

NKP

Netwerk Klinische Paden
LIGB - KU Leuven



***Opvolging van zorgpaden voor
oudere chirurgische patiënten:
heupfractuur en colonchirurgie***

Prof. Dr. A Sermon & Dr. E. Coeckelberghs

Netwerk Klinische Paden

- Kwaliteitsnetwerk
- Opgericht in 2000
- Focus op zorgpaden & procesoptimalisatie

44 leden in Vlaanderen en Nederland



36 Algemene ziekenhuizen

4 Universitaire ziekenhuizen

4 Revalidatiecentra

Pijlers NKP



Training &
opleiding



Dienstverlening



Netwerking



Onderzoek

Breakthrough Improvement Collaboratives

▶ Opgestart in 2017:
28 deelnemende ziekenhuizen
4 meetperiodes
1621 patiëntendossiers



▶ Opgestart 2020:
31 deelnemende ziekenhuizen
2 meetperiodes
1630 patiëntendossiers



▶ Opgestart in 2019:
30 deelnemende ziekenhuizen
2 meetperiodes
1225 patiëntendossiers



▶ Opgestart 2021:
15 deelnemende ziekenhuizen
2 meetperiode
990 patiëntendossiers



▶ opgestart 2023:
14 deelnemende ziekenhuizen
1 meetperiode
280 patiëntendossiers



▶ Opgestart 2024:
22 deelnemende centra



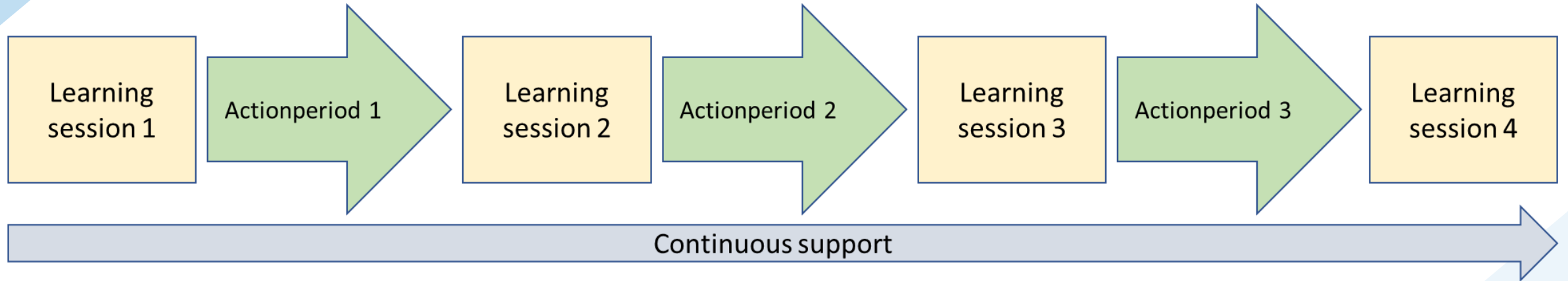
DOELSTELLING

*Optimaliseren van de kwaliteit van zorg,
door enerzijds het in kaart brengen van de **variatie** binnen en tussen ziekenhuizen;
en anderzijds **kennis te delen** over elkaars best practices.*

*Dit doen we door **samen** na te denken over hoe we de zorg best organiseren,
ongeacht de **grootte** van het ziekenhuis of **volume** van patiënten.*

*Het doel is dat **alle patiënten**, waar men ook opgenomen of behandeld wordt,
dezelfde **kwalitatieve zorg** krijgen.*

IHI IMPROVEMENT COLLABORATIVE METHODE



Informing participants
on BIC methodology
and indicators



First patient record
analysis
=
Measurement period 1



First anonymous
feedback report



Learning moments
and knowledge
sharing



Second patient record
analysis
=
measurement period 2



Second anonymous
feedback report



Learning moments
and knowledge
sharing



Third patient record
analysis
=
Measurement period 3



Third anonymous
feedback report



Doelstelling van de collaborative

- Focus op kwaliteit van zorg en verbeteren van het zorgproces
- Inzicht verwerven in de variatie in zorg heupfractuur en colonchirurgie in Vlaanderen
- Feedback geven aan deelnemende centra op basis van dossieranalyse
- Benchmarking van indicatoren en sleutelinterventies
- Leren van elkaar en best practices
- Evolueren naar meer optimale en gestandaardiseerde zorg indien mogelijk



NKP WERKGROEP HEUP

Negatieve gevolgen van heupfracturen voor de individuele patiënt en voor de maatschappij
zijn alom bekend



Heupfractuurpatiënten verdienen de beste kwaliteit van zorg!

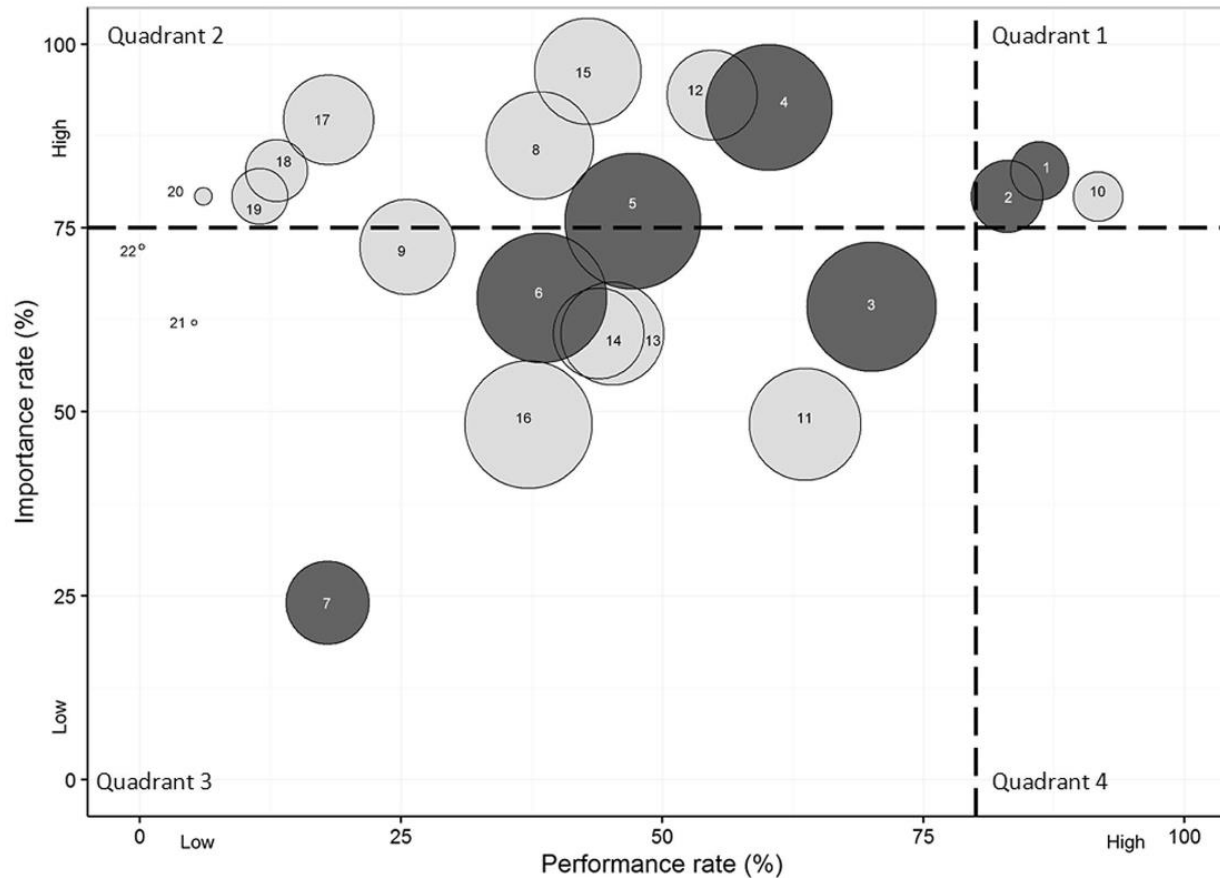
Literatuur: veel richtlijnen voorhanden voor optimale behandeling van geriatrische
heupfractuurpatiënten (NICE, SIGN, AAOS, ANZHFR guidelines,...)



Grote variabiliteit in naleven van deze richtlijnen en dus in kwaliteit van zorg

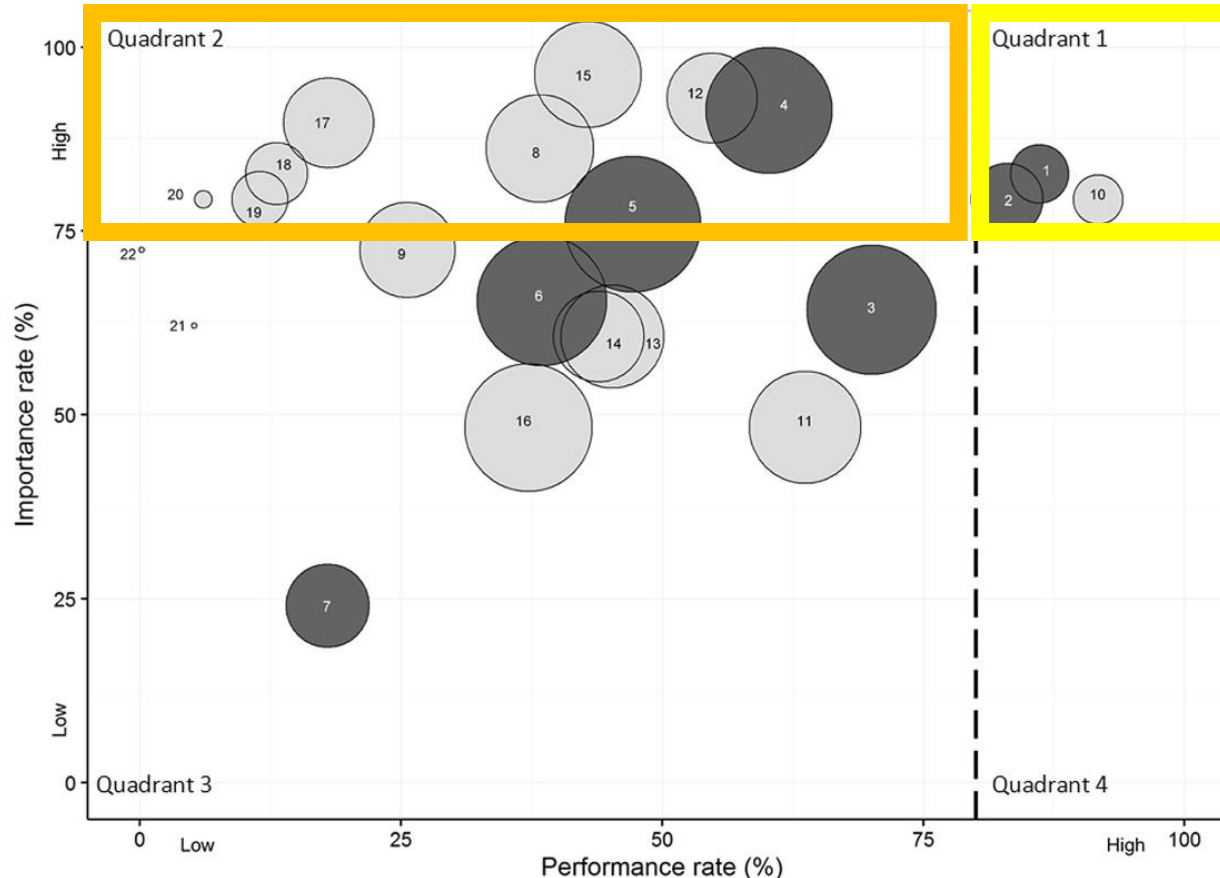
Recommended care received by geriatric hip fracture patients: where are we now and where are we heading?

Deborah Seys¹ · An Sermon^{2,3} · Walter Sermeus¹ · Massimiliano Panella^{1,4} · Luk Bruyneel^{1,5} · Paulo Boto⁶ · Kris Vanhaecht^{1,5}



Recommended care received by geriatric hip fracture patients: where are we now and where are we heading?

Deborah Seys¹ · An Sermon^{2,3} · Walter Sermeus¹ · Massimiliano Panella^{1,4} · Luk Bruyneel^{1,5} · Paulo Boto⁶ · Kris Vanhaecht^{1,5}



Besluit:

- Heupfractuurpatiënten krijgen suboptimale kwaliteit van zorg
- Nood aan betere selectie van kwaliteitsindicatoren (KI) waarop ziekenhuizen dienen in te zetten



Quality indicators in the treatment of geriatric hip fractures: literature review and expert consensus

An Sermon^{1,2} · Cedric Slock¹ · Ellen Coeckelberghs^{3,4} · Deborah Seys³ · Massimiliano Panella^{4,5} · Luk Bruyneel³ · Stefaan Nijs¹ · Alain Akiki⁶ · Pablo Castillon^{7,8} · Alex Chipperfield⁹ · René El Attal¹⁰ · Nicolai Bang Foss¹¹ · Frede Frihagen^{12,13} · Torsten G Gerich¹⁴ · Denis Gümbel^{15,16} · Nikolaos Kanakaris¹⁷ · Morten Tange Kristensen^{18,19} · Inger Malchau²⁰ · Henrik Palm²¹ · Hans-Christoph Pape²² · Kris Vanhaecht^{3,4,23}

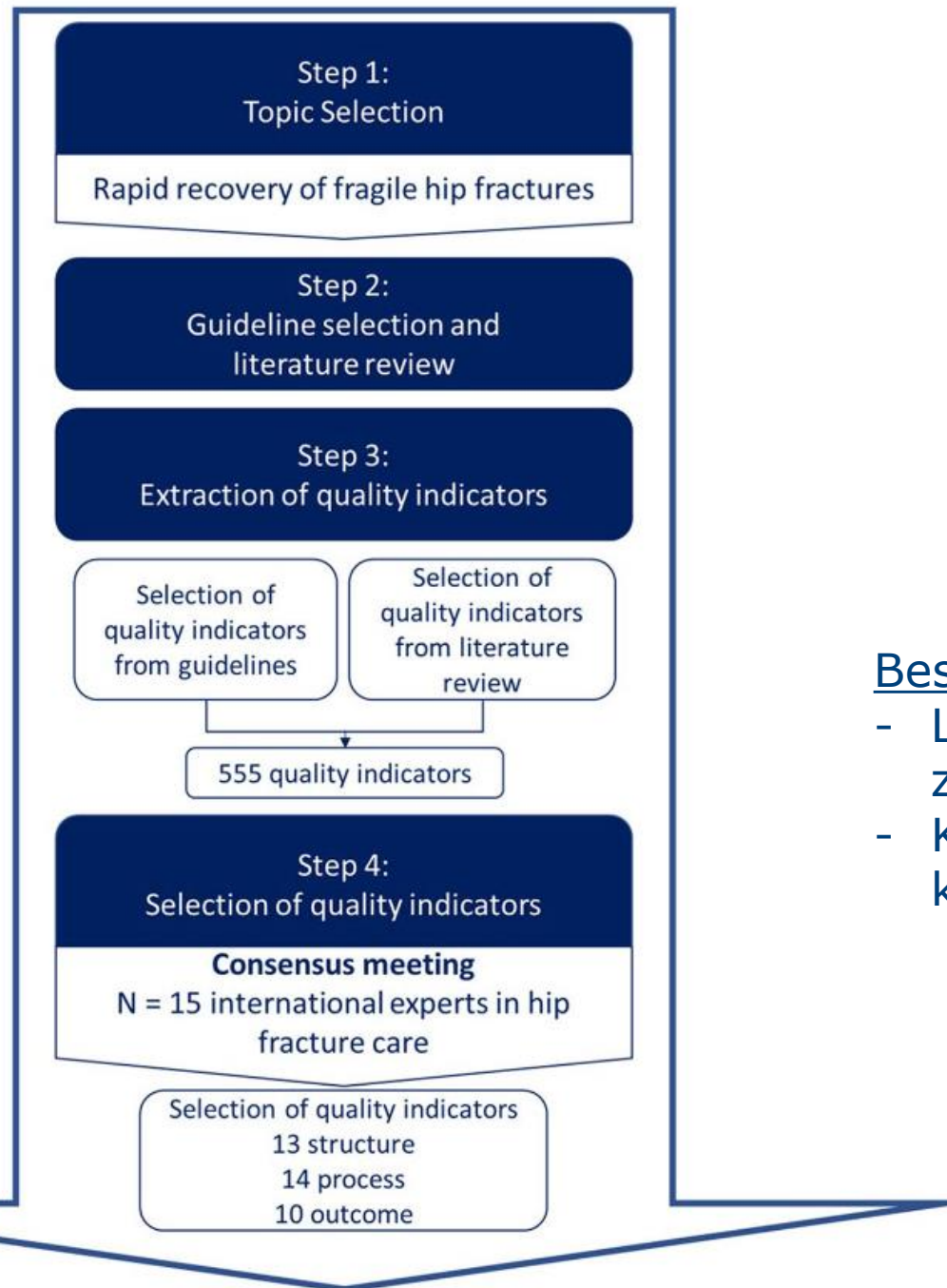
Doel:

Kwaliteitsindicatoren bepalen die de in-hospitaal zorg evalueren voor snel herstel van fragiele heupfractuurpatiënten (Rapid Recovery of Fragile Hip Fracture patients)

Methodologie:

- Literatuurnazicht: olijsten van KI
- Expert consensus: selectie van KI

Methodologie:



Besluit: Selectie van KI

- Laat betere vergelijking tussen ziekenhuizen toe
- Kan aanleiding geven tot kwaliteitverbeteringsprojecten



Variation in care and outcome for fragile hip fracture patients: a European multicentre study benchmarking fulfilment of established quality indicators

E Coeckelberghs^{1,2} · K Vanhaecht^{1,2,3} · A Akiki⁴ · P Castellón^{5,6} · B Cox¹ · R El Attal⁷ · NB Foss^{8,9} · F Frihagen^{10,11} · TG Gerich¹² · NK Kanakaris¹³ · MT Kristensen^{14,15} · M Mohaddes^{16,17} · M Panella^{2,18} · HC Pape¹⁹ · A Sermon²⁰ · D Seys¹ · S Nijs²⁰

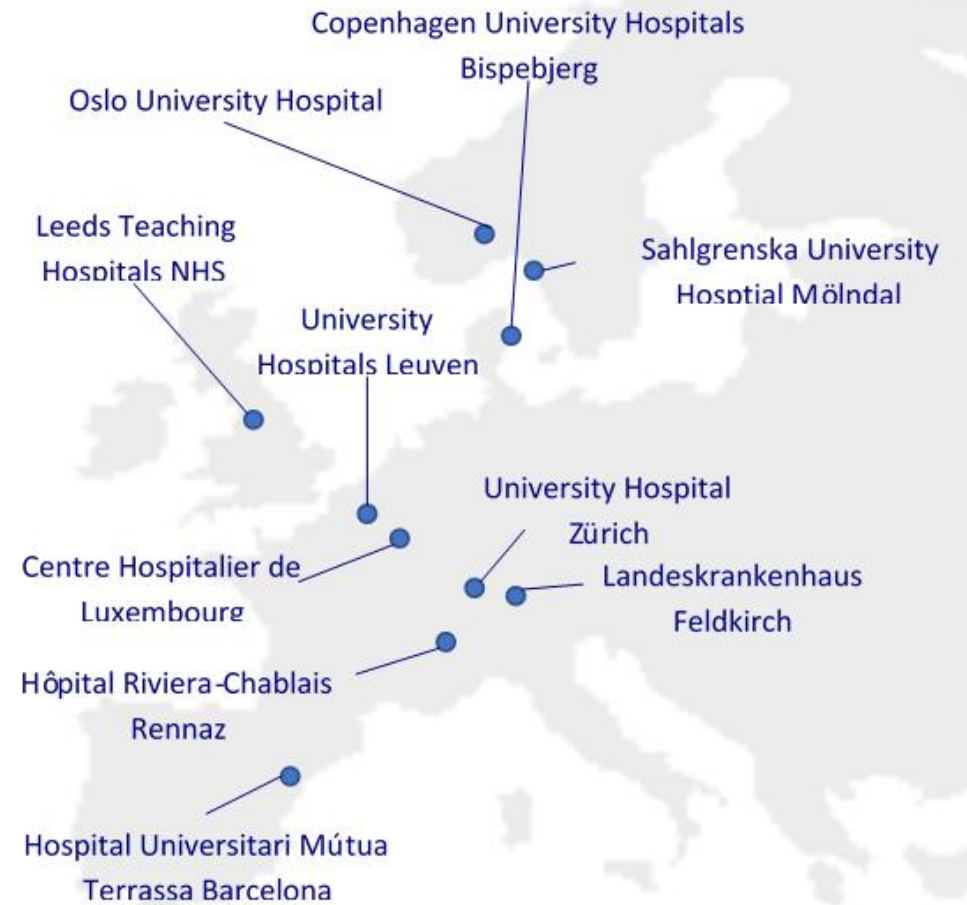
Doelstellingen Europese studie:

- Navolging van richtlijnen nagaan
- Uitkomsten vergelijken

EUROPESE STUDIE

Methodologie:

- Retrospectieve dossier analyse
- 298 patiënten < 10 ziekenhuizen
- Evaluatie van 21 proces indicatoren en 7 outcome indicatoren



Resultaten:

- Documentatie van proces-indicatoren: goed
- Naleven van indicatoren: grote variatie tussen en in ziekenhuizen

		Documentation										Adherence												
Hospital		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Indicator	Administration of systemic steroids	93.3	96.4	93.3	100	93.3	100	96.7	90.0	100	100	96.3	0.0	0.0	6.7	0.0	0.0	3.3	0.0	43.3	0.0	0.0	5.4	
	Administration of tranexamic acid	90.0	100	86.7	100	80.0	93.3	100	90.0	100	56.7	89.6	13.3	14.3	16.7	23.3	6.7	56.7	20.0	40.0	0.0	10.0	20.1	
	NO administration of opioids	100	96.4	96.7	96.7	96.7	100	96.7	93.3	93.3	100	97.0	43.3	32.1	3.3	50.0	63.3	33.3	3.3	3.3	33.3	43.3	30.9	
	NO administration of urinary catheter	100	92.9	100	100	100	96.7	100	100	96.7	93.3	98.0	20.0	21.4	40.0	20.0	80.0	0.0	0.0	10.0	96.7	63.3	35.2	
	NO intra-operative hypotension	0.0	75.0	70.0	100	86.7	100	96.7	96.7	86.7	63.3	77.5	0.0	42.9	20.0	53.3	76.7	80.0	6.7	56.7	56.7	36.7	43.0	
	Administration of nerve blocks	100	92.9	93.3	100	100	96.7	100	96.7	96.7	100	97.7	60.0	0.0	0.0	0.0	3.3	60.0	96.7	80.0	86.7	66.7	45.6	
	In-office hours surgery	93.3	92.9	100	93.3	100	100	100	100	93.3	100	97.3	40.0	57.1	40.0	30.0	63.3	43.3	63.3	46.7	53.3	73.3	51.0	
	Indication of clinical readiness for discharge	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100.0	70.0	53.6	33.3	53.3	26.7	96.7	86.7	66.7	0.0	80.0	56.7	
	Walking >5 metres	100	39.3	86.7	73.3	73.3	90.0	86.7	86.7	100	86.7	82.6	60.0	32.1	80.0	36.7	60.0	43.3	76.7	86.7	70.0	86.7	63.4	
	Pre-operative cognitive status assessment	96.7	96.4	53.3	100	60.0	100	100	100	100	96.7	90.3	3.3	92.9	50.0	86.7	26.7	100	93.3	100	96.7	96.7	74.5	
	Post-operative nutritional assessment	60.0	92.9	90.0	100	83.3	86.7	96.7	96.7	100	96.7	90.3	40.0	42.9	83.3	96.7	50.0	73.3	96.7	96.7	83.3	93.3	75.8	
	Administration of paracetamol	100	100	96.7	100	96.7	86.7	100	100	93.3	100	97.3	53.3	85.7	86.7	86.7	76.7	50.0	90.0	86.7	93.3	96.7	80.5	
	Sitting upright in a chair	93.3	71.4	86.7	83.3	100	30.0	96.7	80.0	100	96.7	83.9	93.3	71.4	86.7	66.7	100	30.0	96.7	80.0	100	96.7	82.2	
	Pre-fracture mobility status assessment	96.7	78.6	70.0	96.7	96.7	96.7	96.7	100	100	96.7	93.0	70.0	57.1	66.7	90.0	96.7	93.3	96.7	100	100	96.7	86.9	
	NO administration of NSAIDs	100	96.4	96.7	100	96.7	100	100	56.7	100	100	94.6	100	75.0	90.0	93.3	80.0	100	93.3	56.7	100	93.3	88.3	
	NO administration of wound drain	100	100	100	100	100	100	100	93.3	100	100	99.3	46.7	82.1	90.0	76.7	93.3	100	100	93.3	100	100	88.3	
	Indication of start of discharge planning	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100.0	70.0	89.3	96.7	90.0	80.0	100	90.0	96.7	93.3	93.3	89.9	
	Full weight bearing on fracture side	100	92.9	100	100	100	100	100	76.7	96.7	100	96.6	100	89.3	93.3	83.3	86.7	96.7	76.7	93.3	100	100	91.9	
	Post-operative pain assessment	86.7	89.3	100	100	96.7	93.3	100	100	100	83.3	90.0	94.0	83.3	85.7	100	96.7	93.3	93.3	100	100	80.0	90.0	92.3
	Post-operative haemoglobin level assessment	100	96.4	100	100	100	100	100	100	100	100	99.7	100	96.4	100	96.7	100	100	100	100	100	100	100	99.3
Pre-operative haemoglobin level assessment	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100.0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100.0	
Overall (%)		91.0	90.5	91.4	97.3	93.3	93.8	97.3	94.1	97.3	94.1		55.6	58.2	61.1	63.3	64.9	69.2	70.8	73.2	73.5	77.0		
												Overall (%)											Overall (%)	

Besluit:

Nood aan longitudinale follow-up:

- Vergelijkende datasets op verschillende tijdstippen
- Kennisdeling



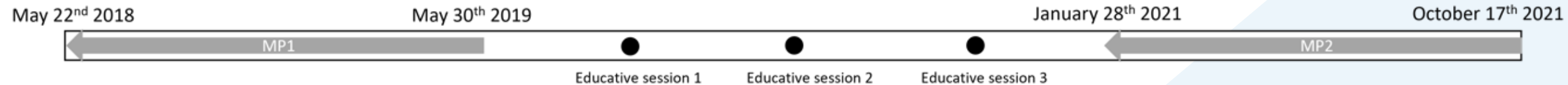
Doel:

- Vergelijkende datasets verzamelen op verschillende tijdstippen
- Door kennisdeling outcomes verbeteren

Methodologie:

Prospectieve multicenter studie in 19 Vlaamse ziekenhuizen:

- 2 meetperiodes
- Feedbackrapport
- Leersessies



Resultaten:

- Procesindicatoren:

- Globale naleving: significant maar slechts beperkt toegenomen (van 61,7% naar 64,5%)
- Significante toename van naleving van 3 KI met initieel laagste naleving

- Outcome indicatoren: enkel significante reductie van delirium

Overall
(%)

QIs	Hospital	Overall (%)																			Overall (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
	Administration of nerve blocks		3		17									9			20	21	84		8
	Administration of steroids		3		6		5			22	12			8		20	8	52	48		10
	Administration of tranexamic acid		7			5	57	74	9		21		8	4	52	25	44	63	63		22
	NO administration of opioids	8	13	7	4	8	13	57	32	33	16	30	92	32	8	20	20	40	28	32	26
	NO administration of urinary catheter	42	72	30	13	28	28	100	29		60	39	29	24	36	25	58	88	44	42	42
	Pain medication within 1 hour	8	56	40	60	56	48		48	64	32	53	76	68	80	84	72	48	52	60	53
	NO intra-operative hypotension	100	100	24		45	33		100	100	35	68	24	92	46	24	71	52	60	46	56
	In-office hours surgery	56	56	53	48	76	56	64	64	56	60	43	48	56	80	72	52	56	60	52	58
	NO administration of wound drain	91	88	90	100	53	83	100	13	100	92	93	100	80	100	92	100	92	76	96	87
	Indication of start of discharge planning	88	60	97	92	76	100	72	92	100	96	93	84	84	96	100	92	96	96	80	89
	NO administration of NSAIDs	80	95	100	100	96	100	91	88	88	72	89	88	79	100	96	92	96	100	88	92
	Administration of paracetamol	100	100	97	80	96	92	91	96	92	100	87	92	96	100	92	88	96	100	96	94
	Pre-operative cognitive status assessment	73	71	64	100	100	100	100	100	100	100	100	96	92	100	100	75	100	100	96	94
	Pre-fracture mobility status assessment	45	67	81	100	100	100	100	100	96	100	100	100	96	100	100	100	100	100	100	96
	Post-operative haemoglobin level assessment	100	100	100	100	96	100	100	100	100	100	100	92	100	100	100	100	100	100	100	99
	Overall (%)	46	48	51	52	54	55	57	57	57	58	58	59	59	62	63	64	69	69	70	
		65	52	57	76	55	49	60	64	60	48	63	64	64	63	62	67	68	72	64	



VLAAMSE STUDIE

Besluit:

- Datacollectie, datavergelijking en leersessies verhogen het naleven van KI
- Structurele inzet op selectieve verbeterpunten is nodig om tot verbeterde outcomes te kunnen leiden

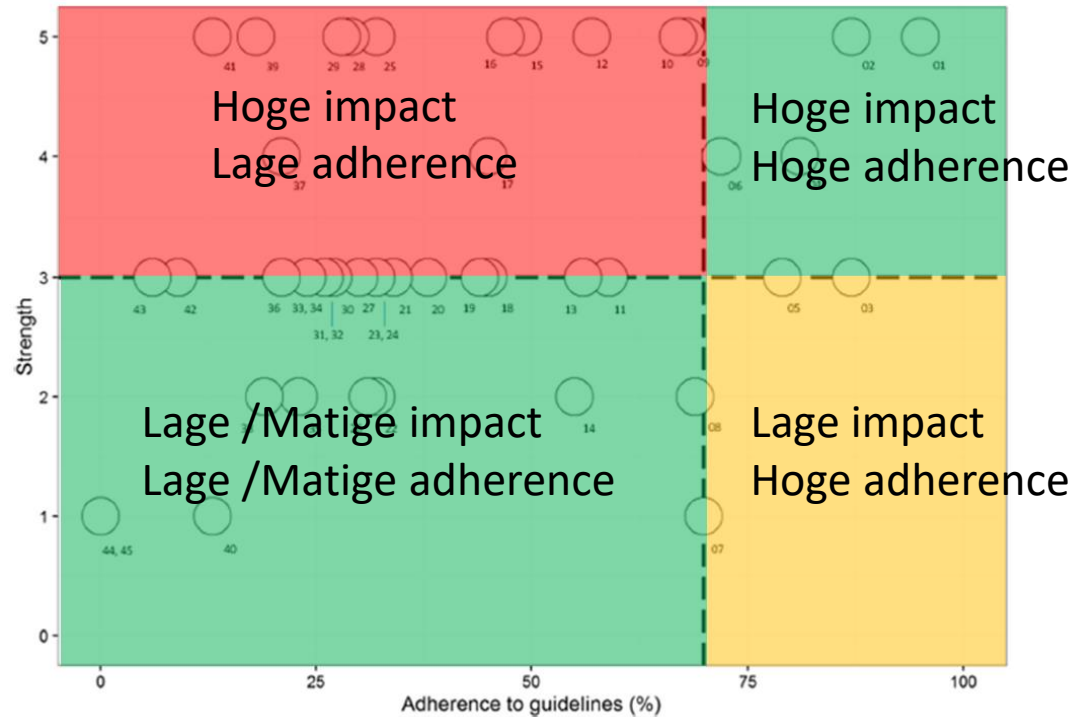


TOEKOMST

Vlaamse studie:

- Verderzetten Vlaamse studie met nieuwe meetperiodes
- Inzetten op structurele verbetering van geselecteerde KI

GESTART MET EUROPESE STUDIE



Van Zelm, R., Coeckelberghs, E., Sermeus, W., de Buck van Overstraeten, A., Weimann, A., Seys, D., Panella, M., Vanhaecht, K. (2017).

Variation in care for surgical patients with colorectal cancer: protocol adherence in 12 European hospitals. *International Journal of Colorectal Disease,*

Literatuur: duidelijke guidelines (bv. ERAS) voor de behandeling en herstel van patiënten met colonkanker



Grote variabiliteit in naleven van deze richtlijnen en dus in kwaliteit van zorg

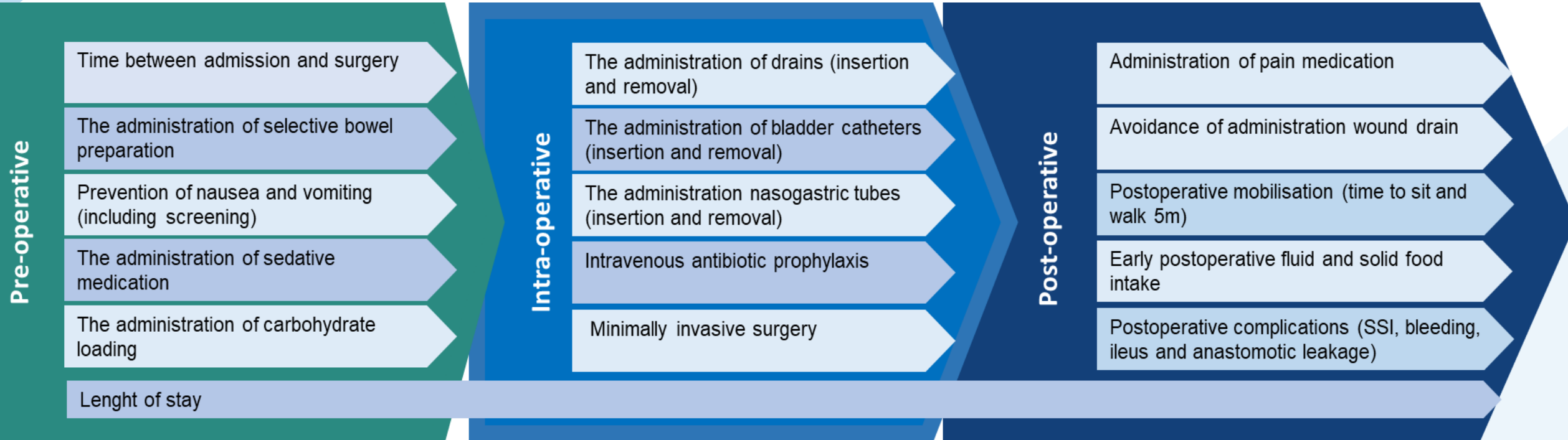
KU LEUVEN

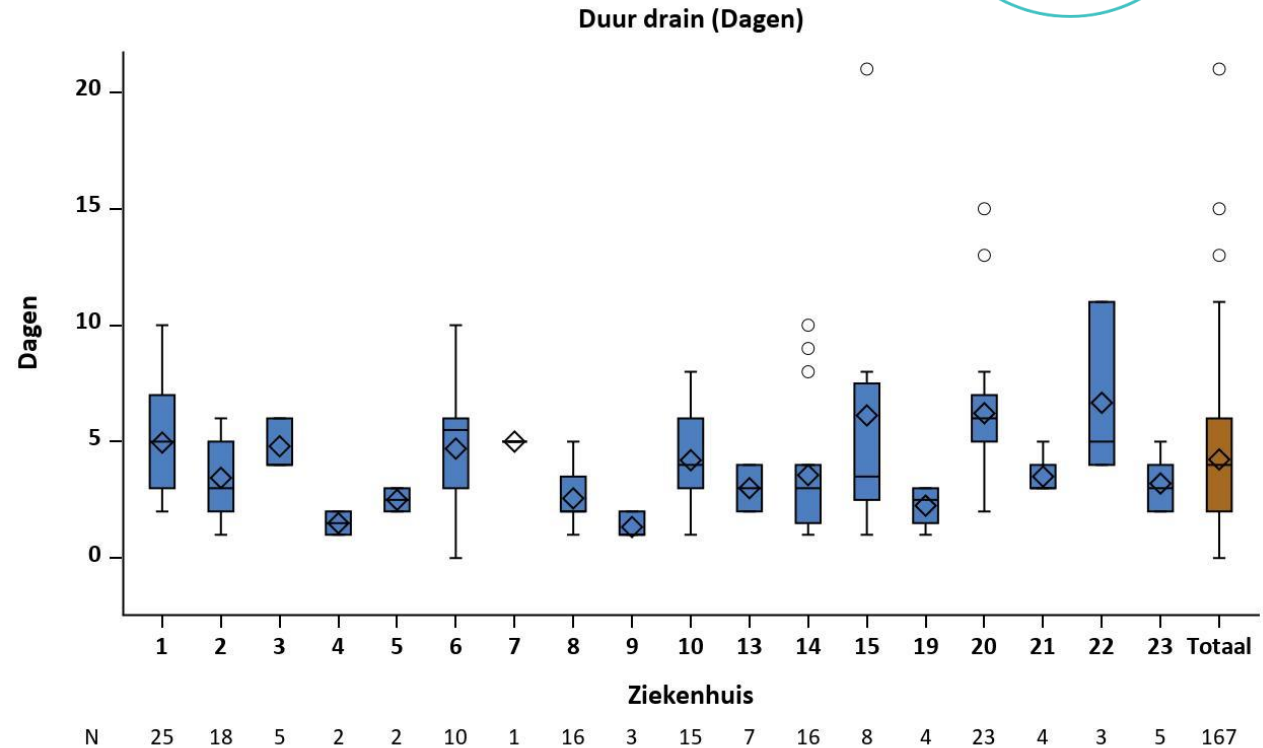
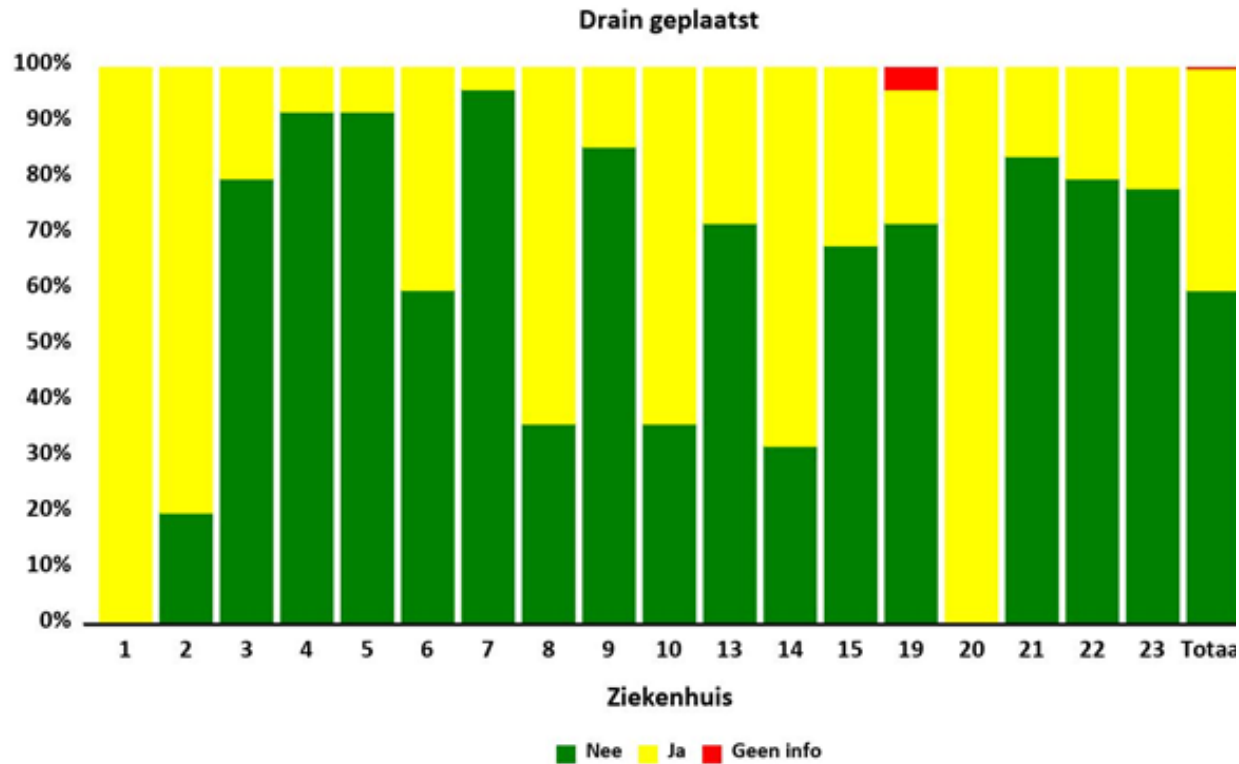
LEUVENS INSTITUUT
VOOR GEZONDHEIDSZORGBELEID

28 DEELNEMENDE ZIEKENHUIZEN



INDICATOREN EN SLEUTELINTERVENTIES





A Breakthrough Improvement Collaborative Significantly Reduces Hospital Stay After Elective Colectomy for Cancer Across a Healthcare System

**ANNALS OF
SURGERY**
A MONTHLY REVIEW OF SURGICAL SCIENCE SINCE 1885

Ellen Coeckelberghs, PhD,✉ Kris Vanhaecht, PhD,† Deborah Seys, PhD,*
Bianca Cox, PhD,*‡ Gabriele Bislenghi, MD, PhD,§ Albert M. Wolthuis, MD, PhD,§
André D'Hoore, MD, PhD,§ and on behalf of BIC4CRC Research group*

ERAS component

2017

Overall
(%)

Hospital	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Postoperative mobilisation	0	0	0	0	0	11	0	0	0	20	70	10
Carbohydrate loading	0	0	0	0	0	83	0	0	0	0	83	16
Postoperative opioid administrations	0	0	71	21	13	11	89	9	6	0	4	19
Urinary catheter administration	0	8	6	29	17	11	5	45	72	15	70	26
Drain administration	0	0	0	29	13	50	74	23	22	85	83	34
Epidural anesthesia	0	0	24	7	46	0	11	82	100	95	17	35
PONV screening	45	100	0	21	0	0	0	64	100	0	100	42
Early nutrition (fluids)	0	38	0	57	25	72	53	23	28	80	96	43
Nasogastric tube administration	0	8	6	64	8	72	74	73	94	100	96	53
Sedative medication	75	0	82	0	88	89	100	86	94	100	70	72
Minimally invasive surgery	55	63	65	57	79	67	68	77	94	100	78	74
Antibiotics prophylaxis	100	100	71	71	100	83	95	95	83	100	100	92
Overall (%)	23	26	27	30	32	46	47	48	58	58	72	

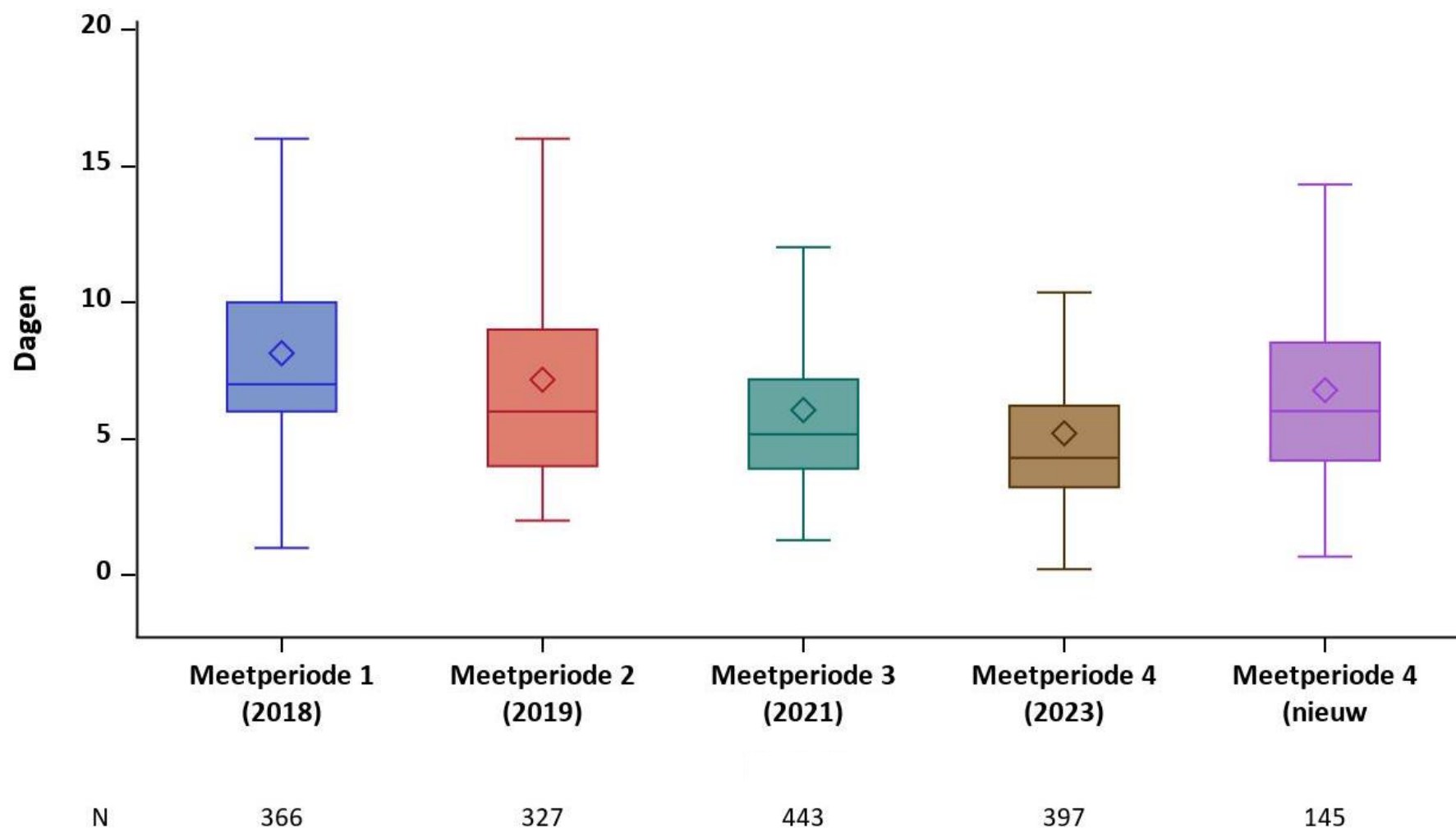
Link tussen adherence en outcomes

Adherence categorie	Verblijfsduur					30-dagen heropname				Complicaties			
	N	Mean	SD	Estimate	P value	N	%	OR	P value	N	%	OR	P value
<6	264	11.6	8.2		<.0001	17	9.1		0,461	34	15.4		<.0001
6-7	144	9.0	7.3	-1.3		7	4.9	0.56		30	16.6	0.62	
8-9	104	5.6	4.6	-3.6		9	3.9	0.52		14	7.0	0.19	
10-12	54	4.5	1.9	-4.4		4	1.9	0.20		7	5.0	0.14	

Models corrected for period, age, gender, asa, type of surgery, and repeated measures for hospital
Models for LOS & READMISSIONS additionally corrected for complications

Coeckelberghs et al, *Ann Surg.* 2022

	2017											Overall (%)	2019											Overall (%)	2021											Overall (%)	2023											Overall (%)
Hospital	1	2	3	4	6	7	9	10	11		1	2	3	4	6	7	9	10	11		1	2	3	4	6	7	9	10	11		1	2	3	4	6	7	9	10	11									
Postoperative mobilisation	0	0	0	0	11	0	0	20	70	13	0	41	0	68	56	28	0	75	92	42	4	44	36	92	28	56	8	40	96	45	16	60	4	80	76	59	40	92	84	57								
Carbohydrate loading	0	0	0	0	83	0	0	0	83	19	60	6	0	0	88	0	0	21	60	27	68	80	0	0	92	0	0	36	92	41	100	100	0	0	100	4	4	36	60	44								
Avoidance of postoperative opioids	0	0	71	20	11	89	6	0	4	21	10	6	88	28	24	16	5	0	4	21	80	68	32	100	20	4	0	0	0	34	92	28	0	4	12	7	4	8	60	24								
Avoidance of urinary catheter	0	8	6	33	6	5	72	15	70	24	40	59	12	60	28	36	74	92	92	54	8	64	44	88	36	76	76	100	100	66	76	88	60	96	32	85	48	96	96	75								
Avoidance of epidural anesthesia	0	0	24	13	0	11	100	95	17	28	100	82	24	88	4	60	16	96	100	63	0	100	92	96	56	88	100	100	100	81	64	96	100	100	92	93	100	16	92	84								
Avoidance of intra-abdominal drain	0	0	0	33	50	74	22	85	83	39	75	29	0	32	80	88	53	100	88	61	80	68	0	72	36	36	32	96	92	57	100	88	0	88	48	74	32	100	76	67								
PONV screening	43	100	0	20	0	0	100	0	100	44	60	100	0	96	0	84	68	0	100	55	64	100	0	100	76	100	100	8	100	72	100	100	0	100	100	20	0	100	69									
Early nutrition (fluids)	0	33	0	60	72	53	28	80	100	48	75	76	4	72	88	72	0	46	80	58	48	88	12	100	84	92	48	100	92	74	76	84	36	88	100	37	52	96	100	74								
Avoidance of nasogastric tube	0	8	6	67	72	74	94	100	91	56	65	82	24	84	76	96	68	100	96	77	72	80	40	96	92	96	84	96	100	84	100	84	40	100	96	100	88	96	96	89								
Avoidance of sedative medication	76	0	82	0	89	100	94	100	70	67	90	94	92	96	100	92	11	100	88	86	76	88	96	100	96	100	100	88	100	94	100	100	0	100	100	93	100	100	88	87								
Minimally invasive surgery	52	63	65	53	67	68	94	100	78	71	95	53	80	80	72	68	95	100	84	81	100	96	72	100	60	84	100	96	100	90	100	100	80	92	84	89	100	92	92	92								
Antibiotics prophylaxis	100	100	71	73	83	95	83	100	100	91	100	100	40	96	100	96	11	100	100	83	100	100	92	100	100	100	100	100	100	99	92	100	0	96	100	100	84	100	92	85								
Overall (%)	23	26	27	31	45	47	58	58	72		64	61	30	67	60	61	33	69	82		58	81	43	87	65	69	62	72	89		85	86	27	79	78	70	56	69	86									



EFFECT COLLABORATIVE OP ADHERENCE

Variable	Statistic	Deelname voorgaande MP (n=397)	Eerste deelname in 2023 (n=143)	P-value
Absolute adherence	Median	9.0	6.0	<.001
Procentuele adherence	Median	75.0	50.0	<.001
Adherence categorie				
Laag	n/N (%)	43/397 (10.83%)	52/143 (36.36%)	<.001
Medium	n/N (%)	65/397 (16.37%)	47/143 (32.87%)	
Hoog	n/N (%)	144/397 (36.27%)	21/143 (14.69%)	
Heel hoog	n/N (%)	145/397 (36.52%)	23/143 (16.08%)	

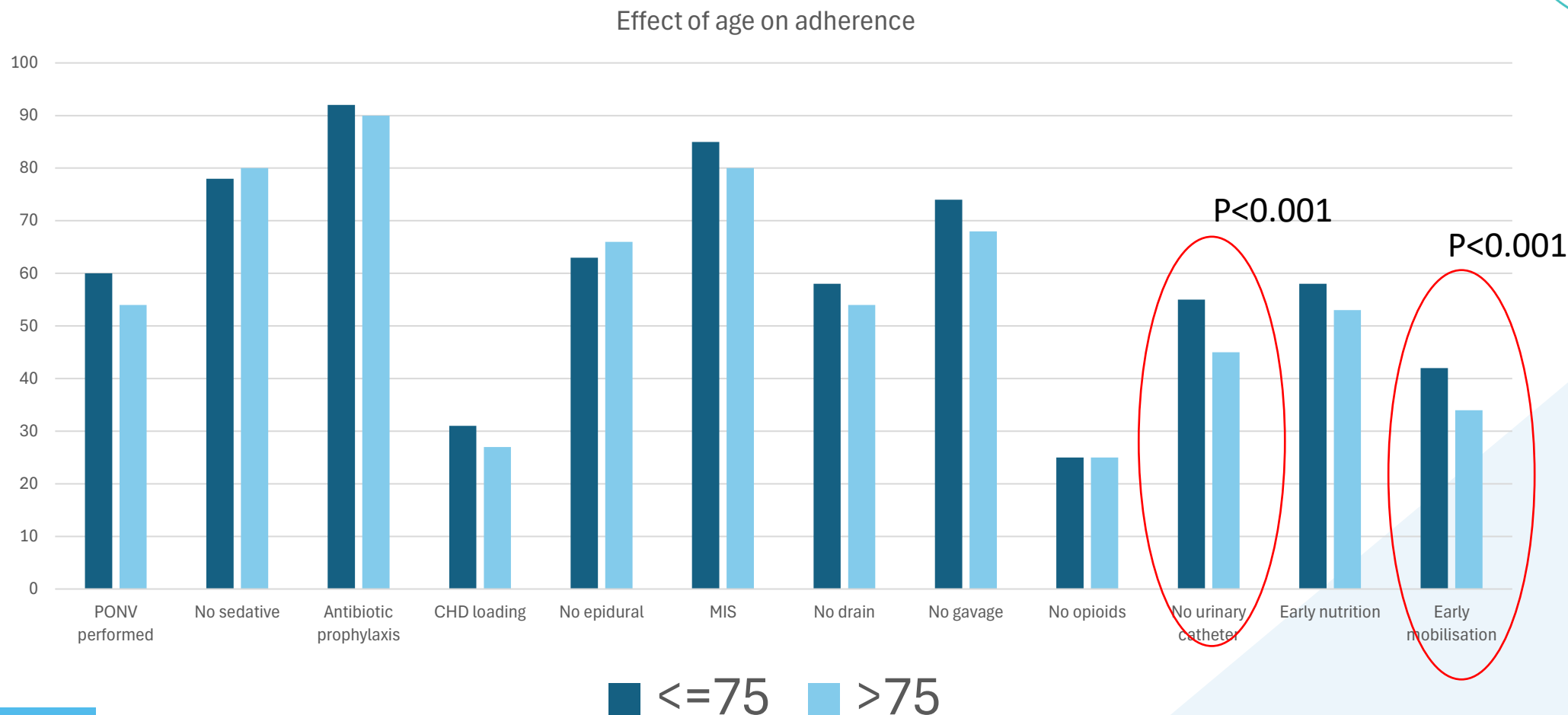
Variables presented with percentages are analysed using a Chi-square test. Variables summarized by means, medians,... are analysed using a Mann-Whitney U test. All reported p-values are two-sided

EFFECT VAN LEEFTIJD OP VERBLIJFSDUUR

Variable	Statistic	≤75y	>75y	P-value
	N	972	645	<.001
	Mean	6.93	8.57	
	Std	5.715	6.936	
	Median	5.17	6.26	
	Range	(0.22; 50.00)	(0.68; 61.80)	

Variables presented with percentages are analysed using a Chi-square test. Variables summarized by means, medians,... are analysed using a Mann-Whitney U test. All reported p-values are two-sided

EFFECT VAN LEEFTIJD OP ADHERENCE TO ERAS GUIDELINES



- Collaborative werkt
 - Positieve en duurzame impact op adherence
 - Daling variatie in zorg
 - Verbetering zorgproces & outcome
- **Next step** → ERAS componenten identificeren die specifiek impact kunnen hebben op 75+

MET DANK AAN...

- Prof. Dr. Kris Vanhaecht
- Dr. Deborah Seys
- Dr. Charlotte Lens
- Prof. Dr. Stefaan Nijs
- Prof. Dr. An Sermon
- Prof. Dr. André D'Hoore
- Prof. Dr. Albert Wolthuis
- Dienst abdominale heekunde UZ Leuven
- Dienst traumatologie UZ Leuven
- Alle deelnemende ziekenhuizen



Vragen of meer informatie?
ellen.coeckelberghs@kuleuven.be