

Anesteesia ja Intensiivravi 2009

Indrek Rätsep





EAS aruanne

- 29 raviastutust
- 34 osakonda

Anestesioloogid Eestis 2009

Tervishoiuameti registris:

»	2009.a.	299 anestesioloogi
»	2008.a.	292 anestesioloogi
»	2007.a.	282 "

Euroopa Diplom- Artur Tikkerberi

Residentuuri lõpetasid:

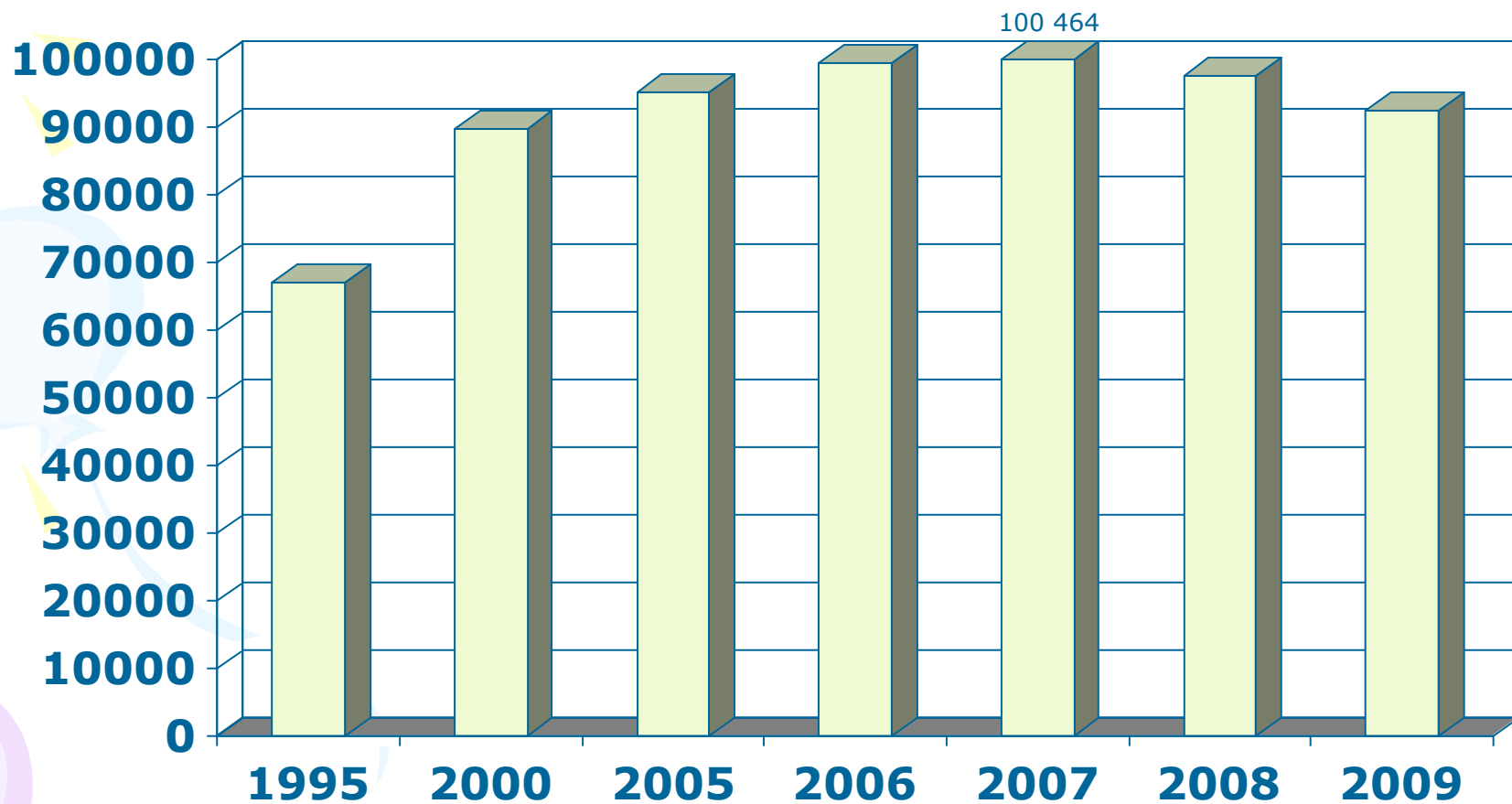
1. Svetlana Ussova
2. Helen Oinus
3. Pjotr Sevtsenko
4. Kertu Koppel
5. Lauri Kriisa
6. Ave Susi

Sergei Bragin- litsentsi taastamine

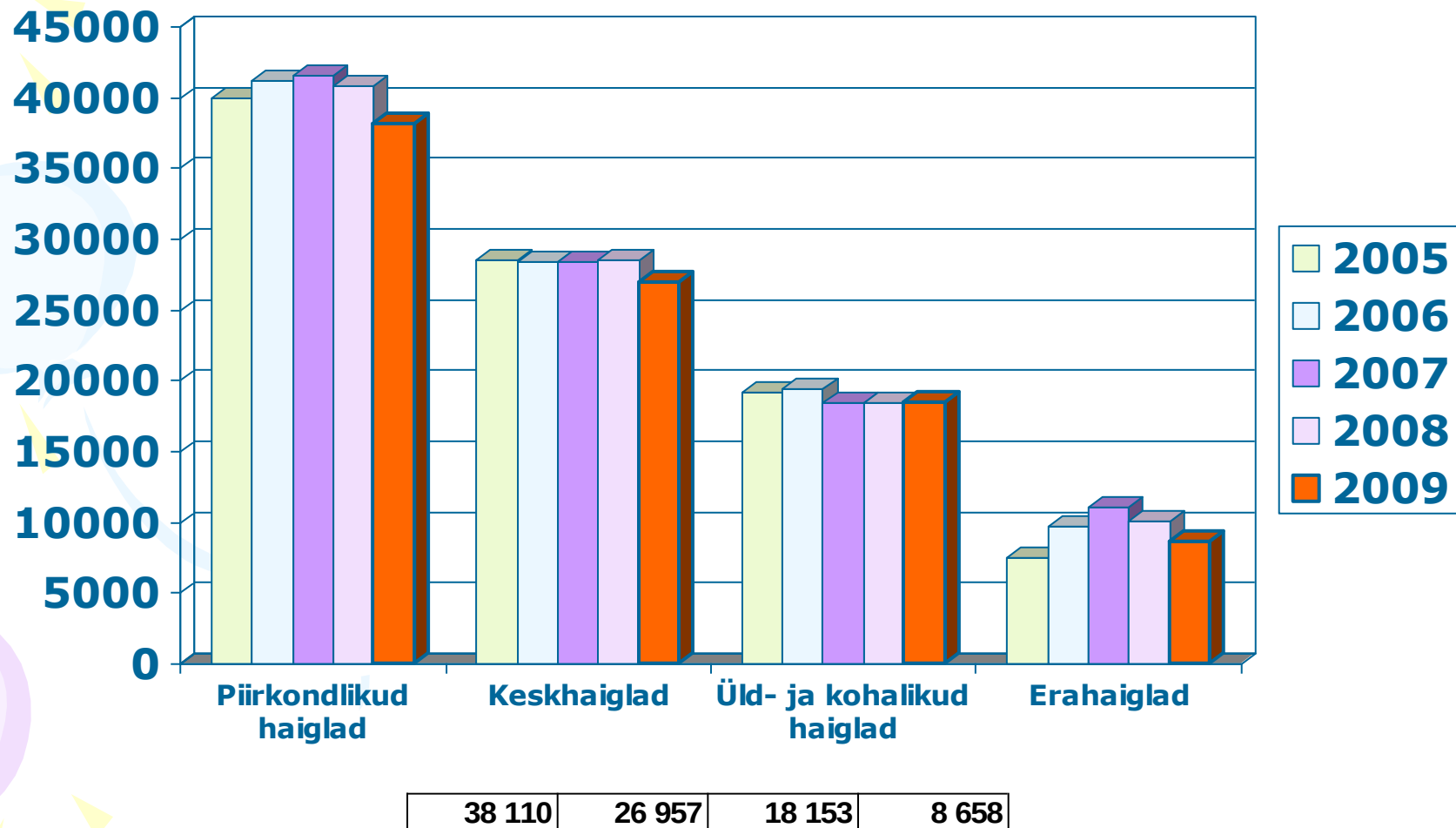
Anestesioloogide selts 2009

- Jaauar 14. Pühajärve Talveseminar.
- Aprill ja Oktoober TÜK-i ja Peterburi MA täienduskursused Ida-Virumaa anestesioloogidele.
- Mai Ühiskoosolek kirurgide ja radioloogidega Pärnus. Üldkogu ja uus juhatus.
- Oktoober "Lihaskrelaksantide kasutamine kliinilises praktikas", Tln Õpetajate majas
- Detsember "Erakorralised seisundid sünnitusabis" Tln Solaris' es.

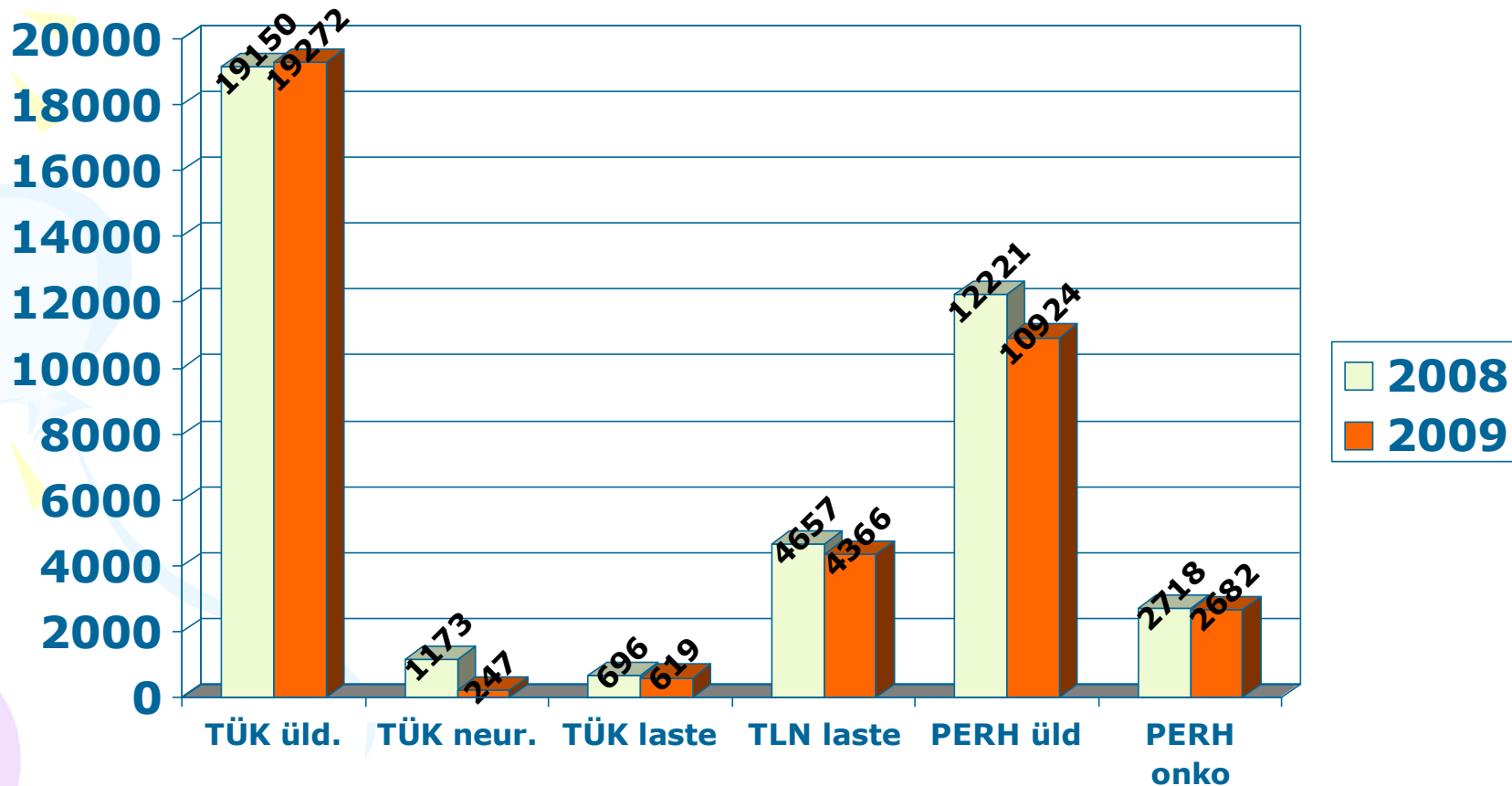
Anesteessiate koguarv 92436



Anesteesiate jaotus raviastutuste tüübi järgi



Piirkondlikud haiglad

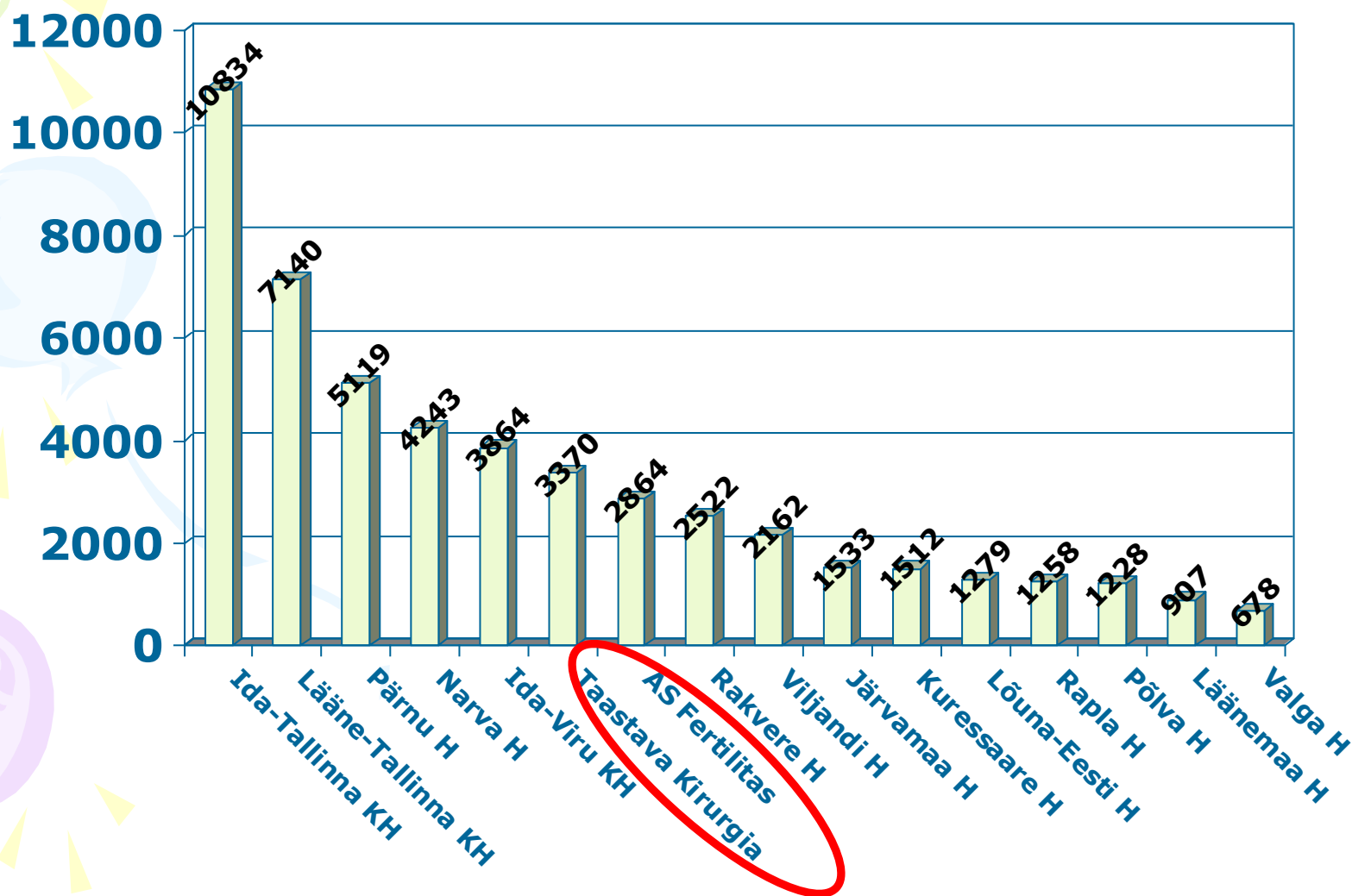


TÜK 20 138

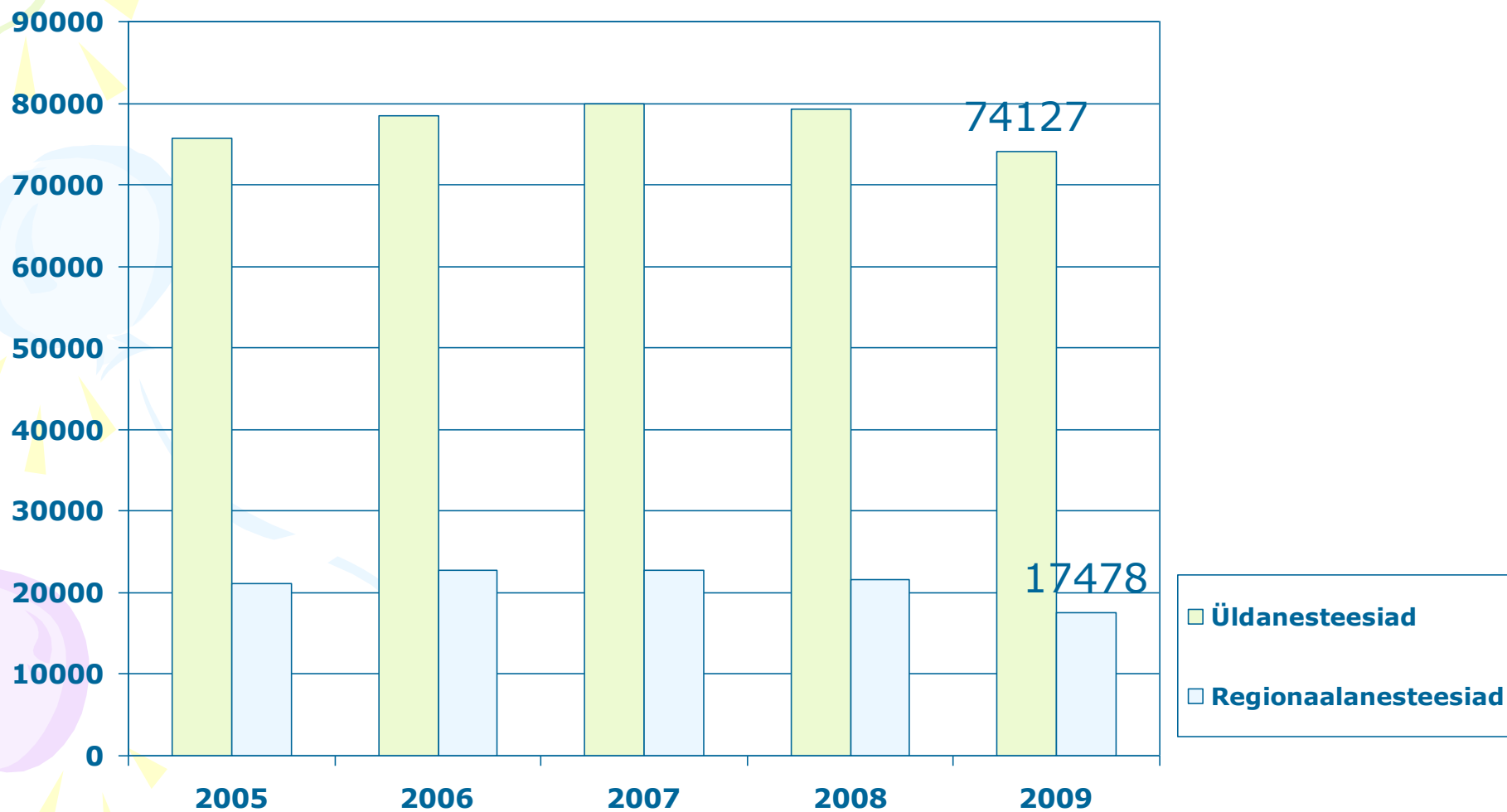
Tln laste
4 366

PERH 13 606

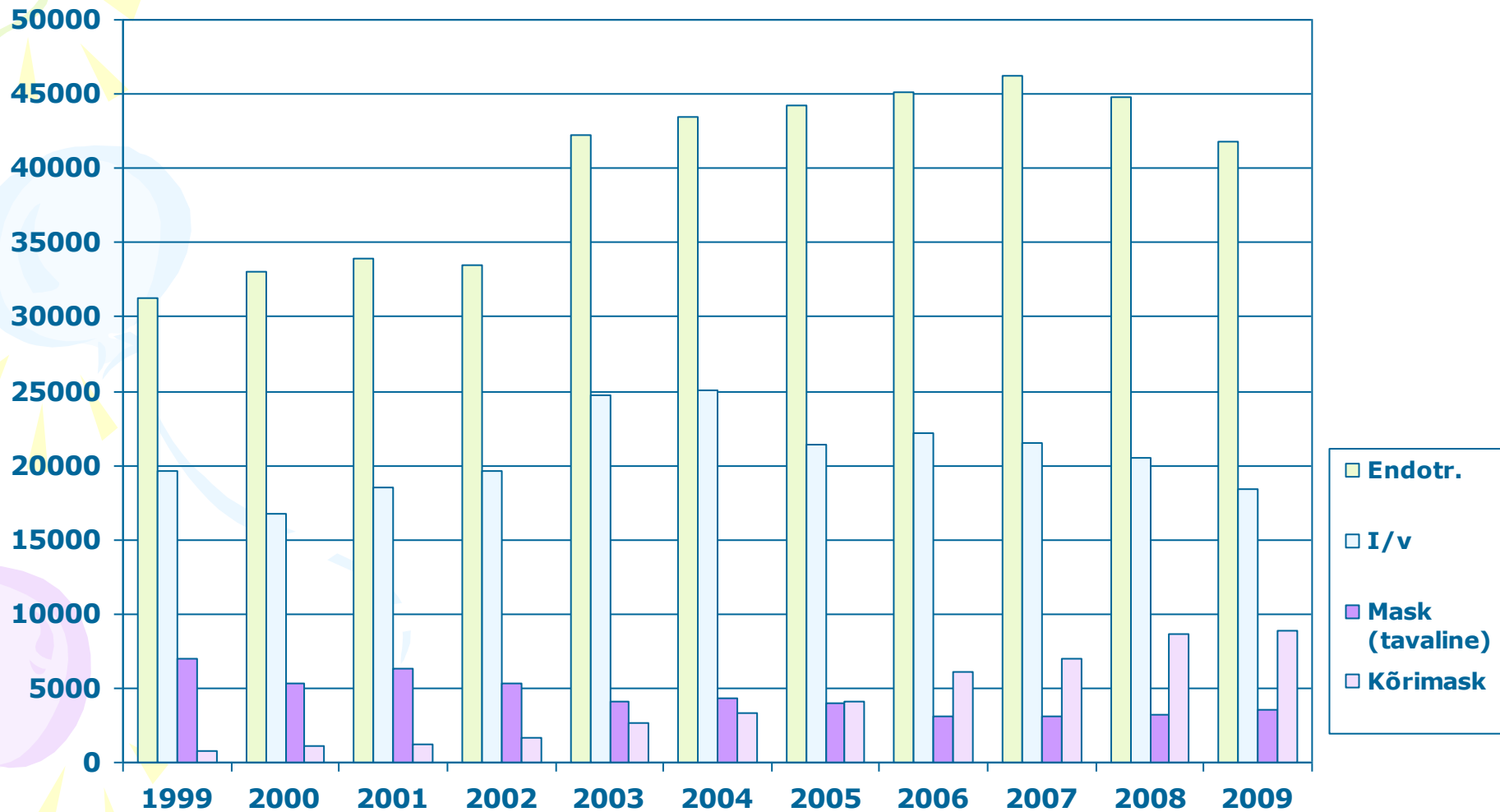
Parajate tegemisi 2009...



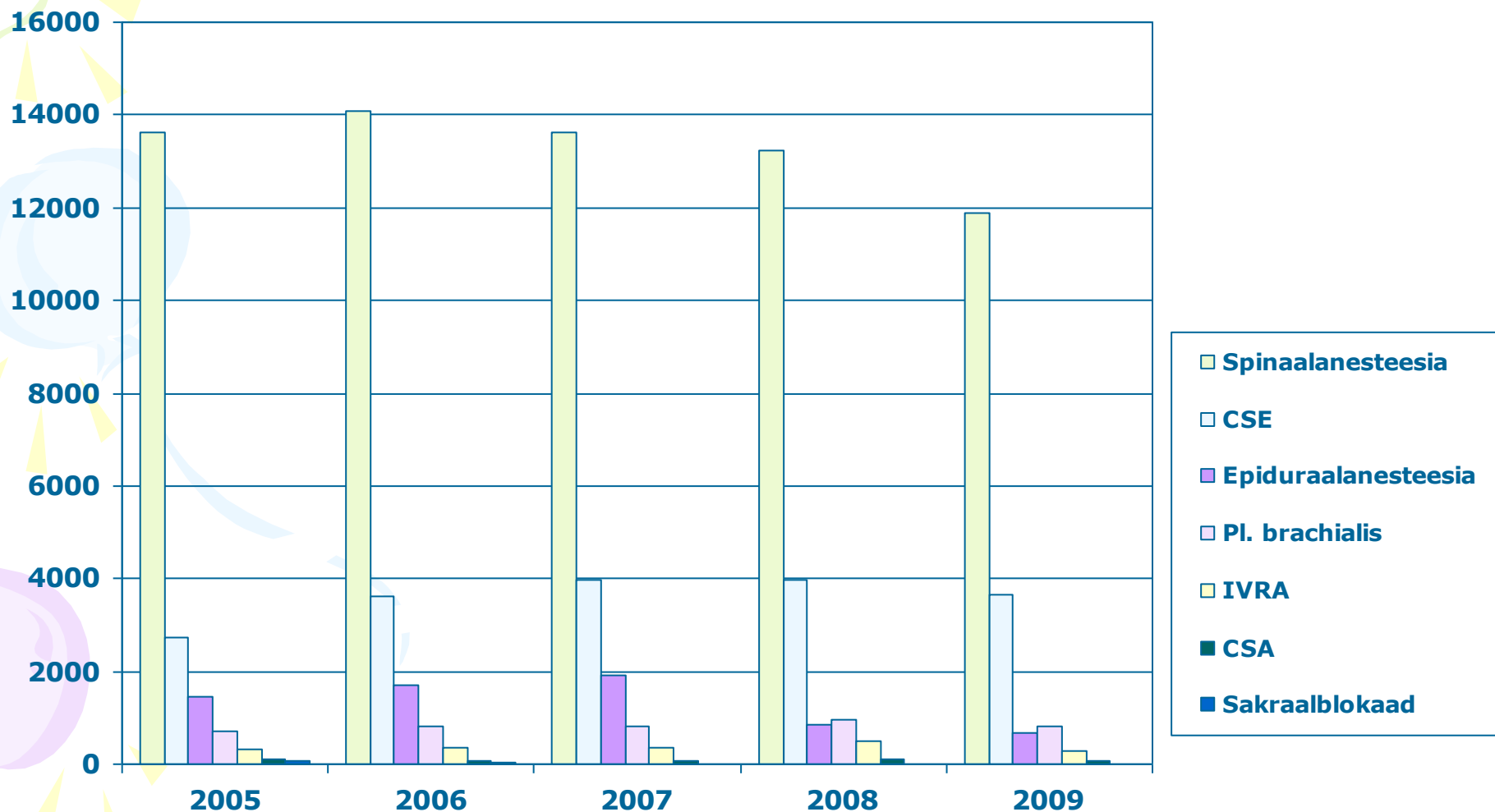
Anesteesiad



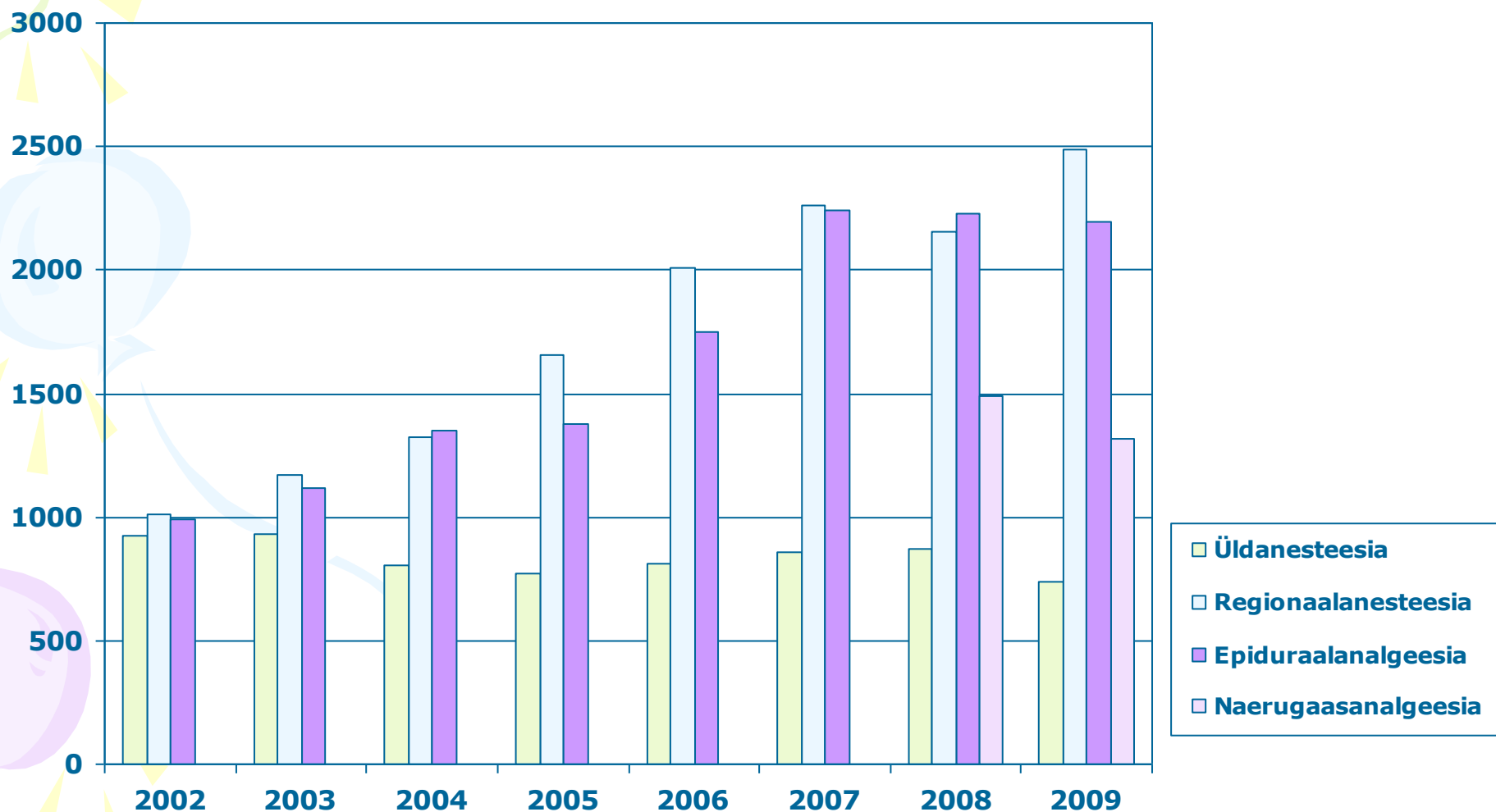
Üldanesteesiad



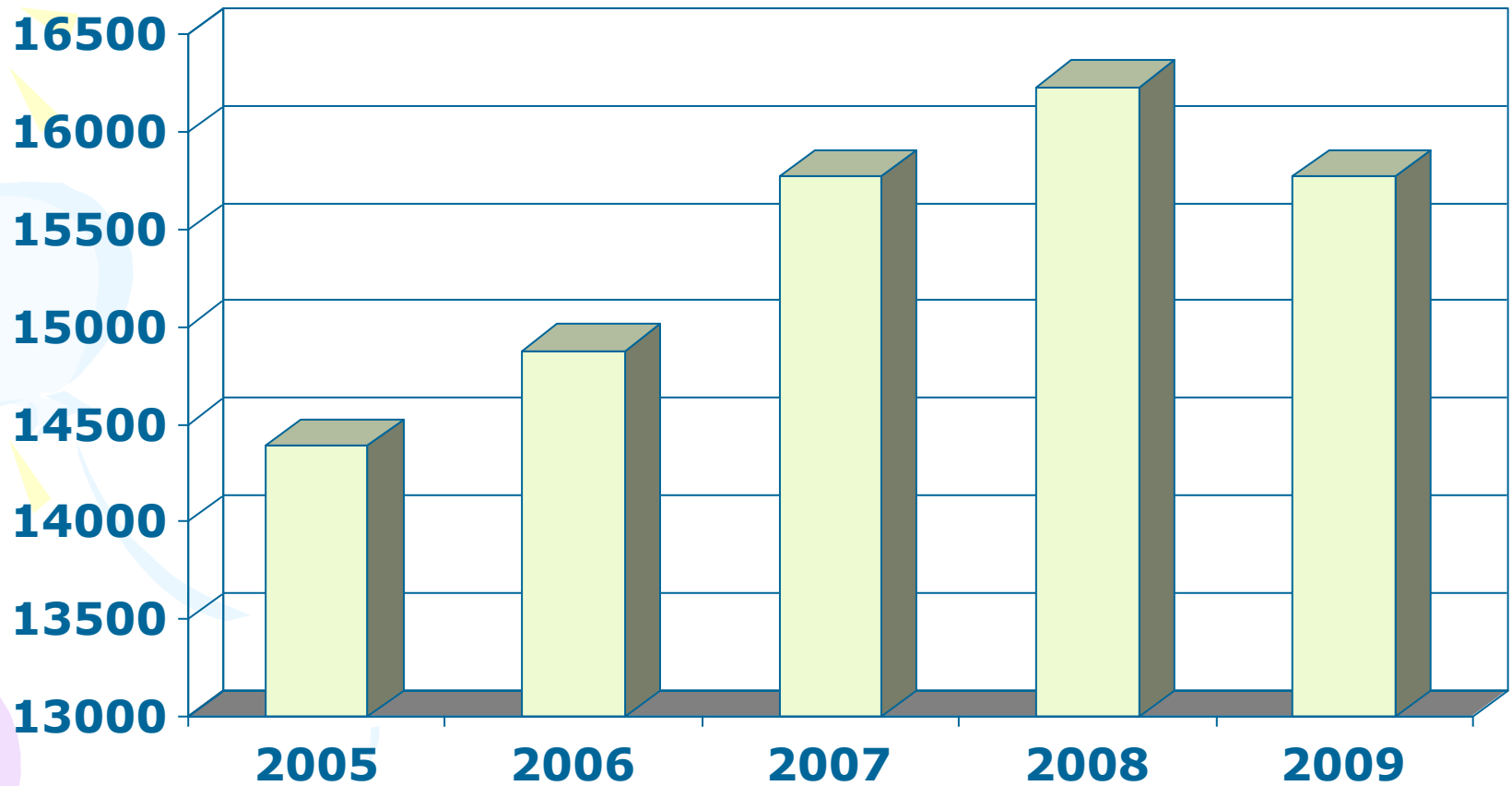
Regionaalanesteesiad



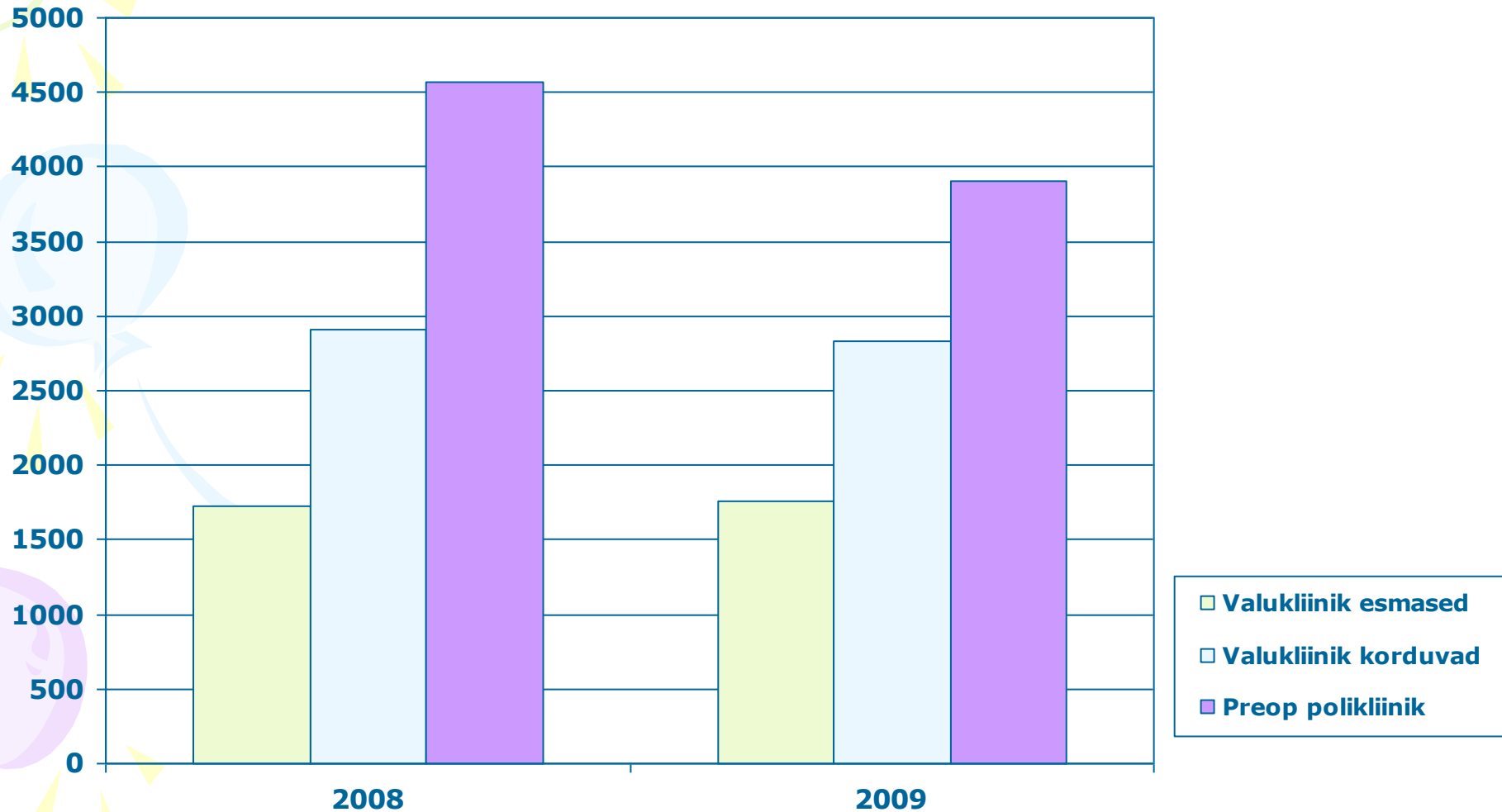
Sünnituse anesteesiad ja analgeesiad

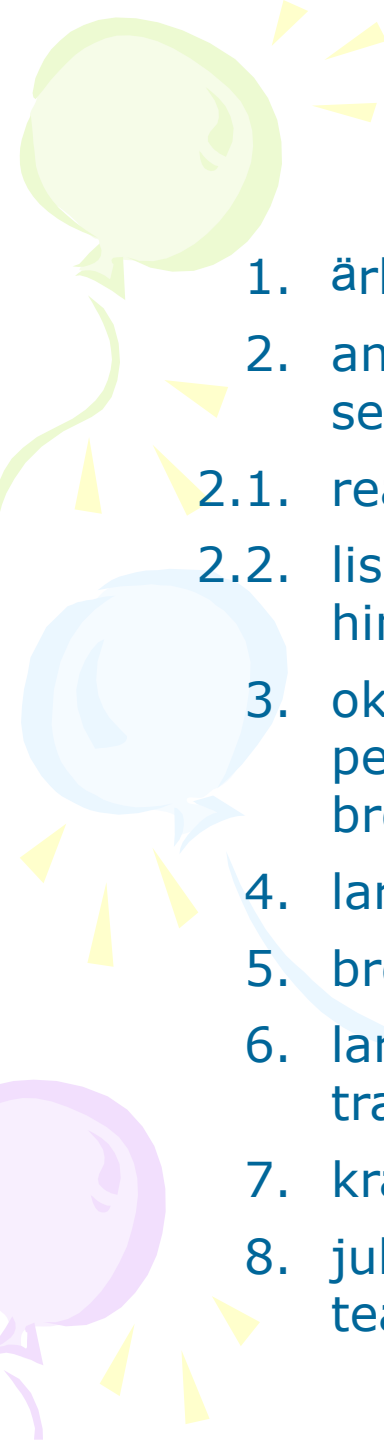


Sünnid Eestis



Valu- ja Preop_(PERH) kliinikute vastuvõttud





Tüsistused

1. ärkvelolek üldanesteesia ajal	1
2. anafülaktilisi reaktsioone, sealhulgas	76
2.1. reaktsioon piirdus nahanähtudega	68
2.2. lisandus hüpotensioon ja/või sümptomid hingamissüsteemi poolt, mis vajasid spets. ravi	7
3. oksendamine ja regurgitatsioon anesteesia-perioodil manifestse aspiratsiooniga bronhiaalpuusse	5
4. larüngospasm	78
5. bronhospasm	12
6. larüngiit, mis vajab pikaaegset intubatsiooni või trahheostoomiat	0
7. krambid	4
8. juhud, kus haige ei tulnud peale anesteesiat teadvusele (v.a. intrakraniaalne patoloogia)	0

9.	tüsistused spinaal- ja epiduraal-anesteesiastest ning blokaadidest, sealhulgas	29
9.1.	postspinaalne peavalu	27
9.2.	neuropaatiad	2
9.3.	infektsioossed tüsistused	0
9.4.	hematoom	0
9.5.	muud	16
10.	grupi- või reesus sobimatus vereülekanal	0
11.	muud raskete tagajärgedega transfusioonikomplikatsioonid	0
12.	Muud tüsistused: (MH, koliinergiline sündroom, PDPH, raskendatud intubats., hambad.	87
13.	Edukalt taaselustatud vereringeseiskusi anesteesia ajal (arv, kirjeldus, narkoosikaardi koopia)	3
14.	Letaalseid anesteesia tüsistusi (arv, kirjeldus, narkoosikaardi koopia). Palun esitada andmed ka nende tüsistuste kohta, mis viisid surmale hilisperioodis.	0



Surmajuhtude analüüs

	2009	2008
▪ Operatsiooni ajal suri	17	26
▪ 24 t jooksul suri	73	60

Neist südamekirurgias

▪ Operatsiooni ajal suri	5
▪ 24 t jooksul suri	3



Kardiokirurgiast

- Tartu 387 südamelõikust
 - Ringega lõikusi 344.
 - Haiglasisenene surevus 2.1%
- Tallinn 608 südamelõikust
 - Ringega lõikusi 262
 - Haiglasisenene surevus 3.2%

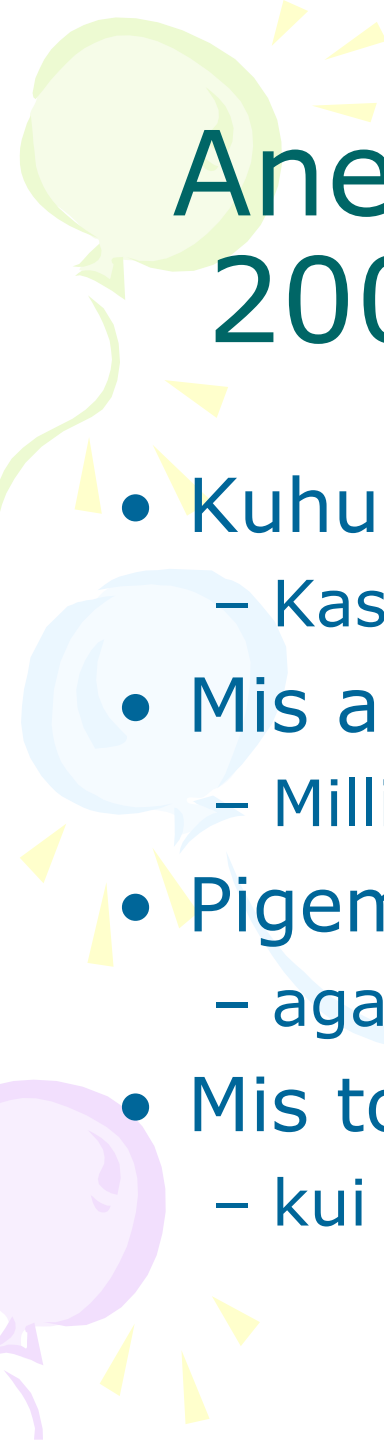


Põhilised periop. surma põhjused

- Mesenteriaaltromboos.
- Hulgitrauma ja
 - Verejooks
 - Kaasuv ajutrauma
- Perforatsioon ja peritoniit-> Sepsis
- K/v puudulikkuse ägenemine
- Periop müokardi infarkt.

Anesteesiast tingitud surevus.

Investigators	Time-period	Anaesthesia Related Mortality
Tiret L et al	1978 – 1982	1 : 13 207
Holland R	1984	1 : 26 000
Tikkanen J, Hovi-Viander M	1986	1 : 16 279
Lunn JN, Devlin HB	1987	1 : 185 000
Eichhorn JH	1976 – 1988	1 : 200 200
Lagasse R	1995 – 1999	1 : 13 000
Starkopf J, Samarütel J	2001 – 2005	1 : 33 800

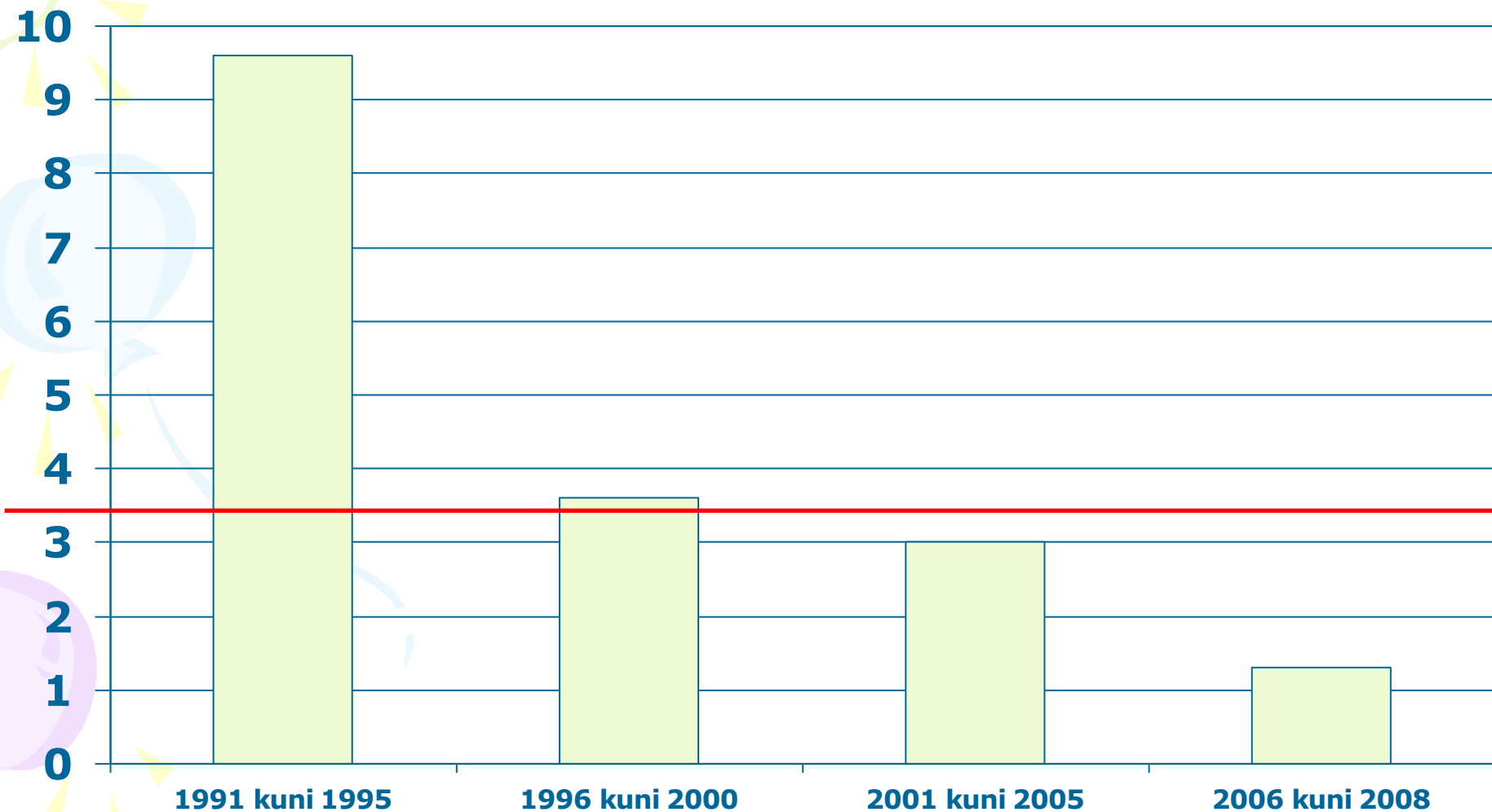


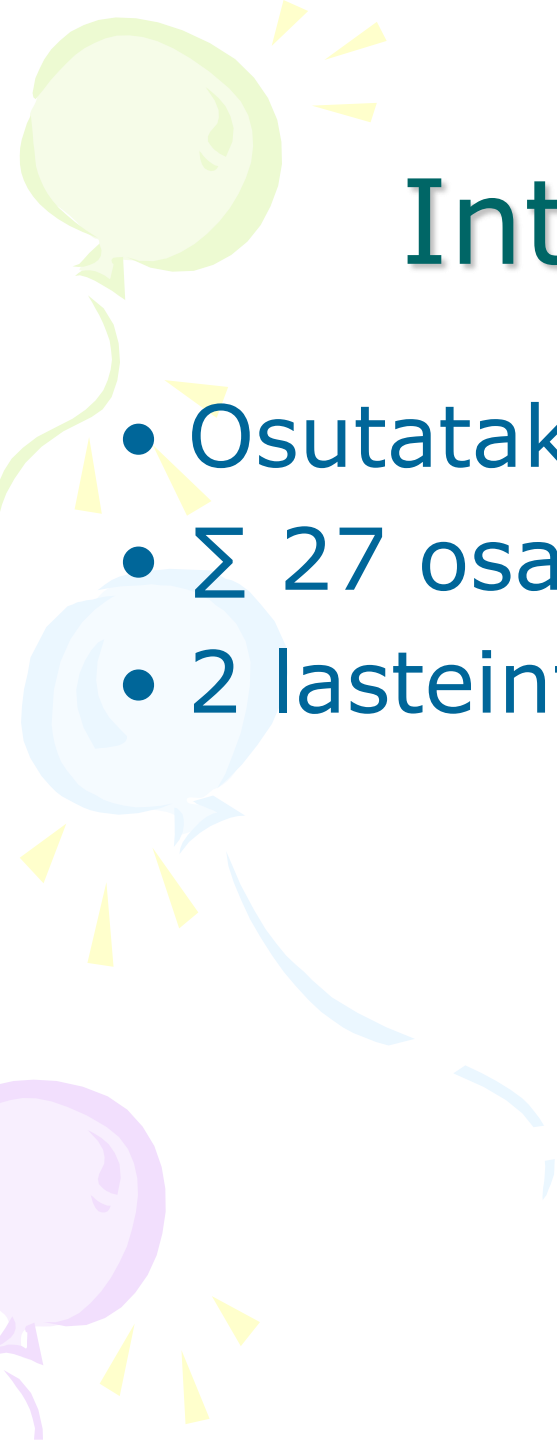
Anesteesia surevus Eestis 2006-2008 = 1 : 74 400

- Kuhu edasi?
 - Kas 1 : 500 000 reaalne, miks?
- Mis andmeid koguda?
 - Milline surm “sobib” anestesioloogile?
- Pigem koguda komplikatsioone.
 - aga kuidas ja enne vaja need defineerida?
- Mis toimub tavapopulatsioonis?
 - kui suur on “tänavarisk”?

- 
- Eestis 2009 aastal 1.34 milj. Inimest
 - S.o. 489.1 milj. inimpäeva
 - 16 205 surmlõpet
 - Surmlõppe tõenäosus igal kuupäeval
1 : 30 000!
 - Seega 3.3 juhtumit 100 000
võimaluse kohta.

Surma tõenäosus mingil kindlal kuupäeval aastal 2009 võrrelduna anesteesia surevusega (100000 juhtumi kohta) Eestis.

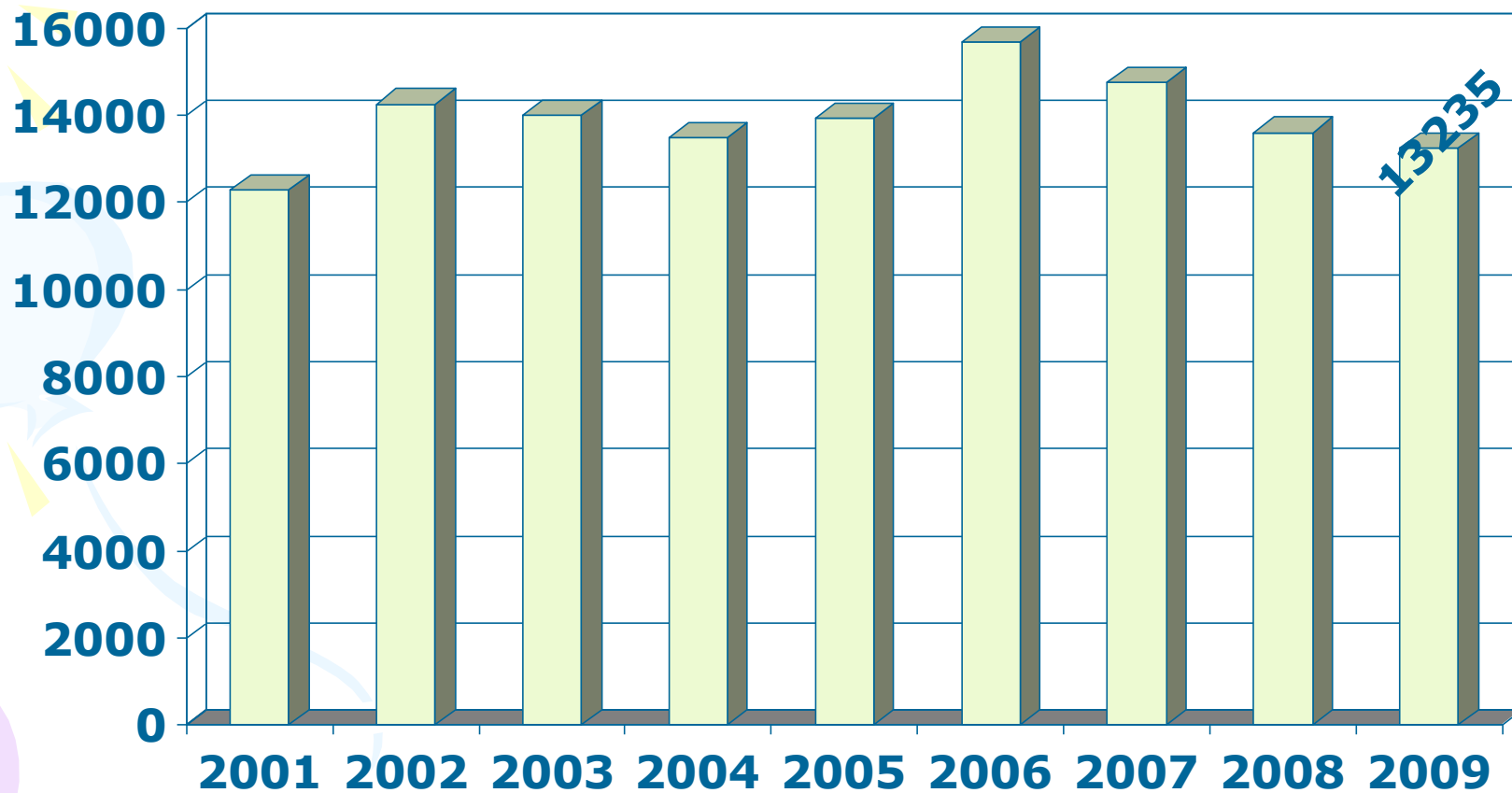




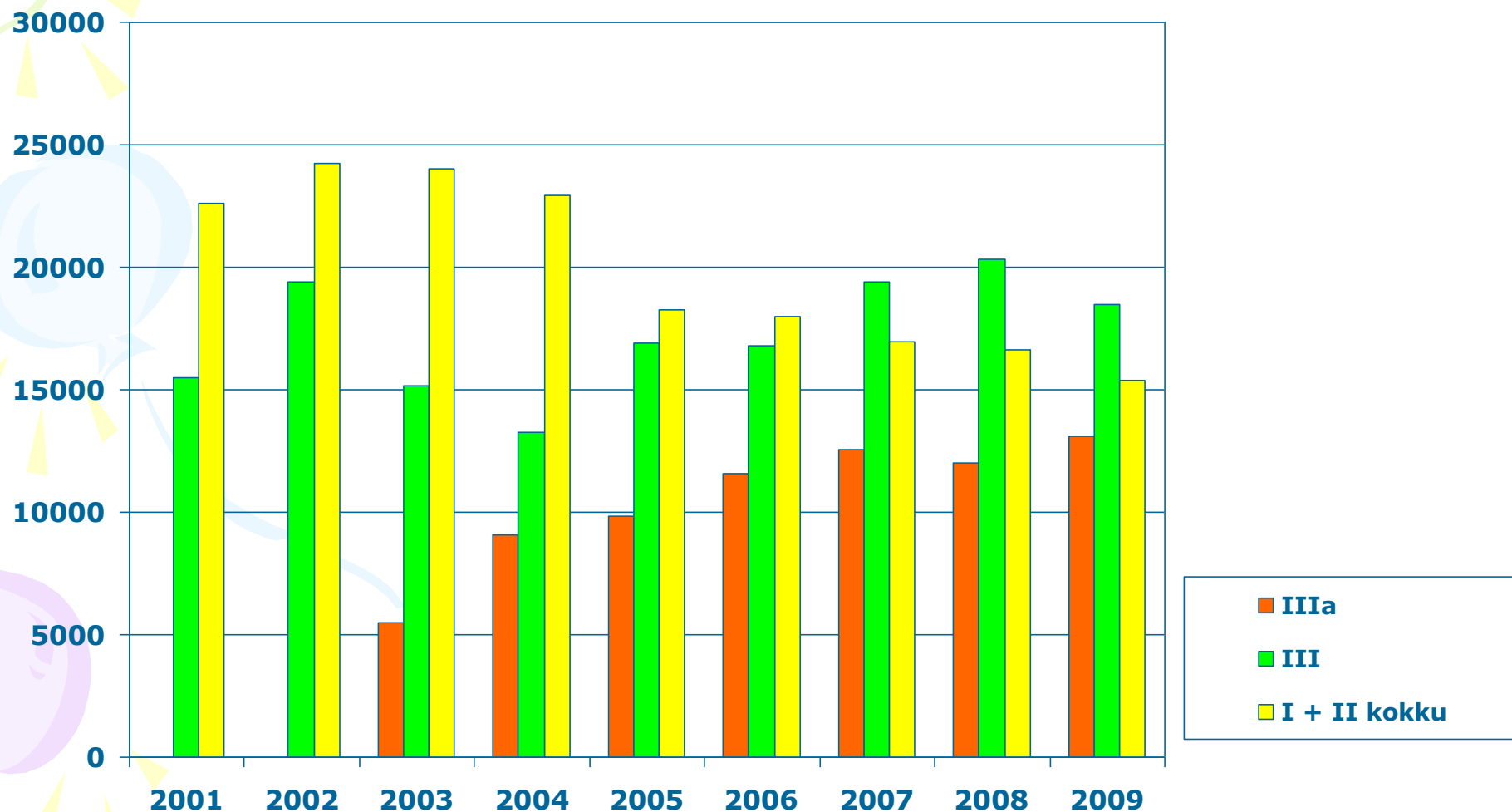
Intensiivravi Eestis

- Osutatakse 21 raviasutuses
- Σ 27 osakonnas, s.h.
- 2 lasteintensiivravi (Tallinn ja TÜK).

Intensiivravi haigete koguarv



Intensiivravi päevade jaotus



Letaalsus

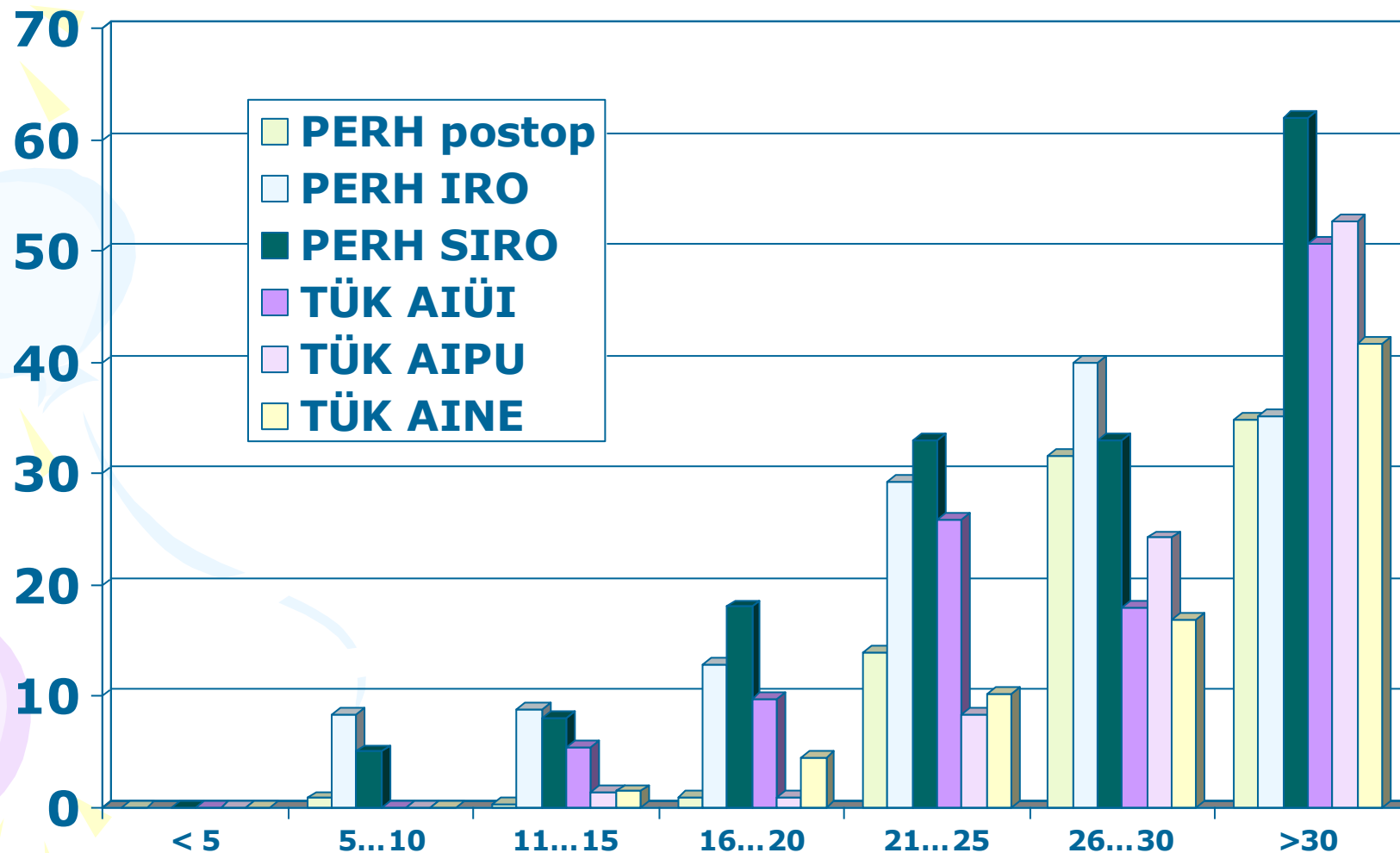
	2009	2008	2007
PERH			
-IRO	<i>23.5</i>	<i>21.5</i>	<i>28.2</i>
-POP	<i>3.3</i>	<i>4.7</i>	<i>4.8</i>
-Hiiu	<i>1.6</i>	<i>2.3</i>	<i>2.1</i>
-SIRO	<i>30.6</i>	<i>39.2</i>	<i>33.7</i>
TÜK			
-AIÜI	<i>20</i>	<i>19.8</i>	<i>20.8</i>
-AINE	<i>9.9</i>	<i>11.9</i>	<i>11.1</i>
-AIPU	<i>10.5</i>	<i>13.1</i>	<i>16.4</i>



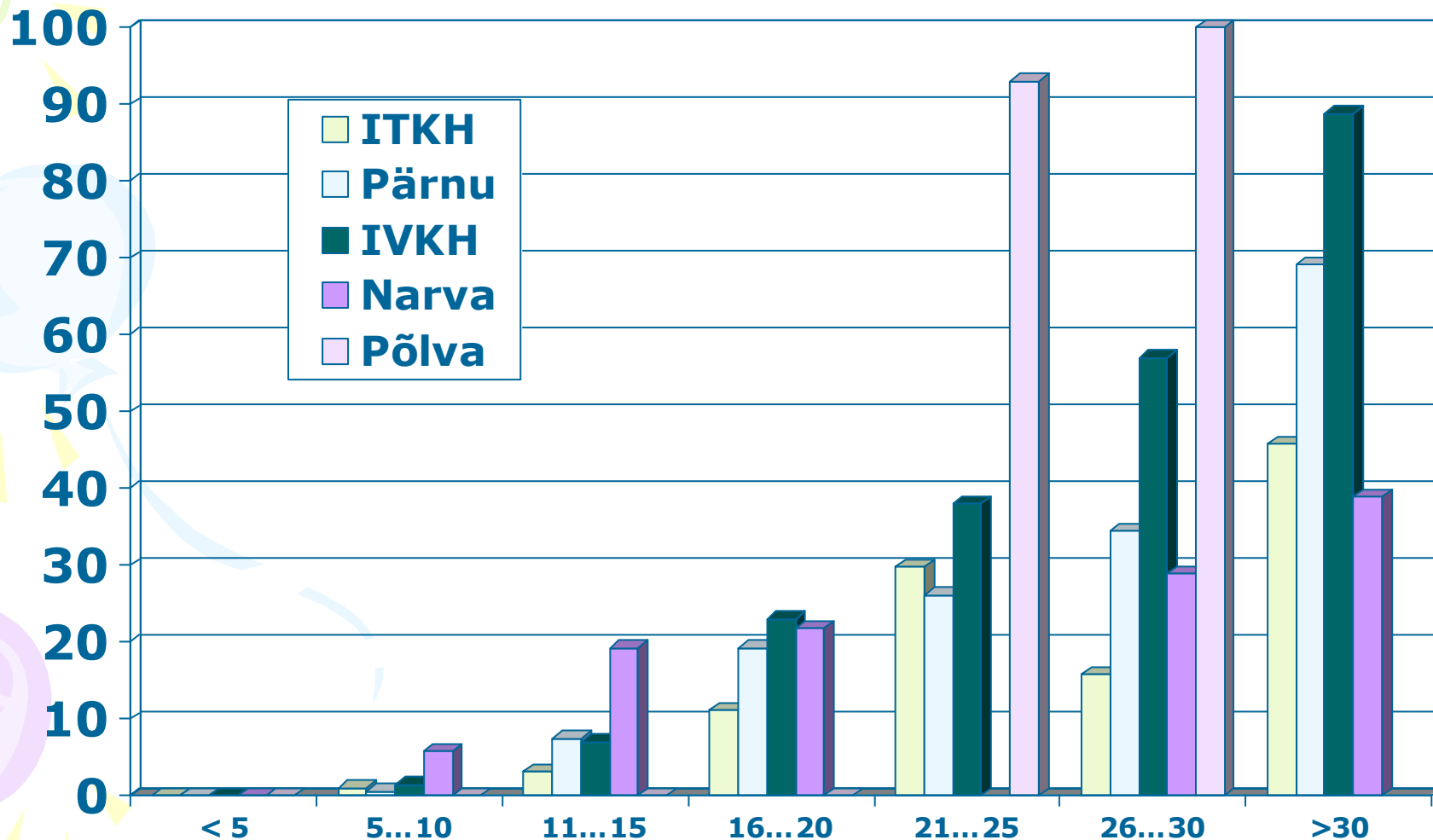
Letaalsus

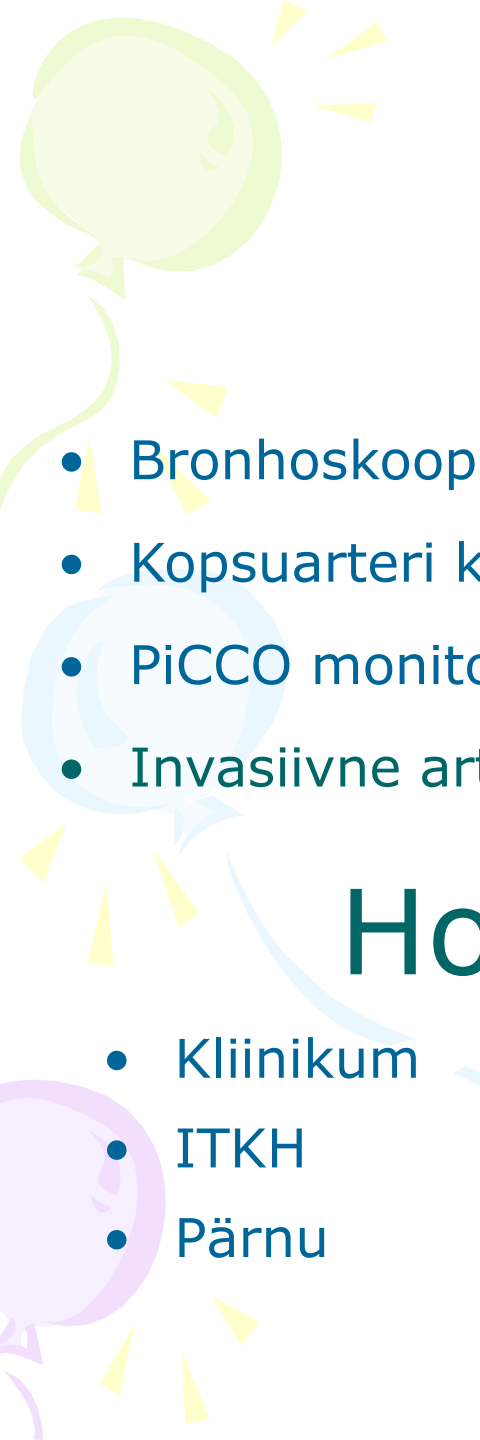
	2009	2008	2007
ITK	<i>12,9</i>	<i>18,7</i>	<i>23,9</i>
LTK	<i>16</i>	<i>12,4</i>	
Pärnu	<i>13,6</i>	<i>13,4</i>	
IVKH (K-J)	<i>11,2</i>	<i>12,1</i>	
Võru	<i>10,2</i>	<i>5,8</i>	
Kuressaare	<i>5,6</i>	<i>4,3</i>	
Läänemaa	<i>20.3</i>		
Rakvere	<i>15,5</i>	<i>15,9</i>	
Taastav Kir.	<i>4,2</i>	<i>3,0</i>	

Surevus APACHE gruppides



Surevus APACHE gruppides





Protseduurid

	2009	2008
• Bronhoskoopia	680	784
• Kopsuarteri kateeter	216	244 (4 osak.)
• PiCCO monitooring	228	183 (8 osak.)
• Invasiivne arteriaalne rõhk	7364	6710 (23osak.)

Hospitaalinfektsioonid

- Kliinikum
- ITKH
- Pärnu
- IVKH
- Rakvere
- Narva

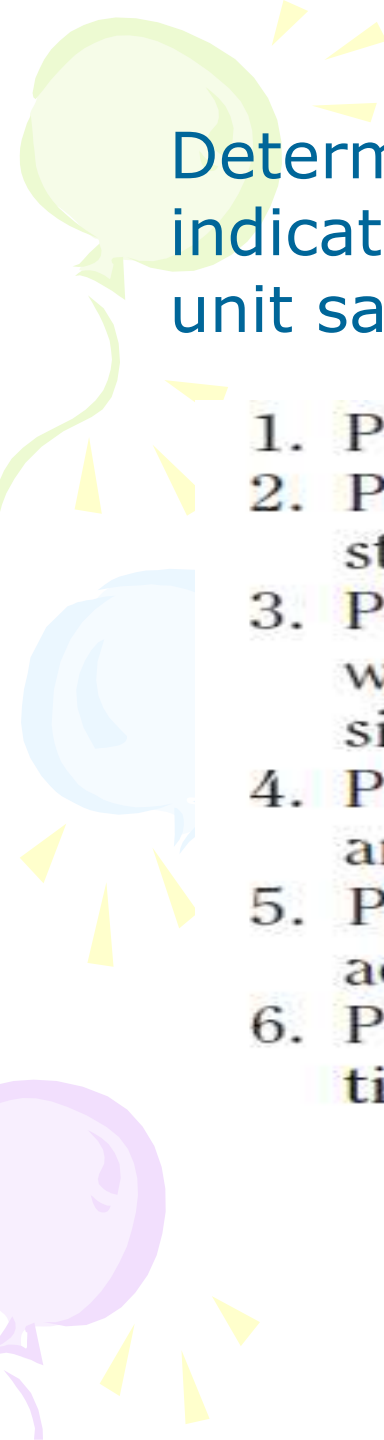
Three balloons (green, blue, and purple) are positioned vertically on the left side of the slide. Each balloon has a string and several small yellow triangular flags attached to it.

Laste intensiivravi 2009.a.

Mari-Liis Ilmoja

Üldandmed

	Tallinn	Tartu
Voodikohti	12	9
Ravitud haigeid	461 500	281 257
Suremus	8,6 7,2	3,6 5,5
Voodihõive	91,7 84,9	51,6 66,3
Haige keskmine raviaeg	8,5 7,9	6,0 7,0
Voodipäevi	4017 3727	1694 2185

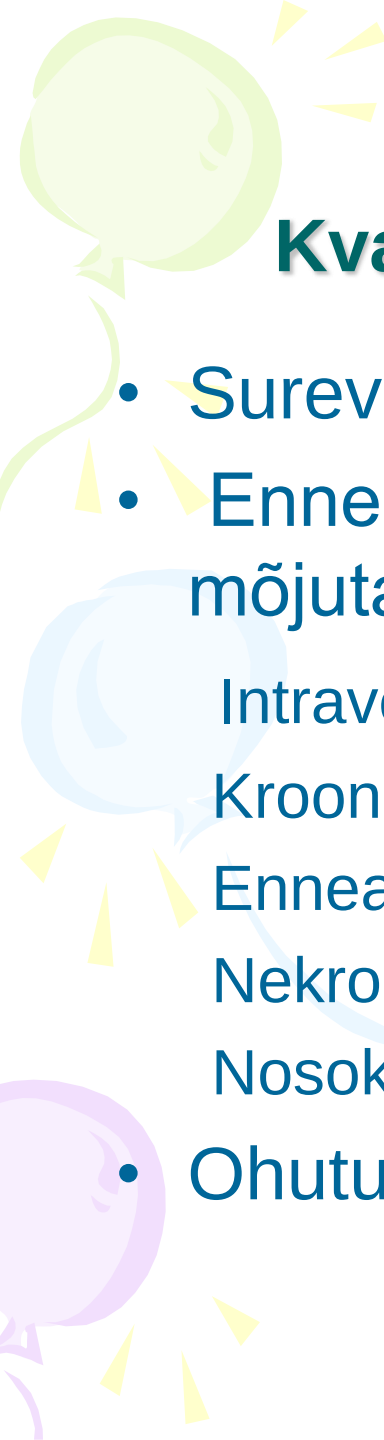


Determining pediatric intensive care unit quality indicators for measuring pediatric intensive care unit safety.

1. PICU standardized mortality ratio.
2. PICU severity-adjusted length of stay.
3. PICU unplanned readmission rate with systematic review of readmissions.
4. PICU pain assessment at admission and periodically.
5. PICU medication safety practice adoption.
6. PICU central venous catheter infection prevention practice adoption.

[Scanlon MC](#), [Mistry KP](#), [Jeffries HE](#).

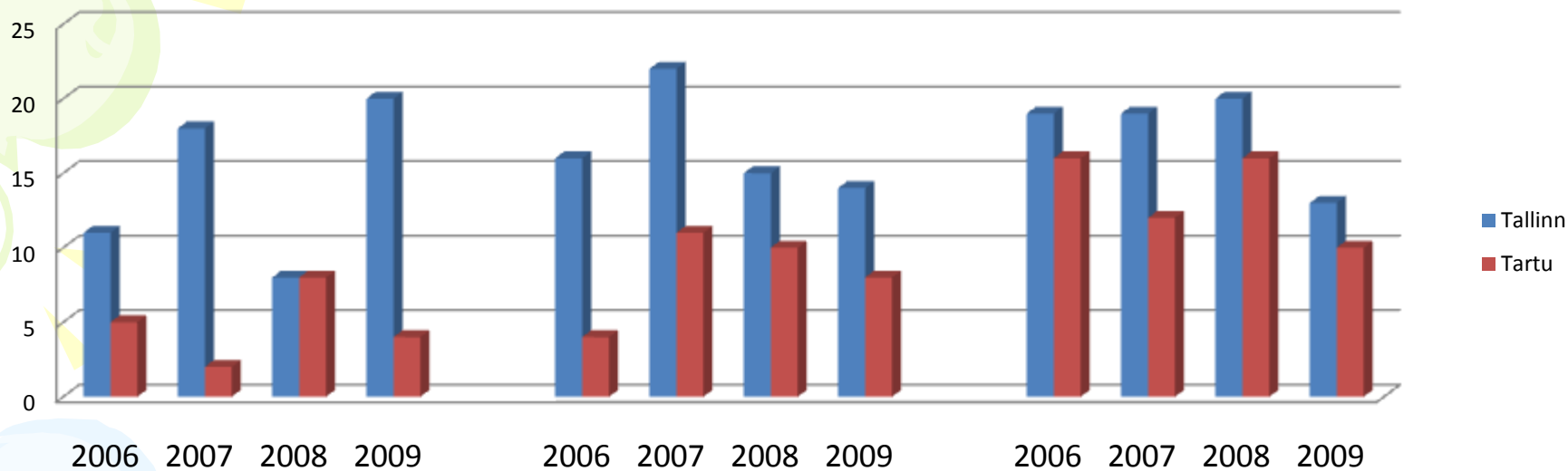
Pediatr Crit Care Med. 2007 Mar;8(2 Suppl):S3-10.



Kvaliteedi indikaatorid neonatoloogias

- Surevus
- Enneaegsete vastsündinute elukvaliteeti mõjutavad tegurid
 - Intraventrikulaarne hemorraagia (IVH)
 - Krooniline kopsuhaigus (CLD)
 - Enneaegsete retinopaatia (ROP)
 - Nekrootiline enterokoliit (NEK)
 - Nosokomiaalne infektsioon
- Ohutus

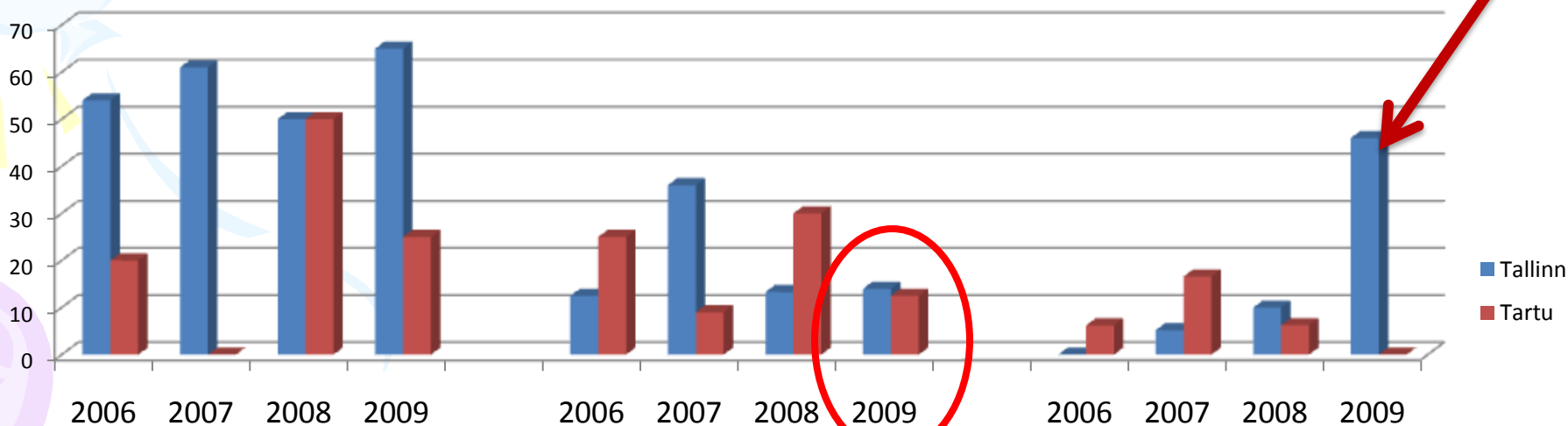
≤ 28 rn laste arv



22 – 24 rn

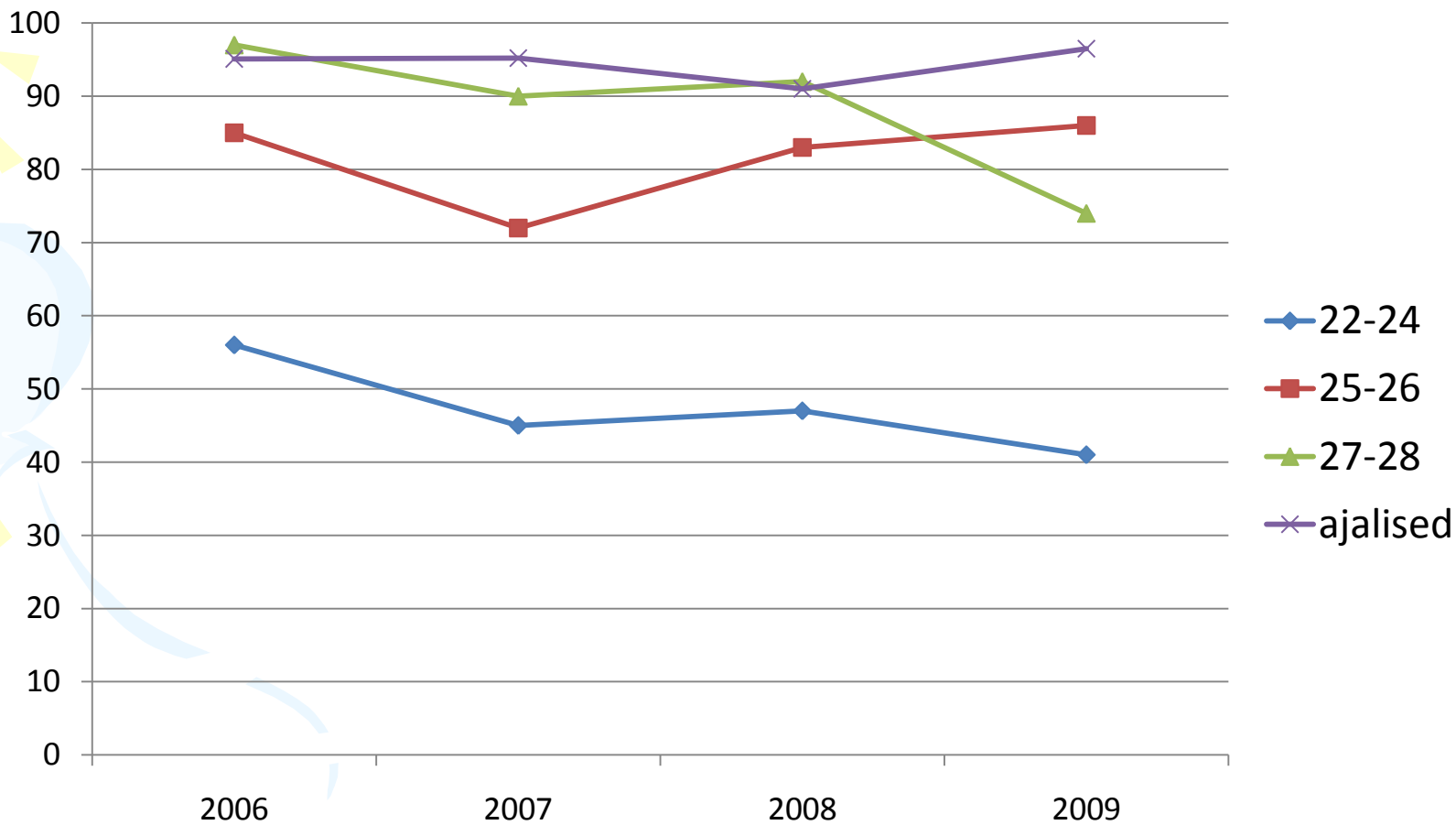
25 – 26 rn

27 -28 rn



≤ 28 rn laste surevus

Vastsündinute elulemus IRO-des



Enneaegsete vastsündinute elukvaliteeti mõjutavad tegurid 500 – 1500 g

	Tallinn	Tartu	Helsingi 2007
Lapsi	61	34	
Surevus (%)	34	5,9	10
IVH III-IV(%)	13	6	10
NEK II-III (%)	8,2	14,7	5
PDA op-tud(%)	26,2	17,6	10
ROP (%)	14,7	14,7	5
CLD (%)	14,7	11,7	20
NK VRI (%)	28	29,4	15

TVK seotud VRI arv (haigestumuskordaja 1000 kateeterpäeva kohta)

	Tallinn	Tartu	NNIS 2002
500 – 750 g	24	69	} 11,3
750 – 999 g	29,9	0	
1001-1500 g	17,3	27	6,9
1501-2500 g	6	0	4,0
> 2500 g	10,7	9,7	3,8
> 1 kuu	9,9	12,3	3 (NHSN 2009)

VAP

(haigestumuskindaja 1000 ventilaatorpäeva kohta)

	Tallinn	Tartu	NHSN 2009
500 – 750 g	5,7	6,1	2,2
750 – 999 g	0	0	1,8
1001-1500 g	2,7	0	1,4
1501-2500 g	0	0	0,9
> 2500 g	2,5	0	0,7
> 1 kuu	9,5	22,5	3 – 10 (NNIS 2004)

> 29 p. lapsed

	Tallinn		Tartu	
	Patsiente	Surevus (%)	Patsiente	Surevus (%)
Imikud	55	5,5	50	4
Väikelaps	29	3,4	28	7,1
Laps	130	3,8	55	1,8
Surevus (%) > 29.p.		4,1		3,8

Harva esinevad ja kroonilised haigused.

Tartu: Tsüstiline fibroos – maksa siirdamine; Wisoni tõbi hemolüütilise kriisiga

Tallinn: Läkaköha, methemoglobineemia (juurviljadest), pulmonaalne kapillaarne hemangiomatoos, 8-kuune hulgiorgandoonor (süda, maks neerud)



H1N1 – 15 last (4 KMV-I; 2 suri)

- *Vastsündinud* – 1 , ema sünnituse ajal haige
- *29 p.-1 a.* – 4 (esmane diabeet; VCC; AIDS)
- *Väikelaps* – 6 (polütsüstilised neerud, haavandiline koliit, 2 KMV-I)
- *Laps* – 4 (2 KMV-I)

	13.a.	14.a
haiguspäev	3 p.	3.p
sümptom	Temp >40°; veriköha	Temp > 40°; veriköha
leukotsütoos	0,5	1,1
kreatiniin	165	175
bakterioloogia	<i>S.aureus</i>	<i>S.aureus</i>



Ohutus

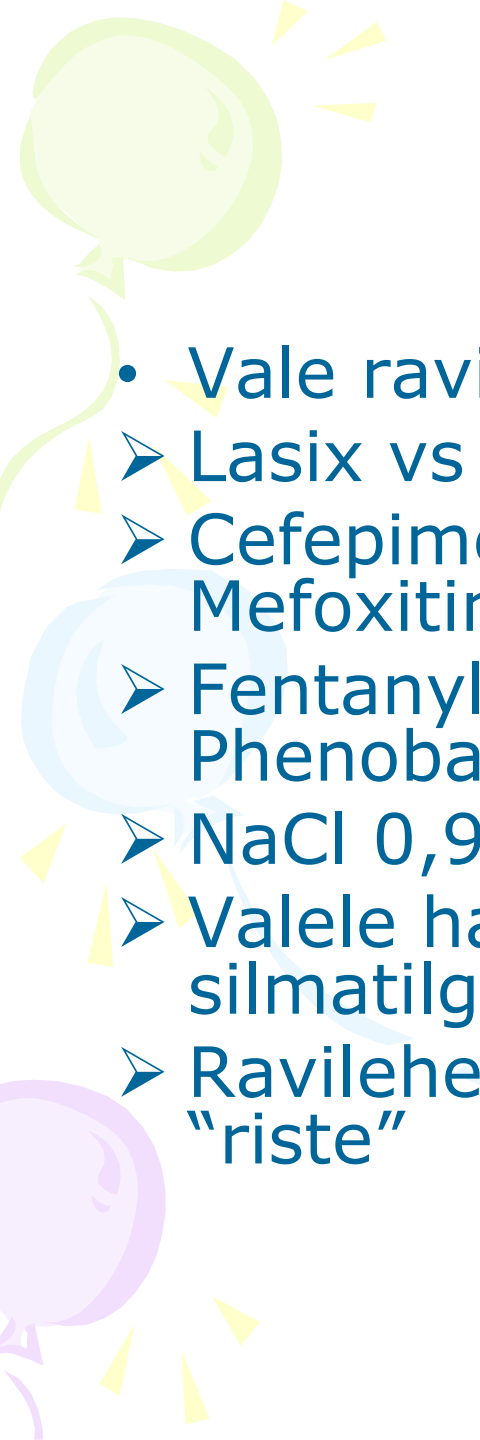
37 kirjet (0,9 - 1000 voodipäeva kohta; 6,2% patsientidest)

- Tehnilised

- Valesti kokku pandud hing.aparaat
- Verekaotus verevahetuse ajal

- Röntgen

- Vale piirkond
- Vale haige
- Ei olnud määratud
- 2 haiget ühele kassetile
- Vale uuring



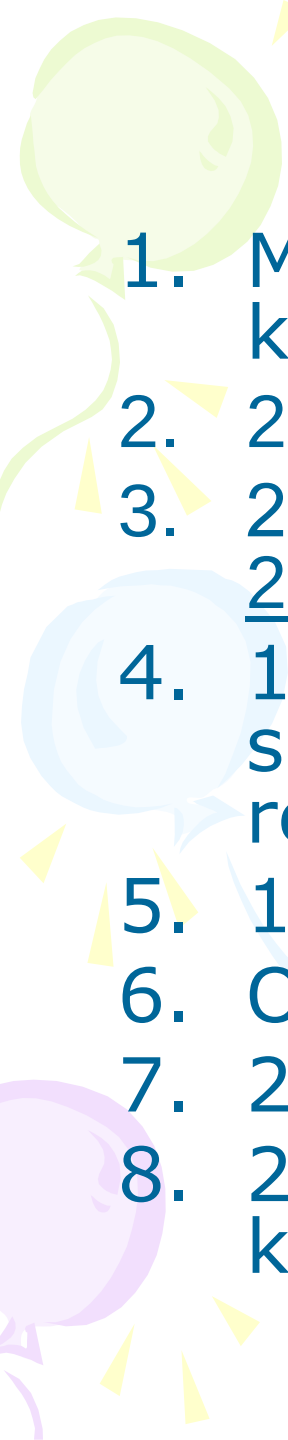
Ravimitega

- Vale ravim
 - Lasix vs Losec
 - Cefepime vs Mefoxitin
 - Fentanyl vs Phenobarbital
 - NaCl 0,9% vs 5,8%
 - Valele haigele silmatilgad
 - Ravilehel ei ole "riste"
- Vale doos
 - Dormicum
 - Vanco
 - KCl 7,4%
 - Digoxin
 - Phenob
 - L-Thyroxin
 - Cerucal
 - Maltofer



Kokkuvõtteks

- Kuidas võrrelda võrreldamatut?
Skooring?
- Ravikvaliteedi näitajad!!!



EAS 2010, <http://www.anest.ee>

1. Märtsis, 30 ESICEM, e. nn. Vincent`i kursus Brüsselis
2. 28. mai. Kevadine seltsi koosolek.
3. 20.mai Läti-ESRA, Riias, www.esra-riga-2010.info
4. 1.juuni C.E.E.A. nr. 4. Anesteesia sünnitusabis ja günekoloogias. Allergilised reaktsioonid
5. 12. juuni ESA Helsingis
6. Oktoober, ESICM Barcelonas
7. 21.oktoober, Balti V, Tartus
8. 22.11. C.E.E.A. nr. 3. Intensiivravi ja kriitilised seisundid. Transfusioonravi.