus määratud ainult 119 (7,2%) kaevus.

Tervisekaitseteenistus teeb joogivee järelevalvet peamiselt elanike kaebuste esinemisel. Tervist mõjutavate komponentide, sh fluori kõrgendatud sisaldus aga ei halvenda vee organoleptilisi omadusi ning ei põhjusta tarbijatel kaebusi. Seega olemasolevad andmed ei võimalda saada ülevaadet Eesti elanike joogivee kvaliteedist, sh fluorisisaldusest ja selle erinevustest piirkonniti, et hinnata joogiveest tulenevast terviseriski.

Käesoleva uuringu eesmärgiks oli määrata elanike joogivee fluorisisaldus Eesti erinevates piirkondades ja asulates ning saada ülevaade elanike ekspositsioonist erineva fluorisisaldusega joogiveele.

Materjal ja meetodika

Elanike joogiveevarustuse olukorda uuriti kõikides linnades, alevikes ja maa-asulates (külakeskustes), kus oli ühisveevõrk vähemalt 100 veetarbijaga. Lähteandmed saadi Tervisekaitseinspektsiooni andmebaasist "JVESI". See sisaldab andmeid veekäitleja, veevärgi asukoha, tarbijate arvu, keskmise ööpäevase veetarbimise ja veeallika(te) kohta.

Järgnevalt tutvuti kohapeal elanike veevarustuse olukorraga. Kui uuritava ühisveevärgil oli mitu eraldi asuvat veehaaret (puurkaevu), siis kontakteeruti omavalitsuse veespetsialistiga või veekäitlejaga, selgitamaks erinevate veehaarete mõjualasid veeõrgus ja valimaks sobivaid veeproovi võtmise kohti. Veeproovid võeti tarbija juures kraaniveest.

Veeanalüüsid tehti SPADNS meetodil HACH Company kolorimeetriga DR/890, mille tundlikkus ja määramistäpsus vastavad EL joogivee direktiivi (98/83/EÜ) ja Eestis 2002. aastast jõustunud "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid" nõuetele.

Andmete statistilisel töötlemisel kasutati Excel programmi. Andmete esitamisel jaotati joogivesi fluorisisalduse põhjal kolme rühma:

Ebapiisava fluorisisaldusega joogivesi – fluori kuni 0,50 mg/l, mis ei rahulda organismi fluorivajadust ning hambakaarise ennetamiseks on vajalikud profülaktilised meetmed;

Optimaalse fluorisisaldusega joogivesi – fluori vees 0,51-1,50 mg/l. Sellise vee pideva tarbimise korral on kõige väiksem risk haigestuda nii hambakaarisesse kui hambaflooroosi;

Liigse fluorisisaldusega joogivesi – fluori vees üle 1,50 mg/l. Sellise vee pideval tarbimisel hakkab avalduma fluori toksiline toime (sh hambaflooroos).

Uuringu käigus võeti joogiveeproovid 44 linna ja 473 asula ühisveevärgist ning määrati joogivee fluorisisaldus 735 veeproovis. Uuring hõlmas 70,6% Eesti elanikkonnast. Seega peaksid tulemused iseloomustama kogu Eestit. Töö tulemusena on koostatud Eesti ja kõigi maakondade joogivee fluorisisalduse tabelid ja kaardid.

Tulemused

Elanike joogivee fluorisisaldus kõikis suurtes piirides (0,01 kuni 6,95 mg/l). Veeproovide jaotus fluorisisalduse järgi maakonniti on toodud tabelis 1.

Tabel 1. Veeproovide jaotus fluorisisalduse alusel Eesti maakondades

	Proovide arv	Üle piirnõrmi > 1,5 mg/l		Optimaalne 0,51-1,50 mg/l		Alla soovitava normi < 0,51 mg/l	
		Arv	%	Arv	%	Arv	%
Harjumaa	119	5	4,2	76	63,9	38	31,9
Hiiumaa	17	3	17,6	13	76,5	1	5,9
Ida-Virumaa	48	0	0,0	27	56,3	21	43,7
Jõgevamaa	38	6	15,8	14	36,8	18	47,4
Järvamaa	49	9	18,4	17	34,7	23	46,9
Läänemaa	29	15	51,7	14	48,3	0	0,0
Lääne-Virumaa	65	1	1,5	29	44,6	35	53,8
Põlvamaa	31	0	0,0	4	12,9	27	87,1
Pärnumaa	63	25	39,7	32	50,8	6	9,5
Raplamaa	42	14	33,3	20	47,6	8	19,1
Saaremaa	28	6	21,4	16	57,2	6	21,4
Tartumaa	73	9	12,3	33	45,2	31	42,5
Valgamaa	30	1	3,3	2	6,7	27	90,0
Viljandimaa	56	12	21,4	26	46,4	18	32,2
Võrumaa	47	0	0,0	0	0,0	47	100,0
Eestimaa	735	106	14,4%	323	44,0%	306	41,6%

Uuritud proovidest 14,4% (106 proovi) ei vastanud Eesti joogivee kvaliteedinõuetele (fluorisisaldus üle 1,5 mg/l). Sellist joogivett on keelatud tarbijatele müüa ning selline joogivesi on tervisele ohtlik. Sagedamini esines kõrge fluorisisaldusega joogivesi Läänemaal, Pärnumaal ja Raplemaal, aga ka Tartumaal. Suurimad fluoriväärtused saadi Pärnumaal ja Läänemaal. Ülenormatiivse fluorisisaldusega vett tarbib 42,6 tuhat elanikku, kes on otseselt ohustatud fluori toksilisest toimest, sh hambaflooroosist.

Samas oli suur osa tarbitavast joogiveest (41,6% proovidest) väga madala fluorisisaldusega (kuni 0,5 mg/l). Sellist vett tarbib enamik Tallinna (Ülemiste järve vesi) ja kolmandik Tartu linna (Staadioni tn veehaarde vesi) elanikest. Selline vesi on laialt kasutusel ka Võru, Valga ja Põlva maakonnas. Maakondades Fluorivaest joogivett tarbib maakondades kokku üle 242 tuhande elaniku. Sellise vee tarbijatel on soodustatud hambakaarise teke.

Üle 40% proovides oli fluorisisaldus optimaalne (0,51-1,50 mg/l). Peaaegu pool Eesti elanikkonnast tarbib sellist joogivett (0,5-1,5 mg/l). Esmajoones on nendeks Harju, Saare, Viljandi ja Lääne-Viru maakonna elanikud.

Elanike ekspositsioon joogivee erinevale fluorisisaldusele maakonniti on toodud joonisel 1. Harju ja Tartu maakond on antud vastavalt ilma Tallinna ja Tartu linnata.

Joonis 1. Elanike jaotus tarbitava joogivee fluorisisalduse alusel maakonniti

Kokkuvõte ja soovitused

Eesti elanike joogivee fluorisisaldus kõigub suurtes piirides. Erinevad fluoriväär-tused joogivees ei järgi administratiivset jaotust, vaid on tingitud kasutatavast veeallikast. Nii võib ühes ja samas linnas/asulas esineda erineva fluoriväärtusega joogivee piirkondi, kui vesi saadakse erinevatest veeallikatest (põhjaveekihtidest).

Suurimaks probleemiks on kõrge fluorisisaldus paljudes ühisveevärkides, mille elanikud on ohustatud fluori toksilisest toimest. Kõrge fluorisisaldus on probleemiks väikestes veevärkides. Vaja on leida teised veeallikad või segada vett fluorivaesema veega. Fluori eemaldamist joogiveest seni Eestis ei ole kasutatud, kuna see on kallid. Esimesed fluoriärastusseadmed on ehitamisel Märjamaal.

Kuna joogivee fluorisisaldus on piirkonniti väga erinev, siis on oluline elanike teavitamine tarbitava joogivee fluorisisaldusest ning selle võimalikest tervise-ohutudest. Teades oma joogivee fluorisisaldust saavad inimesed ise reguleerida oma igapäevaselt saadava fluori hulka.

Fluoririkastes piirkondades tuleks joomiseks ja toiduvalmistamiseks kasutada optimaalse fluorisisaldusega pudelivett. Fluorivaestes piirkondades tuleks hammaste hoolduseks kindlasti kasutada fluori sisaldavaid tooteid, samuti tuleks joogiks kasutada optimaalse fluorisisaldusega pudelivett.

Uuringu tulemusi tuleks arvestada elanike veevarustuse parandamisel, hambaravi planeerimisel ja hambahaiguste profülaktiliste programmide väljatöötamisel.

TARTU LASTEAEDADE MÄNGUVÄLJAKUTE OLUKORD*

Katrin Ints, tervisekaitse spetsialist

Sissejuhatus

Liikumine-mängimine ja värske õhk on väikelapse organismi arengus tähtsal kohal, kuna mängimise ja liikumise abil tunneb laps ümbritsevat maailma. Regulaarse liikumise ja mängimisega värskes õhus areneb laps elujõuliseks ja vaimselt erksaks. Kõik kehalised harjutused mõjuvad positiivselt kesknärvisüsteemile, soodustavad kogu organismi arengut ja tugevdavad tervist. Tänapäeval on kogu maailmas tähtsustatud lapse arengus eelkooliiga ja lasteasutust. Samas on laste elukeskkond viimastel aastatel palju muutunud. Mõnedki tahud lapse arengus, millele varem mõtlemagi ei pidanud, nõuavad nüüd teadlikku tähelepanu, eriti lasteaia, kus lapsed peavad veetma suurema osa päevast (Gustavson, 2004).

Lasteasutuses tuleks luua kõik tingimused mitmesugusteks mängudeks. Seal võiks olla huvitavad ning võimaluste rohked mänguväljakuatraksioonid, et laps saaks rakendada oma fantaasiat mõeldes välja järjest uusi võimalusi tegutsemiseks ning see kõik toimuks värskes õhus. Uurimustes on leitud, et laste arengule mõjub soodsalt keskkond, kus mänguasjad ja materjalid on mitmekesised ja loovaid tegevusi soodustavad. Seega pole oluline mänguvahendite hulk, vaid nende kvaliteet ehk see, kui palju ja milliseid erinevaid kogemusi lapsed nende abil saavad (Clarke-Stewart, 1998).

Kohalikud tervisekaitsetalitused teevad järelevalvet lasteasutuste üle, jälgides ruumide sisustuse ja toitlustamise vastavust kehtestatud nõuetele. Kuid lasteaia mänguväljakud on olnud siiani vähese tähelepanu all. Mänguväljakutele pole suunatud ühtegi konkreetset seadust või määrust, mille alusel saaks planeerida ja ehitada lasteaia mänguväljakuid või kontrollida nende ohutust lastele.

Käesolev uurimus pühendus Tartu lasteaia mänguväljakute seisukorrale. Uurimistöö **eesmärgiks** oli saada ülevaade Tartu linna lasteaedade mänguväljakute olukorrast.

Uurimuslik osa koosnes vaatlusest, mille abil püütakse hinnata mänguväljakute tehnilist seisukorda, lähtudes osaliselt Eesti Standardist EVS-1:2000 „Mängu-väljakute seadmed”.

Eesmärgist tulenevalt olid järgmised uurimisülesanded:

1. Kirjeldada võimalikke epidemioloogilisi ja füüsilisi ohte mänguväljakul.
2. Kirjeldada Tartu lasteaedade mänguväljakute olukorda.
3. Kirjeldada võimalikke ohuallikaid mänguväljakul.
4. Võrrelda ohuallikate esinemist mänguväljakul ja mänguvahendeid ohuallikatena.

Metoodika ja materjal

Uurimisobjektiks olid kõik Tartu linna lasteaiaid, et saada terviklik ülevaade nende mänguvahendite olukorrast. Kokku uuriti 27 omavalitsuse ja 4 eralasteaia mänguväljakuid. Andmebaasi moodustamiseks oli koostatud vaatlusprotokoll, milles käsitleti järgmisi valdkondi:

- mänguvahendite hulk (nt. mitu kiike, redelit, mängumaja on mänguväljakul);
- mänguvahendi materjal;
- mänguvahendi ohtlikus;
- mänguvahendi kaasaegsus ja iga. Mänguvahendi kaasaegsuse hindamine põhines subjektiivsel arvamusel. Vanapäraste mänguvahendite all mõisteti moraalselt vananenud vahendeid, mis olid kasutusel juba nõukogude ajal. Kaasaegsemad mänguvahendid on aga need, mis on viimastel aastatel ilmunud meie mänguväljakutele, on uuema disaini ja moodsama väljanägemisega.

Mänguvahendite kõrguse ja vahemaade mõõtmiseks kasutati abivahendina mõõdulinti. Andmed liivakastide liiva vahetuse kohta on saadud Tartu Tervisekaitsetalitusest.

Vaatlused on läbiviidud 2004. a suvel ja sügisel ning 2005. a kevadel.

Tulemused

Tabel 1 toob välja mänguvahendite esinemise Tartu lasteaedade mänguväljakutel.

Tabel 1. Erinevate mänguvahendite olemasolu Tartu lasteaedade mänguväljakutel

Jrk nr	Mänguvahend	Lasteaedade arv ja protsent, kus esines vastav	Mänguvahendite hulk kokku kõikides laste-	Suurim mänguvahendi esinemus ühel
--------	-------------	--	---	-----------------------------------

* Uuring on läbi viidud diplomitöö raames Tartu Meditsiinikoolis

		mänguvahend	aedades	mänguväljakul
1.	Liivakastid	29 (93%)	166	12
2.	Ronimismängu- vahendid	28 (90%)	147	13
3.	Liurennid	27 (87%)	81	6
4.	Kiiged	25 (81%)	136	13
5.	Ronimismaja	24 (77%)	49	4
6.	Redelid	23 (74%)	81	9
7.	Mängumaja	16 (52%)	46	9
8.	Poom	14 (45%)	30	7
9.	Vedrukiiged	12 (39%)	29	5
10.	Karusellid	9 (29%)	16	4

Uuringu käigus lasteaedade mänguväljakutel leitud ohuallikad olid nõuetele mittevastav aluspind, pindude tekke võimalus, korrodeerunud ning takerdumist ja kinnijäämist põhjustavad mänguvahendid.

Tabelis 2 on välja toodud mänguvahendid, millel esines kõige rohkem ohuallikaid. Need mänguvahendid võivad lapse tervist kõige sagedamini ohtu seada ja kõige enam kahjustada.

Tabel 2. Mänguvahenditega seotud ohuallikate esinemine Tartu lasteaedade mänguväljakutel

Jrk nr	Ohuallikas	Mänguvahend	Lasteaedade arv, kus esines vastav mänguvahend	Lasteaedade arv ja %, kus esines mänguvahendil vastav ohuallikas
1	Korroosioon	Liurenn	27	9 (33%)
		Ronimisvahend	28	7 (25%)
		Redel	23	5 (23%)
		Karusell	9	1 (11%)
2.	Ebaõige aluspind	Ronimisvahend	24	24 (86%)
		Redel	23	21 (91%)
		Ronimismaja	24	14 (58%)
3.	Pilusid või V-kujulised avad, kuhu riided võivad takerduda	Ronimisvahend	28	8 (28%)
		Karusell	9	3 (8%)
		Ronimismaja	24	2 (33%)
		Mängumaja	16	1 (6%)
4.	Esiletungivad osad	Redel	23	1 (4%)
		Ronimismaja	24	2 (8%)
5.	Leidub naelu, trossiotsi, terava serva või otsaga osi	Mängumaja	16	2 (13%)
		Ronimismaja	24	1 (4%)
		Karusell	9	1 (11%)
6.	Nähtaval olevad torud ja torustike otsad pole kaetud	Redel	23	11 (23%)
		Ronimisvahend	28	5 (18%)
		Liurenn	27	4 (15%)
		Vedrukiik	12	1 (8%)
7.	Pindude tekke oht	Liivakastid	29	23 (79%)
		Mängumaja	16	15 (94%)
		Ronimismaja	24	11 (46%)
		Ronimisvahend	28	9 (32%)
		Poom	14	8 (57%)
		Kiiged	25	8 (32%)
	Vedrukiiged	12	2 (17%)	

Järeldused:

- Mängimine ja liikumine arendab last nii füüsiliselt kui ka vaimselt, eriti soodsalt mõjub tegutsemine värskes õhus. Et laps saaks igakülgselt areneda kaotamata enesekindlust ja teotahet, on oluline tagada mänguväljakute turvalisus ja ohutus, sest lapse enesekindlus on seotud just tema saavutustega.
- Vaatlustulemuste põhjal saab hinnata Tartu lasteaedade mänguväljakute olukorda heaks, kuigi enamikul mänguväljakutest leidis suuremal või vähemal määral ohuallikaid.
- Levinumaks ohuallikaks lasteaedades on liivakast. Kahjuks ei kaeta liivakaste, mistõttu need on epidemioloogilise ohu allikateks.
- Sagedasem ohuallikas mänguväljakutel on vale aluspind, lähtudes teistest ohuallikatest on see kõige ohtlikum. Lasteaiad peaksid tähelepanu suunama mänguvahendite aluspinnale, kuna kõrgelt kukkudes sõltub

sellest lapse võimaliku vigastuse suurus.

- Lasteaedades on suur pindude tekke oht. Suuremateks ohuallikateks on liivakastid. Pindude tekke ohtu saab vähendada puidu õige töötlemisega või kasutades sobivaid puidu kattematerjale.

6. Mõnedel mänguväljakutel on ohuallikaks ka riiete ja kehaosade kinnijäämise võimalus, kuid neid ohuallikaid on kõige vähem. Neid ohte saaks vältida regulaarse mänguvahendite ülevaatuse ja korrashoiuga.
7. Eesti seadusandluses puudub konkreetne määrus või seadus, mis oleks keskendunud eraldi lasteaia mänguväljakutele.

HAIGLANAKKUSTÖRJE – UUS VÄLJAKUTSE

Linda Jõe, MD, vaneminspektor
Tallinna Tervisekaitsetalitus, Harjumaa osakond

Haiglanakkustörjesüsteemi loomine on haiglatele väljakutse, millega kaasneb mõtteviisi muutus ja enesekontrolli süsteemiga kaasnevad ülesanded, milledeks on:

1. enda koolitamine;
2. eesmärkide püstitamine endale;
3. enda juhtimine;
4. enda kontrollimine;
5. enda eest vastutamine.

1. Haiglate enesekoolitus.

- Koolitamine on iseenesest tuttav protsess. Uudne on see, et nakkustörje meeskonnal on kõigepealt vajalik ise omandada kõik valdkonna teadmised ja oskused. Tegemist on mõtteviisi muutusega.

Näide. Epidemioloogilisest vaatepunktist olukorra käsitlemine, kus primaarne on kasutada ühtset juhtumide definitsiooni, mitte nakkushaiguse väga täpne diagnoosimine.

- Harjumuste ja tõekspidamiste muutmine on raske.

Näide. Usaldatakse regulaarset pindade desinfitseerimist kui olulist nakkustörje meetet. Tegelikult hetkel, kui pinda puudutatakse mikroobidega saastunud käega vms, on pind koheselt uuesti saastunud. Hügieenireeglite pimedat järgimise asemel tuleb mõista seda, kuidas mikroobid levivad. Eriti oluline on nende invasiivsete seadmete õige käsitlemine, mis puutuvad kokku patsiendi kudede ja seadmetega.

- Tegevus, millega ollakse juba tuttav, läheb hõlpsasti.

Näide. Haiglatel on pikaajaline kogemus koolitusprogrammide korraldamisel ja läbiviimisel.

2. Haiglatel tuleb eesmärgid ise püstitada.

- Haiglanakkustörje tegevuse eesmärk on haiglanakkuste suhtarvu vähendamine, mitte nende täielik ärahoidmine, mis on reaalses elus võimatu.

Selle eesmärgi täitmine nõuab lisaks epidemioloogilist mõtteviisi, s.t selge juhtumide definitsiooni järjekindlat kasutamist, seega tekivad samad raskused kui ümberkoolitamise protsessis.

- Esimene vajadus on suhtarvu õigesti määramine. Suurim oht on ilmne vähenemine, mis tuleb sellest, et kõiki haiglanakkusi ei registreerita.

Näide. Juhul, kui esmalt pannakse arstile haiglanakkuste registreerimise kohustus ja seejärel, kui arst saab hiljem karistada haiglanakkuse esinemisel, on vale eesmärgi püstitus, mis viib haiglanakkuste varjamisele ja registreerimata jätmisele. Hetkel on valdav enamus haiglaid pannud haiglanakkuse registreerimise raviarsti kohustuseks.

3. Haigla personal juhhib ise ennast, st koostab endale juhendi ise.

- Juhendi koostamine on kunst, mis vajab õppimist. Seda ei ole seni õpetatud ei arstiteaduskonnas ega meditsiinkoolis, ja haigla töötajatel puudub varasem kogemus enesele juhendite väljatöötamisest.
- Juhend on juhend, aga mitte eeskiri ega õpik. Korraliku juhendi järgimisega saavutatakse täpselt õige tegevus ja tulemus, sarnaselt koogi küpsetamise retseptile, mis tagab õige tegevuse koogi küpsetamisel.

Näide. Ühes haiglas, mida külastasin, selgitati mulle põhimõtet, et kui personal koolitada õigete põhimõtete järgi, tegutsevad nad alati automaatselt õigesti. Elu on aga näidanud, et kui puuduvad üksikasjalikud teadmised, siis üldistest põhimõtetest ei piisa selleks, et alati õigesti tegutseda.

- Juhendist saab selgeks mitte ainult selle, mida on vaja teha, vaid ka selle, kes seda peab tegema, kuna ja kuidas.

Näide. Suurem osa haiglanakkustörje valminud juhendeid on sisuliselt kohustuste loetelu, mis on sõna sõnalt ümber kirjutatud standarditest. Samas külastades mõnd haiglat võib leida näiteks väga head kätepesemise juhendid valamu kõrval, kuid haigla nakkustörje juhenditesse seda liigitatud ei ole.

Näide. Väärnäide on need haiglate desinfitseerimise juhendid, kus küll nõutakse käte desinfitseerimist, kuid ei täpsusta, kuidas käsi desinfitseerida ja millega. Viidatakse, et kasutada tuleb selleks sobivat desainet, jättes täpsustamata, mis see on ja kui pikk on vajalik kontaktaeg.

4. Enesekontroll haiglanakkuste osas.

- Haiglanakkuste jälgimise eesmärk on ainult haiglanakkustörje tegevuse lõpptulemuse hindamine.

Ei ole võimalik, et keegi jälgiks kogu haigla personali tegutsemist 24 tundi seitse päeva nädalas. Kui haiglanakkuste suhtarv on langustrendiga ja on alust arvata, et vähenemine ei ole tingitud juhtude registreerimata jätmisest, saab järeldada, et personal tegutseb korrektselt.

Näide. Otstarbekam/tulemuslikum on selgitada, kuidas on õige tegutseda kasvõi mitu korda, mitte aga karistada või ähvardada karistamisega.

- Kontrollimise eesmärk ei ole puudulikult tegutseva personali karistamine.

Inimese esimene reaktsioon, kui ta kardab karistust, on väärtegevuse peitmine. See on instinkt, mida võib juba väikelaste juures näha!

- Haiglanakkuste uurimist ei tohi segamini ajada diagnoosi panemisega ravi eesmärgil

Näide. Kui raviarsti panna haiglanakkusi registreerima, tuleb arvestada ohuga, et arstil võivad minna segamini epidemioloogilise juhtumi definitsioon ja kliiniline diagnoos.

5. Haigla vastutus oma tegevuse osas.

- Tervisekaitse ametnike kohustus on ainult kinnitada, et haigla täidab oma kohustusi.
- Et oma kohustust täita, peavad tervisekaitse ametnikud olema vähemalt niisama koolitatud ja osavad ja valdkonna põhimõtetega kursis, kui seda on haigla töötajad.

TARTUMAA KOOLILASTE TEADLIKKUS PUUKIDE OHTLIKKUSEST*

Karin Keero, tervisekaitse spetsialist

Sissejuhatus

Inimesi ähvardavaid ohte leidub kõikjal ja igal ajal. Alates kevadest on üheks selliseks ohuks ämblikulaadsed puugid, kes lisaks vereimemisele, levitavad ka mitmeid haigusi (puukentsefaliiti, puukborrelioosi, tulareemiat, babesioosi jt). Kõigist neist haigustest ainsana vaktsineerimise teel ennetatav on puukentsefaliit, kuid kõiki neid haigusi saab ennetada puuke vältides. Järjest rohkem avaneb vaba aja veetmise võimalusi looduses mitmesuguste matkade, spordialade näol, seetõttu on igapähe suurenenud tõenäosus saada puugiründe ohvriks.

Viimastel aastatel on palju kõneainet andnud puukentsefaliidi ja puukborrelioosi haigestumise oluline tõus. Puugiründe läbi haigestunute arvu tõus on tõsiselt murettekitav probleem nii Eestis kui ka teistes riikides. Kuna sümptomid mõlema haiguse korral on alguses küllaltki ebamäärased ning haiguse kulg võib mitmel juhul olla väga raske ning põhjustada tõsiseid tüsistusi hilisemas elus, siis on inimeste teadlikkuse tõstmisel nende haiguste suhtes väga oluline osa haiguste vältimisel. Joonisel 1 on näha puukentsefaliidi ja puukborrelioosi haigusjuhtude arv aastatel 2000-2004.

Joonis 1. Puukentsefaliidi ja -borrelioosi juhud Eestis 2000-2004 aastal (Jõgiste jt. 2005).

Selgub, et haigestumine puukentsefaliiti ja -borrelioosi on võrreldes 2000. aastaga oluliselt langenud, kuid 2003. aastal oli juhtude arv küllaltki suur. 2004. aastal juhtude arv aga langes. 2005. aastal oli jaanuarist kuni märtsini esinenud Eestis 27 puukborrelioosi juhtu, puukentsefaliiti esinenud ei olnud.

Kuna puukentsefaliidi ja -borrelioosi haigusjuhtude arv on viimasel aastakümnel oluliselt tõusnud nii Eestimaal kui ka mujal maailmas, tuleks uurida, kas inimesed on piisavalt teadlikud puukide ohtlikkusest ning kas neil on piisavalt informatsiooni, kuidas end kaitsta nii puukide kui ka nende poolt levitatavate haiguste eest.

Uurimistöö **eesmärgiks** oli kirjeldada ja võrrelda kooliõpilaste teadlikkust puukide ohtlikkusest.

Uurimistöö eesmärgist tulenesid järgmised ülesanded:

1. Anda ülevaade puukide poolt levitatavatest haigustest.
2. Anda ülevaade puukide ja nende poolt levitatavate haiguste esinemisest ja esinemise dünaamikast Eestis.
3. Kirjeldada koolilaste teadmisi, nende allikaid ja rakendusoskusi puukide ja nende poolt levitatavate haiguste puhul.
4. Kirjeldada koolilaste teadlikkust puukidega levivate haiguste vastasest vaktsineerimisest ning nende endi vaktsineeritust.
5. Võrrelda maa- ja linnakooli õpilaste teadlikkust käsitletavas valdkonnas.

Metoodika, valim ning andmete kogumine

Uurimus viidi läbi 2005. aasta veebruari kuus. Andmete kogumiseks kasutas autor anonüümset ankeeti, mis koostati refereeritud materjali põhjal, toetudes kirjandusele ja uurija isiklikule kogemusele. Ankeet koosnes 19 küsimusest.

Uuring viidi läbi kahes Tartu linna ja kahes Tartu maakonna koolis. Uuritavateks olid Tartu Descartes'i Lütseumi, Tartu Tamme Gümnaasiumi, Lähte Ühisgümnaasiumi ning Luunja Keskkooli 10.-12. klassi õpilased.

Valimi koostamisel olid tähtsad järgmised kriteeriumid:

- Uuritav on nõus uurimuses osalema.
- Maa- ja linnakoolist enamvähem võrdne õpilaste arv.
- Uurimuses osalevad keskkooliklassid, kuna nende teadmised võiksid olla suuremad.

* Uuring on läbi viidud diplomitöö raames Tartu Meditsiinikoolis

- Uurimuses osaleb igast koolist enamvähem võrdselt õpilasi. Arv pandi paika kõige väiksema kooli õpilaste arvu järgi.
- Uurimuses osaleb nii poisse kui ka tüdrukuid.
- Koostöö võimalus uurimuses osalevate klasside õpetajatega.
- Uurimistöös osalevad koolid on valitud juhuslikult käepärasuse meetodil.

Uuringu läbiviimiseks andsid nõusoleku kooli direktorid või õppelajuhatajad ja õpetajad ning uuringus osalemiseks õpilased. Osavõtt uurimusest oli vabatahtlik. Loa küsitluse läbiviimiseks andis Tartu Ülikooli Inimuuringute Eetika Komitee, protokoll nr 133/16, 20.12.2004.

Välja jagati kokku 300 ankeeti, millest tagasi saadi 250, seega 83,3%. Uurimuses osales 124 (50,4%) maakooli õpilast, kelledest 82 (66%) olid naissoost ja 42 (34%) meessoost. Ankeedi täitsid 27 (21,9%) 10. klassi, 47 (38,1%) 11. klassi ja 50 (40,5%) 12. klassi maakooli õpilast. Linnakooli õpilasi oli kokku 126 (49,6%), kelledest meessoost olid 53 (41,9%) ja naissoost 73 (57,7%). Nendest 21 (16,6%) olid 10. klassi, 50 (39,5%) 11. klassi ja 55 (43,5%) 12. klassi linnakooli õpilased. Ankeete töödeldi programmiga *epi-info* (andmete sisestuseks) ning andmebaasi kantud andmeid *Microsoft Excelis* 1998. Tulemused esitati kirjeldava statistika meetoditega.

Töö järeldused

- Kahe Tartu linna ja kahe Tartumaa keskkooli õpilaste ankeetuuringul selgus, et domineerivaks puugialase informatsiooni allikaks on televisioon, kuid õpilaste arvates peaks olema soovitatav allikas eelkõige kool.
- Teadmised puugihooajast olid alla keskmise, samuti olid õpilased vähe teadlikud sellest, et kaks kõige levinumat puukidega levivat haigust on puukentsefaliit ja puukborreliosis. Teistest puukidega levivatest haigustest õpilastel teadmised aga puudusid.
- Puukentsefaliidi vastase vaktsinatsiooni käigust ning toimest olid õpilaste teadmised halvad, kuigi vaktsineeritute arv selle kõrval oli tunduvalt suurem.
- Õpilaste teadmised puugi eemaldamisest oma nahast olid küllaltki head ning ka metsas käies oskaks enamus õpilasi end nende ämblikulaadsete eest kaitsta.
- Võrreldes linna- ja maakooli uuritavate õpilaste ankeetküsimustiku tulemusi selgus, et teadmised puukide ohtlikkusest olid neil samasugused (võrdsed).
- Linnakooli õpilased olid teadlikumad puukentsefaliidist ja -borreliosisist. Nende hulgas oli rohkem vaktsineeritud kui maakooli õpilaste hulgas. Maakoolis on sagedasemaks mitte vaktsineerimise põhjuseks vaktsiini kallis hind, linnakoolis aga ajapuudus.
- Linnakooli õpilased olid teadlikumad kui maakooli õpilased, et puuk varitseb oma saaki kas maapinnal või rohkõrrel, aga mitte puudel. Maakooliõpilased olid aga teadlikumad puugihooajast ning sellest, et võimalik on vaktsineerida end ainult ühe puukidega leviva haiguse, s.o puukentsefaliidi vastu.

Õpilased ei oska näha puukides ohtu ning ei taha ka end nende eest kaitsta. Seega tuleks kindlasti õpilaste ning ka teiste inimeste seas teha rohkem selgitustööd puukidest, nendega levivatest haigustest, kaitsest puukide eest. Informatsiooni peaks jagama inimestele juba varakult, kooli algklassides ning kindlasti kordama seda veel mitmeid kordi üle ka vanemates klassides. Kui teadmised puukidest ja nende ohtlikkusest ei tule kodust, siis peaksid need tulema kindlasti koolist

Kirjandus:

Dontshenko, I. (2005) Puugihaiused ja vaktsineerimine. Trevisekaitseinspektsioon.

<http://www.tervisekaitse.ee/tkuus.php?msgid=4334>.

Jõgiste, A., Varjas, J., Kutsar, K., Aro, T. (toimetajad) (2005) Nakkus- ja parasiit-haiused Eestis (statistikaandmed) 13. osa. Tervisekaitseinspektsioon, Tallinn.

Eek, U. (2003) Puukentsefaliit – haigus, mis on välditav! Konverentsi materjalid.

Indermitte, E. (2003) Ettevaatust puugid. <http://www.kliinik.ee/index.php?20,2>.

RADOONIPROBLEEM EESTIS JA TARTU ELANIKE TEADLIKKUS SELLEST*

Elerin Lall, tervisekaitse spetsialist

Sissejuhatus

Radoon on üks meid ümbritseva keskkonna ioniseeriva kiirguse allikatest, mis normaaltingimustes annab üle poole elanikkonna poolt saadavast kiirgusdoosist. See on nimetatud 1999. aastal koostatud Eesti Keskkonnatervise Riikliku Tegevusplaani (NEHAP) järgi enamlevinumaks terviseohtlikuks keskkonnateguriks. Radoon ($Rn-222$) tekib looduslikult uraani isotoobi U-238 radioaktiivsel lagunemisel tekkinud raadiumist (Ra). Uraani leidub suuremal või vähemal määral kõikjal maakoores, samuti ka kõikides mineraalsetes ehitusmaterjalides. Seega leidub kõikjal ka radooni. (Silla 1999; Pahapill 2003).

Rääkides radoonist kui ohutegurist peetakse silmas peamiselt hoonete siseõhu radooni. Maakoorest väljapääsenud radoon hajub välisõhus kiiresti, seetõttu on välisõhu radoonisaldus väike ega kahjusta inimese tervist. Maapinnast hoonesse sattuv radoon võib tõsta ruumiõhu radoonisalduse tasemeni, mis pikaajaliselt toimides võib kahjustada inimese tervist. Radooni peetakse suitsetamise järel teiseks suuremaks kopsuvähi riskiteguriks ning risk on tunduvalt suurem nende kahe teguri koosmõjul. Peamine radoonist tulenev risk tervisele on seotud hingamisteede ja kopsuvähiga. Eestis läbiviidud radooniuuringute kohaselt on kõige radooni-ohtlikumaks piirkonnaks Põhja-Eesti.

Enamus Euroopa riike on kehtestanud radooni piirnormid nii elamutes kui ka töökohtadel. Normid on eri riikides erinevad (150-1000 Bq/m³) ning sõltuvad sellest, kas on tegu olemasolevate või planeeritavate majadega. Vastavalt Eesti Standardile „Sisekliima” peab aasta keskmine radoonisaldus elu-, puhke- ja tööruumides olema väiksem kui 200 Bq/m³ (Radooniohutu... 2000; Pahapill 2002).

Alates 1989. aastast alustati radooniuuringuid Eestimaa hoonetes (Pahapill jt 1996). Aastail 2002-2004 viidi läbi Eesti-Rootsi ühisuuring, mille peaesmärk oli Eesti radooniriski kaardi koostamine. Uuringu tulemused tõestavad, et Eesti kuulub kõrge siseõhu radoonitasemega riikide hulka. Seetõttu tuleks planeerimis- ja ehitustegevuses arvestada radooniohuga ning vajalik on edasine selgitustöö nii elanikkonna hulgas kui ka omavalitsuste tasemel.

Praeguseks on juba valmis Eesti-Rootsi koostööna tehtud „Eesti radooniriski kaart”. See näitab, et kõige kõrgema radoonisaldusega alad paiknevad Põhja-Eesti klindivööndis. Selles vööndis paiknevad linnad – Tallinn, Maardu, Kunda, Sillamäe ning Narva ja asulad – Püssi, Varja, Toila jt. Kõrge radoonisaldusega alasid esineb ka Lõuna-Eestis. Radooni kaardist tuleks lähtuda nii uute majade ehitamisel ning kindlasti ka vanade renoveerimisel. Ruumiõhu radoonisaldus sõltub paljudest teguritest, millest olulisem Eestis on maapinna radoonieraldus, kuid oma osa mängib ka maja konstruktsioon. Kui võrrelda korruselamuid ja ühepereelamuid siis on viimastes radoonisaldus tavaliselt kõrgem (Pahapill, Rulkov 2004; Petersell 2005).

Käesoleva uurimistöö **eesmärgiks** oli välja selgitada Tartu elanike teadlikkus radoonist.

Sellest lähtuvalt oli töö ülesanneteks:

1. Saada teada Tartu erinevates vanusegruppides elanike teadlikkus radoonist;
2. Selgitada välja, kas naiste ja meeste teadlikkus on erinev;
3. Selgitada välja, kas inimeste teadlikkust radoonist on vaja tõsta.

Uuritavad ja töö metoodika

Andmed koguti vahetu ankeetküsitluse abil. Küsitlus viidi läbi Tartu kahes suuremas kaubanduskeskuses, küsitleti vaid Tartu linna elanikke. Küsitletavad valiti juhuslikult kaubanduskeskuse küllastajate hulgast. Küsimustikke jaotati välja 150, tagasi saadi täidetult 130. Uuritavate keskmiseks vanuseks oli 35 eluaastat, kõige nooremaks küsitletavaks oli 16-aastane ja vanimaks 72-aastane. Küsitlusele vastasid 62 meest ja 68 naist.

Ankeet koosnes 13-st küsimusest, millest esimesed kaks täpsustasid küsitleva vanuse ja soo ning ülejäänud 11 olid seotud radooniga, suhtumis- ja üldhinnangu küsimusi ning faktiteadmistel põhinevaid küsimusi.

Tulemused

Võttes aluseks Eesti Keskkonnatervise Riikliku Tegevusplaani (NEHAP), mille järgi on radoon enamlevinud terviseohtlik keskkonnategur, siis on selge, et elanike teadlikkus selles valdkonnas peab olema kõrge. Uurimustöö käigus läbiviidud küsitluse faktiteadmisi kontrollivas osas vastati kolmandikul juhtudest küsimustele “ei oska öelda”. See näitab selgelt küsitletavate ebakindlust ning väheseid teadmisi antud valdkonnas.

Enamik vastanutest (82%) teadis, et radoon on looduslik ioniseeriva kiirguse allikas. Tunduvalt üle poole vastanutest (66%) teadis ka radooni peamist allikat – pinnast. Üle poole vastanutest (53%) tunnistas, et ei tea erinevate ruumide

* Uuring on läbi viidud diplomitöö raames Tartu Meditsiinikoolis

radoonisisalduse norme. Aastaaegadest tingitud radoonitaseme kõikumise kohta hoonetes puudusid enamikul küsitletutest teadmised. Üksnes 23% vastanutest teadis, et radooni tase hoonetes on kõrgeim talveperioodil.

Küsitluse tulemuste põhjal võib järeldada, et radoonialase teadlikkuse tõstmine on väga vajalik, sest vaid 62% vastanutest oli teadlik radooni ohtlikkusest, kuid täpsemad teadmised riski vältimiseks olid kasinad.

Peamiseks siseõhu radooni allikaks majades on hoonealune pinnas (Pahapill, Rulkov 2004), millest olid teadlikud vaid kaks kolmandikku küsimustikule vastanutest. Enamikul küsitletutest puudus ka ettekujutus radooni taseme näitajatest.

Radoon on tuntud oma kantserogeensete omaduste poolest (Pahapill 2003). Küsitluse tulemused näitasid aga, et vaid 65% vastanutest olid teadlikud, et kõrge radoonitase võib põhjustada hingamisteede ja kopsuvähki. Samuti teadis vaid 68% vastanutest, et radooni kõrgem terviserisk on seotud suitsetamisega.

Eelkõige on oluline suuremat rõhku pöörata elamute projekteerimisel vundamendi ehitusviisile ja ventilatsioonüsteemile. Oluline oleks rohkem tähelepanu pöörata ka terviseriskidele, mis on seotud radooniga. Antud valdkonnas on ka vähe avalikku informatsiooni, mis võimaldaks inimestel terviseriski oluliselt vähendada. Vajadust suurema teabe järgi näitasid ka vastused, kus küsimusele "Kas inimesed vajaksid radooni kohta rohkem teavet?" vastas 95% küsitletutest jaatavalt.

Vanusegrupiti esineb radooniteadlikkuses erinevusi. Kõige teadlikumad on 45-54-aastased ning madalaim teadlikkus on noorte hulgas vanuses 16-24-eluastat. Meeste ja naiste teadmised radoonist ei erine oluliselt, kuid hakkas siiski silma, et kõigi küsimuste puhul olid mehed veidi teadlikumad kui naised.

Järeldused

Tulemustest võib järeldada, et Tartu elanike teadlikkus radoonist on liiga madal. Inimesed vajavad rohkem informatsiooni radoonist ning sellega seotud terviseriskidest. Sellest lähtuvalt on selles valdkonnas prioriteediks radoonialase teadlikkuse tõstmine terviseohutuse eest vastutavate töötajate ja juhtide hulgas.

Samuti on vähe teavet radoonist tulenevate riskitegurite vähendamise võimalustest.

Tulevikus peaks suuremat tähelepanu pöörama projekteerijate, ehitajate ning kogu elanikkonna teadlikkuse tõstmisele radooniriski valdkonnas. Tuleks anda inimestele teavet hoonetes radooni vähendamise võimalustest, võimalike ehituslike meetmete rakendamisest ning läbi perearstide anda teavet radoonist tulenevate terviseriskide vähendamise võimalustest.

Kirjandus

Pahapill, L. (2003) Radoonist tulenev terviserisk. Keskkonnatehnika, 3, 13-14.

Silla, R. (toim). (1999) The National Environmental Health Action Plan of Estonia. Sotsiaalministeerium. Tallinn.

Pahapill, L. (2002) Radoonitasemetest Eestimaa elamutes. Keskkonnatehnika, 1, 14-15.

Radooniohutu hoone projekteerimine. (2000) Eesti projekteerimismid EPN 12.3. Eesti Ehitusteave.

Pahapill, L., Rulkov, A. (2004) Maapõue programmi projekti radoon majades aruanne. Tallinn, 3-19.

Petersell, V. (2005) Radoonist Eesti pinnases. Keskkonnatehnika. 2, 36-38.

TARTU LINNA KOOLIEELSETE LASTEASUTUSTE MENÜÜDE UURING*

Liana Peegel, tervisekaitse spetsialist

Sissejuhatus

Eelkooliiga on lapse arengu seisukohast oluline kui suurte avastuste ning mängude aeg. Selleks et laps jõudsalt kasvaks ning areneks, on oma osa ka õigel tervislikul toitumisel. Individuaalsed toitumisharjumused kujunevad välja juba varajases lapseas ning hiljem on neid üha raskem muuta. Lapse toitumist on tähtis jälgida, kuna organism on veel täielikult välja kujunemata ja keha kasvab lapse sünnist kuni täisikka jõudmiseni. Eri vanuserühmade lastel muutub füüsilise ja vaimse tegevuse suhe, mis omakorda tingib erinevad toitumisvajadused. Seega on oluline, et lapse toit oleks tervislik, eakohane ning samal ajal ka mitmekesine.

Lasteaialapsed viibivad väga palju lastepäevakodude seinte vahel, kus saavad süüa keskmiselt kolm korda päevas, millega kaetakse 85% lapse päevasest energia-vajadusest. Järelikult on väga oluline, et päevamenüüd tagaksid lasteaias viibitud päevaosa toiduainete füsioloogilised normid.

Töö **eesmärgiks** oli kirjeldada Tartu linna laste arvu poolest suurimate koolieelsete lasteasutuste toitlustamise olukorda. Uurimisülesanneteks oli välja selgitada, kes tegeleb koolieelsetes lasteasutustes menüüde koostamisega ja milliseid allikaid sealjuures kasutatakse ning kontrollida, kas koolieelsete lasteasutuste menüüd on vastavuses EV sotsiaalministri 27. juuni 2002. a määruses nr 93 "Tervisekaitse-nõuded toitlustamisele koolieelses lasteasutuses ja koolis" esitatud soovitustega laste toiduenergia ja toitainete vajaduse rahuldamiseks. Lähtutud on ka EV sotsiaal-ministri 25. oktoobri 1999. a määrusest nr 64 „Koolieelse lasteasutuse tervisekaitse-, tervise edendamise, päevakava koostamise ja toitlustamise nõuded“.

Uurimistöö metoodika

Uurimistöö andmete kogumisel kasutati menüü-nõudelehti, mis olid koostatud kõik ühe kindla ajavahemiku kohta (18.-29. oktoober 2004). Uurimistöö jaoks vajalikust informatsioonist lähtudes oli menüülehtedel välja toodud igast söögikorrast osavõtivate laste arv ning toiduainete nimetused ja kogused toidukordade kaupa (hommikusöök, lõunasöök, õhtuode). Teiseks uurimismeetodiks oli lasteasutuste personali lühiküsitlus, mille kaudu uuriti söögikordade ajalist jaotust, kasutatavate toidureseptide allikaid, toidu maksumust päevas lapse kohta ning menüüde koostamise põhimõtteid. Töös on kasutatud kaloraaži arvestamise programmi Micro-Nutrica valemitega 2.0, mis on Tartu Ülikooli Kliinikumi dieetarst Liidia Kiisa ettepanekul Excelisse üle viidud ning modifitseeritud Tartu Ülikooli Kliinikumi Informaatika Teenistuse poolt.

Tulemused

Koolieelsetes lasteasutustes pakutava toidu iseloomustus

Vaadeldes toiduainete valikut ning toiduainete kasutamise sagedust kõigis uuringus osalenud lasteasutustes võis täheldada, et pakutu on küllaltki mitmekesine. Hommikusöögiks serveeritakse tavaliselt putru või piimasuppi, lisaks võisai/võileib, joogiks piim või kohvijook, kõrvale puuvili või toores juurviljalõik. Lõunasöögiks pakutakse üldjuhul kas suppi või praadi – keedetud kartulid liha või kalaga, kaste, juurviljasalat, joogiks morss või piim, magustoiduks kompott, kissell või jogurt. Õhtuode oli energiasalduse poolest kõige väiksem ning sisaldas kas võileibu või väiksemas koguses sooja toitu (kotlett, mannapuder, makaronid juustuga vm), magustoiduks jogurt, puuviljad, juurviljalõigud, küpsised; joogiks tee, mahlajook või piim. Kirjandusallikate väitel peavad piimatooted moodustama 27% ning kartul 10% toidukogusest. Uurimustulemusi nende andmetega võrreldes võib väita, et piimatoodete kogus on lasteasutuste toiduvalikus piisav, kartulit võiks olla veidi vähem.

Võib öelda, et toidu valik lasteaedades oli mitmekesine ja toiduainete järgi vaadates pigem tervislik. Igas lasteaias pakuti keskmiselt 3-4 korda nädalas kas hommikul, lõunal või õhtul ka maiustusi, milledeks põhiliselt olid saiake, šokolaadikomm, koogilõik või pannkook. Ühes lasteaias pakuti ühel toidukorral ka pitsat.

Menüüde koostamine, toidu-aeg ning toidukorra maksumus

Menüüde koostajad ja nende eest vastutajad on lasteaedades kas toidulaohoidja, juhataja asetäitja majanduse alal, peakokk, tervishoiutöötaja või majandusala-juhataja. Kindlaks pole määratud vastavat ametikohta, kuigi SM määrus nr 93 ja nr 64. näevad ette, et laste toitlustamisega peaks tegelema tervishoiutöötaja. Menüüde koostamise normdokumendina ei nimetatud kordagi SoM määrust nr 93, mis toob välja laste keskmise ööpäevase energiavajaduse, toidukordade keskmise toiduenergia ning vitamiinide ja mineraaltoitainete ööpäevased võrdluskogused. Menüüde koostamisel kasutati erinevates uuritavates lasteasutustes erinevaid kirjandusallikaid, nagu näiteks „Laste toit“ 1999, „Сборник рецептов“ 1983, „Pere ja Kodu“ jt.

SoM määruse nr 64 § 22 näeb ette, et toidukorrad peavad olema kindlal kellaajal ning toidukordade vahe päeval ei tohi ületada 3,5-4 tundi. Hommikusööki pakutakse 8:15 ja 8:30 vahel. Lõunasöögiaeg on 12:00 ja 12:15 vahel ning õhtuode

* Uuring on läbi viidud diplomitöö raames Tartu Meditsiinikoolis

pakkumise aeg varieerus kõige rohkem jäädes 15:15 ja 16:30 vahele. Võib öelda, et selles suhtes koolieelsetes lasteasutustes probleeme ei tekkinud. Toitu pakuti vastavalt määrusele kolm korda päevas ning söögikordade vahe ei ületanud nelja tundi.

Toiduraha päevamaksumuse kinnitab hoolekogu ettepanekul juhataja. Toidukorra maksumus varieerus lasteaedades kolme krooni võrra – sõimes 13-15 kr/päev, aiarühmades 17-19 kr/päev, mis võrreldes varasematel aastatel läbiviidud uurimustega on mõnevõrra tõusnud.

Laste toiduenergiavajadus

Uurides, millistest söögikordadest võtavad koolieelses lasteasutuses lapsed igapäevaselt osa, selgus, et kõige vähem söövad lasteaedades lapsed hommikusööki, ometi on see üks tähtsamaid toidukordi päevas. Siin võiks põhjuseks pidada asjaolu, et paljud vanemad ei too oma last lasteaeda varajasel hommikutunnil, vaid tihti peale alles kella 9-10 ajal või isegi hiljem. See tähendab, et laps saab hommikusööki süüa kodus. Kõige suurem osa lapsi võtsid eranditult igas uuritud lasteasutuses osa lõunasöögist, mis moodustab ka kõige energiarikkama toidukorra kogu päevasest toidunormist. Õhtusöögist osavõtjate arv oli küllaltki lähedane lõunasöögist osavõtjate arvuga, millest võib järeldada, et lapsed viibivad koolieelses lasteasutuses vähemalt kella 16-17-ni õhtul.

Lasteaias ja lastesõimes pakutava toiduga soovitatakse katta vanuserühma keskmisest ööpäevasest toiduenergiavajadusest 85%. Kõige kõrgem tarbitud ööpäevane energiahulk oli 1 541,2 kcal ning kõige madalam 1 407,6 kcal. Keskmiselt soovitatakse 4-6 aastasel lapsel (poiste ja tüdrukute keskmine) tarvitada ööpäevas kokku 1 630 kcal, sellest 85% ehk 1 385 kcal peaks laps saama toidu ja joogiga lasteaias. Uurimistulemused näitavad, et soovitatavast ööpäevasest energiahulgast rohkem lasteasutuses toitu ei tarbita. Samas ületab lasteasutuses tarbitud energiahulk selle soovitava koguse, mida laps peaks peale kodusviibimise lasteaias tarbima. Kõikumine toimub ligikaudu 22-156 kcal vahemikus. Toiduenergia tarbimise jaotumine erinevate söögikordade vahel oli järgmine: hommikusöök 38%, lõunasöök 43%, õhtuode 19%.

SoM määruses nr 93 on kirjas, et lasteaia toidu keskmine energiasisaldus 4-6 aastastel lastel peaks hommikusöögis olema 500 kcal, lõunasöögis 640 kcal ning õhtuootes 280 kcal. Võrreldes neid andmeid uurimuse käigus saadud tulemustega, selgus, et kõikides lasteaedades ületab hommikusöögiga tarbitav energiahulk seaduses etteantud soovitatava normi 26-74 kcal võrra. Lõunasöögiga tarbitav energiahulk kõikus samuti, kuid seekord jäid tulemused nii üle normi kui ka alla normi. Kõige kõrgem keskmine tarbitud energiahulk lõunaks oli 661,7 kcal ning kõige madalam 595,2 kcal. Õhtuote puhul oli märgata samuti kõikumist. Soovitatavast normist kõige madalamale jäi 213 kcal ning ülemiseks piiriks oli 299,2 kcal. Kui keskmised tulemused olid kokkuvõttes küllaltki stabiilsed, siis üllatav oli tendents, et energiahulga tarbimise kõikumine on lasteaia päevade kaupa üsna suur.

Laste makrotoitainete tarbimine

Uurimusest selgus, et keskmine tarbitud valkude hulk oli kõikides lasteaedades üle soovitatava koguse ehk üle 20,4 grammi. Minimaalne keskmine tarbitud valkude hulk oli 32,5 grammi ning maksimaalne 62,2 grammi. Rasvade tarbimisel esines samuti kõikumisi. Soovitatavast 50,1 grammist oli rasvade tarbimine madalam vaid ühes lasteaias (49,7 g) ja sedagi äärmiselt väiksel määral. Ülejäänud kaheksas lasteasutuses tarbiti toidurasvu 2-23 g võrra rohkem. Süsivesikute tarbimise koha pealt võis märgata sarnast tendentsi – ainult ühes lasteaias oli süsivesikute tarbimine madalam (201,2 g) soovitatavast kogusest ehk 213,3 grammist. Ülejäänud lasteaedades kõikus soovitatava koguse ületamine 1-89 grammi võrra. Kui valkude, toidurasvade ja süsivesikute hulk ületas soovitatava normi, siis keskmine vee tarbimise hulk jäi alla soovitatava koguse ehk alla 1 190 ml lasteasutuses viibitava aja kohta. Siinkohal on arvestatud veekogust, mida laps peaks saama nii toidu- kui joogiga. Minimaalne tarbitav vee kogus oli 745,5 ml ning maksimaalne 954,6 ml.

Laste vitamiinide tarbimine

Vitamiinide tarbimine erinevates lasteaedades on küllaltki erinev. Rääkides rasvlahustuvatest vitamiinidest, tuli välja, et A-vitamiini ehk retinooli tarbimine ületas enamikus lasteaedades soovitava normi 120-333 µg võrra. D-vitamiini ehk kaltsiferooli tarbimine kahes lasteaias ületas normi, ühes oli normiga võrdne ning kuues lasteaias jäi alla normi. E-vitamiini ehk tokoferooli tarbimine ületas normi seitsmes lasteaias ning jäi alla normi kahes lasteaias. Vesilahustuvad vitamiinid jäid enamuses üle soovitava normi. Alla normi jäi vaid C-vitamiini ehk askorbiinhappe tarbimine seitsmes lasteaias ja ületas normi vaid kahes lasteaias. Kõik B-rühma vitamiinid ületasid normi, kõige märgatavamalt oli seda näha B₃-vitamiini ehk niatsiini juures. Enam-vähem võis rahule jääda H-vitamiini ehk biotiini tarbimise kogusega, mis jäi suures osas soovitatava normkoguse piiridesse. 1999. ja 2000. aasta uuringutega võrreldes on D-vitamiini ja C-vitamiini alatarbimise tendents samasugune.

Laste mineraaltoitainete tarbimine

Kaltsiumi tarbimise hulk ületas mõnevõrra soovitatud norme kuuel juhul 24-148 mg võrra, kolmes lasteaias jäi kaltsiumi tarbimine 25-85 mg võrra alla normi. Fosfori tarbimine samas oli suuremal määral üle normi, tervelt 73-474 mg, samuti oli kõikides lasteaedades üle normi tarbitav magneesiumi hulk, mis oli 52-112 mg rohkem kui soovitatav kogus. 2-5 mg võrra ületas soovitatavat normi ka raua tarbimine ning 1-6 mg võrra tsingi tarbimine. Väiksemal määral ületas normi ka joodi tarbimine. Seleeni tarbimine ületas normi 6-43 µg võrra. Vase kogus jäi normi piiridesse, samas

ületas kaalium suuresti soovitatavat kogust 185-1032 mg võrra. Naatriumi tase oli üle normi minimaalselt – vaid ühes lasteaias 0,1 g võrra.

Võis oodata, et mineraaltoitainete juures on probleemiks pigem nende vaegus kui liigsus, kuid tendents osutus vastupidiseks. Kõige enam paistis silma just kaaliumi, fosfori ja magneesiumi kõrge tase. Rahule võis jääda vase ja naatriumi kogustega.

Järeldused

Lähtudes uurimisülesannetest võib järeldada, et menüüde koostamisega Tartu lasteasutustes ei tegele asutusesiseselt üks kindlaksmääratud töötaja. Töö jagatakse erinevate inimeste vahel. Toiduvalmistamisel lähtutakse erinevatest kirjandusallikatest ning menüüd ei ole täpses vastavuses SM 27. juuni 2002. a määruses nr 93 esitatud soovitustele laste toiduenergia ja toitainete vajaduse rahuldamiseks. Palju kõikumisi esines nii keskmises toiduenergia tarbimises kui makrotoitainete ning vitamiinide ja toidumineeraalainete tarbimise kogustes. Samas tuleb nentida, et kõikumised iseenesest ei olnud suured, toit oli igati mitmekesine, toidukordade arv päevas vastas seaduses nõutule. Võib tekkida ka küsimus, et kuivõrd täpsed on määruses nr 93 väljatoodud toitumissoovitused, milles uurimistöös lähtuti. Tegu on ikkagi praegusel hetkel kehtivate soovituste, mitte nõuetega.

Vaja oleks läbi viia samalaadseid uuringuid Tartus ja Tartu maakonnas, et saada ülevaade juba kõikide lasteasutuste toitlustamise tervisekaitselisest olukorrast ning välja töötada edasisi meetmeid olukorra pidevaks monitooringuks ning vajadusel parandamiseks.

Kirjandus

Cath, A. (2001) Child development and learning 2-5 years. London: Paul Chapman, 48.

Robertson, T., Zalles, D. (2005) Nutrition Education Program Nutrition Pathfinders. Teaches Children How to Make Healthful Food Choices. // Journal of Nutrition Education & Behavior. 37, 41.

Seefeldt, C., Barbour, N. (1990) Early Childhood Education. Second edition. Marill Publishing Company.

Teesalu, S., Vihalemm, T. (2001) Seedimine, toitumine, dieetid. TÜ Kirjastus.

SISERUUMIDE ÕHU PUHASTAMINE KÜLMGAASPLASMA EHK FOTOPLASMA MEETODIL

Toivo Reimo
Biozone Baltic OÜ

Ööpäevas läbib inimese kops keskmiselt 15 000-20 000 liitrit õhku. Teame, et inimese tervislikus seisundis on kõige määramamad tema eluviis ja keskkond, mõjutades tervist 70% ulatuses. Suure osa ööpäevast veedame siseruumides, seega on ruumides olev õhk, mida oma kopsudega ventileerime, oluline tervise determinant. Kui selles õhus on aga palju mikroskoopilisi osakesi (bakterid, viirused, hallitusseente eosed jne.), lisaks tubakasuits jm õhku saastavad ained, on raske jääda terveks.

Saastunud siseõhu toimel me vananeme kiiremini, haigestume kergemini, sest organismi vastupanu on langenud ja samuti ägenevad kroonilised haigused. Kõige suurem oht saastunud õhust astmahaigetele ja allergikutele. Kuidas saada koju ja kontorisse puhas õhk, seda eriti linnades, kus akna taga vurab autode kolonn, mis paiskab õhku nii kütuse põlemisjäätid kui keerutab üles teetolmu?

Tavaline vastus sellele küsimusele on: ventilatsiooni abil. Ventilatsioon on väga oluline, kuid ventilatsiooniga ei ole võimalik lahendada kõiki siseruumide kliimaga seotud probleeme. Parema tulemuse saavutamiseks, kui kasutame ventilatsiooni koos õhu eelneva filtreerimisega.

Õhu filtreerimisel on tegu tuntud tehnoloogilise lahendusega: mehhaanilise või elektrostaatilise filtreerimisega või siis nende kahe lahenduse ühendamisega. Mõlema tehnoloogia puhul kasutatakse õhuvoolu juhtimist läbi õhutakistuse (filtrikiudude). Selleks, et suurendada väikeste mustuseosakeste filtreerimist, kasutatakse elektrostaatilistes filtrites elektrilaengut, mis võimendab tõmme filtrikiudude ja tolmuosakeste vahel. Passiivne elektrostaatiline filtreerimine annab laengu filtrikeskkonnale, saavutades esialgselt kõrge efektiivsuse. Laengu sumbumisel hakkab efektiivsus tasapisi vähenema. Aktiivne elektrostaatiline süsteem laeb pidevalt kas filtrikiude või tolmuosakesi, tagades pikaajalise efektiivsuse.

Kuid filtreerimine ei aita meid õhku puhastada keemilistest (erinevad gaasilised saastad, tubakasuits) ja orgaanilisest saastest (bakterid, viirused, seened, lestad). Samuti ei aita filtreerimine meid vabaneda ruumis olevatest ebameeldivatest lõhnadest.

Õhu puhastamiseks keemilistest ja bioloogilistest saasteainetest on vajalik samaaegselt ventilatsioonisüsteemiga kasutada õhupuhastite abi.

Üldjuhul kasutatakse õhupuhastites kolme erinevat meetodit õhu puhastamiseks:

1. Ioniseerimine – toodetakse negatiivse laenguga ioone, mille ülesandeks on puhastada õhku bioloogilisest ja keemilisest saastest.
2. Osoneerimine – generaatorite abil toodetakse kolmeatomiline hapnik ehk osoon (looduslikult tekib osoon männimetsades ja äikse ajal pikselöögi tulemusel). Osoon on väga reaktiivne gaas, mis lagundab tõhusalt viiruseid, baktereid, hallitust, sporeid ja kõrvaldab lõhnad. Osoon püsib siseõhus kuni 20 minutit, seejärel ta laguneb uuesti hapnikuks.
3. Ultraviolettkiirgus – kiirguslamp, mis hävitab kiirguse toimele baktereid, viiruseid, lagundab keemilisi ühendeid. Sama toimemehhanisma on päikesel – näiteks teame, et plastmassist esemeid ei soovitata jätta päikese kiirguse kätte, kuna ultraviolettkiirgus neid lagundab.

Viimased viis aastat on arenenud riikides laialdaselt kasutusele võetud uue põlvkonna õhupuhastid, mis töötavad Biozone firma poolt väljatöötatud uuel ja ainulaadsel fotoplasma tehnoloogial. Selles tehnoloogias on ühendatud kõik varasemad õhupuhastuse võimalused, seda uuel ja täiuslikumal viisil. Kombineeritud on ultraviolet valguslainete, hüdroksüülide, aktiveeritud hapniku ja fotoioniseerimise puhastav toime ja saavutatud on erinevate puhastusmeetodite sünergia. Lisaks õhu puhastamisele siseruumides saab puhastada külmkappide siseõhku ja jooksvat vett enne tarbijani jõudmist.

Ultraviolettlampidele on iseloomulik, et mida suurem lamp, seda suurem võimsus. Kuid suured või pikad lambid toodavad liigpalju osooni. Biozone lampides kasutatakse kaht ultravioletvalguse lainepikkust – 185 nm ja 254 nanomeetrit. Nimelt on lainepikkus 254 nm kõige tõhusam mikroorganismide geneetilise materjali hävitamiseks, nii et need kaotavad võime paljuneda ja muutuvad seega ohutuks. Kuivõrd mikroorganismidele on omane väga kiire paljunemistsükkel, siis väheneb kahjustatud mikroorganismi populatsioon kiiresti. Mida lühemat lainepikkust aga kasutatakse, seda enam lõhutakse ainete keemilisi sidemeid. Uuemates õhupuhastusseadmetes ongi kasutusel just lühikese lainepikkusega töötavad UV-lambid.

Lambid töötavad lainepikkusel, mis võimaldab õhuhapnikust toota osooni, kontrollides samas osooni tootmist nii, et ei tekiks liigset osooni. Osoon on baktereid, viirusi ja seeneeoseid hävitava toimega.

Hüdroksüülradikaalid (OH)

Kombinatsioon osoon, UV-kiirgus ja niiskus võimaldavad tekitada väga võimsaid antioksüdante hüdroksüülradikaale. Selliseid molekule iseloomustatakse kui kõige tõhusamaid puhastusaineid maa atmosfääris lõhkumaks inimesele kahjulikke ühendeid ja seejuures olles oksüdatiivsete ahelreaktsioonide katalüsaator.

Negatiivsed ioonid

Biozone puhasti on seadistatud nii, et ta toodab ultraviolettlainete toimel negatiivseid ioone. Õhus olevad ioonid on loomulikult kas positiivse või negatiivse laenguga. Negatiivse laenguga ioonidel on võime siduda õhus selliseid pisikesi osakesi nagu seda on tolm, tubakasuits, õietolmu eosed ja sel viisil neid õhust eemaldades.

Fotoplasma osoon

Osooni generaatoreid on kasutatud üle saja aasta puhastamiseks. Osooni kui bakteritsiidi, viiruste hävitaja, fungitsiidi ja deodorandi omadused on ammu teatud ja tuntud teadusmaailmas. Osooniga puhastatakse nii õhku kui vett. Siiski, osooni kõrge tase on inimesele kahjulik ja ärritab hingamisteid. See on seadnud piirid osoonigeneraatorite kasutamisele avalikes kohtades. Selle probleemi kõrvaldamiseks on Biozone lambil osooni sensorid, mis kontrollivad osooni taset. Ka juhul, kui keskkonnas tõuseb osooni tase, reageerib lamp ja langetab vastavalt osooni tootmist.

Erinevate meetodite, fotokeemia ja fotoplasma tehnika kombineerimisel saadud sünergia lubab puhastada õhku ja vett saasteainetest 2 000 korda kiiremini kui seda ainult osooni kasutades ja 180 korda kiiremini kui vaid ultravioletvalgust kasutades.

Biozone puhastusseadmetes kasutatakse külmgasplasma ehk fotoplasma toimet. Fotoplasma näol on tegemist kõrgenergeetilise gaasiga, mis sisaldab endas atomaarset hapnikku, ioone, osooni, radikaale ja elektrone. Selline gaas on eriti tugeva puhastava toimega, mis tungib ka kõige peenemasse prakku, kuhu tavadesinfitseerimisvahendite mõju ei ulata. Fotoplasma on inimestele, taimedele ja lemmikloomadele ohutu.

ENTEROBIAASI LEVIMUS KAGU-EESTI LASTEAIALASTE SEAS JA SEDA MÕJUTAVAD TEGURID

Mare Remm, rahvatervise magister
Tartu Tervishoiu Kõrgkool

Sissejuhatus

Eestis ei ole alates 1990-ndate algusest enam süstemaatilisi helmintoloogilisi uuringuid teostatud, mistõttu puuduvad andmed laste tegeliku nakatatus kohta. Samas on nii lasteaiatöötajad kui perearstid kurnanud laste tõenäoselt kõrge enterobiaasi nakatatus üle. Selle uuringu **eesmärgiks** oli kindlaks teha laste nakatatus, aga ka uurida seost nakatatus ja erinevate keskkonnatingimuste vahel.

2002. ja 2005. aastal on Tartu Meditsiinikooli bioanalüütiku ja tervisekaitse spetsialisti üliõpilaste ja juhendaja M. Remmi poolt läbi viidud Kagu-Eesti erinevate koolieelsete lasteasutuste enterobiaasialased uuringud. Mõlema uuringu puhul on lasteade personal olnud rõõmsalt üllatunud, et keegi sellealaseid uuringuid teeb ja igati kaasaaitavalt suhtunud, samuti on heatahtlikult osalenud enamik lapsevanematest.

Naaskelsaba (*Enterobius vermicularis*) on kontakthelmit, kellega nakatatakse peamiselt ruumikeskkonnas, kuna nakkuse allikaks on nakatunud inimene, kelle perianaalpiirkonnast, kuhu ussid munevad, satuvad munad ja nendes valmivad vastsed ruumikeskkonda. Kuigi naaskelsabad lokaliseeruvad inimese jämesooles, leidub inimese väljaheidetes mune harva. Vähemalt võib seda kinnitada nakatunud inimeste väljaheiteproovide ja perianaalkaabete paralleelse uuringu põhjal (Remm, 2004). Seetõttu on naaskelsabade tuvastamiseks eelkõige sobiv kas perianaalkaabe või anaalpiirkonnast võetud teibiproov. Naaskelsaba munad näivad õrnad, õhukesekestalsed ning on väidetud, et need püsivad eluvõimelistena keskkonnas vaid mõne päeva (Jõgiste jt, 1994). Samas kui säilitada perianaalkaapeid pikemat aega, võib nendest mune leida veel mitme aasta möödumisel. Preparaatide uurimisel võib aga näha vastsete intensiivset liigutamist munas ka mitu nädalat pärast proovi võtmist ning see võiks viidata vastse eluvõimelisuse püsimisele. Nakkuse levitajateks on nakatunud inimesed ja nakkus levib eriti lastekollektiivides väga lihtsalt, haarates sageli ka kollektiivis töötavaid täiskasvanuid ja laste perekondi.

Nii nagu teisi helmintiaase, võivad ka enterobiaasi iseloomustada teatavad, küll suhteliselt umbmäärased, sümptomid: pärikupiirkonna intensiivne sügelemine, unehäired, kõhuvalu, närvilisus (Parm, Parv, 2002), kuid need võivad ka puududa. Häirivaks võib olla eosinofiilia ja IgE kõrge tase (Villarreal *et al*, 1999). Mõned autorid seostavad laste kõrge allergilisust enterobiaasiga (Herrstrom *et al*, 2001), teised aga vastupidi väidavad, et varane enterobiaasi nakatumine aitab vältida hilisemat allergilisust ning naaskelsabad on ühed inimesega koevoluteerunud organismid, kes aitavad välja kujundada normaalset immuunvastust (Gale, 2002). Siit on ka arusaadav, miks osad autorid loevad naaskelsabasid selgelt parasiitideks, teised aga pigem kommensaalideks või isegi sümbiontideks.

Tervisekaitse statistikakogumike andmete põhjal saab ülevaate nii enterobiaasi diagnoosimisjuhtude kui teostatud uuringute arvu kohta. Avaldatud andmed perianaalkaabete uuringu ja enterobiaasi esinemise kohta ulatuvad pidevalt 1957. aastast 2003. aastani (Jõgiste jt, 2000; Jõgiste jt, 2005). Alates 1990-ndatest on lõppenud lasteasutuste süstemaatiline helmintoloogiline uurimine ning proove on kogutud tunduvalt vähem kui varem. On loomulik, et sellega seoses on ka avastatud märgatavalt vähem haigusjuhte (joonis 1). Kahjuks ei pruugi see statistika enam kajastada tegelikku nakatatus Eestis, eriti laste seas. Samas on vaadeldava perioodi jooksul (1957-2003) ilmnenud nakatatus languse tendents (joonis 2). Vaadeldaval perioodil on keskmiseks positiivseid proove olnud keskmiselt 11%. Kõrgeim näitaja – 20% on 1971. aastal. Üle 15% positiivseid proove on olnud vaid seitsmel aastal 47-st. Alates 1995 aastast on positiivsete proovide osatähtsus olnud 10% ümber ja enamasti alla selle (Jõgiste jt, 2000; Jõgiste jt, 2005). Proovide väiksema arvu korral on positiivsete osakaal hajuvam.

Joonis 1. Uuritud proovide ja positiivsete leidude arvu seos (Jõgiste jt. 2000; Jõgiste jt, 2005).

Joonis 2. Positiivsete proovide osakaal kõigist proovidest ja selle trend (Jõgiste jt. 2000; Jõgiste jt, 2005)

Statistikaandmete põhjal moodustavad nooremate koolilaste kõrval eelkooliealised ühe olulisema osa enterobiaasi nakatunutest. Siit põhjendus alljärgnevalt käsitletavate uuringute uuritavate valikul.

Uuritavad ja uuringumeetodid

Uuringud viidi läbi 2002. ja 2005. aastal. Mõlemal aastal uuriti 11 (kokku 22) eelkooliealiste lasteasutuse lapsi (joonis 3), kokku 954 last. 2002. a uuringusse haaratud 509 lapsest 442 olid Tartumaalt. Samal ajal oli Tartumaal haridusosakondade andmetel kokku umbes 5 990 koolieelse lasteasutuse last. Seega haaras uuring 7% Tartumaa lasteasutuste lastest. 2004. aastal oli Põlvamaal 904 koolieelse lasteasutuse last. Kui eeldada, et see arv ei ole 2005. aastaks oluliselt muutunud, uuriti seal 49% lasteasutuste lastest.

Joonis 3. 2002. ja 2005. aastal enterobiaasi uuringusse kuulunud lasteasutuste paiknemine.

Esimesse uuringusse olid haaratud peamiselt Tartumaa, aga lisaks ka üks Räpina ja üks Otepää lasteaed. Uuriti 509 last, neist 265 tüdrukut ja 244 poissi, laste vanuseline jaotus oli järgmine: 1- kuni 2-aastaseid 19, 3-aastaseid 71, 4-aastaseid 81, 5-aastaseid 96, 6-aastaseid 115 ja 7-aastaseid 65. Teadmata jäi 62 lapse vanus.

Väiksemates lasteasutustes uuriti kõiki kohal olnud lapsi, kelle vanematelt saadi nõusolek. Lasteasutustes, kus olid vanuse kaupa paralleelrühmad, uuriti neist vaid ühte.

Teise uuringuga haarati üksnes Põlvamaa lasteasutusi. Kokku uuriti 445 last, tüdrukuid 211, poisse 233, vanuseline jaotus oli: 1- kuni 2-aastaseid 26, 3-aastaseid 60, 4-aastaseid 75, 5-aastaseid 69, 6-aastaseid 95 ja 7- kuni 8-aastaseid 46. Teadmata jäi 74 lapse vanus. Uuriti kõiki kohal olnud, vanemate nõusolekut omavaid lapsi. Põlvamaa uuringus võeti kaks päeva hiljem kordusproovid. Uuriti taas kõiki lapsi. Kahekordse proovivõtu tulemusena uuriti enamikku lapsi kaks korda, kuid oli ka neid lapsi, keda ühel proovivõtu päeval kohal ei olnud ning tänu kordusuuringule lisandus uuringusse 48 uut last. Käesolevas artiklis on kahe proovivõtu tulemusi käsitletud ühiselt. Nii 2002. kui ka 2005. a uuringu analüüsid jagati lapsi ka elukoha alusel: maalapsed – 212 + 198 (2002. + 2005. a uuring), väikelinnade (Elva, Otepää, Räpina, Põlva) – 138 + 247 ja suurema linna (Tartu) lapsed – 159.

Enterobiaasi tuvastamiseks kasutati perianaalkaape uuringut. Proovid koguti lasteaias hommikusöögi ja õueskäigu vahel. Kaabete määrati munade esinemine või puudumine, nende hulka ei hinnatud. Anketeeriti uuritavate laste vanemaid või hooldajaid. Ankeet saadi tagasi 390 + 376 (2002. + 2005. a uuring) lapse kohta. Anketeerimise eesmärgiks oli saada infot nakatumist mõjutada võivate keskkonnatingimuste kohta. Enamiku ankeedi küsimustest võis jagada sisuliselt nelja rühma – lapse isikuandmed; küsimused pere koosseisu, sotsiaalmajandusliku kuuluvuse ja varasemate helmintiaaside kohta; pere olmetingimuste kohta ning küsimused lapse harjumuste-tavade kohta. Lapsevanemate ankeetide ühetunnuselisel analüüsil hinnati vaadeldava tunnuse ja nakatumuse vahelise seose olulisust χ^2 testi abil. Seos loeti statistiliselt oluliseks $p < 0,05$ tasemel.

Tulemused

Kahes uuringus kokku tehti kindlaks 233 (24,4%) nakatunud last. Esimeses uuringus leiti 509 perianaalkaapest naaskelsaba munad 117 kaapes, seega 23% uuritud lastest. Tartu linnas uuritud lastest, olid nakatunud 37 (23,3%), väikelinnade lastest 33 (23,9%) ja maapiirkonna lastest 47 (22,2%). Uuritud lastepäevakodudes jäi nakatumus 11,8% ja 46,2% vahele. Rühmades oli nakatumus 0 kuni 1,1%. Ühtki nakkusvaba lastepäevakodu uuritute seas ei olnud.

Teises uuringus leiti 116 positiivse prooviga last (26,1%), väikelinnade lastest 45 (18,2%) ning maalastest 71 (35,9%) olid nakatunud. Uuritud lastepäevakodudes jäi nakatumus 12,5% ja 54,5% vahele, nakkusvaba ei olnud taas ükski

lasteasutus. Rühmades oli nakatumus 0 kuni 54,5%. Kui Põlvamaa uuringus oleks piiratud vaid esimese proovivõtuga, oleks uuritute arvuks jäänud 397 ning nakatunute arvuks 89 (22,4%).

Ankeetide analüüsist selgus mõlemat uuringut iseloomustav vanuseline tendents – vanemates vanusegruppides oli nakatumus kõrgem ($p < 0,001$). Kahes uuringus kokku (uuringute vanusgruppide nakatatused olid sarnased) saadi 1- kuni 3-aastaste nakatumuseks 16,4%, 4-aastaste 16,0%, 5-aastaste 29,1%, 6-aastaste 29,5% ja 7- kuni 8-aastaste nakatumuseks 41,4%. 2002. aasta uuringus ei ilmnenud nakatatus laste sooga, küll aga Põlvamaa uuringus ($p = 0,028$). Enam nakatunud olid poisid, kusjuures maapoiste ja -tüdrukute nakatatus oli peaaegu sama (36,6% ja 35,1%), kuid linnapoiste nakatatus oli palju kõrgem kui tüdrukutel (vastavalt 25,8% ja 9,6%). Kahes uuringus kokku on samuti leitud enam nakatunud poisse (27,3% versus 21,6% $p = 0,042$). Lasterikkamate perede laste nakatatus kahes uuringus kokku on kõrgem ($p = 0,01$). Nakatumuseks saadi ühelapseliste perede laste seas 19,1%, kahe lapsega 26,7%, kolme lapsega 32,2% ning nelja ja enama lapsega perede laste seas 37,0%. Sama tendents oli jälgitav ka mõlemas uuringus eraldi. Ema haridusest lähtuvalt oli kõrgeim nakatatus põhiharidusega emade lastel (35,2% vs kesk- 25,3 ja kõrgharidusega 25,6%), kuid seos ei ole statistiliselt oluline. Pere sissetuleku ja laste nakatatus vahel seost ei tuvastatud.

Kodusest olmest väärib esiletõstmist käimla tüüp. Kahes uuringus kokku oli vesikäimlaga kodude laste nakatatus 25,2%, kuivkäimlatega kodudest lastel aga 33,1% ($p = 0,039$). Maapiirkondade laste seas oli nakatatus sõltuvalt käimla tüübist vastavalt 29% ja 42,5% ($p = 0,027$). Veevärki omavate perede ja mitteomavate perede laste nakatatus vahel ilmnis küllalt suur erinevus, 26,2% veevärgi korral ja 35,2% selle puudumise korral (seos ei ole siiski statistiliselt oluline). Kui aga käsitleti vaid maapiirkondi, oli erineva veevärgiga kodudest laste nakatatus veelgi erinevam (29,8% vs 52,6% $p = 0,005$). Mõnetine nakatatus erinevus ilmnis erineva koduse kütetüübi korral. Kõrgem nakatatus ahikütte – 30,3%, madalam aga keskkütte korral – 24,4% ($p = 0,069$). Vastuolulised on kahe uuringu tulemused koduste vaipade osas. Kui 2002. a uuringus saadi mõneti kõrgem nakatumus laste seas, kelle kodudes on vaibad – 29,1% (vs 16,1%; $p = 0,123$), siis 2005. a uuringus oli nakatatus vastupidi kõrgem laste seas, kelle kodudes vaibad puuduvad (46,2% vs 24,4% $p = 0,014$). Arvestades pakutud koristusviise (märgkoristus, tolmuimejaga koristus, mõlemad e. kombineeritud ja kuivkoristus tolmuimejata) oli kõrgeim nakatatus tolmuimejaga koristamise korral – 32,9% ning koristussagedustest (iga päev, mõni kord nädalas, üks kord nädalas) igapäevase koristamise korral – 32,6% (seosed ei ole statistiliselt olulised).

Laste harjumuste analüüsil leiti 2002. a uurimuses statistiliselt oluline seos nakatatus ja laste harjumuse näppe ja küüsi imeda/närvida vahel. Nakatumuseks saadi 36,8% harjumusega lastel ja 25,1% selle harjumuseta lastel ($p = 0,026$). Paraku sellist seost ei ilmnenud 2005. a uuringu tulemustest ega ka kahe uuringu koondtulemustest. Laste kätepesu harjumusi analüüsides leiti kahe uuringu põhjal, et nakatatus oli kõige kõrgem lastel, kelle kohta oli väidetud, et nad mõnikord käimla kasutamise järel pesevad käsi, teinekord mitte, nakatatus 32,4% ($p = 0,006$). Teised variandid olid: peseb käsi peaaegu alati (nakatatus 23,8%) ja peseb käsi harva (17,3%). Kätepesu variandid söögi eel ei andnud olulist seost nakatatusiga, samuti mitte erinevate koduloomade olemasolu ja laste koduloomadega tegelemine.

Arutelu

Kuigi kahe uuringu vahele jäi kolm aastat olid nakatatus tulemused sarnased, tõenäoliselt saadi Põlvamaa uuringus pisut kõrgem nakatatus tänu kordusproovidele. Kui aga vaadata nakatatus maal ja linnas, oli see esimeses uuringus väga sarnane, Põlvamaal oli aga maalaste nakatatus poole kõrgem kui linnalastel, seos nakatatus ja maal või linnas elamise vahel osutus siin statistiliselt oluliseks ($p < 0,001$). Võiks arvata, et Tartu piirkonnas on olmetingimused maal ja linnas suhteliselt sarnased, Põlvamaal on aga erinevused märgatavamad. Asjaolu, et ei leitud ühtki nakkusvaba lasteaeda, viitab naaskelsabade endiselt arvukale esinemisele. Arvestada tuleb, et ühe- ja kahekordsete perianaalkaabetega õnnestub vaevastada kõik nakatunud (Gale, 2002) ja laste tegelik nakatatus võib olla hoopis kõrgem kui uuringutes saadud.

Uuringutes leitud laste nakatatus vanuseline jaotus, vanemate lasteaiaste kõrgem nakatatus, on enterobiaasile väga iseloomulik (Song *et al*, 2003). Põhjuseid võib olla mitmeid: laste hügieeniharjumuste puudulikkus, aktiivne suhtlemine teiste lastega ja kokkupuutumine nakkusallikatega keskkonnas, aga ka korduv enesenaakatamine, mis on võimalik, kuna varasem enterobiaasi nakatamine on jäänud märkamata ja ravimata. Samuti võib üsna loomulikuks pidada suuremate perede laste kõrgemat nakatatus, sest sellistes peredes suhtlevad lapsed paratamatult rohkem teiste lastega ja nakkus levib eelkõige just laste seas. Samas võiks sellest asjaolust lähtudes pöörata just suuremate perede helmintoloogilisele kontrollile enam tähelepanu. Nakatatus kindlat seost pere sotsiaalmajandusliku seisuga (küsimused ema haridusest ja pere sissetulekust) uuringutest ei selgunud. Kuid uuritud kodused olmetingimused, mille puhul täheldati seost nakatatusiga, nii veevärgi olemas- olu-puudumine kui vesi- või kuivkäimla kasutamine võivad kaudselt viidata kodu jõukusele ja võimalik, et ka hügieenilisele olukorrale. Huvitavad ja vastuolulised, ilmselt jätkuvat uurimist ootavad, on tulemused vaipade, tolmuimejaga koristamise ja koristussageduse osas.

Jääb ebaselgeks, miks uuringutest ei avaldu nakatatus selget seost laste hügieeniliste harjumustega (näpu suhupanek, kätepesu). Seos oleks vägagi põhjendatud ja seda on täheldatud paljudes teistes uuringutes (Chih *et al*, 1996; Sung *et al*, 2001; Herrstrom *et al*, 1997), kuigi on ka uuringuid, kus sellist seost ei leitud (Song *et al*, 2003).

Järeldused

Enterobiaasi nakatatus Eesti koolieelsete lasteasutuste laste seas püsib endiselt väga kõrgena. Võib arvata, et nakkus saadakse sageli just lasteasutusest, kuhu mujal või varem nakatunud lapsed selle sisse toovad. Seetõttu oleks väga oluline laste helmintoloogiline kontroll lasteaeda tuleku eel. Teine võimalus oleks ühes lasteasutuses ühel ajal lapsi ja personali kontrollida ja ravida ning soovitatav oleks ravisse haarata ka nakatunud laste pered. Enterobiaasi puhul ei ole väliskeskkonnas nakkuse pikaajaliselt püsivat reservuaari. Oluline on, kas inimesed kannavad nakkust või mitte ja seepärast on tähtis inimeste perioodiline kontroll või ravi.

Kirjandus

- Chih, HW, Lin, HS, Tang, KS, Cheu, SC (1996) A study of multiple factors to *Enterobius vermicularis* infection among pre-school children in Ta-Liao district of Kaohsiung County. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 12 (9): 538-543.
- Gale, EAM. (2002) A missing link in the hygien hypothesis? *Diabetologia* 45: 588-594.
- Herrstrom, P, Fristrom, A, Karlsson, A (1997) *Enterobius vermicularis* and finger sucking in young Swedish children. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 15 (3): 146-148.
- Herrstrom, P, Henricson, KA, Raberg, A, Karlsson, A, Hogstedt, B (2001) Allergic disease and the infestation of *Enterobius vermicularis* in Swedish children 4-10 years of age. *J Investig Allergol Clin Immunol*, 11 (3): 157-60.
- Jõgiste, A, Trei, T, Pool, V (1994) Inimese parasiithaigused. Tallinn.
- Jõgiste, A, Varjas, J, Kutsar, K, Aro, T (2005) Nakkus- ja parasiithaigused Eestis (statistikaandmed) 13. osa. Tervisekaitseinspeksioon, Tallinn.
- Jõgiste, A, Varjas, J, Märtin, J, Aro, T, Kutsar, K (toim) (2000) Nakkus- ja parasiithaigused Eestis (statistikaandmed) 9. osa. Tervisekaitseinspeksioon, Tallinn.
- Parm, Ü, Parv, V (2002) Nakkushaigused. Härmametsa Talu kirjastus, Tartu.
- Remm, M (2004) Helmintiaaside esinemine Tartu ja selle ümbruse lastepäevakodude lastel ning seda mõjutavad tegurid. *Eesti Arst* 83(3): 148-153.
- Song, HJ, Cho, CH, Kim, JS, Choi, MH, Hong, ST (2003) Prevalence and risk factors for enterobiasis among preschool children in a metropolitan city in Korean. *Parasitol Res* 91: 46-50.
- Sung, JF, Lin, RS, Huang, KC, Wang, SY, Lu, YJ (2001) Pinworm control and risk factors of pinworm infection among primary-school children in Taiwan. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 65 (5): 558-562.
- Villarreal, O, Villarreal, JJ, Domingo, JA (1999) Progressive eosinophilia and elevated IgE in enterobiasis. *Allergy* 54: 643-650.

SAAREMAA TERVISEKAITSELINE TÖÖ ARVUDES

Tiiu Rudov, MD, rahvatervise magister
Pärnu Tervisekaitsetalitus, Saaremaa osakond

Eestis on 1 502 saart ja laidu, neist valdav osa Läänemeres ning mõned Peipsi järves. Saared võtavad enda alla 9% Eesti maismaa pindalast. Kogukonnaga püsivalt asustatud saari on 12.

Saare maakonna üldiseloostus

Saare maakonna pindala on 2 922 km² (6,5% Eesti pindalast), kus elab 35 356 inimest (seisuga 01.01.2004). Seejuures üksnes Kuressaares on 15 300 elanikku (seisuga 01.12.2004). Omavalitsusi on maakonnas 16: 15 valda ja Kuressaare linn.

Saare maakonna suuremad saared on: Saaremaa – 2 673 km² (94,1% maakonna elanikest), Muhu – 201 km² (5,5%), Ruhnu – 11,4 km² (0,2%), Abruca – 8,8 km² (0,1%) ja Vilsandi – 8,8 km² (0,1%).

Pärnu Tervisekaitsetalituse Saaremaa osakond

2002. aasta oli Saaremaa osakonna jaoks suurte muutuste aeg:

- 36 aastat osakonda juhtinud ja juhatanud Toivo Tarus pani ameti maha;
- likvideeriti osakonna labor (oleme vist ainukesed, kes ostame analüüse Veterinaar- ja Toidulaboratooriumilt);
- kolisime äärelinnast kesklinna väiksemale pinnale: 1 600 m² -lt 200 m² -le (pinna vähenemine 8 korda);
- oluliselt vähenes töötajate arv: 1.01.2002 oli töötajaid 18 (neist 5 töötasid laboris), 2005. a on meil 8 töötajat.

Järelevalve objektid

Eelmise, s.o 2004. a aruandes oli järelevalve all olevaid objekte kokku 870.

Toidukäitlemisettevõteteid oli 375, nendest jaekaubandusettevõteteid 198 ja toitlustus-ettevõteteid 177. Tegutsevaid I ja II kategooria ettevõteteid oli 260.

Koolisööklaid ja koolieelsete lasteasutuste sööklaid oli 47.

Plaanilise kontrollimise sagedusega kontrolliti 89% ettevõtetest.

Ühisveevärke oli 58. Koostöö veekäitlejate ja kohalike omavalitsustega on küllaltki sujuv.

Kvaliteedinõuetele mittevastavaid, kuid tervisele ohutuid joogivee müügilubasid on maakonnas välja antud seitse (2003. aastal 4 ja 2004. aastal 3 müügiluba). Enim on müügilubasid välja antud raua piirnõrmi ületamise pärast ja merele lähemal olevatele veevõrkudele kloriidide piirnõrmi ületamise pärast.

Kvaliteedinäitajate mittevastavuse likvideerimiseks on abinõudeprogrammid olemas, kuid vahel jäävad plaanid elluviimata rahaliste vahendite puudumise tõttu.

Supelrandu oli üks, mis asub Kuressaares (Titerand). *Supluskohti* on praegu kirjas kaks: Mändjala ja Karujärve rand.

Olukord supelrannas ja supluskohtades on hea.

Haridus- ja sotsiaalasutusi oli 60. Täiskasvanute hoolekandeesutusi oli maakonnas 7, sh riikliku alluvusega 2 hooldekodu. Kõik vallavalitsuste hooldekodud on kohandatud ruumides ja ei vasta EV SoM määruse 3.04.2002 nr 58 nõuetele. 2004. aasta jooksul pandi põhiorhk toidublokkide renoveerimisele.

Laste- ja noorukite asutusi oli 53: 22 koolieelset lasteasutust, 28 kooli ja 3 laste hooldekodu. Olukord koolides ja koolieelsetes lasteasutustes paraneb iga aastaga.

Majutusettevõteteid oli kokku 195. Peaaegu kolmveerand neist tegutseb ainult hooajaliselt. See on ka põhjuseks, miks ettevõtetele on raske edasi areneda ja kõiki tervisekaitsenõudeid täita. Selliste suviste majutusettevõtete kontrollimine on ka tervisekaitsese probleemiks, sest tuleb ju paari kuu jooksul kõiki neid kontrollida.

Seni oleme enamuses valdades käinud majutusasutusi kontrollimas koos komisjoniga, mille kutsub kokku omavalitsus.

Ilu- ja isikuteenindusasutusi oli 36.

Kaitsepookimiste ja vaktsiinide kontrolli objekte oli 40. Üldiselt on meil hea koostöö Kuressaare Haigla arstidega ja perearstidega

Sanitaarkarantiini objekte oli 6, sest “mereriigina” oleme rikkad sadamate ja piiripunktide poolest. Meie kontrolli all oli eelmisel aastal üks lennujaam ja viis sadamat. Kõigil kuuel objektil on koostatud ja kinnitatud piiripunkti epideemiatõrje eeskirjad. Käesoleval suvel lisandus sadamaregistrisse veel üks Saaremaa sadam ja alustatud on palju vaidlusi põhjustanud Tamme sadama ehitustöid. Võib arvata, et selles töövaldkonnas muutume me veel “rikkamaks”.

MATRA II PROJEKT

Jüri Ruut, MSc, Mari Järvelaid, MD, PhD
Tervisekaitseinspeksioon, Tallinna TKT

Projekt, millele anti allakirjutamisega märgistus MAT03/ES/9/1, on ellu kutsutud, et tugevdada Eesti võimekust nakkushaiguste kontrolli alal. Inglise keeles kõlab projekti nimi “*Strengthening of Estonian Capacity in the Control of Communicable Diseases*”. Projekti partnerid on rahastajatena MATRA programmi kaudu Hollandi riik ja TKI. Partnerid projekti elluviimisel on Tervisekaitseinspeksioon, Sotsiaalministeerium, Hollandi Rahvatervise ja Töötervishoiu Kool, Hollandi Tervise, Heaolu ja Spordi Ministeerium. Projekti juhhib on Pim van Arkel ja Tervisekaitseinspeksiooni poolt on koordinaatoriks Jüri Ruut.

Lühend MATRA tuleb hollandi keelest ja tähendab eesti keeles äraseletatuna “sotsiaalset üleminekut”, s.o siis endisest idablokist Euroopa Liitu. Tervisekaitse-inspeksiooni jaoks oli tegemist juba teise MATRA projektiga: esimene viidi läbi aastatel 2001-2003 ning oli suunatud eelkõige keskkonnatervise arendamisele.

Projekti loojad seadsid kolm suurt eesmärki:

1. Võimestada esmatasandil töötavate arstide, eriti perearstide nakkushaiguste kontrolli alaseid teadmisi, oskusi ja suhtumist. Leiti, et selle saavutamiseks on parim lahendus koolitajate koolitus, milles osalevad nii Tartu Ülikooli, Eesti Perearstide Seltsi ja Tervisekaitseinspeksiooni kui ka Hollandi eksperdid. Koolitajad jätkavad perearstide koolitamist pärast projekti lõppu.
2. Nakkushaiguste ekspertide nakkushaiguste kontrolli alaste teadmiste, oskuste ja suhtumise võimestamine. Selleks moodustatakse nakkushaiguste epidemioloogidest ja Tartu Ülikooli ekspertidest ning perearstidest tööühm, kes valmistab ette juhised nakkushaiguste epidemioloogidele igapäevaseks kasutamiseks.
3. Linnades, maakondades ja riigi tasandil rahvatervise valdkonna otsuste-tegijate kaasahaaramine nakkushaiguste kontrollis. Püstitatud ülesande täitmiseks on vajalik ülesandele multidistsiplinaarne lähenemine. Maakonna ja riigitasandil on probleemi asetus ja lahendamine erinevad. Projekti ülesandeks on võrgustike loomine ülesannete nakkushaiguste kontrolli küsimuste lahendamiseks. Kohaliku võrgustikutöö pilootpiirkonnaks on valitud Ida-Virumaa.

Projekti allkirjastamine toimus 26. septembril 2003 ja projekt algas 1. jaanuaril 2004. kestvusega kaks aastat.

Projekti tegevuses osalejad on Eestis Sotsiaalministeeriumi rahvatervise osakond, Tervisekaitseinspeksioon, tervisekaitsetalitused, Tervise Arengu Instituut, Tartu Ülikooli Rahvatervise Instituut, Tartu Ülikooli Polikliiniku ja Perearstiteaduse õppetool, Eesti Perearstide Selts ja Ida-Virumaa tervishoiuspetsialistid.

Arutelude ja ajurünnaku tulemusena loodi projekti meeskond, mis asus tööle kuues rühmas. Igale rühmale püstitati konkreetne eesmärk.

I rühm sai eesmärgiks välja töötada perearstidele tegevusjuhised nakkushaiguste tõrjeks. Tööühma asus juhtima TKI nõunik nakkushaiguste epidemioloogia alal dr Kuulo Kutsar.

II rühm sai ülesandeks läbi viia perearstide ühiskoolitused. Tööühma asus juhtima Tartu Ülikooli Polikliiniku ja Perearstiteaduse õppetooli dotsent dr Ruth Kalda.

III rühm sai ülesandeks välja töötada tegevusjuhised nakkushaiguste epidemioloogidele. Tööühma asus juhtima TKI osakonnajuhataja kt dr Natalia Kerbo.

IV rühm sai ülesandeks nakkushaiguste epidemioloogide koolituse korraldamise ja läbiviimise. Tööühma asus juhtima TKI peaspetsialist dr Juta Varjas.

V rühm sai ülesandeks ehitada üles maakonna tasemel töötav nakkushaiguste tõrje võrgustik. Tööühma asus juhtima TKI nõunik nakkushaiguste epidemioloogia alal dr Kuulo Kutsar.

VI rühm sai ülesandeks riiklikul tasandil nakkushaiguste tõrje võrgustiku loomise. Tööühma asus juhtima Sotsiaalministeeriumi rahvatervise osakonna juhataja Anneli Taal.

Edasise töö käigus selgus, et nii juhendite väljatöötamine kui ka koolitamise protsess on nii nakkushaiguste ekspertide kui ka perearstide puhul väga tihedalt seotud, ka on tööühmades osalejad suures osas samad. Lõpptulemusena kujunes välja neli tööühma: koolitus, juhendite väljatöötamine, riiklik koostöövõrgustik ja kohalik koostöövõrgustik.

Mis on tänaseks tehtud?

- Perearstide koolitajad on koolituse saanud ja on valmis koolitama teisi perearste hepatiidi ja ägeda gastroenteriidi juhiste kasutamiseks igapäevatoos. Kolleegide koolitused on kavandatud neljas piirkonnas – Tallinnas, Tartus, Pärnus ja Virumaal. Kolleegide koolitused viiakse läbi veel sel aastal. Tallinna perearstide koolitus hepatiidi juhise rakendamiseks toimub 21. septembril ja koolituse raames toimub teleseanss hollandi kolleegidega.

- Täna on lõpusirgel perearstidele hepatiidi ja ägeda gastroenteriidi tegevusjuhiste väljatöötamine ning praktikas juurutamine. Juhiste viimistlemine toimub Eesti Perearstide Seltsi poolt elektrooniliselt kättesaadavate juhendite rakendamiskogemusele tagasiside saamisel aasta jooksul.
- Tegevusjuhised nakkushaiguste epidemioloogidele B-hepatiidi ja ägeda gastroenteriidi kohta on valmimisjärgus.
- Nakkushaiguste epidemioloogid kõikidest talitustest osalesid kolmepäevasel koolitusel, kus õppejõududeks olid nii hollandi eksperdid kui TKI spetsialistid.
- Ida-Viru Maavalitsuse tervishoiu osakonna ja hollandi ekspertide koostöös on välja töötatud ja rakendamisel B-hepatiidi vastu vaktsineerimise projekt.
- Septembri lõpupoole toimub Sotsiaalministeeriumis Hollandi spetsialistide osavõtul koolitus, mille käigus töötatakse läbi stsenaariumid eriti ohtlike nakkushaiguste avastamise puhuks.
- Projekti MATRA II dokumendid, tegevusaruanded ja vahekokkuvõtted on kättesaadavad elektrooniliselt aadressil kõikidele huvilistele: <http://jyri.tklabor.ee/MATRA/>

Projekti MATRA II viimaseks suuremaks ürituseks on 8. detsembril 2005 Tallinnas Rahvusraamatukogus toimuv konverents, kuhu on oodatud ka kõik Tervisekaitse Seltsi konverentsil osalejad.

NOROVIIRUSTE LABORATOORSEST DIAGNOOSIST EESTIS VIROLOOGIA KESKLABORI ANDMETEL

Inna Sarv, MD, magister

Tervisekaitseinspeksioon, Tallinna Ühendlabori Viroloogia Kesklabor

Täpsustamata etioloogiaga soole bakter- ja viirusnakkuste üldarv Eestis ei näita langustendentsi. Ägedate nakkuslike gastroenteriitide (GE) põhjuste täpsem väljaselgitamine eeldab virooloogilise laboratoorse diagnoosi tugevdamist, kuna enamasti nende tekitajateks on viirused. Mõõdunud sajandil peeti neist olulisemateks rota- ja adenoviirusi, kuid nüüdseks on selgunud, et ägeda nakkusliku GE sagedaseimad põhjustajad on noroviirused (Koopmans & Duizer, 2002).

Noroviirusnakkus on levinud kõikjal maailmas, see võib tabada igas vanuses inimesi, kuigi sagedamini esineb lastel. Viirusel on võime erakordselt kiiresti levida inimeste seas, sest väike nakkusdoos (alla 100 viirusosakese) hõlbustab fekaal-oraalset nakatumist, mis võib aset leida toidu või vee kaudu, otsesel kontaktil nakatunud isikuga või kokkupuutel viirusega saastunud keskkonnapindade ja esemetega; sekundaarsete kontaktsete arv ulatub 50%-ni (CDC 2001). Nakkuse teisest ja kolmandast levikut soodustab viiruse pikk eritumisperiood, mis võib kesta kaua ka haiguse asümptomaatilise kulu korral. Noroviirused on suhteliselt resistentsed tavapärastele vähese kloorisisaldusega keskkonnadesinfektantidele, mis võimaldab neil tõenäoliselt ellu jääda ka haiglakeskkonnas (Hota 2005). Toidu- ja vee kaudu levikut soodustab noroviiruste vastupidavus laias temperatuurivahemikus – alates külmutamisest kuni kuumutamiseni +60°C juures (CDC 2001).

Euroopa Liidus pööratakse suurt tähelepanu noroviiruspuhangute riikidevahelise leviku ennetamisele (Kutsar 2003). Käesoleval aastal on teavitatud liikmesriike mitmetest noroviirusinfektsioonide puhangutest, nt Taanis (Korsager *et al* 2005), Austrias (Schmid *et al* 2005), Prantsusmaal (Cotterelle *et al* 2005).

Noroviirused on äärmiselt heterogeenne viirusperekond, mille uurimine sai alguse ühest 1968. a kirjeldatud agensist, mis sai tuntuks kui *Norwalk agens* ja mille põhjuslik seos ägeda GE tekkega tõestati 1972. a. Norwalki viirust ei olnud võimalik kultiveerida rakukultuuril ega katseloomadel ja selle (immuno)elektron-mikroskoopilised uuringud olid tavaliselt jõukohased vaid teaduslaboritele. Hiljem avastati elektronmikroskoopiliselt veel Norwalki agensiga morfoloogiliselt sarnaseid viirusosakesi (väikeseid ümara struktuuriga viiruseid), mida hakati nimetama Norwalk-laadseteks agensiteks.

Sobiva uuringumeetodi puudumise tõttu Norwalk-laadsete viiruste laboratoorne diagnoos jäi paarikümneks aastaks soiku, kuni 1990-tel aastatel võeti kasutusele molekulaarsed meetodid. PCR-meetodi rakendamine (Jiang *et al* 1992) tõi kaasa uuringute tulva, mille tulemusena üksikutest varem tuntud Norwalk-laadsetest agensitest on saanud omaette noroviiruste perekond, mis jaguneb kaheks genogrupiks ja seni klassifitseerimata noroviirusteks (Green *et al* 2001).

I genogrupis eristatakse vähemalt seitset genotüüpi, milledest esimene on Norwalki viirus, teine on Southamptoni viirus, nt sellel aastal Prantsusmaal külmutatud vaarikate kaudu levinud GE tekitaja oli I genogrupi 5. genotüüp, Musgrove viirus jne.

Euroopa riikides on laialdaselt esindatud II genogruppi kuuluv 4. genotüüp Bristol. Noroviirustele on iseloomulik pidev viiruste vaheldumine, kusjuures asjaolud, mis soodustavad neist mõnede domineerimist aegajalt teatud piirkondades, on selgusetud (Widdowson *et al* 2005).

Noroviiruste laboratoorse diagnoosimise võimalused Eestis

Eestis diagnoositakse noroviirusinfektsioone kahes laboris – TKI Tallinna Ühendlabori Viroloogia Kesklaboris PCR-meetodil alates 2002. aastast ja SA TÜK Ühendlabori Viroloogia laboris, kus alustati noroviiruste antigeeni määramist ensüüm-immuno-sorptsioonmeetodil 2005. aastal.

Käesolevas ettekandes tutvustatakse lühidalt noroviiruste laboratoorse diagnoosi tulemusi Viroloogia Kesklaboris ajavahemikul 2003. a jaanuarist kuni käesoleva aasta juulikuu lõpuni.

Uuringutulemused

2003. a algusest kuni käesoleva aasta 1. augustini on uuritud 2 295 roojaproovi, kusjuures 26,1% juhtudest PCR-uuring noroviirustele andis positiivse tulemuse.

Aastate lõikes proovide arv on suurenenud – kui 2003. a uuriti 568 proovi, siis 2004. a oli see arv 838 ja 2005. a esimese seitsme kuuga on uuritud 889 proovi. Positiivsete uuringutulemuste osatähtsus 2003. a oli 31,7%, möödunud aastal – 23,2% ja käesoleva aasta jaanuarist-augustini 25,2% (joonis 1).

Joonis 1. Positiivsete uuringutulemuste arv kuude lõikes
ajavahemikul jaanuar 2003 kuni august 2005

Kui aga vaadata proovide laekumist talveperioodil, siis ajavahemikel 2003/2004 detsembrist aprillini ja 2004/2005 detsembrist aprillini proovide arv jäi praktiliselt samaks (vastavalt 497 ja 495), kuid noroviirustele positiivsete tulemuste arv suurenes 148-lt 190-le (vastavalt 29,8% ja 38,4%).

Mõlemal talvel on olnud ülekaalus noroviiruste II genogruppi kuuluvad viirused – 2003/2004 talvel sedastati neid 143 korral ja 2004/2005 talvel 157 korral. Seevastu noroviiruste I genogruppi kuuluvaid viiruseid esines 2003/2004 talvel harva – kokku vaid kolmel korral, millest kahel juhul oli tegemist I ja II genogrupi tüvede koosinemisega.

Möödunud aasta novembrist alates esineb noroviiruste I genogruppi kuuluvaid viiruseid sagedamini, talveperioodil sedastati neid kokku 23-l korral, neist kümnel juhul oli tegemist I ja II genogruppi kuuluvate viiruste koosinemisega.

Seevastu suvekuud on olnud "noroviirustevaesed". Nii uuriti juulis-septembris 2003 kokku 58 proovi ja noroviirustele positiivne tulemus saadi ainult kahel juhul, möödunud suvel olid need arvud vastavalt 97 ja 7 (joonis 1).

2003. a oli erandlik selle poolest, et kahel kuul (august-september) uuritud kokku 31 proovi jäid kõik negatiivseteks ning et kahel kuul (aprillis-mais) kõikides positiivse uuringutulemusega proovides detekteeriti nii noroviiruste I kui II genogruppi kuuluvate viiruste nukleiinhapete segmente (joonis 2).

Joonis 2. Positiivsete uuringutulemuste arv kuude lõikes noroviiruste
genogrupile (ülemine joon)

I (alumine joon) ja II

Jooniselt 2 on näha, et 2004. a novembrini oli pidevalt valdav II genotüüp, pärast seda on tulnud ja jäänud ringlusesse ka I genogruppi kuuluvad viirused, kuigi võrreldes II genogruppi esindavate tüvede arvuga on need arvulises vähemuses (esimese genogrupi 31 viirustüve teise genogrupi 201 viirustüve vastu).

Ülaltoodust võib järeldada, et noroviiruste laboratoorne diagnoos Eestis on juurdunud ja ees ootab selle edasiarendamine üksikute genotüüpide määramiseks, sest epidemioloogiliste uuringute jaoks jääb noroviiruste genogrupi määramisest saadav info väheseks.

Kasutatud kirjandusallikad

- Cotterelle B, Drougard C, Rolland J, Becamel M, Boudon M, Pinede S, Traore O, Balay K, Pothier P, Espie E. Outbreak of norovirus infection associated with the consumption of frozen raspberries, France, March 2005. *Eurosurveillance Weekly* 2005, 10 (17): 28.04.2005 (<http://www.eurosurveillance.org/ew/2005/050428.asp#1>)
- CDC. "Norwalk-like viruses:" public health consequences and outbreak management. *MMWR* 2001; 50, RR-9, 1-17.
- Green KY, Chanock RM and Kapikian AZ. Human caliciviruses. In: *Fields Virology* 4th ed, vol 1, Lippincott Williams & Wilkins, 2001, p 851.
- Hota B. Contamination, disinfection, and cross-colonization: are hospital surfaces reservoirs for nosocomial infection? *Clin Infect Dis*, 2004, 39, 8, 1182-1189.
- Jiang X, Wang J, Graham DY and Estes MK. Detection of Norwalk virus in stool by polymerase chain reaction. *J Clin Microbiol* 1992, 30, 10, 2529-2534.
- Koopmans M and Duizer E. Foodborne viruses: an emerging problem. Report prepared under the responsibility of the ILSI Europe Emerging Pathogen Task Force, Sept 2002, 1-34.
- Korsager B, Hede, S, Boggild H, Böttiger B and Molbak K. Two outbreaks of norovirus infections associated with the consumption of imported frozen raspberries, Denmark, May-June 2005. *Eurosurveillance Weekly* 2005; 10 (25):23.06.2005 (<http://www.eurosurveillance.org/ew/2005/050623.asp>)
- Kutsar K. Viirustekkelised toidumürgitused – tähtis epidemioloogiline probleem Euroopa Liidus. *Eesti Tervisekaitse Seltsi* 48. ja 49. konverentsi ettekannete kogumik, Värskä 2002, Kärkla 2003, 51-56.
- Schmid D, Lederer I, Much P, Pichler A-M and Allerberger F. Outbreak of norovirus infection associated with contaminated flood water, Salzburg, 2005. *Eurosurveillance Weekly* 2005; 10 (24): 16.06.2005 (<http://www.eurosurveillance.org/ew/2005/050616.asp>)
- Widdowson M-A, Monroe SS and Glass RI. Are noroviruses emerging? *EID* 2005, 11, 5, 735-737.

MOBIILTELEFONI KASUTAMINE SAAREMAA ÜHISGÜMNAASIUMI ALGKLASSIDE ÕPILASTE HULGAS

Marianne Starikova, kooli tervishoiutöötaja
Saaremaa Ühisgümnaasium

Mobiiltelefonide kasutamine on väga laialt levinud elanike hulgas ja see suureneb pidevalt. Paljudel vanemad on muretsenud need ka oma lastele. Selgitamaks mobiiltelefonide kasutamise sagedust algklasside õpilaste hulgas viisime läbi 2. kuni 4. klassi õpilaste küsitluse Saaremaa Ühisgümnaasiumis. Küsitlus toimus 2005. aasta maikuu ja selles osales 125 õpilast.

Küsitluse **tulemused** näitasid, et mobiiltelefon oli 82% vastanutest (103-l õpilasel 125-st). Juba üle ühe aasta oli telefoni kasutanud 50 (49%) nende omanikest. Pidevalt oli telefon sisse lülitatud 61-l (59%) õpilasel. Rohkem kui 100 krooni eest kuus oli mobiiliga rääkimiseks kulutanud 53 (51%) vastanut. Kõige enam kasutati EMT teenuseid.

Seda, kus mobiiltelefoni tavaliselt kantakse/hoitakse ja kus see asub öösel, näitavad vastavalt joonised 1 ja 2.

Joonis 1. Õpilaste vastuste jaotumine
mobiiltelefoni kandmise koha järgi

Joonis 2. Õpilaste vastuste jaotumine
mobiiltelefoni öise asukoha järgi

Mobiiltelefonide kasutamise mõju inimese tervisele on uuritud paljudes uuringutes ning saadud erinevaid tulemusi. Nendest on kirjutatud ka ajakirjanduses. Tegime ajakirjanduses ilmunud uuringute tulemustest kokkuvõtte ja kaks 5. klassi tüdrukut (Liis Valma ja Eliis Väli) vestlesid algklasside õpilastega sellel teemal.

Vestlustest selgus, et õpilaste arvates on mobiiltelefoni kasutamisel nii kasulikke kui ka kahjulikke külgi. Kasulik on see, et kui on vanematele või teistele lähedastele midagi kiiresti teavitada, siis saab seda kohe teha. Ka nemad saavad laste tegemisi ja toimetamisi telefonitsi juhendada ja kontrollida. Kahjulik on aga mobiiltelefonist lähtuv kiirgus, mis võib põhjustada vähki, peavalu ja teisi tervisehäireid. Ka küsitluses osalenutest kaebas 33 (32%) vastanut peavalu. Mõni õpilane suhtus väga negatiivselt mobiiltelefoni kasutamisse ja ei soovinud seda ise ega soovitanud ka teistel seda endale muretseda.

Õpilaste üldine arvamus oli, et meditsiinitöötajad, tervisekaitsetöötajad ja lapsevanemad peaksid rohkem selgitama mobiiltelefonide kasutamise mõju noorte tervisele, eriti kasvavale organismile.

ÕIGE RÜHI KUJUNDAMINE SAAREMAA ÜHISGÜMNAASIUMIS

Marianne Starikova, kooli tervishoiutöötaja
Saaremaa Ühisgümnaasium

On teada, et kõik lihased ei arene lastel võrdselt. Kooliastujatel esineb tihti koordinatsioonihäireid, piisavalt ei ole painduvust. Selline laps ei saa kehalise kasvatuses tunnis võrdselt teistega harjutusi sooritada. Kehahoid ei ole püsiv ega muutumatu, seda mõjutavad meeleolu, tervis, skeletisüsteemi areng ja kehaline vormisolek. Rühihäiretest põhjustatud muutusi saab edukalt mõjutada kehaliste harjutuste abil ainult lapse arengu varases staadiumis. Hiljem on võimalik pidevalt harjutusi sooritades luupatoloogiat pidurdada lihaste tugevdamise abil.

Saaremaa Ühisgümnaasiumis on kooliarst Viigi Viil ja kehalise kasvatuses õpetaja- metoodik Tiiu Haavik tegelenud projektitööna füüsiliselt nõrgemalt arenenud lastega juba 5 aastat. Seda tegevust on kõik need aastad toetanud ka kooli juhtkond, kes on eraldanud selleks ringjuhtimise tasu. Projektitoetust on saadud ka Eesti Haigekassalt, Hasartmängumaksu Nõukogult, Kuressaare Linnavalitsuselt.

Rühihäired

Koolis on olnud nendel aastatel kokku üle 800 õpilase. Kui projektiga alustati, siis oli koolis terveid õpilasi vaid 70-100, käesoleval õppeaastal oli neid 216. Rühihäiretega õpilasi koolis viis aastat tagasi ligi 70%, praeguseks on nende arv vähenenud (joonis 1).

Joonis 1. Profülaktilise läbivaatuse käigus avastatud rühihäiretega laste arv Saaremaa Ühisgümnaasiumis 2003-2005.

Raske lülisamba patoloogia – skolioosi – esinemissagedus on samuti vähenenud. Kui eelmisel õppeaastal oli koolis vildakselgus 153 õpilasel, siis tänava oli see 102 õpilasel (joonis 2).

Õpilaste lihaste tugevdamiseks ja õige rühi kujundamiseks on 1. ja 2. klassi õpilastele lisatud võimlemistunnid. Sügisel,

Skolioos

lisavõimlemise alustamisel tehakse katsed lapse füüsilise arengu kindlakstegemiseks ja hilisemaks võrdlemiseks.

Joonis 2. Profülaktilise läbivaatuse käigus avastatud skolioosiga laste arv Saaremaa Ühisgümnaasiumis 2003–2005.

Kõige lihtsam on painduvuse test. Laps seisab põlvest sirgete jalgadega pingil ja painutab käed niipalju ette kui ta suudab. Pingi serv on mõõteskaala null-punkt, sellest ülespoole on skaala miinusväärtused (–cm) ja allapoole plussväärtused (+cm). Näiteks, ühel 1. klassi tüdrukul oli sügisel painduvus +7cm, maikuus aga +15cm ja vildakselgusest on järele jäänud kerge rühihäire. Sügisel hakkab see õpilane osalema kergejõustiku treeningutes.

Nendest 1. klassi õpilastest, kellega alustati alles aprillis, oli paljudel painduvus väga halb. Näiteks ühel õpilasel oli see isegi –14 cm, teisel –8 cm. Nende lastega tuleb teha spetsiifilist tööd õige rühi kujundamiseks. Tuleb leida individuaalsed harjutused, et nad jõuaksid teiste õpilaste füüsilise arengu tasemele. Siis ei teki neil ka alaväärsuskompleksi, stressi jne.

Valitseb seos lapse emotsionaalse seisundi ja tema rühi ning tervise vahel. Seetõttu peaks igas koolis tegema individuaalset tööd füüsiliselt nõrgemate lastega, neid nõustama. Seda peaks suunama just kooli meditsiinipersonal.

Kuna tulevikusuunad koolimediitsiinis on sellised, et igal õppeaastal tuleks kontrollida valikuliselt vaid teatud klasside õpilaste tervist, siis jääb võrdlusmoment ära ja terviklikust tööst ei saa juttugi olla. Meie oleme kooliarstiga igal õppeaastal kõiki õpilasi profülaktiliselt kontrollinud, nõustanud ja leiame, et meie kooli õpilaste arvu juures (800 õpilast) saab ja jõuab seda vabalt teha.

ÕPILASKODUDE TERVISEKAITSELINE OLUKORD HARJUMAAL JA TALLINNAS

Lembi Tamm, MD, Heli Uibo, Jelena Andrianova, MD, Kaja Huhtamäki
Tallinna Tervisekaitsetalitus

Õpilaskodu (endise nimega internaatkool) on kooli juurde loodud struktuuriüksus, kus tagatakse õpilasele tema võimetele ja vajadustele vastavad õppimis-, elamis- ja kasvatustingimused [1, 2]. Õpilaskodusid on sanatoorset tüüpi terviseprobleemidega lastele ja erivajadustega lastele, samuti tavakoolide õpilastele. Õpilaskodud võivad olla nii munitsipaal-, riigi- kui ka erakoolide juures. Nende õpilaskohtade eest tasuvad kas lapsevanemad ise, kohalik omavalitsus või riik [1].

Tallinna Linnavolikogu algatas 2001. aastal idee luua internaatkodud lastele, keda keerukas kodune olukord või kasvuraskused on tõuganud "popitegemise" ja tänaval hulkumise teele. Riigikontrolli koolikohustuse täitmise auditist 2002. a selgus, et 60% juhtudel on koolikohustuse mittetäitmise põhjuseks mitmekesisestunud ja teravnenud sotsiaalsed probleemid, mille tõttu ei suuda kahjuks paljud kodud tagada, et nende lapsed saaksid normaalselt õppida ja koolikohustust täita.

Nii algatati 2002. a riigis nn. *õpilaskodude programm* ja asendati internaatkooli nimetus lapsesõbralikuma nimetusega – õpilaskodu, samuti pandi paika riigipoolne õpilaskoha rahastamine [3]. Alates 2002/2003. õppeaastast loodi riskiperedest ja toimetulekuprobleemidega lastele munitsipaal- ja erakoolide juurde asuvatesse õpilaskodudesse riiklikult rahastatavad kohtad. Nende kohtade sihtrühmaks on normintellektiga ja tavakäitumisnorme järgivad lapsed, kelle jaoks sulandumine toimivasse kollektiivi säilitab tema eneseväärikuse ja välistab „sildistamise“, mille eritüüpi kooli sattumine endaga paratamatult kaasa tooks.

Meie töö **põhieesmärk** oli hinnata õpilaskodu laste esmavajaduste (söök, elamis-tingimused) rahuldamist ja keskkonnatingimusi elamiseks ning mitmekesiseks huvitegevuseks vastavalt kehtivate seadusandlusele [2, 4-6].

Tallinna Tervisekaitsetalituse Harjumaa osakonna laste keskkonnatervise töögrupi kontrolli all on 9 järgmiste koolide juures olevat õpilaskodu:

1. Tallinna Õismäe Kool erivajadustega lastele Tallinnast ja Harjumaalt – 36 kohta;
2. Tallinna Kurtide Kool erivajadustega lastele – 17 kohta;
3. Kosejõe Kool erivajadustega Harjumaa ja lastekodude lastele – 153 kohta;
4. Tallinna I Internaatkool erivajadustega õpilastele Harjumaalt – 50 kohta;
5. Tallinna K. Pätsi Vabaõhukool terviseprobleemidega õpilastele – sanatoorne kool 121 kohta;
6. Kuusalu Keskkool tavakooli õpilastele kogu riigist – 23 kohta, neist 14 riigi poolt rahastatavat kohta;
7. Tallinna Vanalinna Hariduskolleeegium tavakooli õpilastele Harjumaalt ja Pärnust – 8 kohta;
8. Tallinna Lasnamäe Lastekeskus Tallinna ja Harjumaa tavakoolide õpilastele, kellel on sotsiaalseid probleeme koolikohustuse täitmiseks – 30 kohta;
9. Keila-Joa Sanatoorne Internaatkool terviseprobleemidega õpilastele kogu riigist – 120 kohta

Nimetatud koolidest ainult Tallinna K. Pätsi Vabaõhukool ning Keila-Joa Sanatoorne Internaatkool alluvad Haridus- ja Teadusministeeriumile, teised koolid alluvad omavalitsustele.

Kõik õpilaskodud asuvad kas koolihoones või selle vahetus läheduses. Vajalikud ruumid on õpilaskodudes olemas. Kuues koolis saavad õpilased kasutada pärast tunde õppimiseks klassiruumi, teisi õpilaskodus olevaid õppimisklassiruumi ja magamis-ruumi. Ainult erandkorras töötavad õpilaskodud nädalavahetustel ja koolivahe-aegadel.

Kuues õpilaskodus ei vasta magamistoade pindala nõuetele, vaid on väiksem kui 6 m². Kui toas on 3-8 inimest ja pinda tuleb keskmiselt 3,5 m² õpilase kohta, siis ei saa sellist majutust kuidagi koduks nimetada [7].

Magamistoad tütarlastele ja poistele on eraldi ja ei ole läbikäidavad. Ainult Kuusalu Keskkoolis on magamistoad kahele õpilasele, teistes kodudes aga 3-8 õpilasele. Magamistoad on sisustatud vajaliku mööbliga. Väga heas korras on mööbel Kurtide Koolis, Kuusalu Keskkoolis ja Õismäe Koolis. Tallinna K. Pätsi Vabaõhukoolis ja osaliselt Tallinna I Internaatkoolis on mööbel amortiseerunud ja vajab väljavahe-tamist. Magamistoad vajavad põhjalikku remonti Tallinna I Internaatkoolis, Keila-Joa Sanatoorses Internaatkoolis ja Tallinna K. Pätsi Vabaõhukoolis. Kahes viimasel on kõik tehnosüsteemid amortiseerunud ja vajavad renoveerimist. Kosejõe Kooli dušširuumis puudub ventilatsioon ja osa sanitaarseadmeid vajab väljavahe-tamist. Kurtide Koolis on vaja renoveerida õpilaskodu tiivas olev sundventilatsiooni-süsteem.

Tualett- ja dušširuumide arv on piisav kõigis õpilaskodudes, kuid Kosejõe Koolis, Keila-Joa Sanatoorses Internaatkoolis ja Tallinna K. Pätsi Vabaõhukoolis on nende hügieeniline seisund ebarahuldav ja need ruumid vajavad kapitaalremonti.

Ruumide kunstlik valgustus ei vasta nõuetele I Internaatkoolis, Keila-Joa Sana-toorses Internaatkoolis, Kosejõe Koolis ja Tallinna K. Pätsi Vabaõhukoolis.

Reeglina saavad õpilased koolisööklas valmistatud toitu. Neljas õpilaskodus on õpilastel võimalik ka ise toitu valmistada, teistes pole see vajalik. Kõigis õpilaskodudes on külmikud isiklike toiduainete hoidmiseks ja mikrouuni kasutamise võimalus. Kõikjal on õpilastele kättesaadav nõuetele vastav joogivesi.

Pesu pestakse seitsmes õpilaskodus oma pesuköögis. Voodipesu vahetatakse üks kord 10 päeva jooksul ja käterätikuid üks kord nädalas. Kuusalu Keskkoolis on õpilastel võimalik kasutada oma voodipesu, mis alandab kohatasu 50% võrra. Kõigis õpilaskodudes koristab kooli koristaja magamisruume üks-kaks korda nädalas ja üldruume iga päev. Õpilased koristavad oma toa pörandat, pühivad tolmu ja hoiavad toas korda.

Kokkuvõte

1. Õpilaskodu ei peaks olema suur, mitte üle 50 lapse ja asuma võimalikult kodu lähedal [7].
2. Kõik õpilaskodud peaksid võimaldama õpilastel seal viibida ka nädalavahetustel ja koolivaheaegadel nagu seadus ette näeb [8].
3. Kõige halvemad on õpilaste hügieenitingimused kahes nn riigikoolis. Nendeks on Keila-Joa Sanatoorne Internaatkoolis ja Tallinna K. Pätsi Vabaõhukool. Mõlemad vajavad tervikuna põhjalikku renoveerimist.
4. Magamisruumid on ülemajutatud kuues õpilaskodus.

Järeldused

1. Õpilaskodude programm on väga tähtis riiklik algatus, mis annab hea võimaluse nendele lastele, kelle kodu ei suuda või ei soovi tagada lapsele turvalist ja soodsat keskkonda. Praegused lahendused jäävad poolele teele: lapsed peavad õpilaskodust nädalavahetuseks ikkagi minema nn päriskodusse, kus neil tuleb taluda alkoholilembest perekonda või tühja kõhtu ning sotsiaalset kahjulikku õhkkonda.
2. Leevendust peaks sotsiaalsete probleemide lahendamisse tooma ka tasuta koolilõuna. Terviseprobleemidega laste toetamiseks on loodud võimalused kodu- ja haiglaõppeks. 11% juhtudest on probleemi tekkepõhjused pigem koolist tingitud ning siin saab kaasa aidata õpetajate taseme- ja täienduskoolitus [7].
3. Omavalitsused vajavad riigipoolset toetust elamistingimuste parandamiseks õpilaskodudes, uute õpilaskodude rajamiseks ja riiklikult toetatavate kohtade rahastamiseks [9].
4. Kõik investeeringuid vajavad tööd on vaja kajastada koolide arengukavades.
5. Kõigis õpilaskodudes peaksid olema õpilastel tingimused toiduvalmistamiseks või/ja selle õppimiseks.

Kasutatud infoallikad

1. Põhikooli- ja gümnaasiumiseadus §161.
2. Haridusministri 14.11.2002.a määrus nr 79 "Õpilaskodu töökorralduse alused".
3. Paremad uudised, juuli 2002. a.
4. Sotsiaalministri 29.08.2003.a määrus nr 109 "Tervisekaitseõuded koolidele" §6.
5. Õpilaskodude inspekteerimisaktid, 2005. a.
6. Sotsiaalministri 27.06.2002.a määrus nr 93 "Tervisekaitseõuded toitlustamisele koolieelses lasteasutuses ja koolis".
7. Õpetajate leht 22.09.2000.a Õpilaskodudest Soomes.
8. Haridus- ja Teadusministeeriumi pressiteated õpilaskodude kohta.
9. Riigikontrolli pressiteade 01.04.2005.a: Riik ei arenda õpilaskodusid süsteemselt.

HIUMAA KOOLISÖÖKLATE TERVISEKAITSELINE OLUKORD 2005. AASTAL

Tiina Vainomäe, tervisekaitse inspektor
Pärnu Tervisekaitsetalitus, Hiiumaa osakond

Hiiumaal on 8 õppeasutust, sellest 7 kooli ja 1 tehnikum. Gümnaasiumid on Kärddlas ja Käinas ning põhikoolid Emmastes, Laukal, Paladel ja Suuremõisas ning Internaatkool Kõpus. Kõikidel koolidel on oma sööklad, mis on kohalike omavalitsuste hallata ja ülalpidada, v.a Kõpu Internaatkool, mis allub otse Haridus- ja Teadusministeeriumile.

Vastavalt EV Toiduseadusele ning seadusest tulenevale toidu erinevate käitlemis-valdkondade tunnustamise menetluse määrusele (30.12.1999, nr 444), pidid kõik toidukäitlemisettevõtete köögid olema tunnustatud 01.01.2003. aastaks, sh koolisööklad. Samuti pidid olema rakendatud enesekontrollisüsteemid kõikides koolisööklates. Pärnu TKT Hiiumaa osakond oli esimene vabariigis, kes tunnustas 2002. aasta lõpuks kõik koolisööklad.

Kindlasti sai koolisööklate õigeaegne tunnustamine teoks eeskätt mõistvale suhtumisele omavalitsuste poolt, kes leidsid vahendeid nii projektide tellimiseks, söökla ruumide ja isegi hoonete renoveerimiseks, ning kaasaegsete köögiseadmete ja inventari muretsemiseks. Üheks positiivseks momendiks saab pidada seda, et ei ignoreeritud tervisekaitsetalituse soovitusi ja konsultatsioone, otse vastupidi – neid sooviti ja nendega arvestati. Samuti ei hakatud tegema suurkõike ega antud koolikõike erafirmadele nagu seda tehti mitmel pool Tallinnas ja mujal Eestis.

Köögiruumide koosseis sõltub paljuski hoonest. Ei ole ju võimalik mõisahoonetes paiknevaid köögiruumi suuremaks teha, on ainult võimalus teha juurdeehitus või leida uued ruumid kooli lähikonnast. Ruumide struktuuri andis muuta küll. Seinad ja põrandad kaeti niiskuskindla materjaliga. Kõikidesse köökidesse paigaldati äratõmbeventilatsioon. Osteti nõudepesumasinaid, uued külmikud jpm.

Samal ajal oli ka arusaamatusi, nagu näiteks ei mõistnud nii mõnigi omavalitsuses, milleks oli nii palju valamuid tarvis. Kui selgitati nende vajadus ja ka see, et kõikidel lastel peab enne söömist olema võimalus käsi pesta, mistõttu tuleb arvestada korraga söövate laste hulka, siis probleemid lahenesid ja koolisööklatesse ehitati nõuetekohane arv valamuid. Täiesti uue köögi sai Palade põhikool ja põhjalikult renoveeriti Lauka põhikooli ning Kärddla ja Käina gümnaasiumide sööklad.

2004/2005 õppeaastal sõi Hiiumaa koolides kokku 1 575 last. See on üle 90% kogu maakonnas õppivate laste hulgast. Toitu valmistas kokku 20 kokka ja kokaabi. Päevane toidumaksumus kõikus 5.50 kroonist kuni 12.80 kroonini. Toidu maksumus ja maksjad on toodud tabelis, kust selgub, et ainult Kärddla Ühisgümnaasiumis tasub toidu eest lapsevanem ja vanemates klassides ka Käina Gümnaasiumis, teistes koolides teeb seda kohalik omavalitsus (tabel 1).

Tabel 1. Toidu maksumus (kroonides) ja maksjad Hiiumaa koolides

Kooli nimetus	Toidu eest maksja	
	lapsevanem	omavalitsus
Emmaste Põhikool	0	5,50
Käina Gümnaasium		
kuni 8 kl	0	7,00
teised klassid	7,00	0
Palade Põhikool	0	8,00
Suuremõisa Põhikool	0	8,00
Kärddla Gümnaasium	9,00	0
Lauka Põhikool	0	12,80
Kõpu Internaatkool	0	27,30*

* Toit neli korda päevas

Mõned koolid (Emmaste Põhikool, Kõpu Internaatkool ja Käina Gümnaasium) saavad juur- ja köögivilju ning õunu oma kooliaiaist, millega saavad edukalt täiendada menüüd salatitega ja ka lõunad on odavamad.

Söögivahetunde on koolides üks või kaks. Ainult Emmaste Põhikoolis on neid kolm, kuna söögisaal on väike. Kolmest vahetunnist ja osaliselt ka bussiliiklusest tingituna on toiduvahetunnid ainult 15-minutilised, mis on muidugi määrusekohaselt vale. Hästi on organiseeritud toitlustamine Kärddla Ühisgümnaasiumis – põhikooli õpilasi toitlustatakse ühel vahetunnil pikkusega 30 minutit ja keskkooli õpilaste toiduvahetund kestab üks tund. Laps, kes ei soovi süüa kooli toitu, jõuab vabalt seda teha kodus, kuid neid lapsi on väga vähe.

Laste käest küsiti, et millist toitu nad süüa sooviksid, ehk milline on nende lemmiktoit? Väikese Hiiumaa kohta olid arvamused üllatavalt erinevad. Maakoolide õpilastele maitsevad väga supid (seljanka, borš, makaronisupp), ju siis on maakodude emadel rohkem viitsemist kodus suppe valmistada ja lapsed on sellega harjunud. Seevastu üks kord nädalas valmistatud supp Kärddla Ühisgümnaasiumis tekitab seal probleeme. Sellel päeval tekib kuni 60 liitrit toidujäätmeid, mis

viiakse toiduks metssigadele (metssigade farmi). Praadidest on lemmikuteks kotletid, guljašš, pilaff (plov). Lastele ei maitse maksakaste.

Praadide kõrvale pakutakse erinevaid toorsalateid, mida on lastel võimalik laualt ise valida. Lapsed on nendega harjunud ja söövad meelsasti, kuid ühes koolis märkasime siiski, et porgandisalatit oli väga palju järgi jäänud, arvatavasti oli tegu vähese või halva maitsestamisega.

Kokkuvõtteks tuleb öelda, et tervisekaitse aspektist oleme koolisööklatega igati rahul, ka enesekontrolli süsteem töötab. Loomulikult tekivad vahel väikesed “apsud”, mis tingivad ettekirjutuste tegemise, kuid seda juhtub ka kõige paremates “perekondades”, ei saa välistada ka trahvide tegemist. Võrreldes teiste asutuste toitlustamisega, ka lasteaedade omaga, on koolid tunduvalt paremas tervise-kaitselises olukorras. Viimasel ajal on kohalikud omavalitsused asunud ka lasteaedade toidublokke renoveerima, mis on eriti teretulnud.