

Cas clinique

Homme de 51 ans

Motif d'admission

- Insuffisance rénale post oesophagectomie pour néoplasie oesophagienne
-

Mode de vie

- Divorcé depuis 10 ans (son ex-femme s'occupe toujours de son ménage), pas d'enfant
 - Au chômage depuis environ 1 an 1/2 (chauffeur de taxi).
 - Tabac : actif environ 30 cigarettes par jour.
 - Alcool : entre 6 à 12 bières par jour et 1 ou 2 verres de vin 3 fois par jour.
 - Allergie : non connue.
-

Antécédents

- Hypertension artérielle.
 - Insuffisance rénale chronique (clearance EDTA à 33 ml/min, en pré-opératoire)
 - BPCO GOLD II emphysémateuse (diffusion à 37).
 - Résistance à l'insuline. Hémoglobine glyquée normale.
 - Notion d'insuffisance veineuse au niveau des membres inférieurs.
 - Hyperuricémie.
 - Fracture du fémur droit à l'âge de 6 ans.
-

Antécédents familiaux

- Père décédé vers l'âge de 35 ans d'une crise cardiaque.
 - Mère 82 ans (diabète).
 - Un frère décédé vers l'âge de 22 ans (probablement suicide).
 - Un demi-frère en bonne santé.
-

Affection néoplasique

- Epithélioma épidermoïde du haut oesophage, T1N1M0 (adénopathie périgastrique positive).
 - Second primitif du segment apical du lobe inférieur gauche, de type adénocarcinome pulmonaire T1NxMx
-

Affection néoplasique

- Mise en place de jéjunostomie permettant de gagner quelques kilos (cfr cachexie majeure pré-opératoire 175 cm 54 kg).
-

Contexte

- Patient peu compliant (continue sa prise de boissons alcoolisées)
 - Patient peu demandeur d'une prise en charge
 - Ex-épouse très présente et demandeuse
-

Affection actuelle

- Oesophagectomie réalisée le 9/03/2011
 - Oligurie et acidose métabolique avec hyperkaliémie au J2 post opératoire
-

Faut-il dialyser ce patient?

- 1) Oui
 - 2) Non
-

Discussion d'équipe

- Patient peu compliant
- Continue à boire et à fumer

Mais

- Décision d'opérer
- Supporter les complications

OUI

Sur le plan rénal

- Nécessité de dialyse 3 fois par semaine avec troubles ioniques corrigés.
-

Sur le plan respiratoire

- Sevrage extrêmement difficile (multiples échecs) de sevrage:
 - BPCO sévère
 - épanchements pleuraux bilatéraux
 - pneumonie récidivantes avec bouchons ++
 - troubles neurologiques avec ralentissement idéo-moteur majeur puis agitation ++.
 - Trachéotomie au J15
 - Drains pleuraux bilatéraux
 - Fibroscopies quotidiennes
-

Sur le plan cardio-respiratoire

- Hypoxie avec bradycardies sévères
 - Plusieurs épisodes d'asystolie
 - Atropine - massage
-

Sur le plan digestif

- Pas de complication à déplorer au niveau de l'oesophagectomie. Reprise de l'alimentation par sonde naso-gastrique.
 - Hypoalbuminémie majeure, anasarque
-

Sur le plan rénal

- Nécessité de dialyse 3 fois par semaine avec troubles ioniques corrigés.
-

Compte tenu de toutes ces complications, faut-il poursuivre les manœuvres de réanimation chez ce patient?

- 1) Oui
- 2) Non

Discussion d'équipe

- Agitation difficile à gérer
- Soins contre la volonté du patient?
- Néoplasie pulmonaire non traitée
- Travail inutile? « A quoi bon ». Pas d'avenir
- Longue hospitalisation, pas d'amélioration, démoralisant, démotivant
- Questions de la famille en souffrance

MAIS

- Incertitude pronostic (2 néoplasies guérissables)
- Famille
- Avis des chirurgiens

OUI

Sur le plan rénal

- Nécessité de dialyse 3 fois par semaine avec troubles ioniques corrigés.
-

Faut-il prendre ce patient en dialyse chronique?

- 1) Oui
- 2) Non

Evolution

- 48 jours de soins intensifs
 - Transfert pour prise en charge dans un service de dialyse
 - Bonne récupération
 - Retour à domicile
 - Radiothérapie stéréotaxique de la lésion pulmonaire
-

Conclusion en équipe

A posteriori, on a eu raison

Nécessité de discussion, d'explication, de
motivation

Etude **APPROPRICUS**

APPROPRIATENESS of CARE in the ICU's

Introduction

- ▶ Les avancées médicales permettent de sauver plus de vies mais peuvent prolonger le processus de décès et la souffrance des patients et de leur famille à la fin de leur vie
-

But de l'étude

- ▶ Evaluer la **prévalence** de la perception de soins inappropriés parmi le personnel de soins (infirmiers et médecins) en USI
- ▶ Evaluer quelles sont les situations liées aux patients **engendrant la perception de soins inappropriés**
- ▶ Evaluer quels sont les **facteurs associés** à la perception de soins inappropriés

Définition de **soins inappropriés** dans cette étude

Une situation spécifique aux soins du patient dans laquelle le soignant agit d'une manière contraire à son/sa croyance personnelle et professionnelle

~ Définition de la 'détresse morale'

Apparait quand le soignant est contraint de faire une action qu'il ressent comme contraire à son éthique

Situation

Situation liée au patient

**Caractéristiques du travail
(perçues)**

Contrainte de travail
Collaboration
Décision de fin de vie
Climat éthique

Caractéristiques personnelles

Caractéristiques démographiques
Rôle: infirmière-médecin

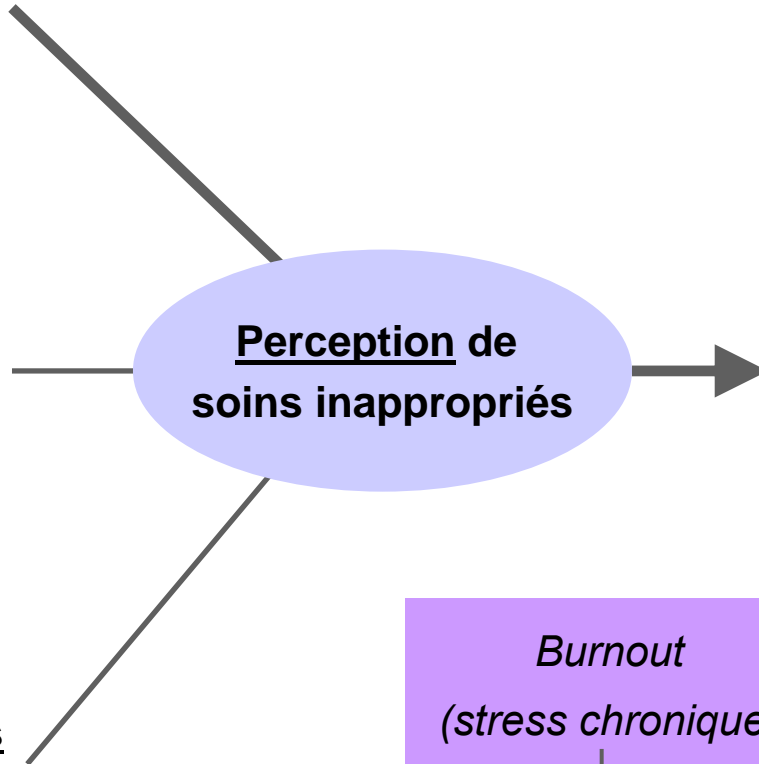
**Perception de
soins inappropriés**

*Détresse morale
(stress aigu)*

*Burnout
(stress chronique)*

Démission

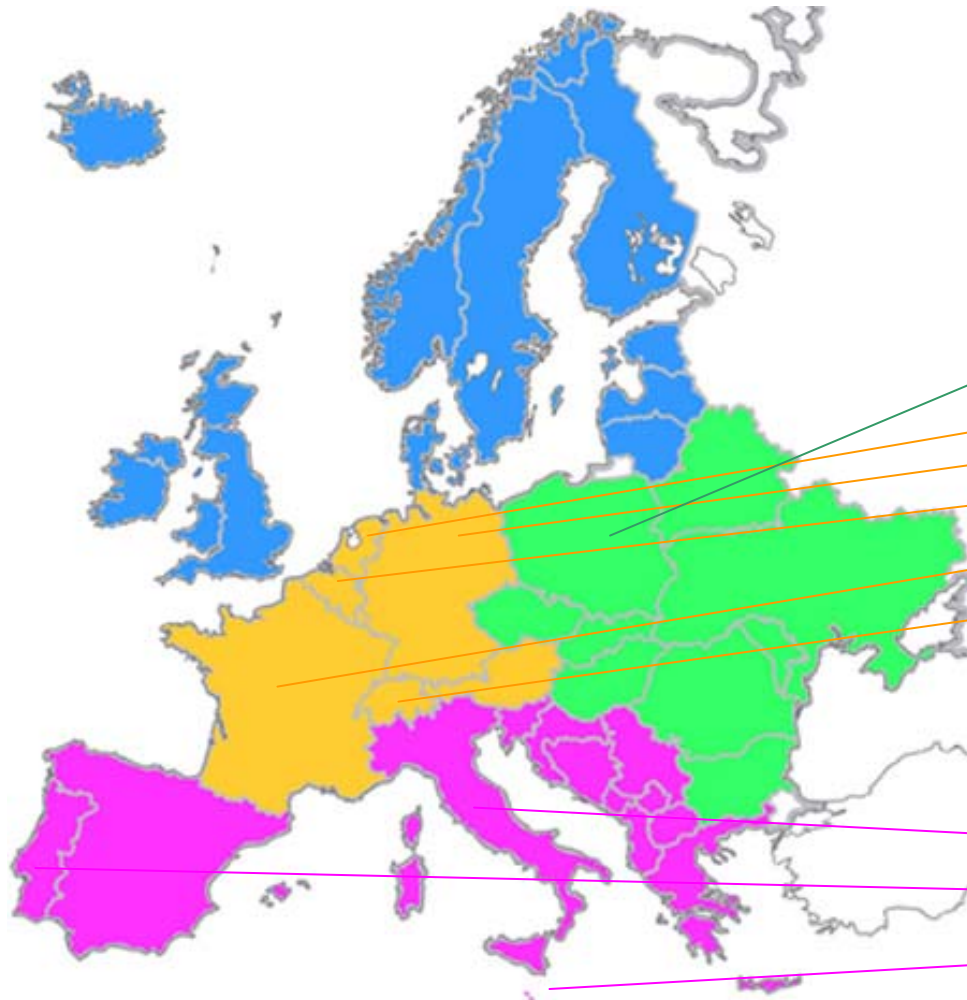
↓ *qualité
des soins*



Méthode:

- Etude d'un jour
- Questionnaire
 - USIs dans 10 pays Européens
 - USIs **patients adultes** (> 16 ans)
 - Le **11 mai 2010**
 - Tous les soignants de l'USI prodiguant des soins au lit des patients
infirmières et médecins

10 pays européens



Pologne

Pays Bas
Allemagne
Belgique
France
Suisse

Italie
Portugal
Malte

Israel

Méthode: Questionnaire

- ▶ **Questionnaire sur le soignant**
 - Caractéristiques personnelles
 - Perception des conditions de travail
 - Contraintes au travail
 - Soins de fin de vie
 - **Prévalence**
 - De combien de patients prenez-vous soin au total aujourd'hui?
 - L'une des affirmations suivantes est-elle applicable à un patient dont vous prenez soin aujourd'hui?
 - Pour combien de patients l'une (ou plus) de ces affirmations est-elle applicable?

‘Soins inappropriés’ : définis comme une situation de patient telle que

A mon avis, les SI/réa ou la décision est inappropriée chez ce patient parce que

1. il y a un manqué de proportionnalité entre la quantité de soins donnés et le pronostic attendu
2. il y a une persévérance à une non-observance thérapeutique chez ce patient
3. d'autres patients bénéficieraient plus de soins intensifs
4. le patient et/ou sa famille a reçu une information inexacte
5. les souhaits du patient concernant les préférences thérapeutiques sont connus mais pas respectés
6. il y a un manque de participation par un des partis impliqués dans la décision en relation avec ce patient
7. le patient n'aura pas une bonne qualité de vie

Basé sur:
Revue de la littérature
Et avis d'expert

Soins inappropriés: définis comme une situation de patient telle que

A mon avis, les SI/réa ou la décision est inappropriée chez ce patient parce que

1. il y a un manqué de proportionnalité entre la quantité de soins donnés et le pronostic attendu
 2. il y a une persévérance à une non-observance thérapeutique chez ce patient
 3. d'autres patients bénéficieraient plus de soins intensifs
 4. le patient et/ou sa famille a reçu une information inexacte
 5. les souhaits du patient concernant les préférences thérapeutiques sont connus mais pas respectés
 6. il y a un manque de participation par un des partis impliqués dans la décision en relation avec ce patient
 7. le patient n'aura pas une bonne qualité de vie
-

Méthode: Questionnaire

- ▶ questionnaire pour chaque USI
- ▶ questionnaire pour chaque soignant
- ▶ questionnaire pour chaque patient
 - Un second questionnaire soit être rempli
 - Pour chaque patient chez qui l'un ou plus des scénarios est applicable
 - Caractéristiques du patient + exploration plus approfondie

Résultats

- ▶ **Caractéristiques des USI et des répondants**
- ▶ Prévalence de la perception de soins inappropriés
- ▶ Intention de démissionner et perception de soins inappropriés
- ▶ Situation liée au patient / perception de soins inappropriés
- ▶ Facteurs associés à la perception de soins inappropriés (Hierarchical Multivariate Regression analysis)

10 coordinateurs nationaux (99 USIs)

↓ 17 refus
(2 car pas d'accord du CE)

82 USIs participés

1691 soignants

Taux de réponse
Médiane 93%
IQR (82%-100%)

TABLE 1. INTENSIVE CARE UNIT CHARACTERISTICS

<i>Characteristics of the ICU's (N =82)</i>	Number (%) or Median (IQR)	
Type of hospital		
University and university affiliated	45	(56%)
Public	31	(38%)
Private	5	(6%)
Number of hospital beds		
< 250 beds	9	(11%)
250 – 500 beds	26	(32%)
500– 750 beds	19	(23%)
> 750	29	(34%)
ICU admissions		
by critical care physician	82	(100%)
by specialist in the wards	33	(40%)
by patients and relatives	5	(6%)
Type of patients in the ICU		
Medical	78	(95%)
Surgical	78	(95%)
Trauma	61	(74%)
Cardiac	53	(65%)
Transplant	19	(23%)
Burn	12	(15%)
Other	11	(13%)
Type of ICU		
Closed	61	(75%)
Open	7	(9%)
Mixed	13	(16%)

TABLE 1. INTENSIVE CARE UNIT CHARACTERISTICS

<i>Characteristics of the ICU's (N =82)</i>	Number (%) or Median (IQR)	
Number of ICU beds	11	(8-14,5)
Number of ICU admission per year	650	(356-1085)
ICU mortality in 2009	12%	(7%-20%)
Length of stay within the ICU in days	5.2	(3.7-7.0)
Number of nurses working in the ICU	30.5	(23.5-46.0)
8 hours shift	52	(67%)
Patient to nurse ratio	2.0	(2.0-2.7)
Number of physicians working in the ICU	5.5	(3-9)
Junior doctors	2	(1-4)
Senior doctor	4	(2-6)
Presence of a senior intensivist 24h per day	60	(74%)
Patient to intensivist ratio	3.3	(2.6-6.0)
Availability of a psychological specialist	41	(51%)
End-of-life care		
Symptom control decisions taken by		
Physicians	32	(40%)
Both, nurses and physicians	49	(61%)
Regular nurse/physician meetings concerning EOL decisions		
Always or routinely	51	(62%)
Frequently	9	(11%)
Rarely or never	22	(27%)
Performance of terminal sedation	64	(79%)
Performance of terminal extubation	38	(46%)
Discharging intubated patients to the wards	17	(21%)
Discharging dying patients to the wards	54	(66%)
Discharging dying patients home	25	(33%)

TABLE 2. CHARACTERISTICS OF THE RESPONDENTS

<i>Characteristics of the Respondents (N = 1691)</i>	<i>Number (%) or Median (IQR)</i>	
Country		
Belgium	379	(22%)
Poland	112	(7%)
Germany	202	(12%)
Malta	37	(2%)
Switzerland	231	(14%)
The Netherlands	148	(9%)
Italy	78	(5%)
Portugal	169	(10%)
France	302	(18%)
Israel	33	(2%)
Age (years)	34	(28-42)
Female sex	1108	(66%)
Lives with partner	1207	(73%)
Children	833	(50%)
Religion		
Roman Catholic	808	(48%)
Protestant	133	(8%)
Muslim	47	(3%)
Jewish	36	(2%)
Buddhist	11	(1%)
Non religious	504	(30%)
Other	38	(2%)
Unknown	99	(6%)
Importance of religion (1 very important to 4 not important)	3	(2-4)

TABLE 2. CHARACTERISTICS OF THE RESPONDENTS

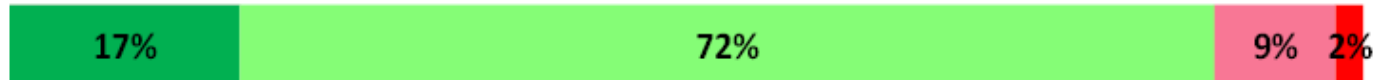
<i>Characteristics of the Respondents (N = 1691)</i>	<i>Number (%) or Median (IQR)</i>	
Job title in the ICU		
Nurse	1115	(66%)
Head Nurse	48	(3%)
Nurse assistant	91	(5%)
Junior doctor	180	(11%)
Senior doctor	198	(12%)
Head of ICU	32	(2%)
Unknown	11	(1%)
Student nursing	10	(1%)
Number of years spent working in the ICU	6	(2-14)
Hours worked per week	40	(35-42)
Nightshifts	1393	(85%)
If nightshifts, number per month	5	(3-6)
Participation in a ICU working group	552	(33%)
Job Strain Scale: total score*	5	(3-7)
Demand score	2	(1-3)
Control score	4	(3-4)
Social support score	4	(2-4)

*The Job Strain Scale is a 12- item scale derived from the job Content Questionnaire. This scale explores three domains (job demand, control and social support) to measure the degree of job strain. The total score is obtained by adding the control and social support subscores then subtracting the demand score. Higher scores indicate less job strain.

TABLE 3: END-OF-LIFE AND ETHICAL CLIMATE

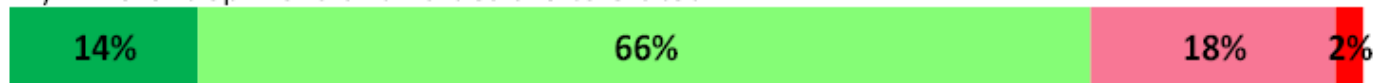
■ Strongly agree ■ Agree ■ Mainly disagree ■ Strongly disagree

1) Colleagues understand thoughts about difficult end-of-life decisions



N= 1664 Missing =27

2) Different opinions and values are tolerated



3) We talk about moral problems

N= 1661 Missing =30



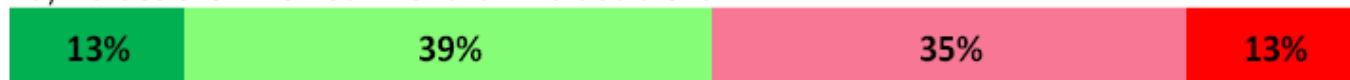
4) Nurses are present during end-of-life discussions with families

N= 1657 Missing =34



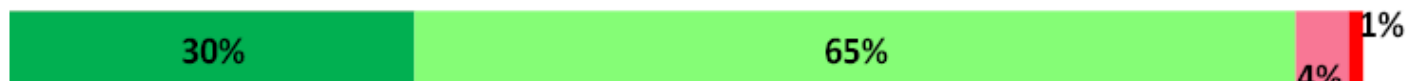
5) Nurses are involved in end-of-life decisions

N= 1657 Missing =34



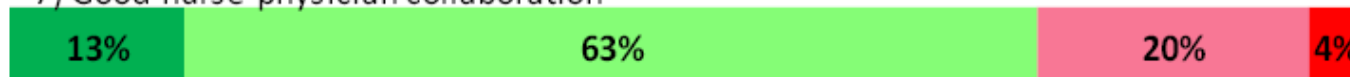
6) Colleagues collaborate well

N= 1648 Missing =43



7) Good nurse-physician collaboration

N= 1676 Missing =15



N= 1654 Missing =37

Résultats

- ▶ Caractéristiques des USI et des répondants
- ▶ **Prévalence de la perception de soins inappropriés**
- ▶ Intention de démissionner et perception de soins inappropriés
- ▶ Situation liée au patient / perception de soins inappropriés
- ▶ Facteurs associés à la perception de soins inappropriés (Hierarchical Multivariate Regression analysis)

A votre avis, quelle est la prévalence de perception de soins inappropriés dans les USI?

- 1) 4% des soignants
- 2) 13% des soignants
- 3) 27% des soignants
- 4) 39% des soignants
- 5) 42% des soignants

10 coordinateurs nationaux (99 USIs)

17 refus
(2 car pas d'accord du CE)

82 USIs participés
1691 soignants

1212 (73%) rapportent qu'aucun
de leur patients n'est perçu
comme ayant des soins inappropriés

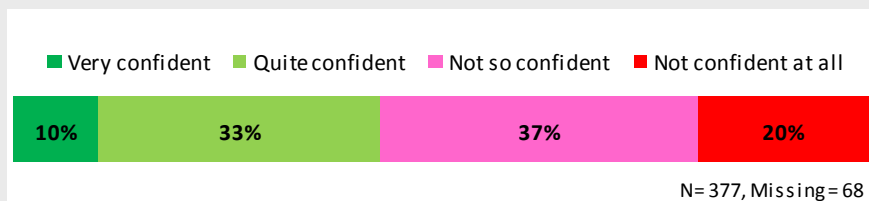
439 (27%) en rapportent
au moins un

N total de patients
Nurses: médiane 2
IQR(1-3)
Médecins: médiane 6
IQR (4-9)

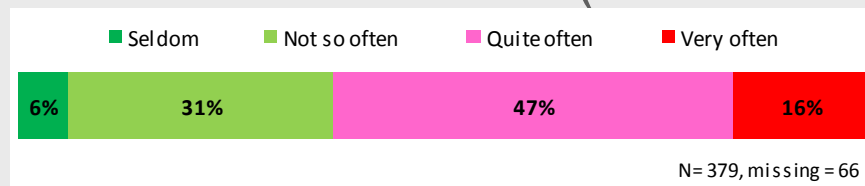
Prévalence de la perception de soins inappropriés

- 27% (439/1651*) des soignants trouvent que des soins inappropriés sont prodigués à au moins à un de leur patient le jour de l'enquête (* 40 manquants)

- ▶ Dans quelle mesure pensez-vous que ce problème de soins inappropriés pour ce patient puisse être résolu dans votre USI? (57% ne le pensent pas)



- ▶ Cette situation est-elle fréquente dans votre USI? (63% souvent)



Résultats

- ▶ Caractéristiques des USI et des répondants
 - ▶ Prévalence de la perception de soins inappropriés
 - ▶ **Intention de démissionner et perception de soins inappropriés**
 - ▶ Situation liée au patient / perception de soins inappropriés
 - ▶ Facteurs associés à la perception de soins inappropriés
(Hierarchical Multivariate Regression analysis)
-

Intention de démissionner

- ▶ 9% des répondants ont quitté leur travail précédent à cause de la manière dont les patients étaient pris en charge
- ▶ 31% des répondants ont déjà pensé quitter leur travail actuel
 - 28% de ceux n'indiquant pas de soins inappropriés
 - 39% de ceux indiquant des soins inappropriés (Chi-Square, $p < 0,001$)

Résultats

- ▶ Caractéristiques des USI et des répondants
- ▶ Prévalence de la perception de soins inappropriés
- ▶ Intention de démissionner et perception de soins inappropriés
- ▶ **Situation liée au patient / perception de soins inappropriés**
- ▶ Facteurs associés à la perception de soins inappropriés (Hierarchical Multivariate Regression analysis)

Quelle est la situation engendrant le plus souvent la perception de soins inappropriés?

- 1) Des soins disproportionnés par rapport au résultat attendu
- 2) Des soins plus bénéfiques à un autre patient
- 3) Le manque de compliance du patient
- 4) Des soins insuffisants
- 5) Une mauvaise information au patient/à sa famille

10 coordinateurs nationaux (99 USIs)

17 refus
(2 car pas d'accord du CE)

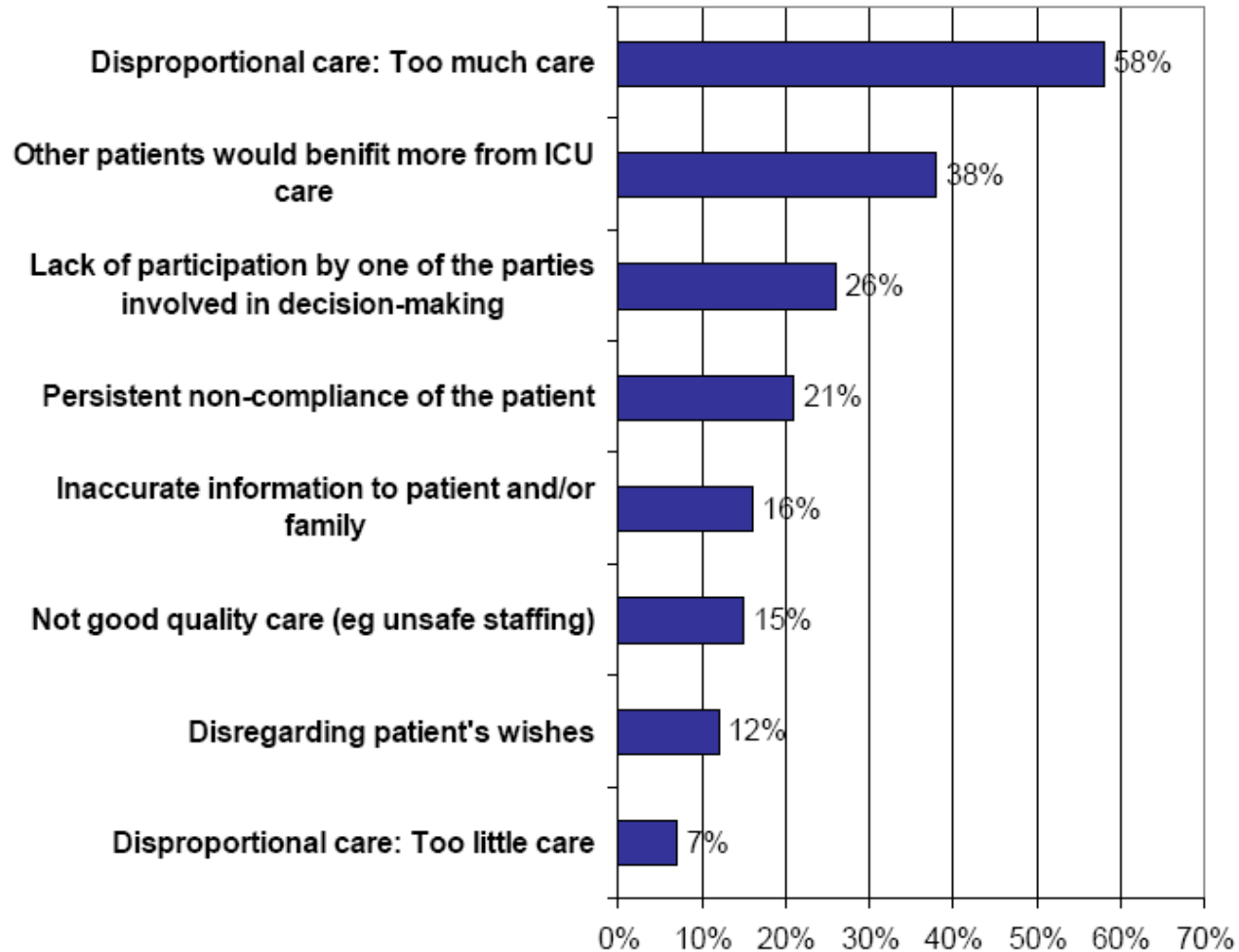
82 USIs participés
1691 soignants

1212 (73%) rapportent qu'aucun
de leur patients n'est perçu
comme ayant des soins inappropriés

**439 (27%) en rapportent
au moins un**

**445 questionnaires de patients
ont été remplis
par 397 soignants**

Fréquences de situations liées aux patient engendrant la perception de soins inappropriés (n=445)



Résultats

- ▶ Caractéristiques des USI et des répondants
- ▶ Prévalence de la perception de soins inappropriés
- ▶ Intention de démissionner et perception de soins inappropriés
- ▶ Situation liée au patient / perception de soins inappropriés
- ▶ Facteurs associés à la perception de soins inappropriés (Hierarchical Multivariate Regression analysis)

Quelles est la situation le plus souvent liée à la perception de soins inappropriés?

- 1) Le type de patients (oncologiques vs généraux)
- 2) Une mauvaise collaboration infirmières-médecins
- 3) Un haut taux de mortalité dans l'unité
- 4) L'absence d'un psychologue
- 5) L'absence d'un médecin sénior 24h/24h

Facteurs associés à la perception de soins inappropriés (Hierarchical Multivariate Regression analysis)

Outcome variable = ratio

We are modelling the probability that a treated patient will be seen by a HCP as one which receives inappropriate care

Multilevel structure of the data

- ▶ Level 1 = HCP (fixed effects)
- ▶ Level 2 = ICU, nested within a given country
 - Modelling the correlation between HCPs working in the same ICU and correlation between ICUs in the same country

Facteurs associés à la perception de soins inappropriés (Hierarchical Multivariate Regression analysis)

Variables utilisées dans l'analyse

Variables included in the multivariate model:

ICU questionnaire:

- hospital: type, number of beds, availability of ethics consultant
- ICU: type of patients, number of beds, ICU mortality, mean length of stay, type (open, mixed or closed), number of nurses, nurses working 8 or 12 h shifts, number of intensivists, availability of junior intensivist 24h a day, availability of senior intensivist 24h a day, availability of psychosocial worker
- ICU end-of-life care: decisions about symptomcontrol, regular meetings between nurses and doctors for end-of-life decisions, performance of terminal sedation, performance of terminal extubation, possibility of discharging intubated patients to the wards, possibility of discharging dying patients to the wards, possibility of discharging dying patients home

Healthcare provider questionnaire:

- Demographic characteristics: age, gender, partner, children, religion and importance of religion, workexperience in the ICU, average working hours, doing nightshifts or not, doing ICU research or participating in an ICU working group
- Role (nurse, headnurse, nurse assistant, junior doctor, senior doctor, head of ICU)
- Jobstrain (12 item questionnaire involving demand, control and support)
- Perceived ICU end-of-life care: 7 items

Résultats de l'analyse multivariée hiérarchique par régression

Effets fixes

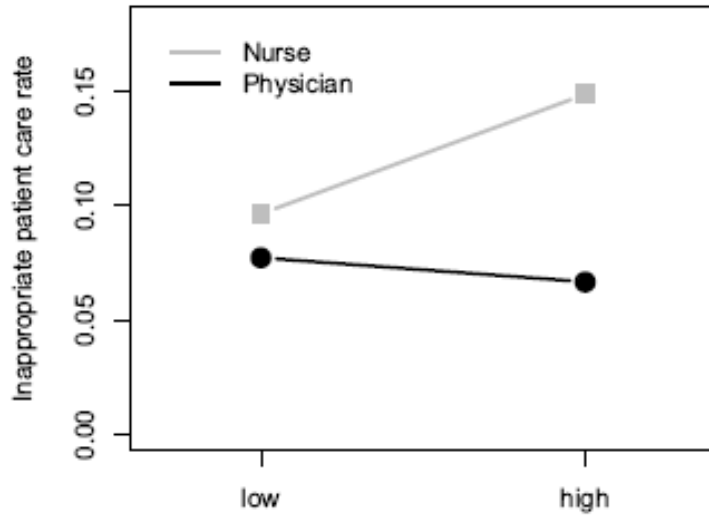
	Odds ratio	95% Confidence Interval	p-value
Symptomcontrol decisions: Physician only versus both nurses and physicians	1,73	[1,17 - 2,56]	0,006
Involvement of nurses in EOL decisions: Agree versus not agree	0,76	[0,60 - 0,96]	0,020
Nurse-physician collaboration: Good versus poor	0,72	[0,56 - 0,92]	0,009
Freedom to decide how to do your work: Agree versus not agree	0,72	[0,59 - 0,89]	0,002
Perceived workload: With perceived high workload versus without	1,49	[1,07 - 2,06]	0,017
Interaction: Role x perceived workload: Nurse with versus nurse without high workload	1,73	[1,17 - 2,56]	0,006

Effet aléatoire

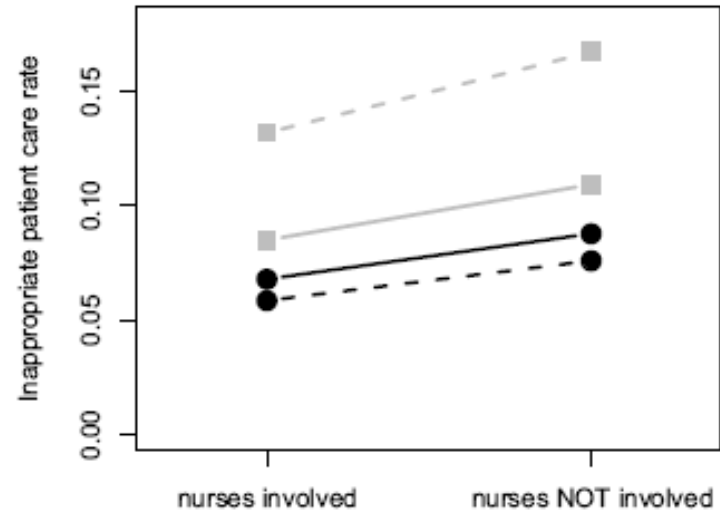
Covariance Parameter Estimate = 0.49 [0.32 – 0.84]

which indicates that there is some homogeneity in the underlying perception of inappropriate care within a given ICU (nested within a country)

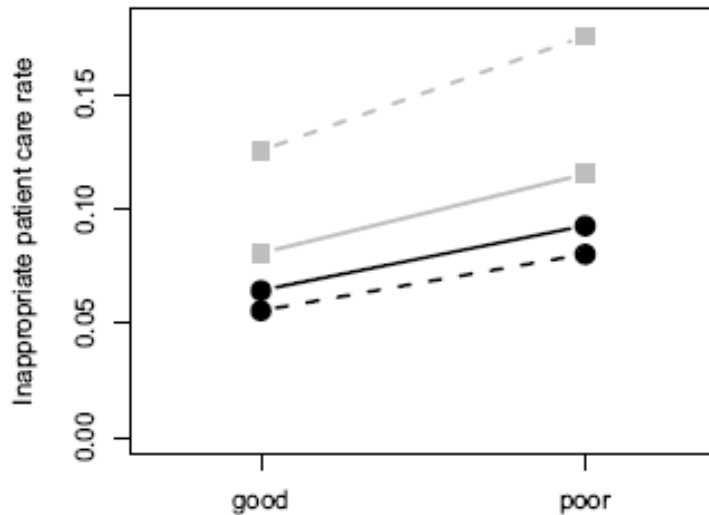
Perceived workload



Involvement of nurses in EOL decision-making



Nurse-physician collaboration



Freedom to decide how to do your work

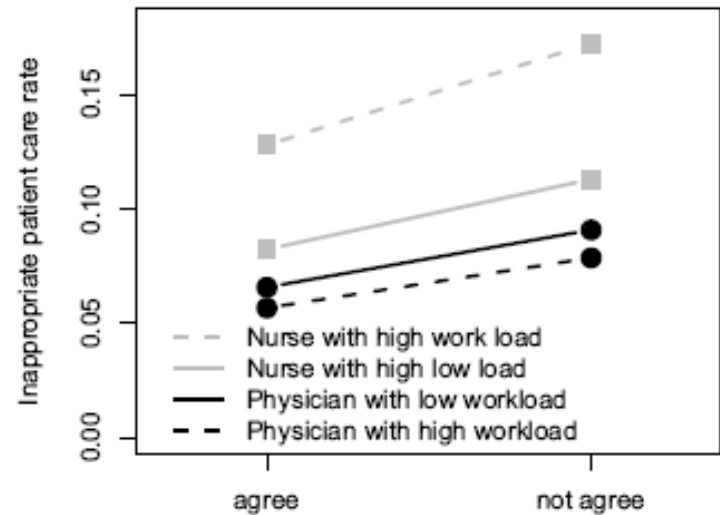
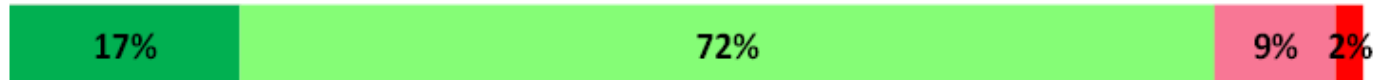


TABLE 3: END-OF-LIFE AND ETHICAL CLIMATE

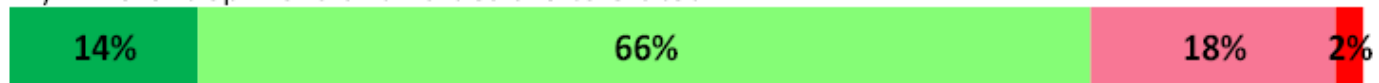
■ Strongly agree ■ Agree ■ Mainly disagree ■ Strongly disagree

1) Colleagues understand thoughts about difficult end-of-life decisions



N= 1664 Missing =27

2) Different opinions and values are tolerated



3) We talk about moral problems

N= 1661 Missing =30



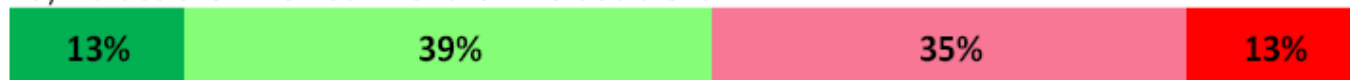
4) Nurses are present during end-of-life discussions with families

N= 1657 Missing =34



5) Nurses are involved in end-of-life decisions

N= 1657 Missing =34



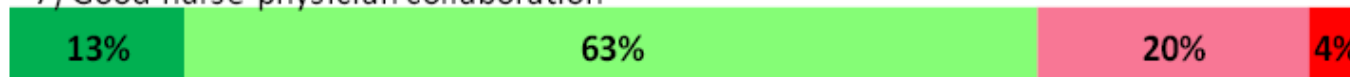
6) Colleagues collaborate well

N= 1648 Missing =43



7) Good nurse-physician collaboration

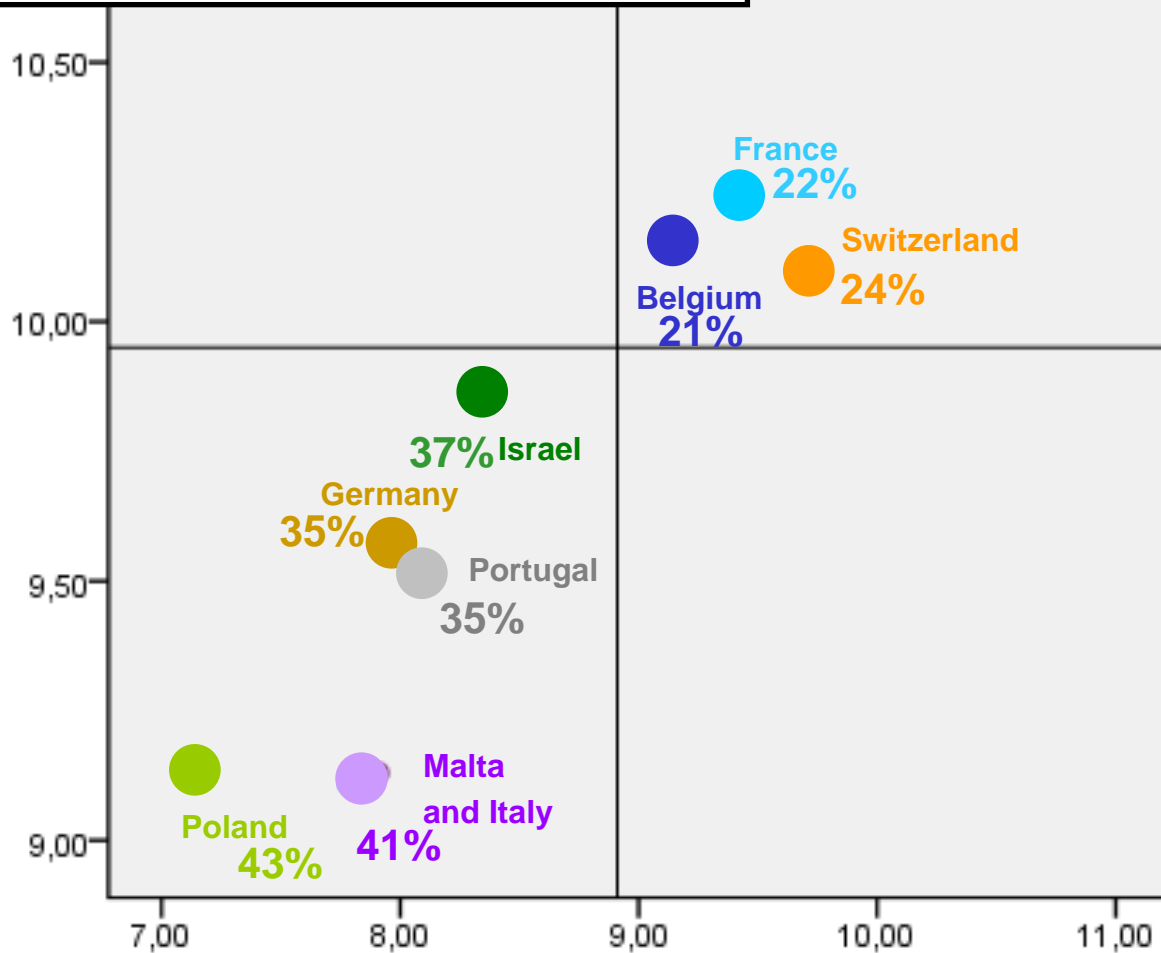
N= 1676 Missing =15



N= 1654 Missing =37

Pourcentage de soignants qui indique qu'au moins 1 patient reçoit des soins inappropriés

DECISION

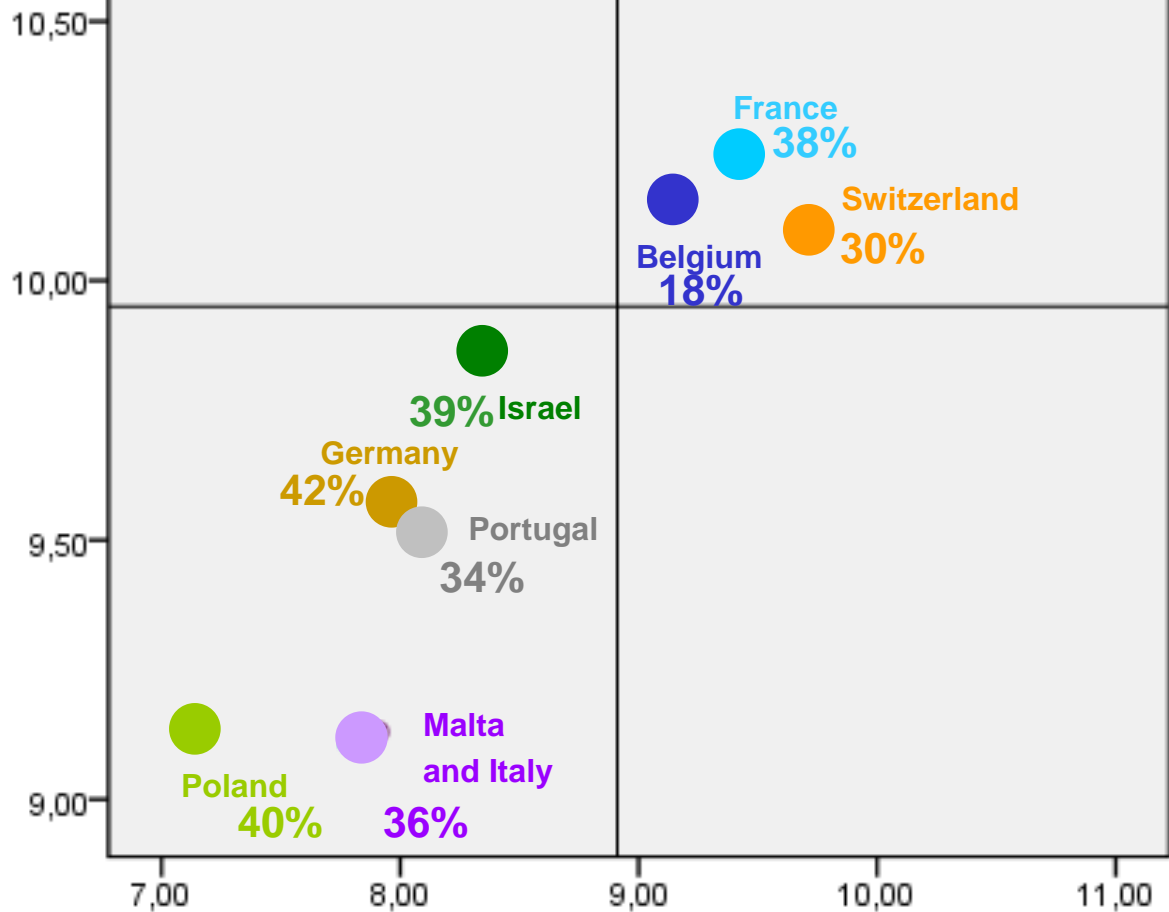


DISCUSSION



Pourcentage de soignants
pensant démissionner

DECISION



DISCUSSION



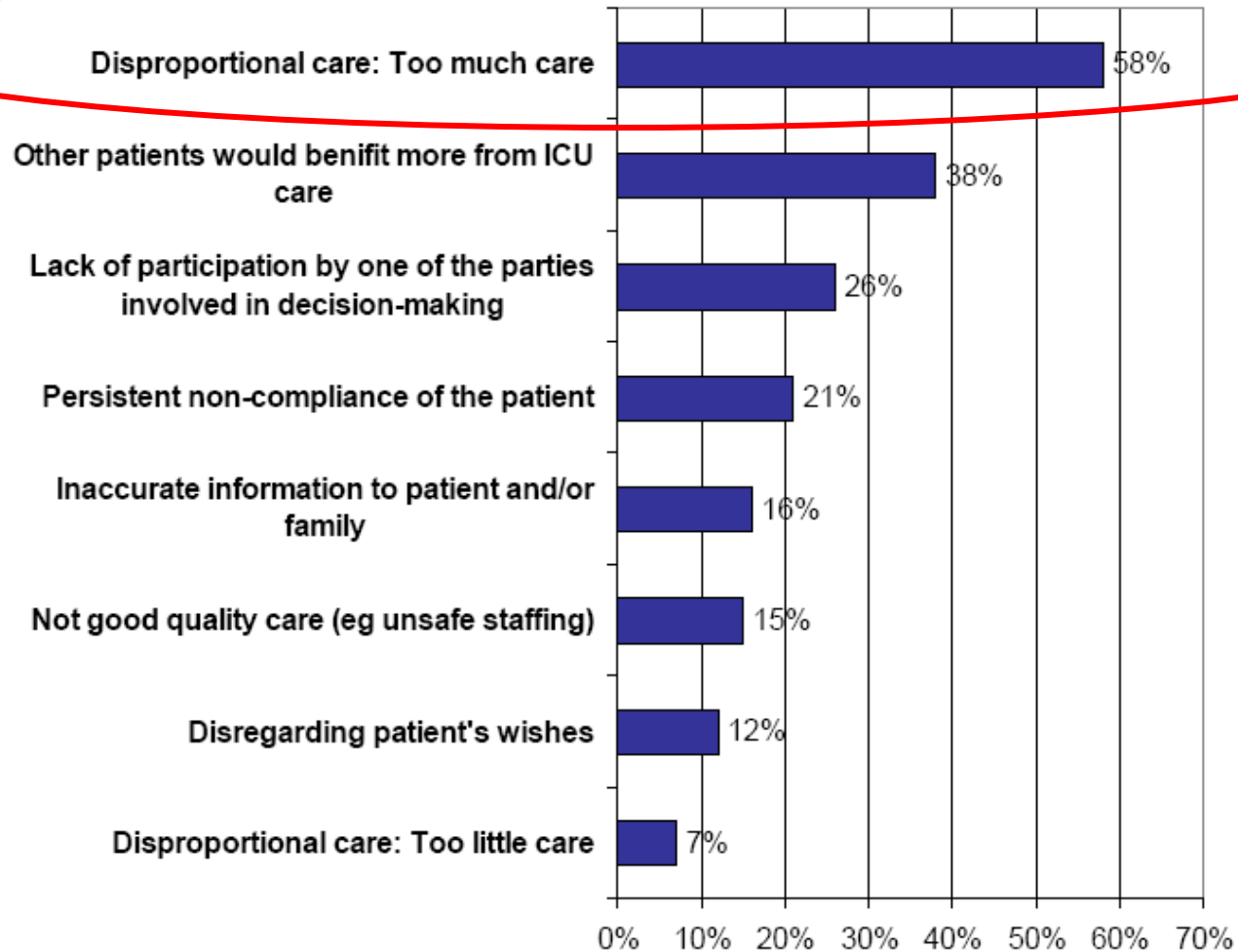
Conclusions

- 1 soignant sur 4 pense qu'au moins un de leur patients reçoit des soins inappropriés le jour de l'enquête dont:
 - 57% ne pensent pas que ce problème puisse être résolu
 - 63% pensent que cette situation arrive souvent
- Le sentiment de donner « trop de soins » est la situation la plus fréquemment liée à la perception de soins inappropriés suivie par la pression quotidienne du manque de lit d'USI ('d'autres patients en bénéficieraient plus')
- Les interventions visant à améliorer la qualité de la collaboration infirmières-médecins avec un rôle plus actif des infirmières dans les décisions de fin de vie semblent importantes afin d'améliorer le bien être des soignants et dès lors la qualité des soins

Etude APPROPRICUS

Pourquoi les intensivistes continuent-ils à
donner des soins disproportionnés?

Fréquences de situations liées aux patient engendrant la perception de soins inappropriés(n=445)



Résultats

- ▶ 445 PIC questionnaires ont été remplis
- ▶ **290 (65%)** PIC du à des soins disproportionnés
 - 89% trop de soins / 11% trop peu de soins
 - 182 infirmière(s) / 99 médecins / 9 *rôle non connu*

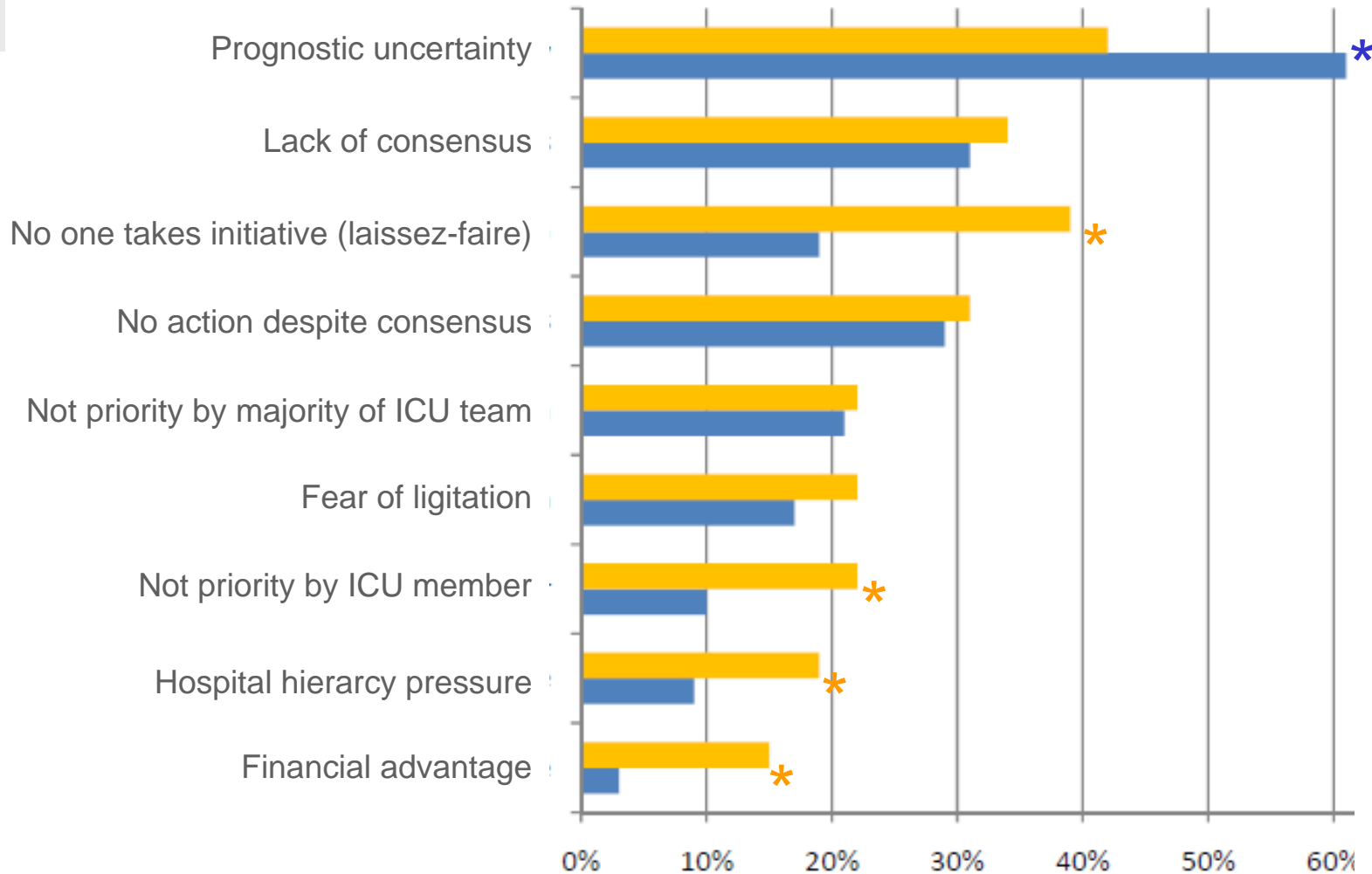
Pourquoi continue-t-on à donner des soins disproportionnés?

- 1) Le pronostic incertain du patient
- 2) La peur d'une plainte
- 3) L'absence de décision de mise de limites thérapeutiques
- 4) Des contraintes financières
- 5) La surcharge de travail

Résultats

- ▶ Pourquoi continue-t-on à donner des soins disproportionnés
 - Facteurs liés à l'USI
 - Facteurs liés aux familles
 - Facteurs liés au médecin référent
 - Communication inadéquate

Facteurs liés à l'USI



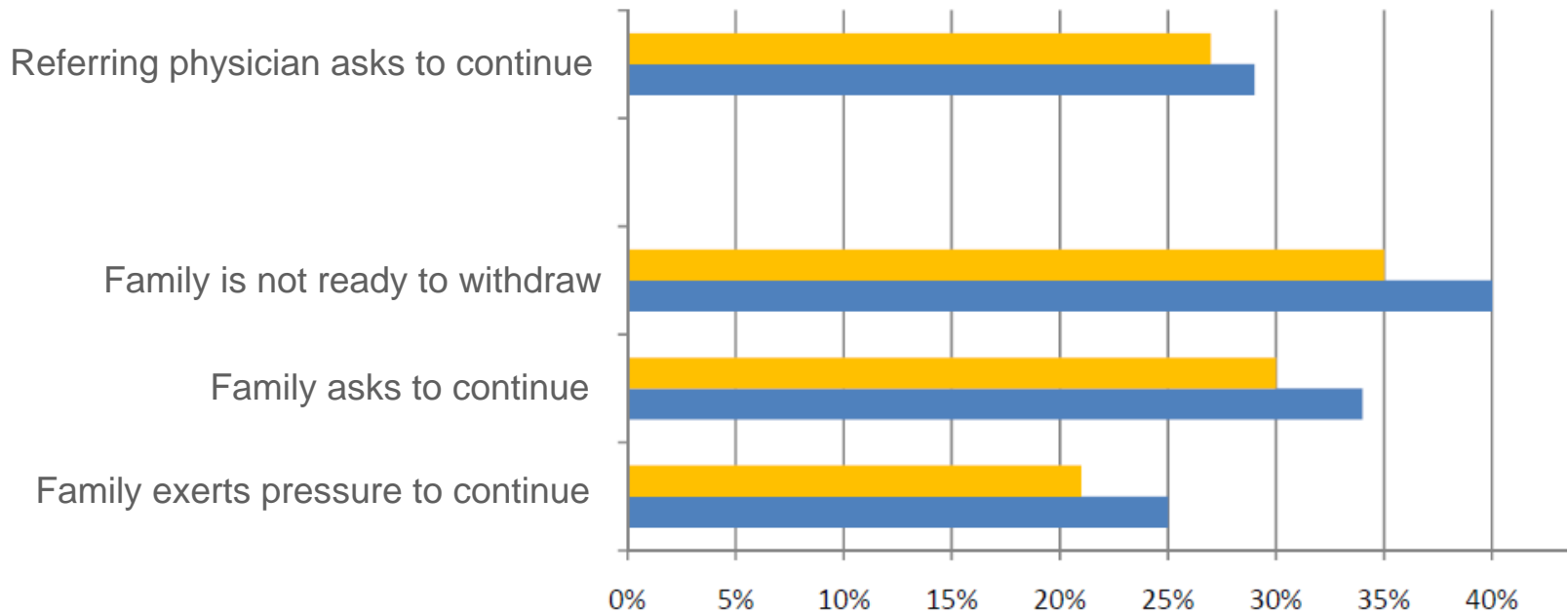
■ ICU nurses (n=182)

■ ICU physicians (n=99)

*

Statistical significant difference between nurses and physicians

Facteurs liés aux familles et au médecin référent

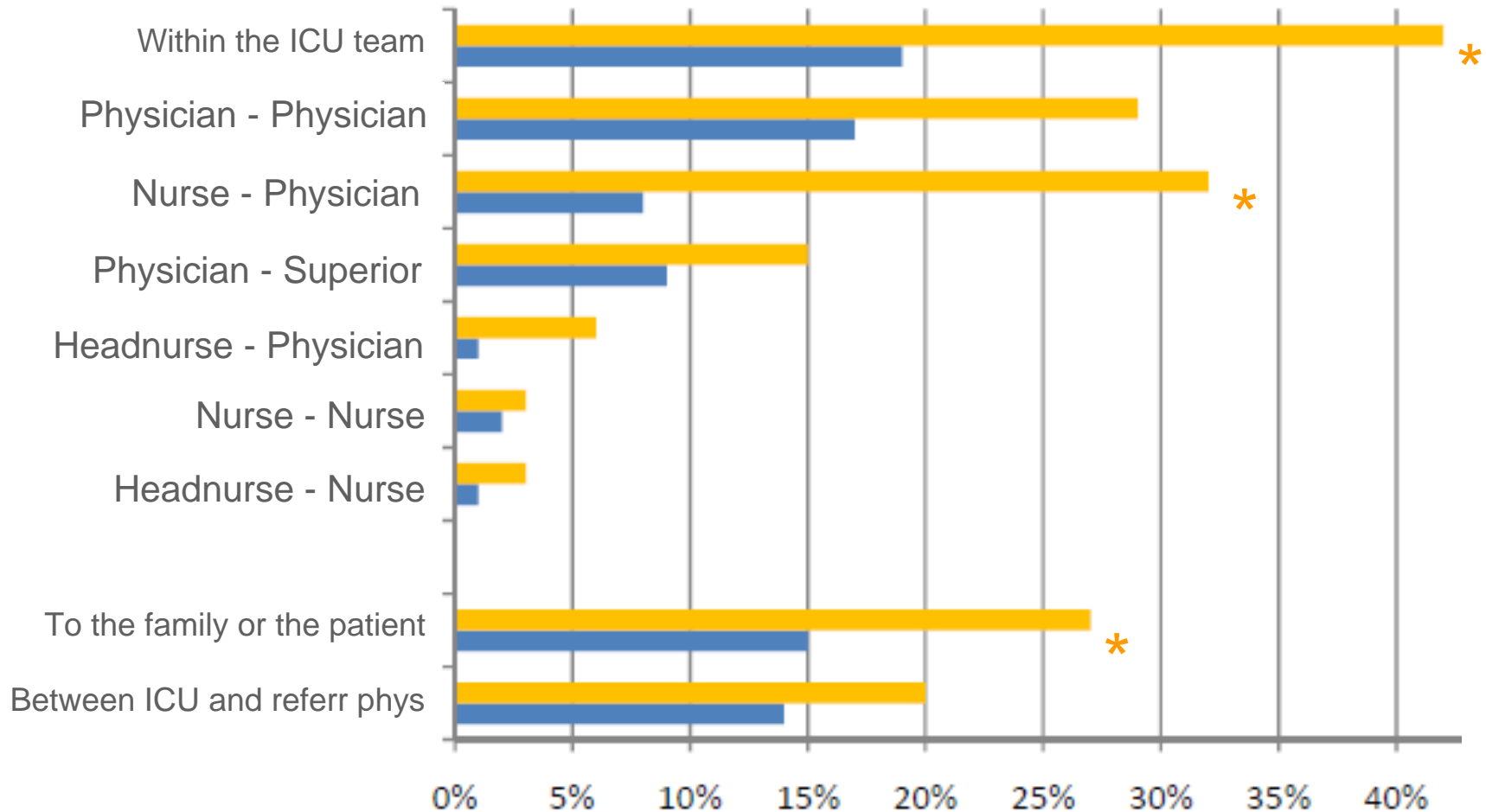


■ ICU nurses (n=182)

■ ICU physicians (n=99)

There are no statistical significant differences between nurses and physicians

Communication inadéquate



■ ICU nurses (n=182)

■ ICU physicians (n=99)

* Statistical significant difference between nurses and physicians

Conclusion

- ▶ Procurer “trop de soins” est la situation engendrant le plus souvent la perception de soins inappropriés chez les infirmières et les médecins
- ▶ Les explications menant le plus souvent à ces soins disproportionnés sont
 - Le pronostic incertain
 - Le manque de leadership
 - Une communication inadéquate
(dans l'équipe et avec le patient/sa famille)

Etude APPROPRIUS

Ruth Piers, MD. Ghent University Hospital, Gent, Belgium.

Elie Azoulay, MD PhD. Hôpital Saint-Louis, Paris, France.

Bara Ricou, MD. University Hospital of Geneva, Switzerland.

Freda DeKeyser, RN PhD. Hadassah-Hebrew University, Jerusalem, Israel.

Johan Decruyenaere, MD PhD. Ghent University Hospital, Gent, Belgium.

Adeline Max, MD. Hôpital Saint-Louis, Paris, France.

Andrej Michalsen, MD, MPH. Medical Park Loipl, Bischofswiesen/Loipl, Germany.

Pieter Depuydt, MD, PhD. Ghent University Hospital, Gent, Belgium.

Radoslaw Owczuk, MD. Medical University of Gdansk, Gdansk, Poland.

Paulo Azevedo Maia, MD. Centro Hospitalar do Porto, Porto, Portugal.

Francesca Rubulotta, MD. Policlinico University Hospital Catania, Italy.

Reyners An, MD. Universitair Medisch Centrum Groningen, The Netherlands.

Anne-Pascale Meert, MD. Institut Jules Bordet, Brussels, Belgium.

Andrew Aquilina, MD. Mater Dei Hospital, Msida, Malta.

Nele Van Den Noortgate, MD PhD. Ghent University Hospital, Gent, Belgium.

Wim Schrauwen, ME. Ghent University Hospital, Gent, Belgium.

Dominique Benoit, MD PhD. Ghent University Hospital, Gent, Belgium.