

# Vastsündinute rehospitalseerimine Harjumaal aastatel 2005–2006

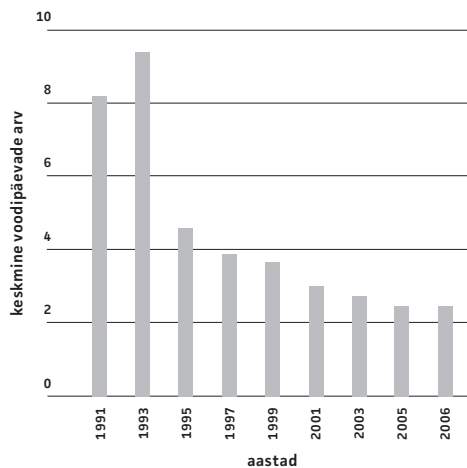
Liis Veeber<sup>1</sup>, Mari Laan<sup>1</sup>, Kristina Gill<sup>1</sup>, Mari-Liis Kumm<sup>1</sup>, Valentina Terjajeva<sup>1</sup>, Pille Andresson<sup>2</sup>, Liis Toome<sup>1</sup> – <sup>1</sup>Tallinna Lastehaigla, <sup>2</sup>Ida-Tallinna Keskhaigla

**Võtmesõnad:** vastsündinu, varane kojukirjutamine, rehospitalseerimine

Viimase 15 aasta jooksul on Eesti Vabariigis muutunud vastsündinute meditsiiniabi korraldus: vastsündinud kirjutatakse sünnitusmajast koju varakult ja järgneva tervisekontrolli teeb perearst. Ülevaate saamiseks vastsündinute hospitaliseerimise põhjustest nende kahe olulise tervishoiukorraldusliku muudatuse taustal analüüsisime oma töös 2005. ja 2006. a Tallinna Lastehaiglasse kodust hospitaliseeritud vastsündinute haiguslugusid. Leidisime, et vaatamata toimunud muudatustele oli uuringuperioodil rehospitalseerimist vajanud vastsündinute hulk võrreldes kirjanduse andmetega pigem väike. Peamisteks vastsündinute haiglaravi põhjusteks olid toitmisprobleemid, ikterus ja infektsioonid. Vastsündinute hospitaliseerimise ennetamiseks on olulised emade varane ja efektiivne nõustamine ning korrektne ja toimiv vastsündinute tervisekontrolli süsteem.

Maailmas on tavaks saanud, et lapsed, kes on sündinud tuisustusteta kulgenud ajalisest vaginaalsest sünnitusest, lubatakse sünnitusmajast koju enamasti juba

esimesel-teisel elupäeval. Samasugune trend esineb ka Eestis. Näiteks on Eesti suurima sündide arvuga sünnitusmajas Ida-Tallinna Keskhaigla naistekliinikus vastsündinu keskmine viibimine sünnitusmajas lühenenud üheksalt päevalt kahe päevani (vt jn 1).



Joonis 1. Keskmine voodipäevade arv Ida-Tallinna Keskhaigla naistekliiniku sünnitusosakonnas.

Ameerika Pediaatria Akadeemia definitsiooni kohaselt peetakse vastsündinu kojukirjutamist sünnitusmajast enne 48 elutunni möödumist varaseks kojukirjutamiseks (1).

Vastsündinu varasel kojukirjutamisel on mitmeid eeliseid. See võimaldab emal ja lapsel sünnitusest taastuda ja teineteisega kohaneda tuttavas koduses keskkonnas ning avaldab seeläbi positiivset mõju nende

omavahelise kontakti kujunemisele. Varase kojukirjutamine vähendab nii hospitaalinfektsioonide esinemissagedust kui ka tervishoiukulusid (2).

Varasel kojukirjutamisel on ka oma puudused. Esimesel kahel sünnitusjärgsel päeval ei ole piimateke ja edasine imetamise õnnestumine üldjuhul ennustatav, mistõttu imetamisnõustamine jääb varase kojukirjutamise korral sageli ebapiisavaks. Seega on vara koju kirjutatud vastsündinud, eeskätt esmassünnitajate lapsed, ohustatud dehüdratsioonist ja füsioloogilise ikteruse süvenemisest (2). Hulk võimalikke vastsündinu elu ohustavaid terviseprobleeme (nt *ductus*’est sõltuvad südamerikked, osa seedetrakti väärarendeist, infektsioonid, ikterus jt) ei avaldu enne teist elupäeva ning nende diagnoosimine ja ravi võivad vastsündinu varasel kojukirjutamisel hilineda (2, 3). Puudulikuks võib jääda ka emade nõustamine ja vastsündinute tervisekontroll (2). Lisaks seostatakse varast kojukirjutamist vastsündinute rehospitalseerimise sagenemisega, kuigi kirjanduse andmed on selles osas vastukäivad (2, 4–7).

Vastsündinute tervisekontrolli läbiviija teks on eri Euroopa riikides kas perearstid või lastearstid (8). Eestis on viimase viieteistkümne aasta jooksul üle mindud perearstisüsteemile ning üha varem sünnitusmajast koju lubatud vastsündinute jälgimisel on väga oluline roll täita just perearstil ja -õel. Varase kojukirjutamise korral kutsutakse Tallinna ja Harjumaa vastsündinud järelkontrolli sünnitusmaja lastearsti juurde, kus hinnatakse lapse terviseseisundit, teostatakse kaasasündinud haiguste sõeluuring ja vaktsineerimine ning nõustatakse lapsevanemaid.

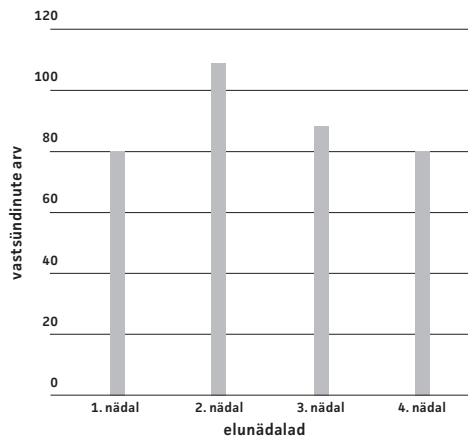
Oma töö eesmärgiks seadsime analüüsida vastsündinute kodust hospitaliseerimise põhjuseid kahe olulise tervishoiukorraldusliku muudatuse – vastsündinute varase kojukirjutamise ja järgneva tervisekontrolli teostamise perearsti meeskonna poolt – taustal Eestis.

## UURIMISALUSED JA -METOODIKA

Uurimisalusteks olid kõik 1. jaanuarist 2005 kuni 31. detsembrini 2006 Tallinna Lastehaiglasse kodust hospitaliseeritud vastsündinuteas (0–28 elupäeva) lapsed. Andmeid kogusime retrospektiivselt vastsündinute haiguslugudest. Analüüsisime infot patsientide haiglasse suunaja, hospitaliseerimise aja ja põhjuste kohta.

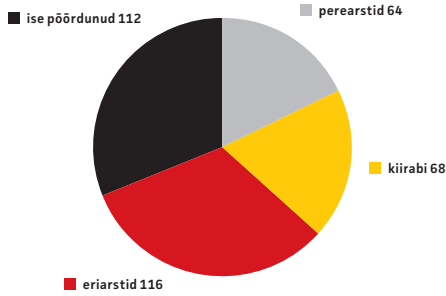
## TULEMUSED

Ajavahemikus 1. jaanuarist 2005 kuni 31. detsembrini 2006 registreeriti Harjumaa Eesti meditsiinilise sünniregistri andmetel 13 583 elussündi. Tallinna Lastehaiglasse hospitaliseeriti kodust sel perioodil 360 vastsündinut ehk 2,7% Harjumaa sündinud lastest. Neist 207 olid poisid, 153 tüdrukud. Elunädalate järgi jagunesid hospitaliseerimised võrdväärselt: esimesel elunädalal hospitaliseeriti 81 (23%), teisel 109 (30%), kolmandal 89 (25%) ja neljandal elunädalal 81 (22%) last (vt jn 2).



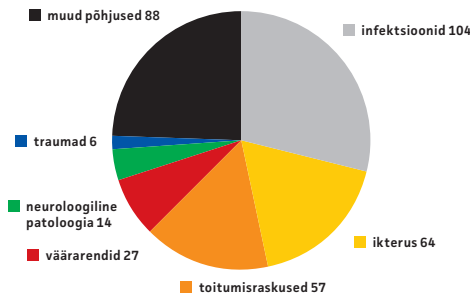
Joonis 2. Vastsündinute hospitaliseerimine elunädalate kaupa.

Vastsündinu suunas haiglasse perearst 64-l (18%), kiirabi 68-l (19%) ja eriarstid (kelleks valdavalt olid sünnitusmajades järelkontrolli teostanud lastearstid) 116 (32%) juhul. Vanemad pöördusid ise lastehaigla valvetuppa 112 (31%) juhul (vt jn 3).



**Joonis 3.** Vastsündinute haiglasse suunamise arv.

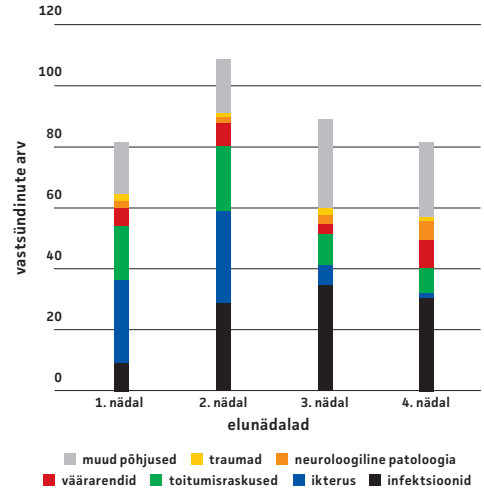
Hospitaliseerimise põhjused jagunesid lõpliku kliinilise diagnoosi alusel järgmiselt: 104 (29%) juhul oli hospitaliseerimise näidustuseks infektsioon, 64-l (18%) vastsündinu ikterus, 57-l (16%) toitmisraskused, 27-l (7%) erinevad väärdendid, 14-l (4%) neuroloogiline patoloogia, 6-l (2%) trauma ja 88-l (24%) juhul mingi muu põhjus (vt jn 4). Sagedamini esinenud muudeks hospitaliseerimise põhjusteks olid nabagranuloom, tsefalhematoom, aspiratsioon, apnoe ja gastroösofageaalne refluks.



**Joonis 4.** Vastsündinute hospitaliseerimise põhjused.

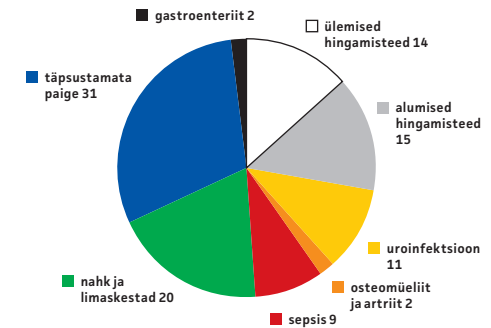
Esimesel kahel elunädalal domineerisid hospitaliseerimise põhjuste hulgas ikterus ja toitmisraskused – 89% ikterusega ja 68% toitmisraskustega vastsündinutest hospitaliseeriti esimesel kahel elunädalal. Kolmandal ja neljandal nädalal nende põhjuste osatähtsus vähenes, samal ajal suurenes

infektsioonide osakaal – 64% infektsioonidega lastest hospitaliseeriti kolmandal ja neljandal elunädalal (vt jn 5).

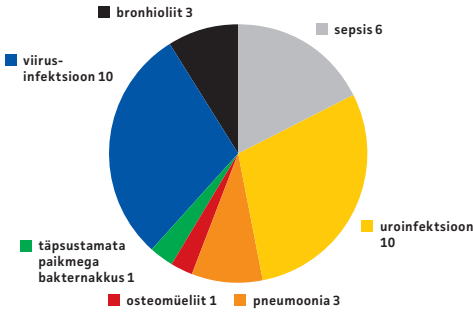


**Joonis 5.** Vastsündinute hospitaliseerimise põhjused elunädalate kaupa.

Erinevate infektsioonide tõttu hospitaliseeritud vastsündinutest vaid 9% hospitaliseeriti esimesel elunädalal. Kõigest infektsiooni tõttu hospitaliseeritud vastsündinutest 54%-l diagnoositi bakteriaalne infektsioon. Kolmandiku infektsioonikahtluse tõttu haiglaravile võetud lastest moodustasid febrilise kehatemperatuuriga vastsündinud, kelle hulgas oli bakteriaalsete infektsioonide osakaal veelgi suurem – 62%. Neist omakorda kolman-



**Joonis 6.** Vastsündinute infektsioonide struktuur.



**Joonis 7.** Infektsioonide struktuur febrilsetel vastsündinutel.

dikul diagnoositi uroinfektsiooni, kuenedikul sepsist (vt jn 6 ja 7).

Ikteruse tõttu hospitaliseeritud vastsündinutest 89% hospitaliseeriti esimesel kahel elunädalal. Bilirubiini väärtused jäid vahemikku 226–576  $\mu\text{mol/l}$ , 77%-l ikteerilistest vastsündinutest oli bilirubiini väärtus üle raviipiiri ( $> 310 \mu\text{mol/l}$ ). Kõigi nende puhul rakendati raviks fototeraapiat, mille kiire raviefekti tõttu ei vajanud verevahestust ükski laps.

Toitmisprobleemidega vastsündinutest 68% hospitaliseeriti esimesel kahel elunädalal. Nende laste emadest 70% olid esmassünnitajad, 68% lastest olid peamiselt rinnapiimatoidul. Ühel lapsel oli toitmisprobleemide tuisitusena kujunenud hüpernatreemiline dehüdratsioon.

Väärarendite tõttu hospitaliseeriti 27 last, neist 6-l diagnoositi südamerike (nt aordikoarktatsioon, trikuspidaalklapiatreesia, ühine vatsake), 4-l neerude väärarend (nt neerude hüpoplaasia, polütsüstilised neerud), 14-l erinevad seedetrakti väärarendid (nt duodenaalatreesia).

## ARUTELU

Meie uuring on esimene vastsündinute rehospitaliseerimise hetkeolukorra kirjeldus pärast Eesti tervishoiukorralduslikke muudatusi. Analoozne uuring Tartu ja Ida-Virumaa andmete põhjal samal ajavahemikul käsitles vaid varast neonataalset perioodi, s.o vastsündinu esimest elunädalat (9).

Kirjanduse andmetel vajab rehospitaliseerimiste esimesel neljal elunädalal 2,8–11,7% vastsündinutest (5, 10). Hospitaliseerimiste sagedus sõltub paljudest teguritest, sh näiteks uuringupiirkonna tavadest, seadustest, kindlustussüsteemist ja vastsündinu koju kirjutamise ajast. Oma uuringu andmete põhjal võime öelda, et rehospitaliseerimise vajadus uuringuperioodil Harjumaal (2,7%) võrreldes kirjanduse andmetega oli väike. Rehospitaliseerimise protsent meie uuringurühmas põhineb kaudsel arvestusel, kuna eeldasime, et rehospitaliseerimist vajanud Harjumaal vastsündinud hospitaliseeriti suure tõenäosusega vaid Tallinna Lastehaiglasse.

Kirjanduses leiduvate samal teemal tehtud uuringute põhjal on vastsündinute rehospitaliseerimise juhtivateks põhjusteks ikterus, toitmisprobleemid ja infektsioonid (5). Meie uuring toetas neid andmeid: suurima osakaaluga olid meie uuringurühmas infektsioonid.

Varast kojukirjutamist ei peeta infektsioonidega laste rehospitaliseerimise sagedemise riskiteguriks (2, 11). Väidet kinnitab ka meie uuring, kus infektsioonide tõttu hospitaliseeritud lastest valdav osa võeti haiglaravile pärast esimest elunädalat. Infektsioonhaigustest tingitud hospitaliseerimiste vähendamisel on põhiroll siiski vanemate teadlikkuse parandamisel nii vastsündinu haigustele vastuvõtlikkuse, infektsioonhaiguste profülaktika kui ka sagedasemate sümptomite osas. Oma tulemuste põhjal võime ka väita, et kindlasti vajavad hospitaliseerimist febrilised vastsündinud, kelle hulgas on tõsiste bakteriaalsete infektsioonide osakaal suur.

Esimesel kahel elunädalal on peamiseks rehospitaliseerimise põhjusteks toitmisprobleemid ja ikterus (12, 13). Toitmisprobleemide kujunemisel on peamiseks riskiteguriteks esmassünnitajast ema ja rinnapiimatoid, ennetamisel aga oluline roll vastsündinute õigeaegsel tervisekontrollil ning heal ligipääsul imetamisnõustaja teenusele (2, 12). Vastsündinu rinnaga toitmise raskused on

omakorda eelduseks dehüdratatsiooni kujunemisele ja füsioloogilise ikteruse süvenemisele (12). Toitmisprobleemide kõige raskemaks vormiks on hüpernatreemiline dehüdratatsioon, mille sagedus on 2,5 juhtu 10 000 elusalt sündinud imiku kohta. Hüpernatreemilisele dehüdratatsioonile on iseloomulik kaalulangus üle 10% sünnikaalust, dehüdratatsiooni nähud ja seerumi naatriumi (S-Na) väärtus üle 150 mmol/l. Ohustatud on eriti just esmassünnitajate lapsed, rinnapiimatoidul ja sünnitusmajast vara koju kirjutatud imikud (14, 15).

Ka meie uuringurühmas olnud toitmisprobleemide ja ikterusega lapsed hospitaliseeriti peamiselt esimesel kahel elunädalal. Toitmisprobleemid esinesid peamiselt esmassünnitajate ning valdavalt rinnapiimatoidul olnud lastel. Emapoolsetest imetamisraskustest tingitud hüpernatreemiline dehüdratatsioon diagnoositi ühel lapsel. Tegemist oli kasuistilise haigusjuhuga, kus ajaline terve rinnapiimatoidul vastsündinu hospitaliseeriti kahekümnendal elupäeval kaalukaotusega 40% sünnikaalust ja hüpernatreemiaga (S-Na 190 mmol/l). Tingituna hüpernatreemiast ja hüperosmolaalsusest esines lapsel intrakraniaalne verevalum.

Kirjanduses rõhutatakse vastsündinute efektiivse järelkontrolli tähtsust (3). Just varase kokujirjutamise ohutuse tagamisel on võtmeroll adekvaatsetel toetusmehhanismidel, sh heal ligipääsul imetamisnõustaja teenusele, et vajaduse korral hinnata ja soodustada rinnaga toitmist (2). Imetamisnõustajad töötavad Tallinnas küll kõigis sünnitusmajades, aga tõenäoliselt peab sellele võimalusele vanemate hulgas edaspidi veelgi rohkem tähelepanu pöörama. Tallinnas teostavad vastsündinu esmast tervisekontrolli eriti just vara koju kirjutatud vastsündinute puhul suures osas sünnitusmaja lastearstid, kes olid ka enamiku ikterusega laste haiglasse suunajateks. Kaasuva probleemina esinesid nende laste puhul sageli ka rinnaga toitmise raskused.

0–7aastase terve lapse jälgimise soovituslik juhend, mille koostasid enne uurin-

guperioodi Eesti Lastearstide Selts ja Eesti Perearstide Selts, nägi ette pereõe koduviisi esimese kolme sünnitusmajast lahkumise päeva jooksul ja perearsti visiidi lapse kahe nädala vanuses (16). Retrospektiivse uuringukavandi tõttu ei saa me hinnata sünnitusmajast lahkumise järgse tervisekontrolli adekvaatsust, kuid perearsti roll jäi toitmisprobleemide ja ikterusega laste haiglasse suunamisel meie arvates väheks (vaid 18%) ning häirivalt suur oli toitmisprobleemidega vastsündinute haiglasse isepöördumiste ja kiirabiga saabumiste osakaal (kokku 50%).

On vaieldav, kes ja millal täpselt peaksid vastsündinute esmast tervisekontrolli teostama, kuid nende tulemuste põhjal võib väita, et korrektne ning toimiv tervisekontrolli süsteem iseenesest on väga oluline. Loodame, et Eesti Perearstide Seltsi ja Eesti Lastearstide Seltsi koostöös valminud soovituslik juhend saab pärast täienduste tegemist edaspidi Eestis vastsündinute tervisekontrolli seaduslikuks aluseks.

Lisaks saadud ülevaatele vastsündinute rehospitalseerimise sagedasematest põhjustest ja praeguse süsteemi võimalikest kitsaskohtadest teenis meie uuring ka kvaliteedieesmärki vastsündinute hospitaliseerimise vajaduse osas – uuringu tulemuste alusel vaadati üle tsefalhematoomide ja nabagranuloomide käsitus- ja ravitaktika Tallinna Lastehaiglas. Mõlema patoloogia puhul on ravi üldjuhul ambulatoorne.

## JÄRELDUSED

- Oma töö põhjal võime järeldada järgmist:
- 1) uuringuperioodil rehospitalseerimist vajanud vastsündinute hulk oli väike;
  - 2) vastsündinute järelkontroll sünnitusmajas toimus hästi, seevastu jäi perearsti roll laste haiglasse suunamisel väheks;
  - 3) peamisteks rehospitalseerimise põhjusteks vastsündinu esimesel kahel elunädalal olid ikterus ja toitmisprobleemid, mistõttu
    - a. vastsündinu hospitaliseerimise enne-

tamiseks on vajalik vastsündinu korrapärane jälgimine perearsti ja -õe poolt,

- b. oluline on ema, eriti esmassünnitaja, varane ja efektiivne nõustamine lapse imetamise ning hooldamise osas,
  - c. ikteerilise vastsündinu puhul on vajalik hüperbilirubineemia korrektne laboratoorne kontroll;
- 4) kolmandal ja neljandal elunädalal suureneb infektsiooni osakaal hospitaliseerimise põhjusena. Infektsiooni kaht-

luse, eriti febrilise vastsündinu korral on näidustatud vastsündinu hospitaliseerimine bakteriaalse nakkuse suure osakaalu tõttu.

Uuringu puudujäägiks peame tagasivaatavat uuringukavandit ja ajaloolise võrdlusrühma puudumist, mis võimaldaks hinnata tervishoiusüsteemis aset leidnud muudatuste võimalikku mõju vastsündinute rehospitaliseerimisele.

*liisveeber@yahoo.com*

## KIRJANDUS

1. American Academy of Paediatrics, American College of Obstetrics and Gynaecology. Postpartum and follow-up care. Guidelines for perinatal care. 3rd ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 1992. p. 91–116.
2. Danielsen B, Castles AG, Damberg CL. Newborn discharge timing and readmissions: California, 1992–1995. *Pediatrics* 2000;106:31–9.
3. Committee on Fetus and Newborn. Hospital stay for healthy term newborns. *Pediatrics* 1995;96:788–90.
4. Grullon KE, Grimes DA. The safety of early postpartum discharge: a review and critique. *Obstet Gynecol* 1997;90:860–5.
5. Lock M, Ray JG. Higher neonatal morbidity after routine early hospital discharge: are we sending newborns home too early? *CMAJ* 1999;161:249–53.
6. Lee KS, Perlman M, Ballantyne M. Association between duration of neonatal hospital stay and readmission rate. *J Pediatr* 1995;127:758–66.
7. Liu LL, Clemens CJ, Shay DK. The safety of newborn discharge: the Washington State experience. *JAMA* 1997;278:293–8.
8. Katz M, Rubino A, Collier J, et al. Demography of pediatric primary care in Europe: delivery of care and training. *Pediatrics* 2002;109(5):788–96.
9. Kallas E, Merila M, Vals M-A. Vastsündinute rehospitaliseerimine sünnitushaiglast varase kojukirjutamise järel. Eesti Lastearstide 18. Kongress – 50 aastat Eesti Lastearstide Seltsi. Eesti Lastearstide 18. Kongress; 31. mai – 2. juuni 2007; Tallinn; 2007. Lk. 13–4.
10. Oddie SJ, Hammal D, Richmond S. Early discharge and readmission to hospital in the first month of life in the Northern Region of the UK during 1998: a case cohort study. *Arch Dis Child* 2005;90:119–24.
11. Sinha A, Yokoe D, Platt R. Epidemiology of neonatal infections: experience during and after hospitalization. *Pediatr Infect Dis J* 2003;22(3):244–51.
12. Radmacher P, Massey C, Adamkin D. Hidden morbidity with “successful” early discharge. *J Perinatol* 2002;22(1):15–20.
13. Paul IM, Phillips TA, Widome MD, et al. Cost-effectiveness of postnatal home nursing visits for prevention of hospital care for jaundice and dehydration. *J Pediatr* 2004;144:1015–22.
14. Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, et al. *Nelson textbook of pediatrics*. 18th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2007.
15. Moritz ML, Manole MD, Bogen DL. Breastfeeding-associated hypernatremia: are we missing the diagnosis? *Pediatrics* 2005;116:343–7.
16. Tartu Ülikooli Polikliinik. *Õppekavad*. Kuni 7-aastaste laste profülaktilise tervisekontrolli juhend. [www.arpo.ut.ee/oppekavad.htm](http://www.arpo.ut.ee/oppekavad.htm)

## SUMMARY

### Readmission of newborns to Tallinn Children's Hospital in 2005–2006

**AIM.** Organisation of neonatal medical care in Estonia has changed over the past 15 years: newborns are discharged earlier from maternity hospitals and followed up by family doctors. This study was undertaken with the aim to analyse the reasons for readmissions during the neonatal period.

**METHODS.** Retrospective analysis of the hospital charts of the newborns readmitted to Tallinn Children's Hospital during the neonatal period in 2005–2006.

**RESULTS.** During the study period 13,583 live newborns were registered in Tallinn,

360 (2.7%) of them were readmitted: 81 (23%) in their first, 109 (30%) in their second, 89 (25%) in their third and 81 (22%) in their fourth week of life. A total of 64 (18%) newborns were referred to hospital by family doctors, 68 (19%) by emergency doctors and 116 (32%) by different specialists. A total of 112 (31%) babies were brought to the emergency room by parents; 104 (29%) children were readmitted due to infections, 64 (18%) due to neonatal jaundice, 57 (16%) due to feeding difficulties, 27 (7%) due to malformations, 14 (4%) due to neurological pathology, 6 (2%) due to injury, and 88 (24%) with different other problems. Altogether 89% of the newborns with

neonatal jaundice and 68% of those with feeding difficulties were hospitalised during their first two weeks of life. Forty-nine babies had their total bilirubin value over 310  $\mu\text{mol/l}$ ; hypernatremic dehydration was diagnosed in only one case. Of the mothers of children with feeding difficulties 70% were primiparous. Bacterial infection was diagnosed in 54% of the children with infectious pathology.

**CONCLUSIONS.** Reorganisation of neonatal medical care in Estonia will be effective if primiparous mothers are effectively counselled for breastfeeding and child care. Active follow-up by different specialists may reduce the risk of readmission.