

# Ravimite kõrvaltoimete avastamise ja teatamise analüüs Lõuna-Eesti apteekrite hoiakute ning arvamuste põhjal

Keili Kõlves<sup>1</sup>, Daisy Volmer<sup>1</sup>, Kairi Kõlves<sup>2</sup> –  
<sup>1</sup>TÜ farmaatsia instituut, <sup>2</sup>Austraalia  
 suitsiidi uurimise ja preventsiiooni  
 instituut, Griffithi Ülikool, Austraalia

**Võtmesõnad:** apteeker, ravimi kõrvaltoime, ravimi kõrvaltoime avastamine ja sellest teatamine, hoiakud

**Kuigi apteekri roll ravimite kõrvaltoimetest teatamisel erineb riigiti, on proviisoril ideaalne positsioon ravimi kõrvaltoime avastamisel ja sellest teatamisel. Töö eesmärgiks oli analüüsida Lõuna-Eesti apteekrite osalemist ravimite kõrvaltoimete avastamisel ja nendest teatamisel; mitteteatamise põhjuseid; hoiakuid ravimite kõrvaltoimetest teatamise suhtes ja arvamusi apteekri rollist ravimite kõrvaltoimete avastamisel ning neid mõjutavaid tegureid. Uuringus osales 92 Lõuna-Eesti apteekrit. Ravimi kõrvaltoime oli avastanud 63,8% ja sellest oli teavitatud või teavitaks 51,6%. Kõige sagedasem (68,5%) mitteteatamise põhjus oli juba teadaolev ravimi kõrvaltoime. Küsitletud, kes ei teatanud / ei teataks ravimi kõrvaltoimest, märkisid, et tegemist oli juba teadaoleva kõrvaltoimega. Kõige enam nõustusid uuritavad väitega „Soovimatust ravimireaktsioonist teatamine on oluline panus ravimi turvalisuse tagamiseks“ (98,9%). Käesoleva uuringu tulemused võimaldavad oletada, et võrreldes teiste riikidega on Eestis ravimi kõrvaltoimete avastamise**

**protsent apteekrite hulgas suhteliselt väike. Apteekrite hoiakud ja teadmised on olulised ravimite kõrvaltoimetest teatamisel. Kogu Eestit hõlmavate üldistuste tegemiseks on vajalik uuringuid jätkata ka teistes linnades ja maakondades.**

Ravimi kasutamisel võivad lisaks soovitud toimetele ilmned ka kõrvaltoimed (ingl *side effect, adverse drug reaction, adverse drug effect*). Maailma Terviseorganisatsiooni definitsiooni kohaselt on ravimi kõrvaltoime kahjulik ja soovimatu reaktsioon ravimile, mis ilmneb ravimi tavaliste annuste kasutamisel haiguse profülaktika, diagnoosimise või ravi käigus (1). Ravimi kõrvaltoimed on kuuest enim esinevast surmapõhjusest Ameerika Ühendriikides neljandal kohal ja paljud patsiendid kannatavad ravimi soovimatutest toimetest tingitud haigestumise tagajärjel (2). Teave ravimi kõrvaltoimete esinemise kohta arengu- ja ülemineku- maades on puudulik. Mõnedes riikides on see tingitud vastavate õigusaktide puudumisest, aga põhjuseks võib olla ka olematu või osaliselt funktsioneeriv kõrvaltoimetest teatamise süsteem (3).

Proviisori erialase tegevuse sisu on aja jooksul muutunud. Kui mõned kümnendid tagasi keskenduti enam ravimite valmistamisele, siis nüüd on jaemüügiapteegis töötava proviisori peamiseks ülesandeks nõustada patsiente ravimite tõhusa ja ohutu kasutamise suhtes, rääkides muu hulgas võimalikest ravimite koos- ja kõrvaltoimetest (4). Kuigi proviisoril on ideaalne positsioon

ravimi kõrvaltoime avastamiseks ja sellest teatamiseks, paljudes riikides seda siiski ei rakendata ja proviisoril puudub kõrvaltoimetest teavitamise õigus (5, 6). Eestis ei ole proviisoril ametlikult ravimite kõrvaltoimetest teatamise volitust: apteeker peaks suunama patsiendi kõrvaltoimete ilmnemisel raviarsti juurde, kes edastaks Ravimiametile kõrvaltoime teatise (7).

Ravimite kõrvaltoimetest vabatahtliku teatamise süsteemide üheks olulisemaks probleemiks on mitteteatamine või märkimisväärne alateatamine. Kokkuvõtte varasematest uuringutest aastatel 1986–2006 näitas (35 uuringut arstide ja 15 proviisorite hulgas), et mitteteatamist mõjutavad kõige rohkem teadmised ja hoiakud, seda nii arstide kui ka proviisorite hulgas. Kõige sagedamini tuleneb see teadmatusest, järgnevad ebakindlus, ükskõiksus ja ka usk, et turule tulevad ainult turvalised ravimid (8). Analoogne tulemus ilmnis ka hilisemates uuringutes (9, 10). Eestis ei ole seda teemat varem uuritud.

Töö **eesmärkideks** oli esiteks analüüsida Lõuna-Eesti proviisorite ja farmatseutide osalemist ravimite kõrvaltoimete avastamisel ja nendest teatamisel, teiseks selgitada ravimite kõrvaltoimetest mitteteatamise põhjuseid ning kolmandaks uurida apteekrite hoiakuid kõrvaltoimetest teatamise suhtes ja arvamusi nende rolli kohta ravimite kõrvaltoimete avastamisel ning nendest teatamisel, samuti neid mõjutavaid tegureid.

#### UURIMISMATERJAL JA -MEETODID

Uuring tehti 2009. a septembris ja selles osalesid proviisorid ning farmatseudid (edaspidi apteekrid) kolmest Lõuna-Eesti linnast: Tartust, Valgast ja Viljandist. Linnade valikul lähtuti eelteadmised, et Tartu apteekides töötavatest apteekritest on enamik proviisorid, kelle erialased teadmised võiksid anda eelise ravimi kõrvaltoimete avastamiseks. Samuti võiks meditsiinikeskusena tuntud Tartus toimida arstide ja proviisorite vahel tõhusam koostöö, mis

omakorda oleks heaks eelduseks ravimi kõrvaltoimete identifitseerimisel. Võrdluseks valiti Tartu kõrvale väiksemad linnad Valga ja Viljandi, kus apteegis töötavate farmatseutide osakaal on suurem ning ravimi kõrvaltoimetest rääkimine patsiendiga või nendest teavitamine ei pruugi olla nii levinud. Uuringusse oli planeeritud kaasata kõik nende linnade apteegid ja nendes töötavad proviisorid ning farmatseudid, kes igapäevaselt nõustavad patsiente nii retsepti- kui ka käsimüügiravimite osas ja puutuvad suurema tõenäosusega kokku võimalike kõrvaltoimete. Ravimiameti andmetel tegutses 2009. a sügisel Tartus 44 (+ 6 linnaapteekide haruapteeki Tartumaal), Valgas 4 (+ 1 haruapteek Valgemaal) ja Viljandis 10 apteeki (+ 6 haruapteeki Viljandimaal), kus töötas vastavalt 170, 18 ja 46 apteekrit. Kui arvestada, et haruapteegis peab töötama vähemalt 1 proviisor ja/või farmatseut, võiks sellel perioodil loetud kolmes linnas töötavate apteekrite arv olla Tartus maksimaalselt 164, Valgas 17 ja Viljandis 40 apteekrit. Tartus moodustasid proviisorid 90%, Valgas ja Viljandis 53% apteekrite üldarvust. Uuringu põhiteostaja Keili Kõlves külastas apteekke, selgitas apteekritele uuringu eesmärgi ja palus luba selle teostamiseks. Ankeedid jäeti apteekidesse. Nädala jooksul helistati apteekidesse ja tuletati meelde, et küsimustikud vajavad täitmist. Ankeedid koguti kokku 1–2 nädalat pärast nende jagamist.

Küsimustiku väljatöötamisel kasutati ühe Hispaanias teostatud uuringu ankeeti, mis oli kõige uuem empiiriline uuring sel ajal ning sisaldas küsimusi ja väiteid ka varasematest uuringutest (9). Ankeet tõlgiti inglise keelest eesti keelde ja kohandati Eesti tingimustele. Samuti lisati väiteid hoiakute/arvamuste ploki. Küsimustiku testimisel kasutati Tartu Ülikooli proviisoriõppe 5. kursuse üliõpilasi, kellel on apteegipraktika kogemus. Uuringus kasutatud küsimustiku struktuur oli järgmine:

1. Hoiakute/arvamuste plokk: 12 väidet, hindamine Likerti skaalal (1–5 palli):

- 1 – kindlasti ei nõustu, 2 – pigem ei nõustu, 3 – neutraalne, 4 – pigem nõustun, 5 – kindlasti nõustun.
- Ravimite kõrvaltoimete avastamine ja neist teavitamine: kuhu, kellele ja kui sageli on kõrvaltoimetest teatanud.
  - Mitteteatamise (ka potentsiaalse mitte-teatamise) põhjused: 11 potentsiaalset põhjust ja võimalus valida muu põhjus.
  - Võimalus esitada vabas vormis oma arvamusi või ettepanekuid apteekri rolli tõhustamise kohta ravimi kõrvaltoimete avastamisel ja nendest teavitamisel Eestis.
  - Vastaja isikuandmed.

Küsimustiku põhjal koostati kodeerimisjuhend ja andmed sisestati programmi SPSS 15.0, kus toimus ka andmete analüüs. Tabelite ja jooniste koostamisel kasutati programmi Microsoft Excel. Andmete statistilisel analüüsimisel kasutati kategoriaalsete tunnuste võrdlemisel hii-ruuttesti ( $\chi^2$ ) või Fisheri täpsustesti juhul, kui arvud kategooriates olid väikesed. Kuna hoiakuid/arvamusi hinnati Likerti skaala põhjal, kasutati nende tulemuste tõlgendamisel näitajate keskmiste analüüsi. Hoiakute vastuste puhul ei olnud tegemist normaaljaotusega, mistõttu kasutati keskmiste võrdlemisel erinevates kategooriates Manni-Whitney testi. Tunnustevahelist seost peeti statistiliselt oluliseks, kui olulisuse tõenäosuse väärtus  $p < 0,05$ .

**TULEMUSED**

Kahes väiksemas linnas osalesid uuringus kõikide apteekide apteekrid, Tartus andis nõusoleku uuringus osaleda 27 (61%) apteeki. Kokku osales uuringus 92 apteekrit (69 Tartust, 10 Valgast ja 13 Viljandist) 40 apteegist kolmes linnas (27 Tartus, 9 Viljandis ja 4 Valgas). Kui lähtuda orienteeruvast apteekrite üldarvust Tartus ( $n = 164$ ), Valgas ( $n = 17$ ) ja Viljandis ( $n = 40$ ), siis oli uuringusse kaasatud 42,1% Tartu, 58,8% Valga ja 32,5% Viljandi apteekritest.

Kõik 92 uuringus osalenud apteekrit (proviisorit/farmatseuti) olid naised, nende

keskmine vanus oli 42,4 (SD = 10,5; mediaan = 42; min = 23; max = 70) aastat ja nende keskmine töökogemus oli 17,5 (SD = 11,2; mediaan = 16; min = 0; max = 50) aastat. Uuritud apteekrite vanuste mediaan oli 42 aastat. Kõige enam (75%) osales uuringus apteekreid Tartust, valdavalt oli tegemist proviisoritega (84,6%) ja enamus töötas üldapteekides (81,3%). Enamus vastanutest (85,6%) oli kontaktis apteegikülastajatega rohkem kui poole oma tööajast.

**RAVIMI KÕRVALTOIME AVASTAMINE JA (POTENTSIAALNE) TEATAMINE SELLEST**

Ravimi kõrvaltoime oli avastanud 63,8% (58) ja sellest oli teavitanud või teavitaks 51,6% (47) uuringus osalenud apteekritest. Lähtudes küsimuste „Kas Te olete mõnikord avastanud ravimi võimaliku kõrvaltoime?“ ja „Kas Te olete mõnikord teatanud / teataksite ravimi võimalikust kõrvaltoimest?“ vastustest, jagati vastajad omakorda 4 rühma (vt tabel 1). Ilmnes, et umbes 2/5 apteekritest oli mõnikord avastanud ja samuti teatanud (arstile, patsiendile, ravimifirmale või ravimiametile) ravimi võimalikust kõrvaltoimest, samas kui 1/4 apteekritest, kes olid kõrvaltoime avastanud, ei olnud sellest kunagi teatanud. Ravimi võimalikust kõrvaltoimest oli teatanud vähemalt korra arstile 18, patsiendile 29, ravimifirmale 10 ja Ravimiametile ainult 2 apteekrit.

**Tabel 1.** Uuritute jaotus ravimite võimalike kõrvaltoimete avastamist ja teavitamist puudutavate küsimuste vastuste alusel

	N	%
On avastanud ja teatanud	35	38,5
Ei ole avastanud ja ei teataks	21	23,1
On avastanud, aga ei teatanud / ei teataks	23	25,3
Ei ole avastanud, aga teataks	12	13,2
<b>Kokku</b>	<b>91</b>	<b>100,0</b>

Ravimi võimaliku kõrvaltoime avastamise analüüs taustaandmete põhjal näitas,

et kõige sagedamini märkisid selle avastamist Viljandi apteekrid (69,2%) ja kõige harvemini Valga apteekrid (55,6%). Ravimi võimaliku kõrvaltoime avastamine oli üldapteekides (67,2%) suurem kui haruapteekides (47,1%), samuti avastasid enam kõrvaltoimeid suurema töötajate arvuga apteekide töötajad ja need, kes olid rohkem aega kontaktis apteegikülastajatega. Vaatamata protsentuaalsele erinevustele ei olnud need tulemused statistiliselt olulised. Ainuke statistiliselt oluline tulemus taustaandmete analüüsil esines töökogemuse puhul: lühema töökogemusega apteekrid olid sagedamini avastanud ravimi kõrvaltoime kui nende pikema töökogemusega kolleegid. Ravimi võimalikust kõrvaltoimest teavitamine või potentsiaalne teavitamine (teavitaks juhul, kui avastaks) näitas väikseid erine-

vusi sõltuvalt uuritavate taustaandmetest, kuid need tulemused ei olnud statistiliselt olulised (vt tabel 2).

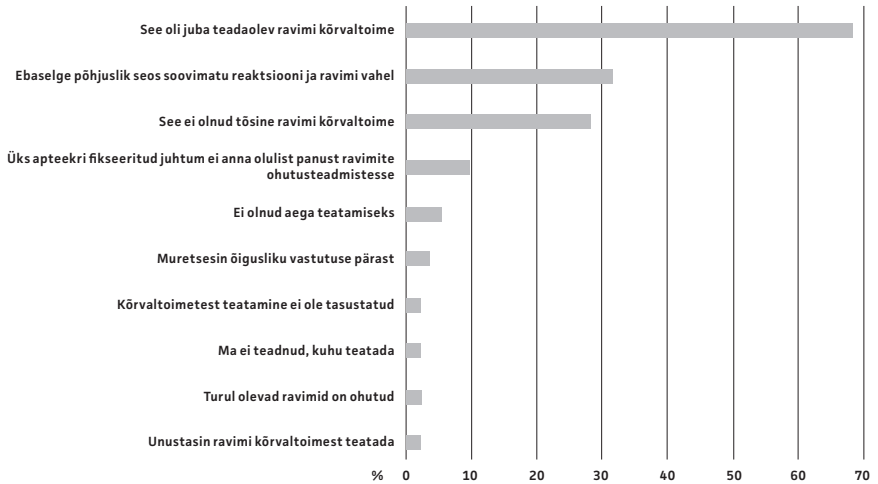
**RAVIMI KÕRVALTOIMEST MITTETEATAMISE PÕHJUSED**

Kõige sagedasemaks mitteteatamise põhjuseks osutus juba teadaolev ravimi kõrvaltoime (68,5%), järgnesid ebaselge põhjuslik seos soovimatu reaktsiooni ja ravimi vahel (31,5%) ning asjaolu, et tegemist ei olnud ravimi tõsise kõrvaltoimega (28,3%) (vt joonis 1). Umbes kümnendik uuringus osalejatest märkis põhjusena pessimistliku väite, et „Üks apteekri fikseeritud juhtum ei anna olulist panust ravimite ohutusalas-tesse teadmistesse“. Teisi põhjusi mainis maksimaalselt 5% apteekritest. Mitte keegi ei toonud põhjuseks kartust „Jätan endast rumala mulje“.

**Tabel 2.** Ravimi võimaliku kõrvaltoime avastamine ja teatamine lähtuvalt küsitletute taustaandmetest

	Apteeker on avastanud ravimi kõrvaltoime						Apteeker on teatanud või teataks ravimi kõrvaltoimest					
	jah		ei		$\chi^2$	p	jah		ei		$\chi^2$	p
	N	%	N	%			N	%	N	%		
Asukoht					0,43	0,806					0,1	0,949
Tartu	44	63,8	25	36,2			35	50,7	34	49,3		
Valga	5	55,6	4	44,4			5	55,6	4	44,4		
Viljandi	9	69,2	4	30,8			7	53,8	6	46,2		
Haridus					1,66	0,198					0,16	0,688
Proviisor	46	60,5	30	39,5			39	51,3	37	48,7		
Farmatseut	11	78,6	3	21,4			8	57,1	6	42,9		
Apteegi tüüp					2,39	0,122					2,41	0,121
Üldapteek	49	67,1	24	32,9			41	56,2	32	43,8		
Haruapteek	8	47,1	9	52,9			6	35,3	11	64,7		
Apteekrite (proviisorid ja farmatseudid) arv apteegis					*						0,31	0,858
2–4	20	51,3	19	48,7			19	48,7	20	51,3		
5–8	28	66,7	14	33,3			23	54,8	19	54,2		
9 ja rohkem	8	100	0	0			4	50	4	50		
Tööaeg, mil on kontaktis apteegikülastajatega					0,54	0,464					0,03	0,866
50% või vähem	7	53,8	6	46,2			7	53,8	6	46,2		
rohkem kui 50%	49	64,5	27	35,5			39	51,3	37	48,7		
Vanus (aastates)					1,77	0,183					0,03	0,862
Alla 42	29	70,7	12	29,3			21	51,2	20	48,8		
42 ja vanem	28	57,1	21	42,9			26	53,1	23	46,9		
Töökogemus (aastates)					3,73	0,05					0,17	0,68
Alla 16 aasta	30	73,2	11	26,8			20	48,8	21	51,2		
16 aastat ja enam	25	53,2	22	46,8			25	53,2	22	46,8		

\*Hii-ruut-statistikut ei ole arvatud seoses liiga väikeste väärtuste esinemisega sagedustabelis.



Joonis 1. Ravimi kõrvaltoimest mitteteatamise põhjused.

Ravimi kõrvaltoimest mitteteatamise põhjuseid analüüsiti lähtuvalt (potentsiaalsest) teatamisest, apteekri vanusest ja tööstaažist. Ilmnes, et apteekrid, kes ei teatanud / ei teataks ravimi kõrvaltoimest, tõid põhjusena statistiliselt oluliselt enam välja, et tegemist oli juba teadaoleva kõrvaltoimega. Teiste põhjuste puhul märkimisväärseid erinevusi ei leitud. Lähtuvalt apteekri vanusest ravimi kõrvaltoime mitteteatamise põhjustes statistiliselt olulisi erinevusi ei ilmnenud. Ravimi kõrvaltoime mitteteatamise põhjusena tõid pikema töökogemusega apteekrid statistiliselt oluliselt sagedamini esile, et tegemist ei olnud ravimi tõsise kõrvaltoimega.

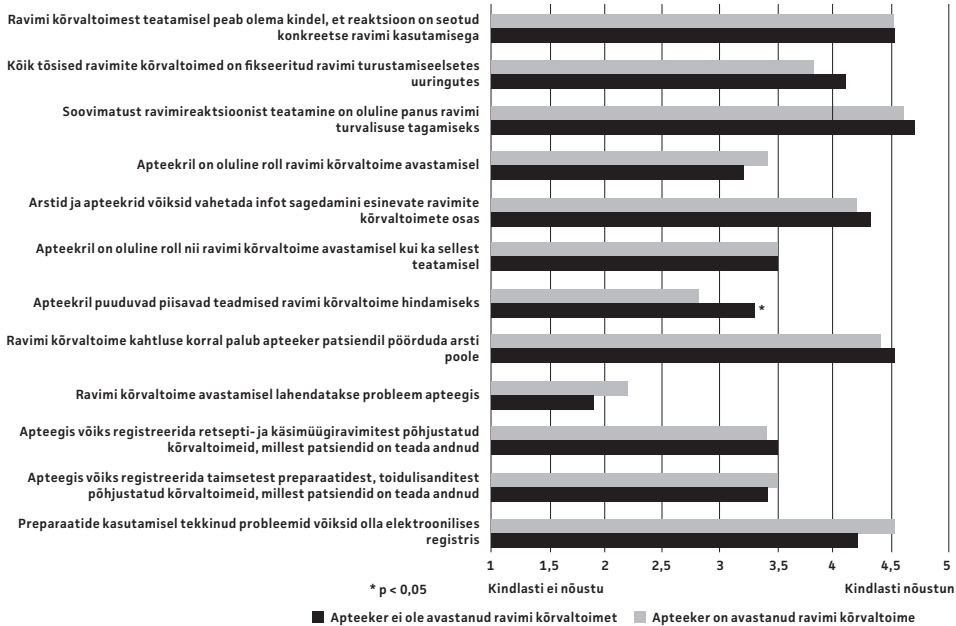
**HOIAKUD**

Kõige enam (98,9%) nõustuti („pigem nõustun“ ja „kindlasti nõustun“) väitega „Soovimatust ravimireaktsioonist teatamine on oluline panus ravimi turvalisuse tagamiseks“. Sellele järgnesid „Ravimi kõrvaltoime kahtluse korral palub apteeker patsiendil pöörduda arsti poole“ (93,4%); „Erinevate preparaatide kasutamisel tekkinud probleemid võiksid olla elektroonilises registris, mis oleks oluline infoallikas kõrvaltoimete esinemissageduse hindamisel

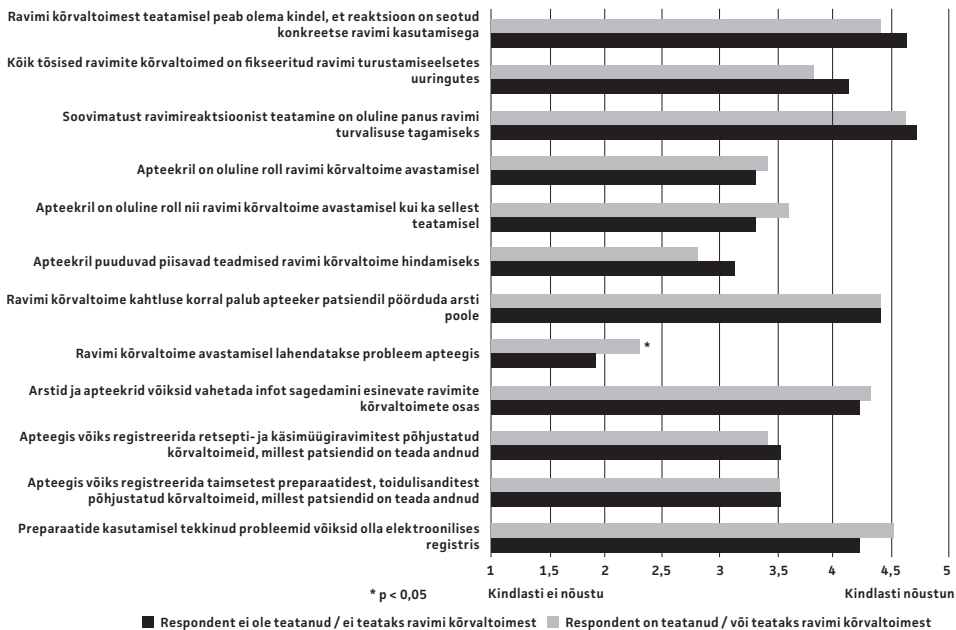
ning patsientide nõustamisel“ (93,4%) ja ka „Ravimi kõrvaltoimest teatamisel peab olema kindel, et reaktsioon on seotud konkreetse ravimi kasutamisega“ (91,1%). Kõige harvemini nõustuti väitega „Ravimi kõrvaltoime avastamisel lahendatakse probleem apteegis“ (5,6%).

Kuna hoiakuid hinnati Likerti skaala (1–5 palli) alusel, siis on edasises analüüsis kasutatud keskmiste võrdlust (suurem skoor viitab nõustumisele). Joonisel 2 on esitatud keskmine skoor selle järgi, kas apteeker oli avastanud ravimi kõrvaltoime või mitte. Kõrvaltoime avastamise ja hoiakute vahel esines statistiliselt oluline seos ainult ühe hoiaku puhul: nimelt leidsid apteekrid, kes pole avastanud kõrvaltoimet sagedamini, et „Apteekril puuduvad piisavad teadmised ravimi kõrvaltoime hindamiseks“.

Kõrvaltoimest (potentsiaalse) teatamise ja hoiakute vahel ei esinenud märkimisväärseid seoseid. Ainult hoiaku „Ravimi kõrvaltoime avastamisel lahendatakse probleem apteegis“ skoor oli statistiliselt oluliselt suurem apteekrite hulgas, kes on teatanud / teataksid ravimi kõrvaltoimest (vt joonis 3). Suuremad erinevused ilmnesid ka hoiaku „Apteekril on oluline roll nii ravimi kõrvaltoime avastamisel kui ka sellest teatamisel“



Joonis 2. Kõrvaltoime avastamine /mitteavastamine ja uuritavate sellega seotud hoiakute keskmised.



Joonis 3. Kõrvaltoime teatamine ja uuritavate sellega seotud hoiakute keskmised.

puhul, millega nõustusid muidugi enam apteekrid, kes olid teatanud või teataks ravimi kõrvaltoimest; samas need, kes ei ole

teatanud / ei teataks, arvasid sagedamini, et „Apteekril puuduvad piisavad teadmised ravimi kõrvaltoime hindamiseks“.

## ARUTELU

Ravimite kõrvaltoimed ei pruugi ilmnedagi alati kliiniliste uuringute käigus, vaid võivad selguda ravimi pideval, võib-olla alles aastatepikkusel kasutamisel. Pärast talidomiiditragöödiat 1960. aastatel löid mitmed riigid ravimite seiresüsteemi, et avastada ja ennetada võimalikke ravimitega seotud haigestumist ja suremust (3). Esimesena alustas selle tegevusega 1964. aastal Ühendkuningriik, kus ravimite kõrvaltoimetest teatamise skeem on praeguseks suhteliselt hästi välja arendatud (11, 12).

Eestis on ravimite kvaliteedi, ohutuse ja tõhususe nõuete kehtestamine ja nende rakendamine eelkõige riigi ülesanne ja seda täidetakse Ravimiameti kaudu. Ravimite ohutusteabe kogumise edukus oleneb Ravimiameti koostööst arstide ning apteekritega ning patsientide teadlikkusest, samuti koostööst ravimitootjaga. Ravimiamet rakendab nii ravimite müügilooalset kui ka -järgset kontrolli ning kogub ja analüüsib teavet ravimite ohutuse kohta (13).

Rahvusvahelise kogemuse põhjal oleks mõistlik eesmärk igal aastal saada 300 kõrvaltoime teatist 1 miljoni inimese kohta, neist 30% või enam peaksid olema tõsise kõrvaltoime kohta ning enam kui 10% arstidest peaks teatama vähemalt ühest kõrvaltoimest. Kui selline eesmärk on saavutatud piisavalt paljudes riikides, võib olla kindel, et ettearvamatud kõrvaltoimed avastatakse õigel ajal. 2008. a oli Eestis kogutud 64 kõrvaltoime teatist miljoni inimese kohta aastas. Arvestades, et Eestis elab 1,4 miljonit inimest, võiks prognoositud kõrvaltoime teatiste arv aastas olla vähemalt 400 (14).

Käesolev uuring näitas, et 63,8% Lõuna-Eesti apteekritest oli avastanud ravimi kõrvaltoime ja 51,6% oli teavitanud või teavitaks sellest, seejuures ei ilmnenu statistiliselt olulisi erinevusi Tartu ja Valga ning Viljandi apteekrite hulgas. Võrreldes teiste riikide uuringutega on ravimi kõrvaltoimete avastamise sagedus suhteliselt väike, näiteks oli vastav protsent Hispaanias 95% (9) ja Rhode Islandil (USA) 82% (15). Samas on mõeldavat või vähest aktiivsust kõrvaltoimete teatamisel

näidanud ka teised uuringud. Hollandis oli uuringule eelneval aastal kõrvaltoimetest teatanud 53% (16) ja Kanadas ainult 20% proviisoritest (17). Hispaania uuringus teatasid proviisorid ravimi kõrvaltoimetest alati piirkonna ravimite järelevalve osakonnale, kasutades ka meile tuttavat nn kollase kaardi süsteemi; enam kui pooled proviisorid teatasid ravimi kõrvaltoimetest arstile ja 8% ravimifirmale (9). Vähene aktiivsus ravimi kõrvaltoimetest teatamisel on kahtlemata mõjutatud faktist, et Eestis ei ole proviisoril ametlikult ravimite kõrvaltoimetest teatamise õigust (7). Norras on proviisorid autoriseeritud teatama ravimite kõrvaltoimetest alates 2005. aastast ja seal korraldatud uuring näitas, et proviisorite antud info lisab sageli olulist teavet perearstide teatistele (18). Siit võib järeldada, et proviisorite volitamine ravimite kõrvaltoimetest teatama võib ka Eestis ravimiohutust suurendada.

Ülekaalulalt oli enim nimetatud ravimi kõrvaltoime mitteteatamise põhjuseks juba teadaolev ravimi kõrvaltoime, millele järgnesid ebaselge põhjuslik seos soovimatu reaktsiooni ja ravimi vahel ning asjaolu, et tegemist ei olnud ravimi tõsise kõrvaltoimega. Need tulemused on sarnased Austraalia (19), Inglismaa (11, 20), Iraani (10), Hispaania (9), Hollandi (16) ja Kanada (17) uuringutes enam väljatoodud põhjustega, kuigi esinemissageduses ilmnesis nendes uuringutes teatud erinevused.

Meie uuringus nõustuti enim väitega „Soovimatust ravimireaktsioonist teatamine on oluline panus ravimi turvalisuse tagamiseks“ (99%), sama hoiak esines kõige sagedamini ka Hispaania uuringus (9). Hoiakute esinemissageduses võib välja tuua märkimisväärseid erinevusi uuringute tulemustega teistes riikides. Kui käesolevas uuringus pooldas väidet „Kõik tõsised ravimite kõrvaltoimed on fikseeritud ravimi turustamiselsetes uuringutes“ 76% apteekritest, siis Kanadas oli vastav näitaja ainult 26% (17). Ainult 47% Eesti apteekritest nõustus väitega, et „Apteekril on oluline roll ravimi kõrvaltoime avastamisel“, samas Kanadas nõustus

selle väitega 89% (17), Hongkongis 93% (5) ja Inglismaal 77% apteekritest (11).

Proviisori hoiakutel ja teadmistel on kindel roll ravimite kõrvaltoimete avastamisel ning nendest teatamisel või potentsiaalsel teatamisel (8). Käesolev uuring näitas, et ravimi kõrvaltoimeid avastavad enam pigem lühema töökogemusega apteekrid. Siin võib põhjusi olla mitu. Näiteks võib apteeker vähese praktilise kogemuse tõttu näha suuri probleeme ravimitega, mille kasutamisel on ravimi kõrvaltoimeid sagedased. Samas võib nooremate apteekrite aktiivsus ravimi kõrvaltoimete selgitamisel olla esimeseks märgiks muutustest erialaõppes. 2007. a käivitunud proviisoriõppe reform Tartu Ülikoolis toetab uute õppeainete (nt esmatasandi meditsiin, kliiniline farmakoloogia, ravimite toksikoloogia) näol senisest enam proviisorite erialast ettevalmistust ravimialaseks nõustamiseks apteegis (21). Rahvusvaheliste uuringute kohaselt aitavad koostööpäevad ja ravimiohutuse teadmiste suurendamine leida ja selgitada proviisori rolli ravimite kõrvaltoimete avastamisel ning nendest teatamisel (22, 23). Samas puudub Eestis võrreldes paljude Euroopa riikidega riiklikult korraldatud täiendusõppesüsteem, mis võimaldaks praktiliseerivatel apteekritel oma erialaseid teadmisi pidevalt uuendada ja täiendada.

Ravimite kõrvaltoimete avastamisel on kindlasti oluline ka apteekrite ja arstide tihed koostöö. Varasemad proviisorite ja arstide koostööd selgitavad uuringud Eestis on näidanud, et see toimub keskmisel tasemel, mittesüsteemiliselt ja peamiselt kontaktteerutakse ravimi olemasolu või hinna selgitamiseks ning retseptil puuduva info või vigade lahendamiseks. Ravimi koos- ja kõrvaltoimetest räägiti üksteisega harva. Koostöö sagedust

mõjutas pigem kogukonna suurus: koostöö oli tihedam väikelinnades ning harvem või puudus sootuks suuremates linnades (24).

Käesoleva uuringu probleemiks tuleb pidada asjaolu, et see hõlmas ainult kolme Lõuna-Eesti linna. Uuringus osalevate apteekrite valimisel ei rakendatud juhuvalimit ja see võis mõjutada uuringu tulemusi (nt ravimi kõrvaltoimete avastamise ja teatamise protsent võib olla ülehinnatud). Samuti on tegemist suhteliselt väikese valimiga, mistõttu statistiline võimsus oluliste erinevuste väljatoomiseks võib olla piiratud. Kogu Eestit hõlmavate üldistuste tegemiseks on plaanis uuringuid jätkata ka teistes linnades ja maakondades.

#### JÄRELDUSED

Ravimi kõrvaltoime oli avastanud 63,8% ja kõrvaltoimest oli teavitatud või teavitaks 51,6% uuringus osalenud Lõuna-Eesti apteekritest, mis on võrreldes teiste riikidega suhteliselt väike protsent. Taustandmed nagu vanus ja töökogemus ei mõjutanud märkimisväärselt ravimi võimaliku kõrvaltoime avastamist ja sellest teatamist. Mitteteatamise põhjused olid sarnased teiste riikide uuringutega ja kõige sagedasem neist oli juba teadaolev ravimi kõrvaltoime. Proviisorite volitamine ravimite kõrvaltoimetest teatamiseks võib suurendada ravimiohutust Eestis.

#### TÄNUAVALDUS

Autorid tänavad kõiki uuringus osalenud proviisoreid ja farmatseute.

Artikli autorid kinnitavad huvide konflikti puudumist seoses uuringu teostusega.

*keili.kolves@mail.ee*

#### KIRJANDUS

1. World Health Organization. The importance of pharmacovigilance – Safety Monitoring of medicinal products. 2002; saadaval <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s4893e/s4893e.pdf>.
2. Classen DC, Pestotnik SL, Evans RS, et al. Adverse drug events in hospitalized patients. Excess length of stay, extra costs, and attributable mortality. JAMA 1997;277:301–6.
3. World Health Organization. Safety of Medicines. A guide to detecting and reporting adverse drug reactions. Why health professionals need to take action. 2002; saadaval [http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO\\_EDM\\_QSM\\_2002.2.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_EDM_QSM_2002.2.pdf).
4. van Grootheest AC, de Jong-van den Berg LT. The role of hospital and community pharmacists in pharmacovigilance. Res Social Adm Pharm 2005;1:126–33.



5. Lee KK, Chan TY, Raymond K et al. Pharmacists' attitudes toward adverse drug reaction reporting in Hong Kong. *Ann Pharmacother* 1994;28:1400–3.
6. van Grootheest K, Olsson S, Couper M, et al. Pharmacists' role in reporting adverse drug reactions in an international perspective. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2004;13:457–64.
7. Eesti Ravimiamet. Apteekrile. Saadaval <http://www.ravimiamet.ee/14570>.
8. Lopez-Gonzalez E, Herdeiro MT, Figueiras A. Determinants of under-reporting of adverse drug reactions: a systematic review. *Drug Saf* 2009;32:19–31.
9. Irujo M, Beitia G, Bes-Rastrullo M, et al. Factors that influence under-reporting of suspected adverse drug reactions among community pharmacists in a Spanish region. *Drug Saf* 2007;30:1073–82.
10. Vessal G, Mardani Z, Mollai M. Knowledge, attitudes, and perceptions of pharmacists to adverse drug reaction reporting in Iran. *Pharm World Sci* 2009;31:183–7.
11. Green CF, Mottram DR, Raval D, et al. Community pharmacists' attitudes to adverse drug reaction reporting. *Int J Pharm Pract* 1999;7:92–9.
12. Heeley E, Riley J, Layton D, et al. Prescription-event monitoring and reporting of adverse drug reactions. *Lancet* 2001;358:1872–3.
13. Eesti ravimipoliitika alused aastani 2010. 2002; saadaval [http://www.sm.ee/fileadmin/meedia/Dokumendid/APO/Arengukavad/Ravimipoliitika\\_alused\\_2010.pdf](http://www.sm.ee/fileadmin/meedia/Dokumendid/APO/Arengukavad/Ravimipoliitika_alused_2010.pdf).
14. Eesti Ravimiamet. 2008. a laekunud kõrvaltoime teatised. Saadaval <http://www.ravimiamet.ee/15846>.
15. Generali JA, Danish MA, Rosenbaum SE. Knowledge of and attitudes about adverse drug reaction reporting among Rhode Island pharmacists. *Ann Pharmacother* 1995;29:365–9.
16. van Grootheest AC, Mes K, de Jong-van den Berg LTW. Attitudes of community pharmacists in the Netherlands towards adverse drug reactions reporting. *Int J Pharm Pract* 2002;10:167–72.
17. Wallace SM, Suveges LG, Gesy KF. Adverse drug reaction reporting Part I: A survey of pharmacists and physicians in Saskatchewan. *Drug Information Journal* 1995;29:571–9.
18. Gedde-Dahl A, Harg P, Stenberg-Nilsen H, et al. Characteristics and quality of adverse drug reaction reports by pharmacists in Norway. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2007;16:999–1005.
19. Nita Y, Batty KT, Plumridge RJ. Adverse drug reaction reporting: Attitudes of Australian hospital pharmacists and doctors. *J Pharm Pract Res* 2005;16:429–34.
20. Green CF, Mottram DR, Rowe PH, et al. Attitudes and knowledge of hospital pharmacists to adverse drug reaction reporting. *Br J Clin Pharmacol* 2001;51:81–6.
21. Self-evaluation report for accreditation of pharmacy curricula. Department of Pharmacy, Faculty of Medicine, University of Tartu. Tartu: University of Tartu; 2008.
22. Granas AG, Buajordet M, Stenberg-Nilsen H, et al. Pharmacists' attitudes towards the reporting of suspected adverse drug reactions in Norway. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2007;16:429–34.
23. Herdeiro MT, Polonia J, Gestal-Otero J, et al. Improving the reporting of adverse drug reactions. A cluster-randomized trial among pharmacists in Portugal. *Drug Saf* 2008;31:335–44.
24. Vaher R, Volmer D. Perearstide ja proviisorite koostööst Tartus. *Perearst* 2003;1(1):29–32.

## SUMMARY

### Detecting and reporting of adverse drug reactions: attitudes and opinions among pharmacists in Southern Estonia

**Key words:** pharmacists, adverse drug reactions, detecting and reporting of adverse drug reactions, attitudes

**AIM.** Pharmacists are in an ideal position to detect and report on adverse drug reactions (ADRs). The aim of the present study was to analyse the participation of Southern Estonian pharmacists in detecting and reporting ADRs; reasons for not reporting; attitudes to and opinions about the pharmacist's role in detecting and reporting of ADRs and predictors of attitudes.

**METHODS.** In total, 92 pharmacists from Southern Estonia participated in the survey. **Results.** According to the respondents, 63.8% had detected an ADR and 51.6% had reported it or would potentially report

it. The most frequent reasons for not (or potentially not) reporting an AD was that it was already a well-known ADR (68.5%). Analysis showed that, significantly more often, pharmacists who did not report or potentially would not report an ADR considered it to be an already well-known ADR. Pharmacists agreed most frequently with the statement "ADR reporting is an important contribution to drugs security knowledge" (98.9%).

**CONCLUSIONS.** Compared to other countries, Estonia has a relatively low rate of detecting ADRs. Attitudes and knowledge play an important role in the reporting of ADRs.