

Intensiivravi – triaazi võimalikkus ja vajalikkus

Valdo Toome
SA PERH
Anestesioloogiakliinik

17.10.2014



Miks me räägime triaažist?

- Intensiivravi on piiratud ressurss. Nõudlus ületab jätkuvalt pakkumise (kasvav trend).
- Sageli satuvad IROsse pt-d, kellel on väike tõenäosus ellu jääda / koju minna. Samas, kuna IRO kohtade arv on piiratud, jäävad IROsse hospitaliseerimata pt-d, kelle oleks suurema tõenäosusega intensiivravist kasu.
- Eesmärk tekitada juhendid, mis aitaksid õiglaselt kasutada IRO voodikohti kui piiratud ressursi.
- Tervishoiu kulutuste kokkuhoid.

Haigete liikumine intensiivraviosakonda (IRO)



Intensiivravi

- Kriitilises seisundis patsiendid, kellel on eluohtlik haigusseisund
- Elutähtsate funktsioonide monitoriseerimine ja toetamine, viies läbi diagnostilisi, medikamentoosseid ja kirurgilisi protseduure
- Palju erinevaid patoloogiaid

1985–1990



1995–2000



Täna

24/11/2012 23:47



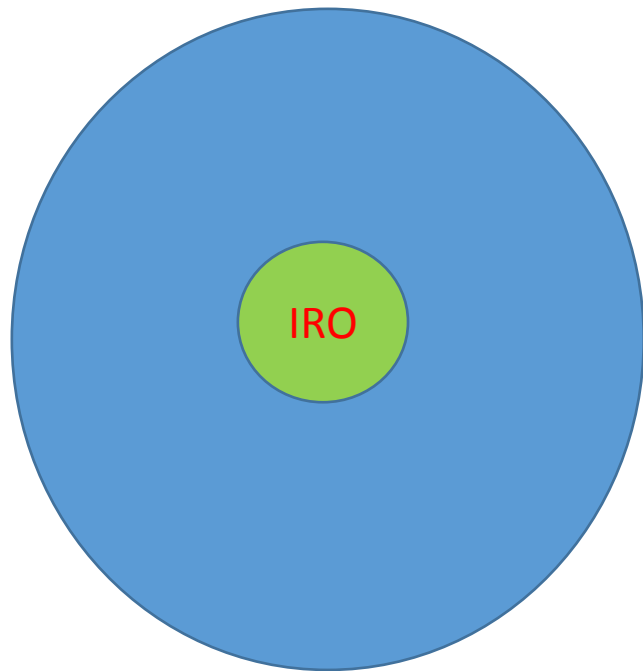
Regionaalhaigla



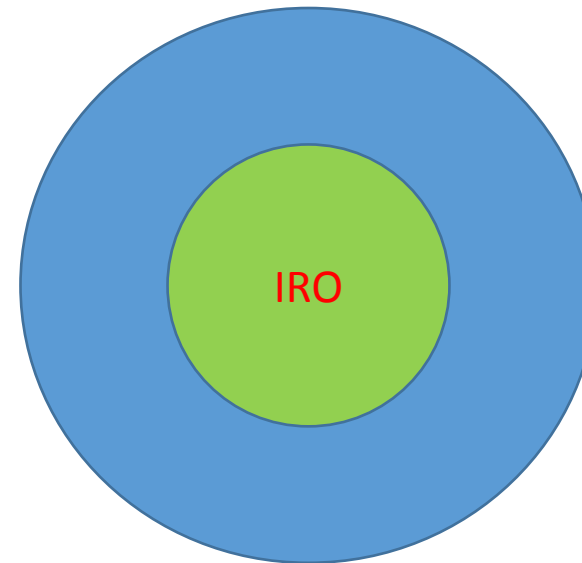
Intensiivravi

- Vajadus > võimalus
- Võetakse raskemad haiged
- IRO-s on suurem lootus ellu jääda
- Kuid teatud olukordades võetakse neid, kes ei parane, ja jäävad võtmata perspektiivsemad haiged
- IRO hospitaliseerimine ei põhine sageli objektiivsetel ja teaduslikel andmetel
- Otsus võib sõltuda arstist, kes triaazi toimetab

Intensiivravi vajadus kasvab, haiglate struktuur muutub



3–5%



20–30%

**PERH-i Mustamäe
korpus**

**703 voodikohta
III intensiiv 48
II intensiiv 132
25%**

Euroopas määratluste heterogeensus

- Intensiivravi voodikoha **definiatsioon** (nt. Eesti I, II, III aste)
 - Intensiivravi **voodikohtade arv**
 - Intensiivravi voodite **kasutamine**
 - **Organisatsioon**
-
- **USA tervishoid 14% rahvuslikust koguproduktist**
 - **IRO voodeid 8% → kulud 28%**
 - **Euroopa 5–20%**



Table 1 Descriptors of population size, economic strength and health expenditure in European countries

	Total size of population	Gross domestic product (GDP) (\$millions) ^b	Gross domestic product (GDP) per inhabitant (\$) ^b	Total expenditure on health as a % of GDP ^c	% of population over 65 years of age ^a
Andorra	84,082	2,893	34,407	7.7	13.0
Austria	8,404,252	377,382	44,904	8.6	18.2
Belgium	11,007,020	467,779	42,498	8.2	18.0
Bulgaria	7,504,868	47,702	6,356	4.4	18.2
Croatia	4,425,747	60,834	13,745	7.8	16.9
Cyprus	804,435	23,174	28,808	6.0	10.4
Czech Republic	10,532,770	192,030	18,232	6.9	16.3
Denmark	5,560,628	309,866	55,725	9.8	17.1
Estonia	1,340,194	19,253	14,366	5.3	17.7
Finland	5,375,276	239,177	44,496	6.8	17.8
France	65,075,310	2,562,742	39,381	9.2	16.8
Germany	81,748,892	3,286,451	40,202	8.9	20.6
Greece	11,329,618	305,415	26,957	5.8	19.6
Hungary	9,986,000	130,421	13,060	5.2	16.9
Iceland	318,452	12,594	39,548	7.9	12.7
Ireland	4,480,176	206,985	46,200	7.2	11.6
Italy	60,626,508	2,055,114	33,898	7.4	20.3
Latvia	2,229,641	24,013	10,770	8.1	16.9
Lithuania	3,244,601	36,370	11,209	7.8	16.5
Luxembourg	511,840	54,950	107,358	4.1	14.9
The Netherlands	16,654,979	780,668	46,873	5.5	15.6
Norway	4,920,305	412,990	83,936	8.1	16.0
Poland	38,200,037	469,401	12,288	5.3	13.7
Portugal	10,636,979	229,154	21,543	5.7	18.0
Romania	21,413,815	161,629	7,548	5.4	14.8
Slovakia	5,435,273	87,450	16,089	6.0	12.8
Slovenia	2,050,189	47,733	23,282	6.8	16.8
Spain	46,152,926	1,409,946	30,549	7.0	17.1
Sweden	9,415,570	458,725	48,720	8.2	19.7
Switzerland	7,866,500	527,920	67,110	6.8	17.0
UK	62,435,709	2,250,209	36,040	8.2	16.5

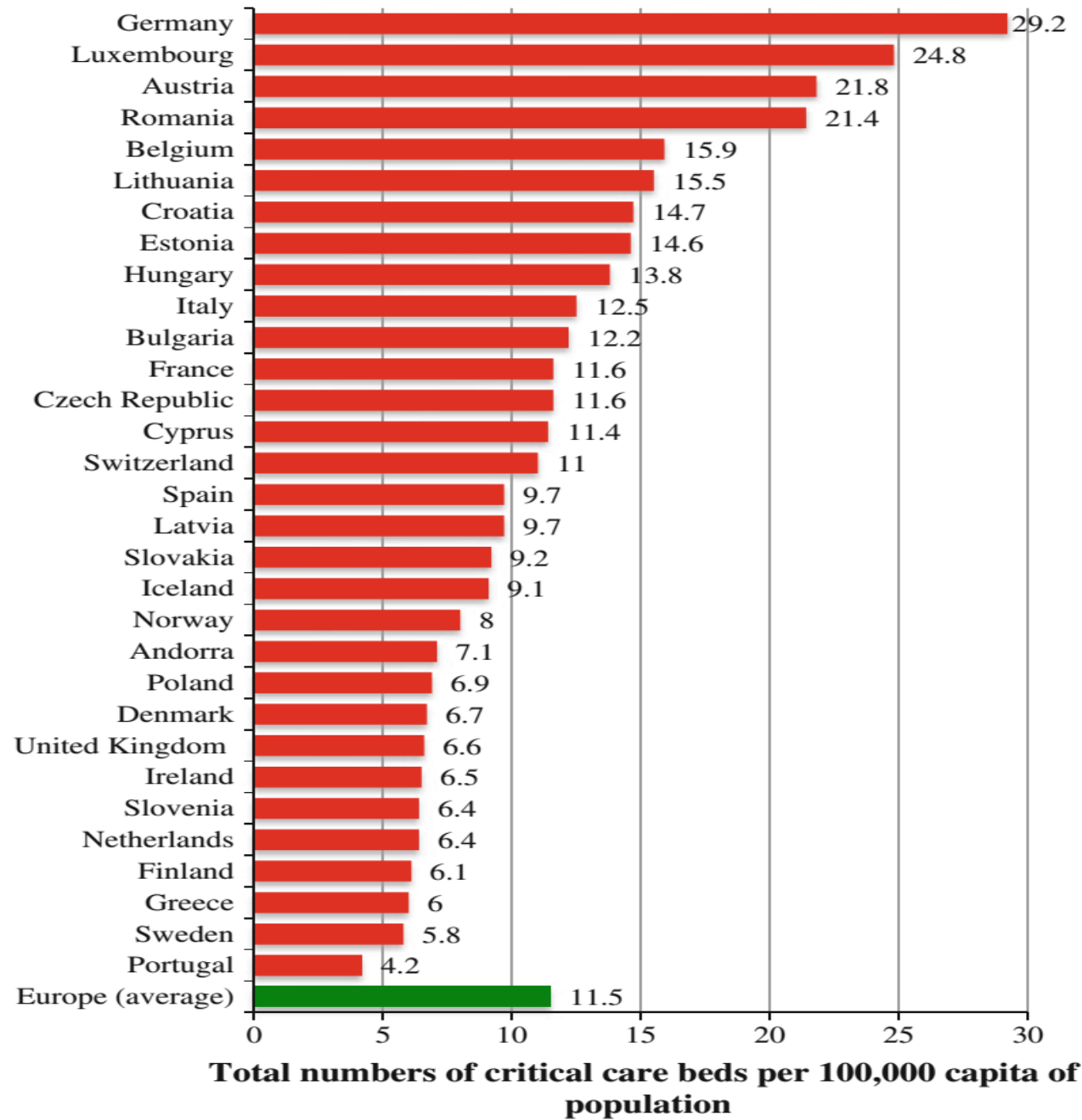
^a CIA World Factbook^b Eurostat 2011^c OECD, 2009, 2010

A. Rhodes
P. Ferdinande
H. Flaatten
B. Guidet
P. G. Metnitz
R. P. Moreno

The variability of critical care bed numbers in Europe

EESTI 14,6 /100 000

EU 11,5/100 000



Intensiivravi voodid ja raha

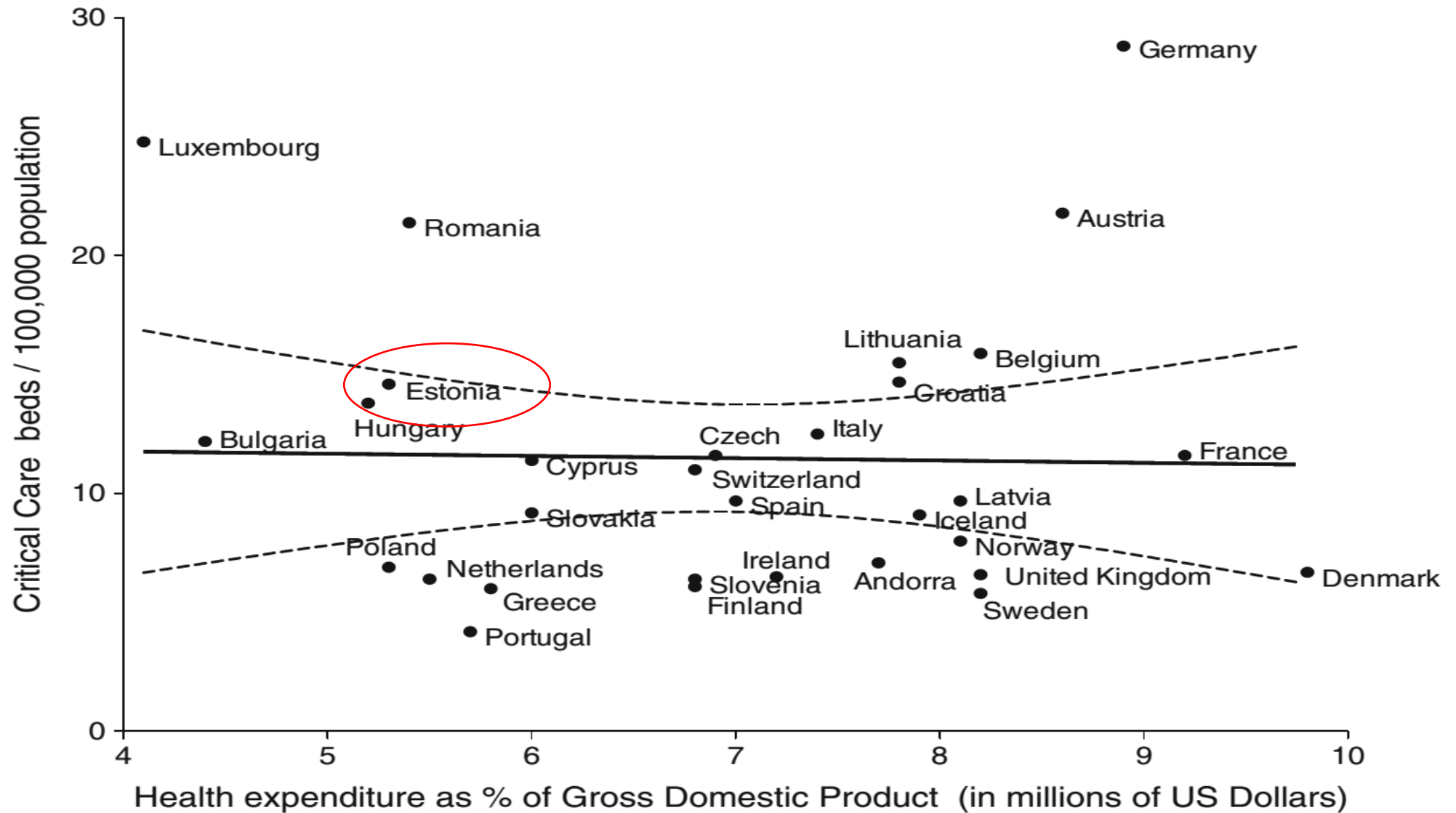


Fig. 2 Comparison of the numbers of critical care beds per 100,000 against the proportion of health expenditure as a percentage of gross domestic product (in millions of US dollars). Lines represent linear regression analysis together with 95 % confidence intervals around the line ($r^2 < 0.0001$, $p = 0.91$)

Triaaž

Maité Garrouste-Orgeas
Luc Montuclard
Jean-François Timsit
Benoit Misset
Marie Christias
Jean Carlet

Triaging patients to the ICU: a pilot study of factors influencing admission decisions and patient outcomes

- 10-kohaline IRO
- 460 haigla voodikohta

Vanus

Kaasuvad haigused

Hospitaliseerimise diagnoos

MPMO (*mortality probability model*) skoor (jäi nõrgaks)

Lisainfo intensiivraviarstile, andmebaasid (e-haiguslugu?)

Letaalsus



Maité Garrouste-Orgeas
Luc Montuclard
Jean-François Timsit
Benoit Misset
Marie Christias
Jean Carlet

Triaging patients to the ICU: a pilot study of factors influencing admission decisions and patient outcomes

334 patsienti (sisehaigused)

- Ei võetud IRO-sse 145 (46,4%)
- Liiga haige, et oleks kasu (*too sick to benefit*) 48 (14%)
- Liiga heas seisundis (*too well to benefit*) 93 (28%)

IRO letaalsus 23–27%

liiga heas seisundis 7,5%

liiga haigetel 60%



Intensiivravi? -> Ei! Mis otsustab?

- Triaažiarst (IRO) nägi ise patsienti
- IRO arsti kogemusest
- Patsiendi vanusest
- Kaasuvatest haigustest
- **Enesega toimetulekust**
- Vabade voodite olemasolust
- ***Too sick to benefit* – soovitavalt konsiiliumiga**



- *Vanus, kaasuv patoloogia, enesega toimetulek enne haiglat*
- *Patsiendi enda ja lähedaste soovid??*
- *Hilisem ennustatav elukvaliteet – raske määrata triaazi hetkel*

Mida teha, et oleks parem? Kas otsus mitte võtta oli õige?

1. Regulaarsed vestlused haigete seisundi kohta, keda ei võetud IRO-sse.
2. Register haigetest, keda ei võetud. Mis neist sai?
3. Ennetada ja jälgida potentsiaalseid haigeid, arutada koos raviarstiga, patsiendi ja sugulastega, kas seisundi ägenemisel hospitaliseerida IRO-sse.
4. Teha uuringuid spetsiifilise kontingendi osas – väga vanad, keda üha rohkem pannakse IRO-sse.

Maité Garrouste-Orgeas
Luc Montuclard
Jean-François Timsit
Benoit Misset
Marie Christias
Jean Carlet

Triaging patients to the ICU: a pilot study of factors influencing admission decisions and patient outcomes

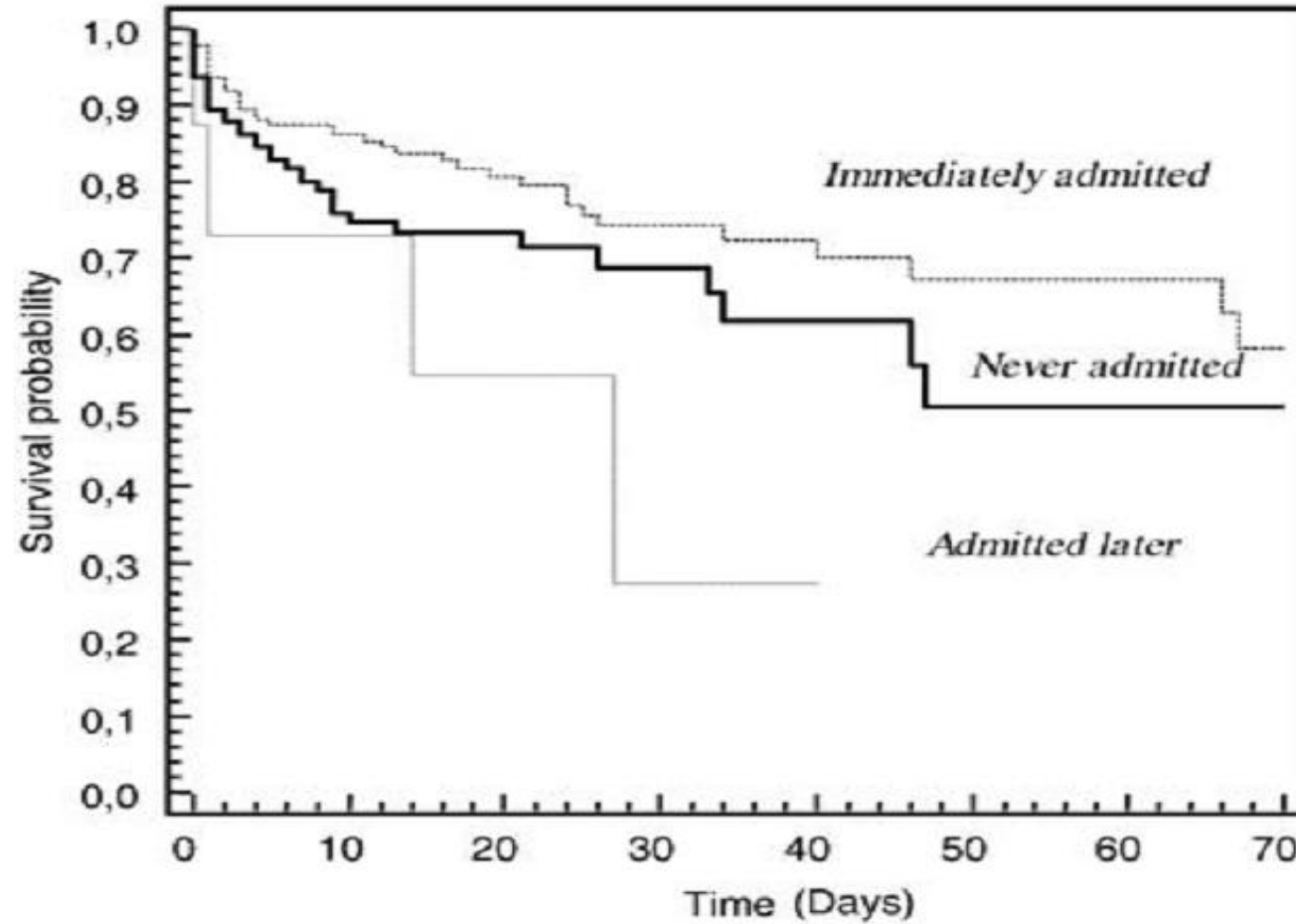


Fig. 1 Hospital survival in the patients admitted immediately ($n=189$), admitted later ($n=9$), and never admitted ($n=136$)

Tagasi IRO-sse e rehospitaliseerimine

- Letaalsus 21% vs 3,6%
- LOS haiglas 13,3 vs 3,5 päeva

Kramer et al. Critical Care Med 2013;41:24-33

- Rehospitaliseerimine – sama haiglaperioodi jooksul tagasi IRO-sse
- < 24 tundi
- < 48 tundi
- Suvalise ajaperioodi jooksul
- Hollandis 6–8%

Tagasi intensiivravile – põhjused

- 1/3 – 1/2 hingamispuudulikkus, sepsis, hüpotensioon
- Desaturatsioon, KATE, sekreet hingamisteedes, kopsupõletik, hüpotensioon, rütmihäired, sepsis
- Sekreedi hulk, vedelikubilanss, nõrkus
- Delirium

SA PERH tagasi hospitaliseerimine IRO-sse (dr. I. Rätsep)

	All patients	1 x ICU	> 1 x ICU (readm)
N	2104	2018	78 (3.7%)
Age, mean	61.8		
Male	1302 (62%)		
ICU stay, mean (d)		4.4	9.7
Post ICU stay, (d)		11.9	16.2
ICU mortality, %	8.9	8.8	12.8
Ward mortality, %	3.2	2.8	11.5
Hospital mortality, %	12.1	11.6	24.4
Disch. to home, %	88	79.8	52.6
6 month survival, %	81	82	64

ESICM 2014 Barcelona

- Shall we implement **intermediate care beds** in the ICU?

B. Guidet, Paris, France

Intensive and

Intermediate Care Units in European hospitals



EUROPEAN MORTALITY &
LENGTH OF ICU STAY
EVALUATION

A multi-centre European observational study to assess whether patients admitted to the ICUs with availability of intermediate care unit (IMCU) have lower hospital mortality than those admitted to the ICUs without availability of IMCU.

Endorsed by ESICM
e-mail eloise@unife.it

Clinical Trial NCT01422070
Website <http://eloise.esim.org>



Regionaalhaigla

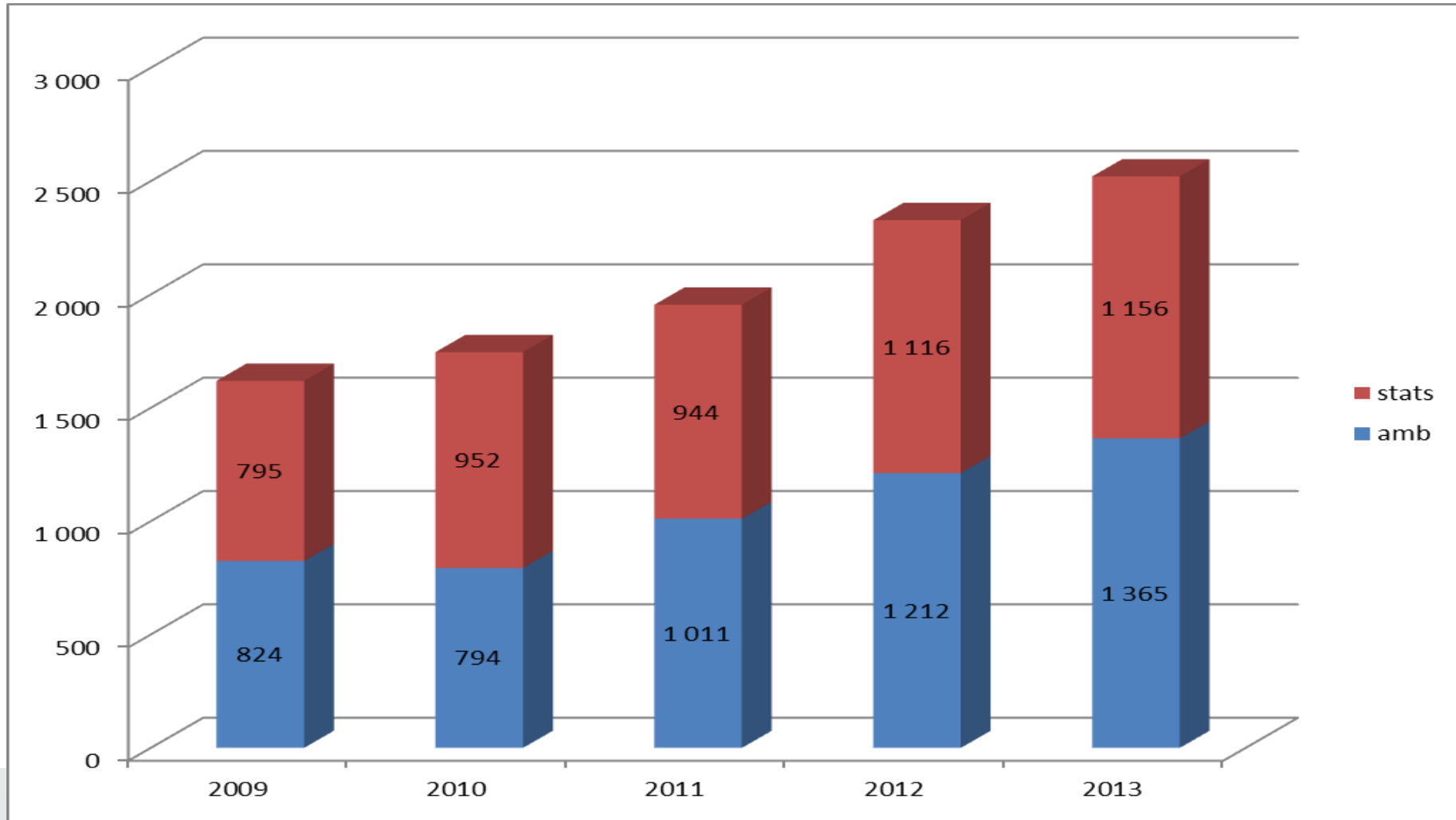
Potentsiaalne kasu madalama astme intensiividest

- Suurem paindlikkus patsientide triaažil
- Parandab IRO kohtade kättesaadavust
- Toetab õigeaegset IRO-st väljasaamist
- Kulude pool madalam kui IRO
- Soodustab kiiremat taastumist/paranemist
- Vähendab IRO-sse tagasi hospitaliseerimist
- Patsientide rahulolu suurem
 - Vähem müra
 - Küllastajad

Vanus -> erakorraline abi -> intensiivravi

- Läänemaailmas on harjutud, et elu kaks kõige olulisemat hetke, **sünd ja surm**, leiavad aset haiglas.
- Seoses vanema elanikkonna järjest suureneva osakaaluga ühiskonnas on nende ravimine suureks **väljakutseks kogu maailma meditsiinipraktikas**, ka intensiivravis
- Ka terminaalses seisundis – haiglasse, surm

PERH-i EMO külastused 85a ja vanemad



Rahvastiku vananemine ja EMO (tagajärjed)

- **EMO ülekoormatus** ↑
 - viibivad EMO-s kauem
 - 65–74a – 8,5 tundi ; 75–84a – 9,7 tundi; 85a – 11,4 tundi
- **Voodikohtade puudus** ↑
 - 2,5–4,6 korda suurem hospitaliseerimise risk
 - 5 korda suurem risk sattuda IRO-sse
- **Ressursi kulu** ↑
 - uuringud, analüüsid



Kui elanikkonna vanus ja oodatav eluiga pikenevad, peaksid haiglad olema valmis selleks, et **vanemaealiste patsientide osakaal erakorralise meditsiini teenuse tarbijate hulgas kasvab.**

Eakad patsiendid

- Vanus üksi ei määra suremust
- Lisaks:
 - funktsionaalne seisund – see on määrav, kui põhihaigus ravitud
 - kognitiivne seisund
 - toitumise tase
 - kaasuvad haigused

**Ei ole tõenduspõhiseid kokkuleppeid IRO-sse võtmiseks või mittevõtmiseks
Vaja võrrelda triaazi põhimõtteid kaugtulemustega.**

Erwin J. O. Kompanje

The worst is yet to come. Many elderly patients with chronic terminal illnesses will eventually die in the emergency department

- ***End of life care*** versus intensiivravi?
- Pole kerge otsus
- **Rohkem kui kolmandik EMO surmadest on seotud terminaalse kroonilise haigusega**
- EMO pigem koht suremiseks paljudele haigetele, mitte koht saada erakorralist abi -> ***end of life care!!!***

Erwin J. O. Kompanje

The worst is yet to come. Many elderly patients with chronic terminal illnesses will eventually die in the emergency department

Ravi lõpetamist mõjutas enim:

- kliiniline seisund hospitaliseerimisel
- pöördumatud akuutsed muutused esimese 24 tunni jooksul
- paranemise puudumine ravi alustamisel

Muud:

- vanus
- eelnev funktsionaalne puudulikkus
- kaasuv haigus
- esialgu taastumine, aga edasine elukvaliteet mõttetult halb
- kaasuva haiguse tõttu surm lähema 6 kuu jooksul

The Eldicus prospective, observational study of triage decision making in European intensive care units: Part I—European Intensive Care Admission Triage Scores*

- Prospektiivne uuring, 11 IRO-d, 7 Euroopa riiki

Eesmärk:

Triaažiskoori loomine vastavalt 28 päeva suremusele nii IRO kui ka sinna mitte võetud patsientide hulgas

- Skooritud, mis seni kasutuses -> intensiivravi lõpptulemus?
- Triaaži kohta skooritud puuduvad

Charles L. Sprung
Marion Danis
Gaetano Iapichino
Antonio Artigas
Jozef Kesecioglu
Rui Moreno
Anne Lippert
J. Randall Curtis
Paula Meale
Simon L. Cohen
Mitchell M. Levy
Robert D. Truog

Triage of intensive care patients: identifying agreement and controversy

Luuu tänapäevastele seisukohtadele ja soovitustele vastav konsensuslik arusaamine intensiivravi patsientide triiaažiks IRO-sse.

Üldised põhimõtted, general principles (19)

Spetsiifilised põhimõtted, specific principles (36)

Soovitused, recommendations (14)

Üldised põhimõtted (1)

- On tõenäoline, et tervishoiu teenuste, sh intensiivravi nõudlus ületab pakkumise. (100%)
- On vaja põhimõtteid ja juhendeid intensiivravi ressursside jaotamiseks inimeste vahel. (100%)
- Vananev ühiskond vajab aina enam intensiivraviteenuseid. (97%)
- **Triaaž on protsess, mille eesmärk on leida patsiendile kõige sobivam positsioon/käsitlus, arvestades patsiendi haigust ja erakorralisust. (94%)**
- **Triaažiprotsess peaks põhinema arusaamal patsiendi haigusest, elulemusest, ravivõimalustest, ravi mõjust patsiendi haiguse kulule, perekonnale ja ühiskonnale. (97%)**

Üldised põhimõtted (2)

- **Kriitiliselt haigete patsientide triaaž on õigustatud, kui poliitika on suunatud saavutamaks kasu indiviidile, tervishoiuasutusele või ühiskonnale ja on eelnevalt teada antud avalikkusele. (94%)**
- **Erinevatele triaažikategooriatele peaks koostama juhendid, mis sõnastavad põhimõtted, põhjendused ja tegevused. (100%)**
- Võib esineda huvide konflikt tervishoiuteenuse osutaja kui väravavahi ja patsiendi kaitsja vahel. Peab püüdma eraldada väravahi ja kaitsja rollid, kui see on võimalik. (90%)
- Tervishoiutöötajad, patsiendid, poliitikud ja avalikkus peavad aru saama, et erinevad elu pikendavad ravimeetodid nagu intensiivravi võivad olla mitte näidustatud. (87%)
- Tervishoiuasutused võivad õigustatult piirata teatud teenuste kättesaadavust, et kasutada ressursse efektiivsemalt. (97%)

Üldised põhimõtted (3)

- **Intensiivraviosakonnad peaks üldiselt teenindama neid patsiente, kellel on mõistlik väljavaade oluliselt paraneda. Intensiivraviteenuseid peaks piirama, kui nendest ei saa oodatavat kasu. (94%)**
- Iga haigla peaks arendama tegevuskava intensiivravi vajavate patsientide mahutamiseks juhul, kui kõik intensiivravi voodikohad on täis. (100%)

Spetsiifilised põhimõtted (1)

- Triaažiotsuste tegemisel peaks **eelkõige arvestama patsiendi eeldatava elulemuse ja funktsiooniga**, mis sõltub patsiendi meditsiinilisest staatuses. (84%)
- Üldiselt, patsientidel, kellel on suurem tõenäosus saada ravist kasu, on eelis patsientide ees, kes tõenäoliselt ei saa ravist kasu. (94%)
- Otsuseid ei peaks tegema põhimõttel “*first come, first served*”. (100%)
- IRO-sse hospitaliseerimise prioriteet peaks korreleeruma tõenäosusega, et patsient saab intensiivravist rohkem kasu kui mitte intensiivravist. (100%)
- Üldiselt, patsiente, kellel on halb prognoos ja väike tõenäosus intensiivravist kasu saada, **ei peaks hospitaliseerima IRO-sse**. (97%)

Spetsiifilised põhimõtted (2)

- Patsiente, kellel on tõenäosus **heaks ravitulemuseks ka ilma intensiivravita**, ei peaks hospitaliseerima IRO-sse. (84%)
- Faktorid, mida peaks arvestama triaaziotsust tehes:
 - tõenäosus heaks tulemuseks (100%)
 - patsiendi oodatav eluiga arvestades haigust (97%)
 - eeldatav elukvaliteet (93%)
 - patsiendi ja omaste soovid (93%)
 - asjaosaliste majanduslikud ja psühholoogilised koormad (71%)
 - kaotatud võimalusi ravida teisi haigeid (94%)
 - kogukonna tervis ja teised vajadused (97%)
 - institutsiooni moraalsed ja religioossed väärtused (32%)
- Kõik otsused peaks tegema selgesõnaliselt, ausalt ja õiglaselt. (87%)

Spetsiifilised põhimõtted (3)

- Triaažiotsuseid ei peaks mõjutama etniline päritolu, rass, sugu, usk ega sotsiaalne staatus. (93%)
- **Vanus ei peaks kunagi olema ainus otsustav faktor triaažiotsust tehes. (100%)**
- Triaažiotsust tehes on füsioloogiline staatus olulisem kui kronoloogiline vanus. (100%)
- Triaažiotsused peaks olema avalikud. (94%)
- **Triaažiotsuseid võib teha ilma patsiendi või tema lähedase nõusolekuta. (100%)**
- Triaažiotsuste avalikkus võib aidata saavutada paremat kommunikatsiooni, arusaamist ja koostööd patsiendi, tema lähedaste ja arstide vahel. (100%)
- Kohustused juba IRO-s olevate patsientide ees kaaluvad tavaliselt üles kohustuse hospitaliseerida uusi patsiente IRO-sse. (77%)

Spetsiifilised põhimõtted (4)

- Võib olla olukordi, kus on õigustatud patsiendi IRO-st välja kirjutamine selleks, et hospitaliseerida uus patsient. (100%)
- Juhul kui uue patsiendi hospitaliseerimine IRO-sse mõjub ebasoodsalt patsientidele, kes juba on IRO-s, siis on hospitaliseerimine õigustatud vaid juhul, kui kasu uuest hospitaliseerimisest on tõenäoline ja märkimisväärne ning ebasoodsad mõjud olemasolevatele IRO patsientidele on kas oletuslikud või ei ole tõenäoliselt märkimisväärsed. (97%)
- IRO-sse hospitaliseerimise, välja kirjutamise ja mittekuulumise kriteeriumid peaks olema selgesõnaliselt kirjeldatud. (100%)

Spetsiifilised põhimõtted (5)

- Patsiendid, kellel intensiivravist oodatav kasu on väike või puudub, peaks IRO-st välja arvama / ära saatma. (93%)
- **Terminaalses seisundis või pöördumatu haigusega patsiente, kes seisavad silmitsi surmaga, ei peaks hospitaliseerima IRO-sse. (100%)**
- Otsuse patsient IRO-st välja kirjutada võib teha hoolimata ebasoodsast tulemusest. (97%)
- **Terminaalses seisundis patsiendid, keda võib IRO-st välja arvata, on näiteks multiorganpuudulikkusega patsiendid, pöördumatu ajukahjustusega patsiendid, metastaatilise vähiga patsiendid. (100%)**
- **Patsiendid, keda peaks IRO-st välja arvama, on ajusurnud patsiendid, püsivalt vegetatiivses seisundis patsiendid, püsivalt koomas patsiendid. (100%)**



Spetsiifilised põhimõtted (6)

- Patsiendi käitumine ei peaks mõjutama triaazjotsust. (100%)
- Patsient ei ole kohustatud lubama rakendada ravi, mis on meditsiiniliselt näidustatud. (100%)
- **Patsientide IRO-sse hospitaliseerimiseks peaksid arstid kasutama objektiivset triaazjiskoori. (100%)**
- Et teha triaazjotsuseid iga individuaalse patsiendi kohta, peaksid arstid kasutama objektiivset triaazjiskoori. (71%)

Soovitused (1)

- **Triiaži efektiivsuse saavutamiseks peaks seda kasutama pidevalt, mitte ressursside puuduse tingimustes. (91%)**
- Triiaž on pidev protsess alates haiglasse tulekust kuni IRO-st lahkumiseni. (100%)
- Personal peaks koolitama, et nad ei diskrimineeriks vanemaid inimesi ja saaksid aru intensiivravi kasudest vanematel inimestel. (100%)
- **Võib olla vajalik rakendada lühiajalist intensiivravi patsiendil, kel on väike tõenäosus sellest kasu saada. Kui patsiendi seisund ei parane kokkulepitud aja jooksul, siis peaks patsiendi IRO-st ära saatma. (94%)**

Soovitused (2)

- Patsiente, kel on 1% või väiksem tõenäosus ellu jääda, ei peaks IRO-sse hospitaliseerima. (48%)
- Patsiente, kel on 0,2% või väiksem tõenäosus ellu jääda, ei peaks IRO-sse hospitaliseerima. (65%)
- Patsiente, kel on 0,1% või väiksem tõenäosus ellu jääda, ei peaks IRO-sse hospitaliseerima. (77%)
- Patsiendid, kes on juba IRO-sse hospitaliseeritud, kuid kellel on väike tõenäosus edasiseks positiivseks ravitulemuseks, peaks IRO-st ära saatma. (77%)

Järeldused

- Hoolimata sellest, et 100% ekspertidest nõustus, et on vaja juhendeid IRO ressursside jaotamise kohta, pooldas ainult 71% objektiivse IRO triaažiskoori kasutuselevõtmist.
- Kuigi 100% nõustus, et triaažiotsuseid ei peaks tehtama “kes ees, see mees” põhimõttel, nõustus 77% siiski, et pt-l, kes juba on IRO-s, on eelis uute pt-de ees.
- Kuigi 93% oli nõus, et pt-d, kel on edasisest intensiivravist vähe kasu, võib IRO-st ära saata, oli ainult 77% nõus, et need pt-d peaks IRO-st ära saatma.

SA PERH Anestesioloogiakliinik

1.–31. august 2014

3 intensiivravi osakonda, 34 voodit

- 150 pt-i
- EMO – 35
- > 80a 17 pt-i
- 3 org puudulikkusega 8
- 2 org puudulikkusega 9
- **Ei võetud – *too bad* 3 (2 x konsiilium)**
***too well* 5**
- Letaalsus 17 pt-i

Täna kuulamast ja kaasa mõtlemast!

