

Non-beneficial treatments in hospital at the end of life: a systematic review on extent of the problem.

[Cardona-Morrell M](#)¹, [Kim J](#)², [Turner RM](#)³, [Anstey M](#)⁴, [Mitchell IA](#)⁵, [Hillman K](#)⁶.

Abstract

PURPOSE: To investigate the extent of objective 'non-beneficial treatments (NBTs)' (too much) anytime in the last 6 months of life in routine hospital care.

DATA SOURCES: English language publications in Medline, EMBASE, PubMed, Cochrane library, and the grey literature (January 1995-April 2015).

STUDY SELECTION: All study types assessing objective dimensions of non-beneficial medical or surgical diagnostic, therapeutic or non-palliative procedures administered to older adults at the end of life (EOL).

DATA EXTRACTION: A 13-item quality score estimated independently by two authors.

RESULTS OF DATA SYNTHESIS: Evidence from 38 studies indicates that on average 33-38% of patients near the EOL received NBTs. Mean prevalence of resuscitation attempts for advanced stage patients was 28% (range 11-90%). Mean death in intensive care unit (ICU) was 42% (range 11-90%); and mean death rate in a hospital ward was 44.5% (range 29-60%). Mean prevalence of active measures including dialysis, radiotherapy, transfusions and life support treatment to terminal patient was 7-77% (mean 30%). Non-beneficial administration of antibiotics, cardiovascular, digestive and endocrine treatments to dying patients occurred in 11-75% (mean 38%). Non-beneficial tests were performed on 33-50% of patients with do-not-resuscitate orders. From meta-analyses, the pooled prevalence of non-beneficial ICU admission was 10% (95% CI 0-33%); for chemotherapy in the last six weeks of life was 33% (95% CI 24-41%).

CONCLUSION: This review has confirmed widespread use of NBTs at the EOL in acute hospitals. While a certain level of NBT is inevitable, its extent, variation and justification need further scrutiny

Generell erscheint es äußerst schwierig zu definieren was eigentlich eine "nutzlose" Therapie in der Medizin bedeutet. Im Englischen werden derartige Therapien unter dem Begriff der "Futility" was soviel wie Nutzlosigkeit, Sinnlosigkeit bedeutet zusammengefasst und sehr viel im Kontext ethischer Fragestellungen zur Therapie verwendet. Die Autoren des vorliegenden Artikel verwenden anstatt des Begriffes der "Futility" den Begriff der "Unangemessenheit" medizinischer Maßnahmen und sie definieren Unangemessenheit medizinischer Maßnahmen damit, das die betreffende Intervention das beabsichtigte Ziel nicht erreichen kann. Mit anderen Worten kann der Krankheitsverlauf nicht durch den Einsatz der jeweiligen Ressourcen des Krankenhauses wesentlich verändert werden. Die Unangemessenheit einer Behandlung ("non beneficial treatment; NBT) zeigt sich in einer inversen Korrelation zwischen Behandlungsintensität und Verbesserungspotential des Patienten, Überlebenswahrscheinlichkeit oder Verbesserung der Lebensqualität.

In der vorliegenden Studie wurde die Häufigkeit von unangemessener Behandlungen (NBT) in den letzten 6 Lebensmonaten in einer retrospektiven "*Literatur Search Studie*" evaluiert. Bei den eingeschlossenen Patienten wurde nach aggressiven Therapieformen gesucht, obwohl im individuellen Fall klar sein musste, dass bei den Patienten eine Heilung unmöglich und ein Umstieg von einer kurativen in palliativmedizinische Betreuung sinnvoll gewesen wäre. In die Untersuchung

wurden vorwiegend ältere Patienten mit terminalen Erkrankungen, deren Tod innerhalb des nächsten halben Jahres zu erwarten war, eingeschlossen. Die Behandlungen nach denen aktiv gesucht wurde waren: Chemotherapie in den letzten beiden Lebenswochen, Hydratation, künstliche Ernährung, Dialyse, Intensivstationsaufenthalt, mechanische Beatmung, kardiopulmonale Wiederbelebung, intravenöse Antibiotikatherapie, Transfusionen und andere invasive Therapieformen, die gegen den Patientenwillen, gegen die Wünsche der nächsten Angehörigen oder aufgrund persönlicher Unsicherheit des behandelnden Arztes verabreicht wurden.

Insgesamt wurden 38 Studien für die Datenanalyse nach strikten Suchkriterien ausgewählt die 1 213 171 Patienten erfasst haben. Die Studien stammen aus Europa, Kanada, den USA, Asien und Australien und zeigen sowohl regional als auch über die Kontinente eine weite Streuung der Daten.

Tabelle 1 zeigt die wichtigsten Studienergebnisse

Non-beneficial treatments in hospital at the end of life:
a systematic review on extend of the problem

Cardona-Morrell M et al. Int J for Quality in Health Care 2016; doi 10.1093/intqhc/mzw060

Intervention	Mittlere Häufigkeit (%)	Range (%)
Intensivaufnahme unheilbarer Patienten in den letzten 6 Lebensmonaten bis zu einer Woche vor dem Tod	33,3	2-90
Chemotherapie neu angefangen oder fortgeführt	25,1	3-76
Zusammenfassung der Chemotherapie - Häufigkeit aus fünf weiteren Studien, die sich ausschließlich auf die letzten sechs Lebenswochen beziehen	33	24-41
Tod unheilbar Erkrankter auf der Intensivstation	58	11-96,4
Unnotwendige Untersuchungen in den letzten drei Lebensmonaten	30	
Nierenersatztherapie, pharmakologische und mechanische Herz-Kreislaufunterstützung, Blutkomponententherapie, Hormontherapie und künstliche Ernährung	38	10,7-75

Tabelle 1 zeigt, dass NBT wurden in einem hohen Prozentsatz in den letzten 6 Lebensmonaten stattfinden. Z.B. erhalten ein Drittel der Patienten mit malignen Erkrankungen noch in den letzten sechs Lebenswochen eine Chemotherapie. Invasivere therapeutische Maßnahmen werden ebenfalls bei im Mittel einem Drittel aller Patienten in der letzten Lebenszeit indiziert (Range: 10,7%-75%). Die Aufnahme auf einer Intensivstation variiert je nach Studie sogar zwischen 2% und 90%.

Diese Untersuchung muss uns allen zu denken geben! Generell hat der Beginn einer medizinischen Maßnahme einem rechtlich anerkannten Heilzweck zu dienen. Dieser Heilzweck kann im Idealfall in der Gesundheit des Patienten münden, er kann aber auch der Verbesserung der Lebensqualität und der Lebensverlängerung dienen, solange der "Gesamtnutzen" für den Patienten (= medizinischer Nutzen und subjektiv empfundener Nutzen des Patienten) größer ist als die Risiken und die zu erwartenden Nebenwirkungen der medizinischen Maßnahmen. Die **Tabelle 2** gibt einen genaueren Überblick über die Häufigkeit unangemessener medizinischer Maßnahmen in der letzten Lebensphase. Die Daten stammen aus insgesamt 21 Studien.

Outcome	Indicator description	Estimate	Total patients	
ICU admissions in final days, weeks or months	ICU admission and advanced life support despite orders for limitation of LST [20]	13.8%	276	
	ICU admission for cancer patients with DNR orders [26]	2.0%	270	
	ICU admissions for patients who had pre-existing DNR or LST limitations [21]	4.5%	277 693	
	ICU admission in the last month of life [40]	3.5%	113	
	ICU admission for patients refractory to chemotherapy or bedridden [24]	23.0%	95	
	ICU admission for patients who had received palliative chemotherapy [24]	84.0%	95	
	ICU admission in last 6 months of life for cancer patients on treatment [30]	21.0%	100	
	ICU treatment ≥ 7 days after CPR in terminal cancer patients [31]	1.6%	41 046	
	ICU admissions during terminal hospitalization [45]	39.8%	277 467	
	ICU admission for oncology ward patients who died with late code status [38]	5.0%	336	
Chemotherapy in final weeks or months	New chemotherapy in the last month of life [40]	11.5%	113	
	Last chemotherapy within 14 days of death [40]	8.8%	113	
	Ongoing chemotherapy to cancer patients with DNR [26]	13.0%	270	
	Ongoing chemotherapy in last 3 months of life [22]	25.0%	71 269	
	Chemotherapy in last 6 months of life for cancer patients [30]	76.0%	100	
	Chemotherapy in last 6 weeks of life for cancer patients [30]	30.0%	100	
	First chemotherapy cycle in last 3 months of life [22]	3.0%	71 269	
	Discontinuation of chemotherapy delayed until last month of life [35]	33.3%	138	
CPR attempt	CPR in ICU to patients with advanced refractory cancer [24]	15.0%	95	
	CPR to patients with pre-existing limitations of treatment [21]	24.6%	277 693	
	CPR to patients who died in ICU [21]	15.0%	277 693	
	CPR to terminal cancer patients in last 6 months of life [30]	13.0%	100	
	CPR to terminal cancer patients with belated code status [38]	11.0%	336	
	Insertion of CVC line in ED in last month of life linked to in-hospital death [22]	OR 3.5	71 269	
	MV in ICU to stage IIIB-IV cancer patients [24]	90.0%	95	
Objective active management interventions	One or more forms of life support treatment for patients with DNR [21]	40.9%	277 693	
	Hemodialysis to refractory cancer patients [24]	14.0%	95	
	Vasoactive agents in ICU to refractory cancer patients [24]	77.0%	95	
	Blood products to cancer patients with DNR [26]	10.0%	270	
	Intensive procedures during terminal admission [45]	30.3%	277 467	
	Ongoing radiotherapy to cancer patients with DNR [26]	7.0%	270	
	Futile use of gastric protectors in terminal cancer at final admission [29]	51.0%	196	
Futile medicines	Unnecessary medications at the EOL [37]	24.0%	87	
	IV antibiotics to cancer patients with DNR [26]	22.0%	270	
	Futile use of antihypertensive drugs in terminal cancer at final admission [29]	47.3%	196	
	Futile use of statins in terminal cancer at final admission [29]	75.0%	196	
	Futile use of hypoglycemic agents in terminal cancer at final admission [29]	10.7%	196	
	Died in ICU, or during hospital admission	Died in acute care hospital (elderly post intensive procedure) [45]	39.0%	1 457 370
		Died in hospital (with altered mental status and respiratory distress) [23]	11.0%	9246
Died in hospital after CPR (cancer patients) [50]		90.4%	83	
Died in hospital (palliative care patients) [35]		54.0%	138	
Died in hospital (advanced cancer patient) [40]		16.8%	113	
Died in ICU out of those who died in hospital [23]		29.0%	9246	
Death in ICU among patients with SOFA score ≥ 15 [43]		60.0%	58	
Mortality at 12 months post sequential organ failure in ICU [43]		88.0%	58	
Mortality post -discharge	Mortality at 12 months post CPR (cancer patients)[50]	96.4%	83	
	Mortality at 6 months after initiation of dialysis [51]	73.0%	490	
	Mortality 6 months after futile ICU admission [32]	85.0%	1136	
	Non-beneficial tests	Ongoing blood tests on patients with DNR orders [26]	49.0%	270
Imaging on patients with DNR orders [26]		37.0%	270	
Emergency imaging in last 3 months of life [22]		25.0%	71 269	
Other non-beneficial management	Utilization of rapid response systems [26]	5.0%	270	
	Use of emergency consultations in last 3 months of life [35]	50.0%	138	
	Hospital admission in the last month of life [40]	8.8%	113	
	Use of hospice for LOS shorter than 3 days [40]	3.5%	113	
	Median time from ICU admission to decision to forgo LST [34]	19 days	1265	
	Median duration of antibiotics for patients spending their birthday in ICU [34]	9 days	1265	
	Median duration of MV for patients spending their birthday in ICU [34]	6 days	1265	
	Per capita cost of futile care in ICU [31]	USD\$13 100	41 046	
Additional cost of ICU care per day above cost of ward care [27]	USD\$2000	N/R		
Cost per QALY of dialysis at EOL for patients with worst prognosis [51]	USD \$274 100	490		

FAZIT für die Praxis: Unangemessene Therapien werden häufig in unseren Krankenhäusern durchgeführt und sind, meiner Meinung nach, wesentlich an der Kostenexplosion im Gesundheitswesen beteiligt. Wenn wir über medizinische oder im Speziellen intensivmedizinische Behandlungsqualität reden wollen, müssen wir in der Zukunft auch die Häufigkeit unangemessener Therapien an unseren Krankenanstalten erfassen und daraus gesundheitspolitisch entsprechende Konsequenzen ziehen. Allerdings müssen von uns dazu intelligente und leicht erfassbare Qualitätsparameter definiert werden. Ein erster Schritt dazu wäre es, die Qualität von medizinischen Anweisungen zur Therapiebegrenzung oder zum Therapierückzug in Österreichischen Krankenhäusern zu vereinheitlichen und bei Visitationen z.B. im Rahmen des A-IQI Projektes zu überprüfen (Häufigkeit, Nachvollziehbarkeit, Kommunikation innerhalb des Behandlungsteams und/oder Fehlen entsprechender Dokumentationen). Therapiebegrenzungen und Anweisungen zum Therapierückzug sind genau zu dokumentieren und mit den nächsten Angehörigen ausführlich zu besprechen. Selbstverständlich ist der einwilligungsfähige Patienten darüber umfassend aufzuklären. Die Tatsache, dass eine wie auch immer geartete kurative oder lebensverlängernde sich am Gesamtnutzen des Patienten orientierende Behandlung nicht mehr möglich ist, verpflichtet uns als Mediziner im besonderem Maße dazu auf die Lebensqualität des Patienten in seiner verbleibenden kurzen Lebenszeit zu achten und alle erforderlichen palliativmedizinischen Maßnahmen anzubieten um dem Patienten physisch und psychisch bis zum Eintreten des Todes zu helfen.