

Abschlussarbeit

ÖÄK Diplomlehrgang Geriatric

Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. Franz Böhmer
Prim. Univ. Prof. Dr. Monika Lechleitner

Rückfragen:

österreichische akademie der ärzte
Weihburggasse 2/5
A-1010 Wien
Tel.: +43 1 512 63 83-40DW

**CPR versus AND (DNR) und Patientenverfügung bei
geriatrischen Patienten**

- ethische Aspekte und Überlebensraten -

vorgelegt von

Frau Dr. med. univ. Melanie Reicher

eingereicht bei

Referat für Geriatrie der Österreichischen Ärztekammer, ÖGGG,
österreichische Akademie der Ärzte in Zusammenarbeit mit der Medizin
Akademie

Graz, November 2010

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	4
2. Zielsetzung	5
3. Methode	6
4. Diskussion	7
4.1 Begriffserklärungen	7
4.1.1 Definition der Patientenverfügung.....	7
4.1.2 Definition der Vorsorgevollmacht	8
4.1.3 Definition DNR	10
4.1.4 Definition PAM-Index	11
4.1.5 Definition Charlson Score.....	13
4.2 Studien.....	15
4.2.1 Studie des New England Journal of Medicine	15
4.2.2 In-Hospital Cardiopulmonary Resuscitation	17
4.2.3 Outcome Auffassungen der Patienten	19
4.3 Ethische Aspekte der Reanimation	21
5. Schlussfolgerung.....	22
6. Literaturverzeichnis	24
7. Tabellenverzeichnis.....	25

1. Einleitung

Die folgende Abschlussarbeit mit dem Titel „CPR versus AND (DNR) und Patientenverfügung bei geriatrischen Patienten - ethische Aspekte und Überlebensraten“ befasst sich mit der Frage, ab welchem Zeitpunkt es nicht mehr sinnvoll bzw. aus ethischen Gründen vertretbar ist, Wiederbelebensmaßnahmen bei älteren Patienten durchzuführen.

Das Ziel dieser Arbeit ist es, herauszufinden ob es Prädiktoren gibt, die ein schlechtes Outcome vorhersagen und somit in die Entscheidungsfindung miteinfließen können.

Des Weiteren soll diese Arbeit die Vorstellungen der Patienten in Bezug auf das Outcome aufzeigen und welche Möglichkeiten sie zur Durchsetzung ihres Willens z.B. durch die Patientenverfügung oder der Vorsorgevollmacht hat.

In dieser Arbeit wurden verschiedene Studien mit ähnlicher Thematik verglichen und zusammengefasst. Des Weiteren umfasst diese Arbeit einige Recherchen u.a. zum Thema Patientenverfügung, DNR und den PAM Score.

2. Zielsetzung

Zielsetzung dieser Arbeit ist es, auf die folgende Frage näher einzugehen:

„Bis zu welchem Zeitpunkt macht es noch Sinn geriatrische Patienten zu reanimieren?“

Diese Arbeit soll ein Wegweiser bzw. eine Hilfestellung für Ärzte sein, welche geriatrische Patienten betreuen. Es soll eine Möglichkeit sein, eine Einschätzung zu geben, welche Konsequenzen Wiederbelebensmaßnahmen bzw. DNR-order haben können.

Des Weiteren soll diese Arbeit einen Auszug aus den Möglichkeiten geben, welche ein Patient hat um seine Wünsche klar zu deklarieren. D.h., die Verwendung der Patientenverfügung und der Vorsorgevollmacht.

3. Methode

Die Methode dieser Arbeit war es, durch Recherchen im Internet Studien und Informationsmaterialien zusammenzustellen und durcharbeiten. Diese Studien wurden hierbei verglichen und es wurden die wesentlichsten Punkte herausgenommen.

Zur besseren Übersicht und Erläuterung sind zusätzlich Begriffe definiert.

4. Diskussion

4.1 Begriffserklärungen

Patienten können durch die Patientenverfügung und die Vorsorgevollmacht ihren Willen im medizinischen Bereich geltend machen.

4.1.1 Definition der Patientenverfügung ⁽¹⁾

Seit 1. Juni 2006 ist in Österreich die neue Patientenverfügung in Kraft getreten, hierbei wird zwischen der beachtlichen und der verbindlichen Patientenverfügung unterschieden.

Bei der beachtlichen Patientenverfügung handelt es sich um eine schriftliche Willenserklärung, mit der der künftige Patient ersucht, im Fall einer an sich zum Tod führenden Erkrankung, Verletzung oder Bewusstlosigkeit auf künstliche lebensverlängernde Maßnahmen zu verzichten und alle Möglichkeiten der Schmerzlinderung zu nutzen. Der Arzt muss sich vor einer Behandlung überlegen, welche Behandlung der Patient wünscht, das heißt den konkreten Patientenwillen ermitteln.

Bei der Form der verbindlichen Patientenverfügung müssen die abgelehnten Maßnahmen ganz konkret beschrieben werden und der Patient muss aufgrund eigener Erfahrung die Folgen der Patientenverfügung zutreffend einschätzen können.

Eine verbindliche Patientenverfügung müssen Sie schriftlich mit Angabe des Datums vor einem Rechtsanwalt, einem Notar oder vor einem rechtskundigen Mitarbeiter der Patientenvertretung errichten. Davor muss eine umfassende ärztliche Aufklärung mit medizinischen Informationen über das Wesen und die Folgen der Patientenverfügung geschehen und dokumentiert worden sein. Sie gilt jeweils für fünf Jahre und muss dann wieder bestätigt werden.

Kann der Patient nach Ablauf von 5 Jahren, mangels Einsichts-, Urteils- oder Äußerungsfähigkeit dies nicht erneuern, bleibt die Verbindlichkeit aufrecht.

4.1.2 Definition der Vorsorgevollmacht ⁽²⁾

Mit einer Vorsorgevollmacht kann eine Person schon vor dem Verlust der Geschäftsfähigkeit, der Einsichts- und Urteilsfähigkeit oder der Äußerungsfähigkeit selbst bestimmen, wer als Bevollmächtigter für sie entscheiden und sie vertreten kann.

Eine Vorsorgevollmacht wird beispielsweise bei Personen, welche unter Alzheimer oder Altersdemenz leiden, verwendet. Mit der Vorsorgevollmacht kann aber auch für mögliche Einschränkungen nach einem Unfall vorgesorgt werden.

Die betroffene Person kann festlegen, für welche Angelegenheiten der Bevollmächtigte zuständig werden soll. Es ist auch möglich, mehrere Personen zu bevollmächtigen, die unterschiedliche Aufgaben übernehmen. So kann sich beispielsweise eine Vertrauensperson um die Bankgeschäfte kümmern, eine andere aber die Bezahlung der Miete übernehmen.

Die Vorsorgevollmacht gilt, solange der Vollmachtgeber mit der Besorgung seiner oder ihrer Angelegenheiten durch den Bevollmächtigten oder die Bevollmächtigte einverstanden ist.

Vorsorgevollmachten können von einem Notar oder einem Rechtsanwalt im Österreichischen Zentralen Vertretungsverzeichnis (ÖZVV) registriert werden. Der Vorteil der Registrierung ist, dass die Vorsorgevollmacht im Vorsorgefall immer gefunden werden kann.

Wenn die Vorsorgevollmacht erst beim Verlust der Geschäftsfähigkeit oder Einsichts- und Urteilsfähigkeit oder Äußerungsfähigkeit wirksam wird, dann muss zur Verwendung der Vorsorgevollmacht ein ärztliches Gutachten eingeholt werden, das beschreibt, in welchem Umfang dieser Verlust eingetreten ist. Daraus ergibt sich, in welchem Umfang diese Vollmacht jeweils wirksam geworden ist.

Die Wirksamkeit kann nur von einem Notar im Österreichischen Zentralen Vertretungsverzeichnis (ÖZVV) registriert werden, worüber eine Registrierungsbestätigung ausgestellt wird. Mit dieser Bestätigung wird auch eine Übersicht über die mit der Vorsorgevollmacht verbundenen Rechte und Pflichten ausgehändigt. Ein Dritter darf auf den Eintritt des – in der Vorsorgevollmacht vorgesehenen – Vorsorgefalls vertrauen, wenn ihm der Bevollmächtigte bei Vornahme einer Vertretungshandlung die Registrierungsbestätigung vorlegt.

Wenn die Vorsorgevollmacht sofort wirksam wird, dann ist es für den Vollmachtgeber möglich, dem Bevollmächtigten auch zusätzliche Aufträge vor Verlust der Geschäftsfähigkeit zu erteilen und somit eine Vorsorge z.B. für rein körperliche Erkrankungen oder längere Abwesenheit zu schaffen, ohne eine neue Vollmacht errichten zu müssen. Auch ist unter Umständen eine bessere Kontrolle der Handlungen des Bevollmächtigten möglich.

4.1.3 Definition DNR ⁽³⁾

DNR (Do Not Resuscitate) kommt aus dem angloamerikanischen Raum und ist ein geplanter Verzicht auf die cardiopulmonale Wiederbelebung und eine Therapiebegrenzung. Der Patient verzichtet somit auf folgende Maßnahmen:

- Herzmassage (manuelle Thoraxkompression)
- Defibrillation
- Künstliche Beatmung (manuelle oder maschinell)
- Endotracheale Intubation (oder alternative Atemwegszugänge wie Larynxmaske, etc.)
- Medikamentöse Therapie zur Behandlung eines HerzKreislaufstillstand

Weitere Bezeichnungsmöglichkeiten für die DNR sind u.a.: DNE (Do Not Escalate), DNAR (Do Not Attempt Resuscitation) und AND (Allow Natural Death) ⁽⁴⁾.

Die Bezeichnung AND wird zurzeit als Ersatz für die Bezeichnung DNR diskutiert. Grund ist der positivere Begriff AND, wobei der Inhalt bei einer Bezeichnungsänderung gleich bleiben wird.

Ein DNR Vermerk wird durch den zuständigen Fach- / Oberarzt in der schriftlichen Dokumentation eingetragen. Diese Dokumentation der DNR kann nicht delegiert werden und ist aus rechtlicher Sicht nur eine „Empfehlung“ keine „Weisung“.

Voraussetzung für einen DNR Vermerk kann zum Ersten durch den Patienten selbst, entweder durch eine Patientenverfügung oder seinen eigenen Willen gemacht werden oder zum Zweiten durch den behandelnden Arzt unter Rücksprache mit den Angehörigen.

Der Vermerk erfolgt schriftlich in der medizinischen Dokumentation durch einen einmalig ausführlichen Dekurs und einer Begründung des Vermerks, zusätzlich alle 24h in der Fieberkurve mit DNR, Datum und Unterschrift und durch die mündliche Übergabe bei der Visite.

Der Wiederbelebungsverzicht kann jederzeit vom Patienten selbst oder vom behandelnden Fach- / Oberarzt widerrufen werden.

Der DNR Vermerk bedeutet ausschließlich einen geplanten Wiederbelebungsverzicht, andere Therapiemaßnahmen fallen nicht unter diesen Begriff.

4.1.4 Definition PAM-Index ⁽⁵⁾

Der PAM (Pre-Arrest-Morbidity) Index ist ein Werkzeug zur Bestimmung der Überlebensrate von Patienten nach einer CPR. Der PAM Index wurde 1989 entwickelt und beinhaltet 15 klinische Punkte, welche zur Bestimmung der „pre-arrest-morbidity“ und der „predict CPR survivability“.

Laut der George Studie, aus welcher der PAM Index hervorging, überlebte kein Patient mit einem Score über 8.

8 Patienten mit einem PAM Score von 7 oder größer hatten eine Chance von weniger als 15% nach einer CPR lange Zeit zu überleben.

Diese Studie von George, welche durch eine einzelne Studie an 140 Patienten durchgeführt worden ist, wurde zwischen 1965 – 1989 von Cohn und Kollegen überprüft und verbessert. Diese Studie kam zum dem Schluss, dass der Pam Index eine gute Methode zur Bestimmung der Überlebensraten nach einer CPR ist. D.h., je höher der Pam Score (siehe Tab.1), desto niedriger die Überlebenschance.

Pre-Arrest Morbidity (PAM) Index	
Clinical Characteristic	Point Value
Hypotension (systolic \leq 90 mm Hg)	3 points
Azotemia (BUN \geq 50 mg/dL or creatinine \geq 2.5 mg/dL)	3 points
Malignancy	3 points
Pneumonia	3 points
Homebound lifestyle	3 points
Angina pectoris	1 point
Acute myocardial infarction	1 point
Heart failure (NYHA class III or IV)	1 point
S3 gallop	1 point
Oliguria ($<$ 300 mL/day)	1 point
Sepsis	1 point
Mechanical ventilation	1 point
Recent cerebrovascular event	1 point
Coma	1 point
Cirrhosis	1 point

BUN = blood urea nitrogen; NYHA = New York Heart Association.
Reprinted from Am J Med, vol 87, George AL Jr, Folk BP 3rd, Crecelius PL, Campbell WB. Pre-arrest morbidity and other correlates of survival after in-hospital cardiopulmonary arrest. Pages 28-34, Copyright 1989, with permission from Elsevier.

Tab.1 PAM Index

Da der Pam Index einige wichtige Faktoren der Überlebensrate (z.B.: das Alter, Demenz, etc.) nicht berücksichtigt, wurde der PAM Score von Dautzenberg modifiziert.

TABLE II		<i>Modified Pre-Arrest Morbidity (PAM) Index</i>	
Clinical Characteristic	PAM Point Value	Modified PAM Point Value	
Hypotension (systolic \leq 90 mm Hg)	3 points	3 points	
Azotemia/uremia	3 points	2 points	
Malignancy	3 points	2 points	
Pneumonia	3 points	2 points	
Homebound lifestyle	3 points	1 point	
Angina pectoris	1 point		
Acute myocardial infarction	1 point		
- within 2 days of hospital admission		0 points	
- after 2 days of hospital admission		1 point	
Heart failure (NYHA class III or IV)	1 point	1 point	
S3 gallop	1 point	1 point	
Oliguria (< 300 mL/day)	1 point	1 point	
Sepsis	1 point	1 point	
Mechanical ventilation	1 point	1 point	
Recent cerebrovascular event	1 point	2 points	
Coma	1 point	1 point	
Cirrhosis	1 point	0 points	
Age			
< 45 yr	0 points	0 points	
> 70 yr	0 points	1 point	
Dementia (unable to recognize family or friends)	0 points	2 points	

NYHA = New York Heart Association.

Adapted from Age Ageing, vol 22(6), Dautzenberg PL, Broekman TC, Hooyer C, et al. Review: Patient-related predictors of cardiopulmonary resuscitation of hospitalized patients. Pages 464-475, Copyright 1993, with permission from Oxford University Press.

Tab.2 PAM Index

Dieser modifizierte PAM Index (siehe Tab.2) basiert auf 32 Studien, welche einige zusätzliche Faktoren des Patienten mit einbeziehen.

4.1.5 Definition Charlson Score ⁽⁶⁾

Der Charlson Komorbidität Index wurde von Mary Charlson und Kollegen im Jahr 1987 mittels einer Studie ermittelt. Dieser Score wird zur Einschätzung der Ein-Jahres-Mortalität für einen Patienten, anhand der Anzahl seiner Begleiterkrankungen (z.B.: Herzkrankheiten, AIDS oder Krebs), verwendet. Jede Begleiterkrankung wird je nach Risiko des Sterbens mit einer Punktezahl von 1, 2, 3 oder 6 zugeordnet, addiert und mittels dem Gesamtscore wird die Sterblichkeit vorhergesagt.

Der Score soll vorhersagen, wie hoch das relative Risiko ist an Komorbiditätsfaktoren zu sterben.

Der Charlson Comorbidity Index bietet den Vorteil, dass er sehr übersichtlich und einfach auszufüllen ist, da die Kriterien leicht zu ermitteln sind und sich gut voneinander unterscheiden. Der Index kann optional mit und ohne Alterskorrektur verwendet werden und er ist für onkologische Patienten validiert.

Komorbidität	Definition	Charlson Score	Aufnahme	Verlauf
Herzinfarkt	Pt. mit Hospitalisierung wegen elektrokardiographisch und/oder enzymatisch nachgewiesenem Herzinfarkt	1		
Herzinsuffizienz	Pt. mit nächtlicher oder durch Anstrengung induzierte Dyspnoe mit Besserung der Symptomatik unter Therapie	1		
periphere arterielle Verschlusskrankheit	Pt. mit Claudicatio intermittens, nach peripherer Bypass-Versorgung, mit akutem arteriellem Verschluss oder Gangrän sowie nicht versorgtem abdominellen oder thorakalen Aortenaneurysma >6cm	1		
zerebrovaskuläre Erkrankungen	Pt. mit TIA oder Apoplex ohne schwerwiegenden Residuen	1		
Demenz	Pt. mit chronischem kognitiven Defizit	1		
chron. Lungenerkrankung	Pt. mit pulmonal bedingter Dyspnoe bei leichter oder mäßig schwerer Belastung ohne Therapie oder Pt. mit anfallsweiser Dyspnoe (Asthma)	1		
Kollagenose	Polymyalgie rheumatica, Lupus erythematoses, schwere rheumatoide Arthritis, Polymyositis	1		
Ulkuskrankheit	Pt. die bereits einmal wegen Ulcera behandelt wurden	1		
leichte Lebererkrankung	Leberzirrhose ohne portale Hypertonie	1		
Diabetes mellitus (ohne Endorganschäden)	Pt. mit Diab. mell. und medikamentöser Therapie	1		
Hemiplegie		2		
Mäßige-schwere Nierenerkrankung	Dialysepflichtigkeit oder Kreatinin >3mg/dl	2		
Diabetes mellitus mit Endorganschäden	oder zurückliegender Krankenhausaufnahmen wegen hyperosmolarem Koma oder Ketoazidose	2		
Tumorerkrankung	Sämtliche solide Tumore ohne Metastasennachweis innerhalb der letzten fünf Jahre	2		
Leukämie	Akute und chronische Leukosen	2		
Lymphom	Hodgkin und Non-Hodgkin-Lymphome, multiples Myelom	2		
mäßig-schwere Lebererkrankung	Leberzirrhose mit portaler Hypertonie ohne stattgehabte Blutung und Patienten mit Varizenblutung in der Anamnese	3		
metastasierter solider Tumor		6		
AIDS		6		

Tab.3 Charlson Score

Komorbidität	Definition	HCT-CI Score	Aufnahme	Verlauf	Original Charlson CCI-Score zum Vergleich
<i>Arrhythmie</i>	Vorhofflimmern, oder - Flattern, Sick Sinus Syndrom oder ventrikuläre Arrhythmien	1			0
<i>Kardial</i>	KHK	1			1
<i>Entzündliche Darmerkrankung</i>	M. Crohn oder Colitis ulcerosa	1			0
<i>Diabetes</i>	Behandlungspflichtig über Diät hinaus	1			1
<i>Zerebrovaskuläre Erkrankung</i>	TIA oder Apoplex	1			1
<i>Psychiatrische Probleme</i>	Depression oder Angstzustände, die psychiatrischer Konsultation oder Behandlung bedürfen	1			nicht berücksichtigt
<i>Leichte Lebererkrankung</i>	Chronische Hepatitis, Bilirubin >ULN to 1.5xULN, or GOT/GPT>ULN to 2.5 ULN	1			1
<i>Adipositas</i>	BMI> 35kg/m2	1			nicht berücksichtigt
<i>Infektion</i>	Notwendigkeit antibiotischer Behandlung	1			nicht berücksichtigt
<i>Rheumatologische Erkrankung</i>	SLE, Rheumatoide Arthritis, Polymyositis, mixed CTD, Polymyalgia rheumatica	2			1
<i>Ulcera</i>	Therapiebedürftig	2			1
<i>Mäßige-schwere Nierenerkrankung</i>	Serum Kreatinin>2 mg/dl, HD, Z.n. Nierentransplantation	2			2
<i>Mäßige Lungenerkrankung</i>	DLco und/oder FEV1 66-80% oder Belastungsdyspnoe bei leichter Anstrengung	2			1
<i>Tumorerkrankung</i>	ausser Nicht-Melanom-Hautkrebs, jede Tumor-Behandlung in Vorgeschichte	3			2
<i>Herzklappenerkrankung</i>	Ausser Mitralklappen-Prolaps	3			0
<i>Schwere Lungenerkrankung</i>	DLco and/or FEV1 <65% oder Ruhedyspnoe, O2-pflichtig	3			1
<i>mäßig-schwere Lebererkrankung</i>	Leberzirrhose, Bilirubin>1.5xULN oder GOT/GPT<2.5xULN	3			3

Tab.4 Definitionen von Komorbiditäten nach dem HCT-CI-Score (Modifizierter Charlson Index)

4.2 Studien

4.2.1 Studie des New England Journal of Medicine ⁽⁷⁾

Die Studie des NEJM ist 2009 in Zusammenarbeit einiger Kliniken und Universitäten von Amerika durchgeführt worden. Der Hintergrund war, die Überlebensrate nach einer im Krankenhaus durchgeführten CPR bis zur Entlassung zu ermitteln.

Hierfür wurden die medizinischen Daten einer Versicherung von 65jährigen und älteren Patienten, welche in einem amerikanischen Krankenhaus reanimiert wurden, zwischen 1992 bis 2005 verglichen. Diese Patienten wurden mit dem ICD10 Code ICD9:99.60 (CPR, nicht anders spezifiziert) und ICD9:99.63 (Herzdruckmassage bei geschlossenem Thorax) definiert und durften in keinem weiteren medizinischen Programm eingebunden sein. Des Weiteren wurde bei Patienten, bei welchen mehr als eine CPR durchgeführt wurden, nur die erste CPR für die Studie herangezogen. Zusätzlich sind noch einige Kategorisierungen, wie z.B.: Alter, Geschlecht, Rasse, koexistierende Krankheiten, etc. miteinbezogen worden. Zur Einschätzung der Belastung durch chronische Erkrankungen wurde der Deyo-Charlson Score herangezogen.

Von den 433.985 Patienten überlebten 18,3% die CPR und konnten das Krankenhaus wieder verlassen. Diese Rate hat sich zwischen 1992 und 2005 kaum geändert. Eine niedrigere Überlebensrate haben Männer, ältere Patienten, Patienten mit mehreren zusätzlichen Krankheiten, Patienten, welche von einem Altersheim eingewiesen worden sind, Patienten mit einem Deyo-Charlson Score von 3 oder größer und Patienten, welche in einem großstädtischen Krankenhaus oder einem Lehrkrankenhaus versorgt worden sind. Des Weiteren ist die Überlebensrate von schwarzen Patienten und Patienten nicht weißer Rasse niedriger als von weißen Patienten. Dieser Punkt ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass schwarze Patienten eher in Krankenhäuser gehen, welche grundsätzlich eine niedrigere Überlebensrate bei Patienten haben. Zusätzlich wurden mit der Zeit mehr Patienten in ein Altersheim, als nach Hause entlassen (siehe Tab.3 und Tab.4).

In dieser Studie wurden einige Faktoren wie z.B.: die Verwendung einer Früh Defibrillation, die Anweisung per Telefon des Ersthelfers oder ähnlichem nicht berücksichtigt.

Variable	CPR im Krankenhaus (N=433.985)	Überlebensrate bis zur Entlassung
Patienten Charakteristik	Anzahl (Prozent)	Prozent (95% CI)
Geschlecht		
Mann	219.377 (50,5)	17,5 (17,3-17,6)
Frau	214.608 (49,5)	19,2 (19,1-19,4)
Alter		
65-69	63.299 (14,6)	22,2 (21,9-22,6)
70-74	84.353 (19,4)	20,9 (20,6-21,1)
75-79	98.263 (22,6)	19,1 (18,9-19,3)
80-84	91.471 (21,1)	17,0 (16,8-17,3)
85-89	62.530 (14,4)	15,1 (14,8-15,4)
≥90	34.069 (7,9)	12,2 (11,9-12,6)
Rasse		
Weiß	352.173 (81,1)	19,2 (19,1-19,3)
Schwarz	59.682 (13,8)	14,3 (14,0-14,6)
Andere	22.130 (5,1)	15,9 (15,4-16,4)
Deyo-Charlson Score		
0	77.349 (17,8)	18,7 (18,5-19,0)
1	145.627 (33,6)	19,1 (18,9-19,3)
2	116.401 (26,8)	18,9 (18,7-19,2)
≥3	94.608 (21,8)	16,1 (15,8-16,3)
vom Altersheim eingewiesen		
Ja	10.924 (2,5)	11,5 (10,9-12,1)
Nein	423.061 (97,5)	18,5 (18,4-18,6)
PLZ mittleres Jahreseinkommen		
>\$15.000	10.626 (2,5)	13,3 (12,7-14,0)
\$15.000-\$29.999	87.164 (20,1)	17,9 (17,7-18,2)
\$30.000-\$44.999	178.536 (41,1)	19,1 (19,0-19,3)
\$45.000-\$59.999	70.429 (16,2)	18,4 (18,1-18,7)
\$60.000-\$74.999	22.083 (5,1)	18,3 (17,8-18,8)
≥\$75.000	15.458 (3,6)	17,6 (17,0-18,2)
keine Daten	49.489 (11,4)	17,4 (17,1-17,7)

Tab.5 NEJM Ergebnisse

Variable	CPR im Krankenhaus (N=433.985)	Überlebensrate bis zur Entlassung
Patienten Charakteristik	Anzahl (Prozent)	Prozent (95% CI)
Diagnosen		
Myocard Infarkt		
Ja	92.986 (21,4)	20,4 (20,1-20,7)
Nein	340.999 (78,6)	17,8 (17,7-17,9)
kongestiver Herzfehler		
Ja	168.515 (38,8)	20,4 (20,2-20,6)
Nein	265.470 (61,2)	17,1 (16,9-17,2)
Schlaganfall		
Ja	38.121 (8,8)	18,2 (17,8-18,5)
Nein	395.864 (91,2)	18,4 (18,2-18,5)
Diabetes Mellitus		
Ja	78.840 (18,2)	17,3 (17,0-17,6)
Nein	355.145 (81,8)	18,6 (18,5-18,7)
Chron. Obstruktive Lungenerkrankung		
Ja	116.997 (27,0)	18,9 (18,6-19,1)
Nein	316.988 (73,0)	18,2 (18,0-18,3)
Krankenhaus Charakteristik		
Standort		
Großstadt	345.808 (79,7)	18,0 (17,9-18,1)
Kleinstadt	73.397 (16,9)	21,1 (20,9-21,5)
Unbekannt	14.780 (3,4)	12,6 (12,0-13,1)
Lehrstatus		
Lehrkrankenhaus	144.385 (33,3)	17,4 (17,2-17,6)
Kein Lehrkrankenhaus	288.774 (66,5)	18,8 (18,6-18,9)
Unbekannt	826 (0,2)	26,3 (23,3-29,3)
Bettenanzahl		
<250	165.514 (38,1)	19,6 (19,4-19,8)
250-449	142.462 (32,8)	17,7 (17,5-17,9)
≥450	125.183 (28,9)	17,3 (17,1-17,5)
Unbekannt	826 (0,2)	26,3 (23,3-29,3)

Tab.6 NEJM Ergebnisse

4.2.2 In-Hospital Cardiopulmonary Resuscitation ⁽⁸⁾

Diese Studie wurde vom 1.Feb.1984 bis 31.Jän.1985 von George E. Taffet und seinen Kollegen am Houston Veterans Administration Medical Center (HVAMC) durchgeführt. Hierbei wurden 329 Patienten, an denen 399 Reanimationen durchgeführt worden sind, untersucht. Als eine erfolgreiche Wiederbelebung, wurde ein systolischer Blutdruck einer intra-arteriellen Messung von über 80mmHg gewertet. Es wurden 2 Altersgruppen gebildet, zum einen Patienten älter als 70 Jahre und zum anderen Patienten jünger als 70. Zusätzlich wurden noch zwei weitere Gruppen gebildet, welche das Überleben der Patienten kennzeichneten. Die Patienten, welche 24 Stunden überlebten und die Patienten, welche das Krankenhaus lebend verließen. In der Studie waren von den 329 Patienten 327 Männer und das Alter reichte von 25 bis 93 Jahren, mit einem mittleren Alter von 62,6 Jahren.

Die Resultate der Studie waren unter anderem, dass die höchsten Überlebensraten von den Intensivstationen mit 48% erzielt wurden, wobei 24% das Krankenhaus lebend verließen. Des Weiteren hatten beobachtete Stillstände eine höhere Erfolgsquote (47,7%), als nicht beobachtete (29,9%). 82% der beobachteten Stillstände verließen das Krankenhaus lebend. Zwei Diagnosen waren für eine schlechte Überlebensrate sehr signifikant. Zum einen hatten 89 Patienten die Diagnose eines Karzinoms und 63 Patienten hatten Metastasen. Von diesen Patienten überlebten 73% die Wiederbelebung, aber keiner verließ das Krankenhaus lebend. Von den Patienten, welche kein Karzinom hatten, überlebten 21 (8,8%) und konnten lebend nach Hause gehen.

73 Patienten hatten die Diagnose einer Sepsis, davon überlebten 45% die Wiederbelebung, aber nur 1 Patient konnte lebend nach Hause. 20 von den 256 Patienten ohne Sepsis konnten nach der CPR lebend die Klinik verlassen.

In den beiden Gruppen (Gruppe 1 – über 70 Jahre, Gruppe 2 – unter 70 Jahre) wurden zusätzlich die Anzahl der Krankheiten untersucht. Hierbei hatte die Gruppe über 70 Jahre im Durchschnitt 3,8 Krankheiten und die Gruppe unter 70 Jahre 3,4 Krankheiten. Des Weiteren wurden die beiden Gruppen um die Diagnose Karzinom (26% - Gruppe 1, 19% - Gruppe 2) und die Diagnose Sepsis (22% - Gruppe 1, 18% - Gruppe 2) erweitert. Die Medikamentierung beider Gruppen war auch etwa gleich.

In der Gruppe 1 wurden 77 Wiederbelebungen bei 68 Patienten durchgeführt. 24 CPR (31%) waren erfolgreich und 92% (22/24) der Patienten überlebten mehr als 24 Stunden.

Bei der Gruppe 2 wurden 322 Wiederbelebungen durchgeführt. 43% (137/322) der Patienten überlebten die CPR und 91% (124/137) der Patienten überlebten mehr als 24 Stunden. Von den 137 erfolgreichen Wiederbelebungen verließen 16% das Krankenhaus lebend, wobei bei der Gruppe 1 keiner von den 24 erfolgreichen Wiederbelebungen das Krankenhaus lebend verlassen hat.

Wie oben erwähnt, gibt es eine Differenz zwischen beobachteten und nicht beobachteten Stillstand. Zwischen den Gruppen 1 und Gruppe 2 gibt es aber keinen signifikanten Unterschied bei einem beobachteten Stillstand (61% - Gruppe 2, 52% - Gruppe 1).

Des Weiteren wurde ein neurologischer Status der beiden Gruppen erhoben. Nach einem Stillstand waren bei der Gruppe 2 48% (37/77) nach der Reanimation klar orientiert und bei der Gruppe 1 nur 18% (4/22). D.h., dass die Patienten der Gruppe 1 (über 70 Jahre) nach einer Reanimation ein schlechteres neurologisches Outcome als Patienten der Gruppe 2 (unter 70 Jahren) hatten.

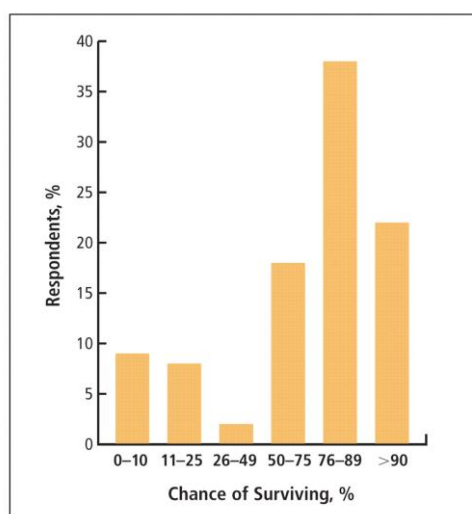
4.2.3 Outcome Auffassungen der Patienten ⁽⁹⁾

Mitte 2006 wurde in Amerika eine Studie präsentiert, welche die Einschätzung der Überlebensrate nach einer CPR bei älteren Patienten aufzeigen soll.

Hierbei wurden 100 Patienten im Alter von 70 Jahren oder älter diesbezüglich befragt; 44 Patienten von der Notaufnahme, 35 Patienten von der Internen Station und 21 Patienten von der allgemein medizinischen Abteilung. Alle Patienten wurden mittels folgenden 3 standardisierten Fragen interviewt:

1. Wie viel Prozent Überlebenswahrscheinlichkeit haben Sie, wenn Sie in einen Krankenhaus reanimiert werden?
2. Wo bekommen Sie die meisten Informationen ihrer Gesundheit betreffend?
3. Haben Sie eine DNR-order oder ein Testament verfasst?

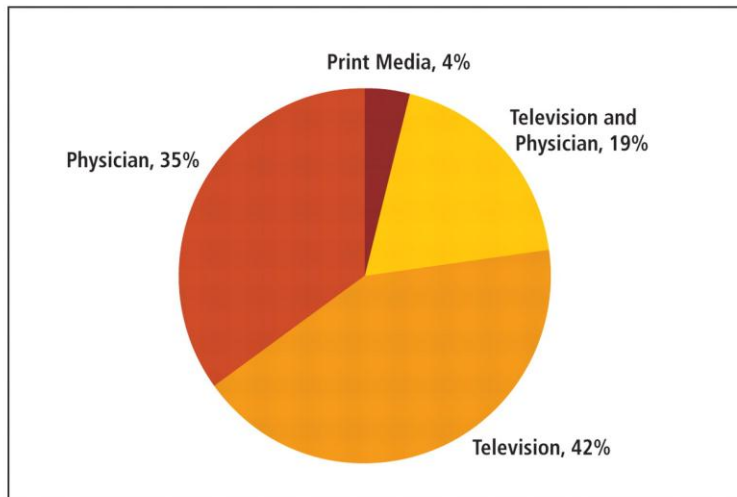
Die Studie ergab, dass bei der Frage 1 81% der Patienten 50% Überlebenswahrscheinlichkeit angeben und 23% der Patienten eine 90% oder höhere Überlebenswahrscheinlichkeit. 9% der Patienten geben eine 10% oder weniger hohe Überlebenswahrscheinlichkeit an (siehe Tab.7).



Tab.7 Anschauung zur Überlebenswahrscheinlichkeit

Die meisten Informationen bezüglich Gesundheit erhalten die Patienten vom Fernsehen, Ärzten oder beides. Ein geringer Prozentsatz gibt gedruckte Medien als hauptsächliche Informationsquelle an.

Bei der Frage 3 geben 44% der Patienten an, dass sie eine DNR-order verfasst haben (siehe Tab.6).



Tab.8 Angabe der Informationsquellen

Diese Ergebnisse widerspiegeln sich sehr stark mit der Überlebenswahrscheinlichkeit im Fernsehen. Hier überleben zwischen 75 und 67% der Patienten nach einer Wiederbelebung.

Bei einer nationalen Erhebung von 14.008 Patienten hatten 11.6% eine DNR-order, wobei der Status bei den meisten DNR-order unter Stress und bei kranken und ängstlichen älteren Patienten gemacht wird.

4.3 Ethische Aspekte der Reanimation

In der Diskussion der CPR muss natürlich auch die ethische Seite miteinbezogen werden. Aufgrund der immer höher werdenden Lebenserwartung und der damit verbundenen Multimorbidität, spielen auch die ethischen Aspekte eine immer größere Rolle. In den ERC Guidelines ist definiert, dass die Medizin zur Erhaltung des Lebens verpflichtet ist, dass das Leiden eines Patienten erleichtert und Invalidität verhindert werden soll. Es ist aber auch definiert, dass dem Patient ein friedvoller und würdiger Tod ermöglicht werden soll. ⁽¹⁰⁾

Auf der einen Seite muss der Arzt die rechtliche Seite in Betracht ziehen und auf der anderen Seite muss er die bestmögliche Entscheidung für den Patienten treffen. Zeitlich gesehen gibt es 2 verschiedene Punkte. Zum einen hat ein angestellter Arzt im klinischen Bereich normalerweise genügend Zeit sich mit der Sache auseinanderzusetzen, um entweder mit dem Patienten selbst oder mit den Angehörigen zu einer Entscheidung zu kommen. Zum anderen wird es da problematischer für einen Notarzt oder praktischen Arzt. Diese haben meist nur Sekunden um über Leben und Tod zu entscheiden.

Ein wichtiger Aspekt ist es, inwieweit der Arzt seinem Patienten oder dessen Angehörigen in diese Entscheidung miteinbinden kann. Auf der einen Seite stehen dem Arzt die Vorsorgevollmacht und die Patientenverfügung zur Hilfe, auf der anderen Seite kann der Arzt aber auch rein über die Kommunikation mit dem Patienten bzw. den Angehörigen zu einer Entscheidung gelangen.

Wie schon am Anfang besprochen, setzen viele Patienten durch verschiedenste Informationsquellen falsche Hoffnungen in eine Reanimation. Sei es eine zu hohe Erwartung bei der Überlebensrate oder der Lebensqualität nach einer Reanimation. Aus diesem Grund ist das Wichtigste bei einer Entscheidungsfindung die Kommunikation, zur Aufklärung, zur Erklärung und zum Finden einer Entscheidung.

Alle diese Punkte sind Dinge auf die der Arzt eingehen muss. Natürlich sind auch die medizinischen Aspekte nicht außer Acht zu lassen, denn ein gutes Outcome wird, wie oben beschrieben, durch die Anzahl der vorhergehenden Erkrankungen beeinflusst. Ziel des Arztes soll sein, dass „the quality of life“ nach der Reanimation ethisch und rechtlich vertretbar sind.

5. Schlussfolgerung

Wie bereits oben erwähnt, soll diese Arbeit Ärzten als Hilfestellung dienen, welche im geriatrischen Bereich tätig sind. Es kann hier natürlich die Entscheidung als solches nicht abgenommen werden, aber vielleicht hilft es dem Arzt bei seiner Entscheidungsfindung.

Diese Arbeit bietet einen kurzen Auszug aus Studien und Aspekten der CPR. Es wurden hier zum einen einige bereits durchgeführte Studien zum Thema Outcome bei älteren Patienten zusammengefasst, zum anderen wurden verschiedene Faktoren wie Ethik, Wünsche und Vorstellungen der Patienten oder Angehörigen etc. berücksichtigt, welche der Arzt in seine Entscheidung miteinfließen lassen sollte, aufgelistet.

CPR ist ein traumatischer Eingriff in das Leben des Patienten, sowohl emotional als auch körperlich, und eine sehr kostenintensive Prozedur.

Das Ziel dieser Arbeit ist nicht, dass CPR geriatrischen Patienten vorenthalten wird. Sie soll, wie in den aufgelisteten Studien beschrieben, zeigen, dass die Entscheidung einer CPR wohl überlegt sein muss und Wiederbelebungsmaßnahmen bei jenen Patienten durchgeführt werden sollen, die eine gute Überlebenschance haben.

Als Hilfestellung hierfür liegen eine Reihe verschiedener Indexe (PAM-Score, Charlson Index) vor, anhand derer durch Berücksichtigung verschiedener Comorbiditäten die Überlebenschance vorausgesagt werden kann. Weiter zeigten die Studien, dass es negative Prädiktoren wie z.B. Krebserkrankungen, Sepsis, gibt, bei denen vorliegen ein negatives Outcome zu erwarten ist.

In den Scores wird beschrieben, dass die verschiedenen Erkrankungen mehr oder weniger zum Outcome beitragen. Ethisch sollte, wie überall in der Medizin, auch hier der Mensch im Vordergrund stehen. Die Betrachtung des Patienten als Mensch mit Angehörigen, eigenem Willen und Entscheidungen ist auch hier wichtig.

Dementsprechend sollte der Patient (solange es noch geht) oder seine Angehörigen in die medizinischen Entscheidungen eingebunden und aufgeklärt werden.

Wie gesagt, sollte die Entscheidung des Patienten bzw. der Angehörigen miteinfließen. Es ist wichtig dem Patienten eine reale Darstellung der CPR und der

Überlebensraten aufzuzeigen, denn wie Studien zeigen, überschätzen viele Patienten, häufig durch TV Medien beeinflusst (z.B. Emergency room), das Outcome einer CPR.

In Zusammenschau der individuellen Überlebenswahrscheinlichkeit und dem Willen des Patienten unter Berücksichtigung ethischer Aspekte sollte gemeinsam eine Entscheidung getroffen werden.

Hierzu stehen dem Patienten wie eingangs beschrieben mehrere Möglichkeiten zur Verfügung (Patientenverfügung, ...).

Ich hoffe, hiermit einige Hilfestellungen gegeben zu haben, um auch in solch einer schwierigen Situation die richtige Entscheidung zu treffen.

6. Literaturverzeichnis

- (1) <http://www.help.gv.at/Content.Node/36/Seite.360200.html>
28.September 2010
- (2) <http://www.help.gv.at/Content.Node/290/Seite.2900200.html>
28.September 2010
- (3) <http://www-theol.uni-graz.at/~schaupp/Schwerpunkt%20Bioethik/DNR.pdf>
29.September 2010
- (4) http://www.palliativ-medizin.at/PP_Vortraege/likar_inten.pdf
29.September 2010
- (5) Titilayo O. Alabi, MD, and Christopher A. Haines, MD;
Predicting Survival From In-Hospital CPR
Clinical Geriatrics / Vol.17 / Nr.12 / Dezember 2009 / Seite 34-36
- (6) http://en.wikipedia.org/wiki/Charlson_comorbidity_index#Charlson_index
13.Oktober 2010
- (7) http://www.diss.fu-berlin.de/diss/servlets/MCRFileNodeServlet/FUDISS_derivate_00000002/408/2_kapitel2.pdf?hosts=
13.Oktober 2010
- (8) George E. Taffet, MD; Thomas A. Teasdale, MPH; Robert J. Luchi, MD;
In-Hospital Cardiopulmonary Resuscitation
JAMA / Vol. 260 / Nr.14 / Oktober 1988 / Seite 2069-2072
- (9) Derrick H. Adams,DO; David P. Snedden,BS;
How Misconceptions Among Elderly Patients Regarding Survival Outcomes of Inpatient Cardiopulmonary Resuscitation Affect Do-Not-Resuscitate Orders
JAOA / Vol. 106 / Nr.7 / Juli 2006 / Seite 402-404
- (10) Univ.-Prof. Dr. G. Brunner (Med. Universitätsklinik Graz);
Notfallmedizin Aktuell – Ethik in der Reanimation
AGN-Jour-fixe 4/04 / Zusammengefasst: Markus Gschanes

7. Tabellenverzeichnis

Tab.1 PAM Index.....	11
Tab.2 PAM Index.....	12
Tab.3 Charlson Score.....	13
Tab.4 Definitionen von Komorbiditäten nach dem HCT-CI-Score (Modifizierter Charlson Index).....	14
Tab.5 NEJM Ergebnisse.....	16
Tab.6 NEJM Ergebnisse.....	16
Tab.7 Anschauung zur Überlebenswahrscheinlichkeit	19
Tab.8 Angabe der Informationsquellen.....	20