

Zeichen des nahenden Todes

1. Begrifflichkeit	Seite 1
2. Skalen zur Prognostik	Seite 2 - 3
3. Merkmale und Symptome des nahenden Todes ..	Seite 4
4. „Klassische“ Merkmale des nahenden Todes	Seite 5
Quellen	Seite 6

1. **Begrifflichkeit** (nach Ingeborg Jonen-Thielemann, 1997)¹

Rehabilitationsphase (Monate bis Jahre vor dem Tod)

weitgehend normale Teilnahme am gesellschaftlichen Leben trotz fortgeschrittener Erkrankung

Präterminalphase (Wochen bis Monate vor dem Tod)

eingeschränkte Möglichkeiten des aktiven Lebens:

- Schwäche, vermehrte Müdigkeit

Terminalphase (Wenige Tage bis Wochen vor dem Tod) (*häufig auch Präfinalphase*)

Bettlägerigkeit; innerer Rückzug oder Ruhelosigkeit; deutlich beeinträchtigte Aktivität:

- beginnende Inappetenz und Exsikkose
- Inkontinenz (seltener: Harnverhalt)
- vermehrt „palliative“ Symptome: Angst, Dyspnoe, Nausea, Koprostase, Diarrhoen, Delir

Sterbephase (Stunden bis 1 Tag) (*häufig auch Finalphase*)

Der Mensch „liegt im Sterben“; das Bewußtsein ist nicht auf die Außenwelt gerichtet:

- Organversagen: Leber, Niere, Lunge, Nervensystem
→ Verwirrtheit, Halluzinationen, Agitiertheit, Somnolenz, Koma, Death Rattle, Cheyne-Stokes-Atmung
- Zentralisierung des Kreislaufs: marmorierte, zyanotische Extremitäten



2. Skalen zur Prognostik

Diese Skalen dienen der Einschätzung der symptombezogenen Einschränkung der Aktivität und Selbstversorgungsfähigkeiten bei Patienten mit bösartigen Tumoren.

Sie werden als prognostische Instrumente genutzt, um Therapieziele zu definieren und Therapiepläne zu erstellen.

Karnofsky-Index (Karnofsky performance status scale) ²	Entspricht der ECOG-Skala (s.u.)
100 % Keine Beschwerden, keine Zeichen der Krankheit.	ECOG 0
90 % Fähig zu normaler Aktivität, kaum oder geringe Symptome.	
80 % Normale Aktivität mit Anstrengung möglich. Deutliche Symptome.	ECOG 1
70 % Selbstversorgung. Normale Aktivität oder Arbeit nicht möglich.	
60 % Einige Hilfestellung nötig, selbständig in den meisten Bereichen.	ECOG 2
50 % Hilfe und medizinische Versorgung wird oft in Anspruch genommen.	
40 % Bettlägerig/Immobilität. Medizinische und pflegerische Hilfe erforderlich.	ECOG 3
30 % Schwerbehindert. Stationäre Versorgung erforderlich.	
20 % Schwerkrank. Intensive medizinische Maßnahmen erforderlich.	ECOG 4
10 % Moribund. Unaufhaltsamer körperlicher Verfall.	
0 % Tod	ECOG 5

ECOG (Performance Status nach der Eastern Cooperative Oncology Group (auch WHO- oder Zubrod-Index)³

0	Normale Leistungsfähigkeit
1	Ambulante Betreuung, gehfähig, leichte Arbeiten möglich
2	Weniger als 50% am Tage bettlägrig, Selbstversorgung möglich, aber nicht arbeitsfähig
3	Mehr als 50% am Tage bettlägrig, begrenzte Selbstversorgung noch möglich
4	Ständig bettlägrig, keinerlei Selbstversorgung möglich
5	Tod



Palliative Performance Scale (Version 2)⁴

Gewichtung der Tabelle „von links nach rechts“: Sollte ein Pat. z.B. vollständig immobil (PPS-Wert 30%), jedoch noch teilweise zur selbständigen Körperpflege fähig sein (PPS-Wert 40 – 50%), ergibt sich ein PPS-Wert von 30%, da die Mobilität höher als die Fähigkeit zur selbständigen Körperpflege gewichtet wird.

	Mobilität	Aktivität / Progress der Erkrankung	Körperpflege	Orale Aufnahme	Bewusstseinslage
100%	Vollständig mobil	Normale Aktivität / Keine Krankheitsanzeichen	Selbständig	Normal	Normal
90%	Vollständig mobil	Normale Aktivität / Einige Krankheitsanzeichen	Selbständig	Normal	Normal
80%	Vollständig mobil	Aktivität erschwert / Einige Krankheitsanzeichen	Selbständig	Normal oder reduziert	Normal
70%	Eingeschränkte Mobilität	Berufsausübung und Hausarbeit nicht möglich / Progrediente Erkrankung	Selbständig	Normal oder reduziert	Normal
60%	Eingeschränkte Mobilität	Berufsausübung, Hausarbeit und Freizeitaktivitäten nicht möglich / Progrediente Erkrankung	Teilweise Hilfestellung	Normal oder reduziert	Normal oder verwirrt
50%	Hauptsächlich sitzend und/oder liegend	Berufsausübung, Hausarbeit und Freizeitaktivitäten nicht möglich / Ausgeprägte Erkrankung	Vermehrt Hilfestellung nötig	Normal oder reduziert	Normal oder verwirrt
40%	Hauptsächlich liegend	Kaum Aktivitäten möglich / Ausgeprägte Erkrankung	Grösstenteils Übernahme	Normal oder reduziert	Normal oder benommen +/- verwirrt
30%	Vollständig immobil	Keine Aktivitäten möglich / Ausgeprägte Erkrankung	Vollständige Übernahme	Normal oder reduziert	Normal oder benommen +/- verwirrt
20%	Vollständig immobil	Keine Aktivitäten möglich / Ausgeprägte Erkrankung	Vollständige Übernahme	Minimal oder schluckweise	Normal oder benommen +/- verwirrt
10%	Vollständig immobil	Keine Aktivitäten möglich / Ausgeprägte Erkrankung	Vollständige Übernahme	Nur Mundpflege	-
0%	Tod				



3. Merkmale und Symptome des nahenden Todes

Durchschnittlicher Faktor, um den sich die 3-Tages-Sterberate gegenüber Pat. ohne das Merkmal erhöht (Positive Likelihood Ratio) 95% der Probanden liegen innerhalb dieses Rahmens (s.l.) (95% Confidence Interval)

Nichtreaktive Pupillen ⁶	16,7	14,9-18,6
Pulslosigkeit der Radialarterie ⁵	15,6	13,7-17,4
Verminderte Urin-Ausscheidung (< 0,2 l/d) ⁵	15,2	13,4-17,1
Fehlender Lidschluss ⁶	13,6	11,7-15,5
Cheyne-Stokes-Atmung ⁵	12,4	10,8-13,9
Grunzende Laute durch Stimmbandvibrationen ⁶	11,8	10,3-13,4
Blutungen im oberen Gastrointestinaltrakt ⁶	10,3	9,5-11,1
Atmung mit Mandibularbewegung ⁵	10,0	9,1-10,9
Death Rattle (Rasselatmung) ⁵	9,0	8,1-9,8
Vermindertes Ansprechen auf verbale Stimulation ⁶	8,3	7,7-9,0
Erschlaffung der Nasolabialfalte ⁶	8,3	7,7-8,9
Halsüberstreckung ⁶	7,3	6,7-8,0
Vermindertes Ansprechen auf visuelle Stimulation ⁶	6,7	6,3-7,1

Die Tabelle basiert auf einer seit 2012 laufenden Studie mit mittlerweile 357 in 2 onkologischen Kliniken eingelieferten, erwachsenen Patienten mit Krebs in einem fortgeschrittenen Stadium. Es wurden bei den Patienten in Houston, Texas und Barretos, Brasilien systematisch von der Einlieferung in eine Palliativstation bis zur Entlassung oder bis zum Tode alle 12 Stunden 52 (anfänglich 100) klinische Merkmale untersucht. Die Ergebnisse wurden 2014 ⁽⁵⁾ und 2015 ⁽⁶⁾ publiziert.

In einer Metaanalyse mit den Daten von 12 Studien und 2416 Patienten wurden von Kehl und Kowalkowski 2013 zudem als häufigste Symptome in den letzten 2 Lebenswochen identifiziert⁷:

Dyspnoe	56,7%
Schmerz	52,4%
Death Rattle (Rasselatmung)	51,4%
Verwirrtheit	50,1%



4. „Klassische“ Merkmale des nahenden Todes:

Facies Hippocratica („Mund-Nasen-Dreieck“)⁸

- spitze Nase
 - eingefallene Augen und Schläfen
 - kalte zusammengezogene Ohren mit nach außen gewendeten Ohrläppchen
 - raue, gedehnte und ausgetrocknete Stirn
 - grünliches oder fahles Gesicht
- (beschrieben durch Hippocrates (450 – 370 v. Chr.)

Indikator der Terminal- / Finalphase bei fortgeschrittenen Tumorerkrankungen, Traumata, Herzerkrankungen, Peritonitis und Typhus

Delirium („Terminale Agitiertheit“)

- Störung des Bewusstseins und der Aufmerksamkeit
 - Wahrnehmungsstörungen (Gedächtnis, Orientierung)
 - Psychomotorische Störungen
 - Schlafstörungen
 - Akuter Beginn und fluktuierender Verlauf
- (Definition des Deliriums laut ICD-10)

In einer Studie unter 104 Patienten mit fortgeschrittener Krebserkrankung⁸ wurde bei insgesamt fast $\frac{3}{4}$ der Probanden ein Delir diagnostiziert. Bei 88% der 52 während der Studie verstorbenen Patienten wurde ein terminales Delirium diagnostiziert.

Reversible Ursachen eines Delirs laut verschiedener Studien^{9,10} waren:

- Opioidgabe
- Exsikkose (→ Palliative Dehydratation)

Irreversible Ursachen:

- cerebrale Metastasen, Hirntumore
- Hypoxische Enzephalopathie
- Stoffwechselstörungen
- Infektionen

Intravitale Totenflecken („Kirchhofrosen“)¹¹

rötlich-livide Hautverfärbungen durch die Stauung von Blut innerhalb der Hautkapillaren

- Zeichen einer eingeschränkten Herztätigkeit unmittelbar vor dem Sterben
- Symptom des Waterhouse-Friderichsen-Syndroms (Nebennierenapoplexie – in 90% der Fälle tödlich verlaufender akuter Ausfall der Nebennieren infolge massiver bakterieller Infektionen)



Zeichen des nahenden Todes

Quellen:

- ¹ Aulbert, Nauck, Radbruch, Lehrbuch der Palliativmedizin, 2008, S. 357
- ² Karnofsky DA, Burchenal JH. The Clinical Evaluation of Chemotherapeutic Agents in Cancer. In: MacLeod CM (Ed), Evaluation of Chemotherapeutic Agents. Columbia Univ Press, 1949:196.
- ³ Oken, M.M., Creech, R.H., Tormey, D.C., Horton, J., Davis, T.E., McFadden, E.T., Carbone, P.P.: Toxicity And Response Criteria Of The Eastern Cooperative Oncology Group. Am J Clin Oncol 5:649- 655, 1982. The ECOG Performance Status is in the public domain therefore available for public use. To duplicate the scale, please cite the reference above and credit the Eastern Cooperative Oncology Group, Robert Comis M.D., Group Chair.
- ⁴ The Palliative Performance Scale version 2 (PPSv2) tool is copyright to Victoria Hospice Society and replaces the first PPS published in 1996 [J Pall Care 9(4): 26-32]. Victoria Hospice Society, 1900 Fort St, Victoria, BC, V8R 1J8, Canada. Übersetzung: Nils Wommelsdorf
- ⁵ David Hui et al. - Clinical Signs of Impending Death in Cancer Patients, Oncologist. 2014 Jun; 19(6): 681–687
- ⁶ David Hui et al. -Bedside clinical signs associated with impending death in patients with advanced cancer: preliminary findings of a prospective, longitudinal cohort study, Cancer, 2015 Mar 15;121(6):960-7
- ⁷ Kehl, Kowalkowski - A systematic review of the prevalence of signs of impending death and symptoms in the last 2 weeks of life, Am J Hosp Palliat Care. 2013 Sep;30(6):601-16
- ⁸ Mark A. Marinella - On the Hippocratic Facies, Journal Of Clinical Oncology (American Society of Clinical Oncology) July 20, 2008 vol. 26 no. 21 3638-3640
- ⁹ Peter G. Lawlor et al. - Occurrence, Causes, and Outcome of Delirium in Patients With Advanced Cancer - A Prospective Study, Arch Intern Med. 2000;160(6):786-794
- ¹⁰ Dylan Harris - Delirium in advanced disease, Postgrad Med J. 2007 Aug; 83(982): 525–528
- ¹¹ http://flexikon.doccheck.com/de/Intravitaler_Totenfleck (abgerufen am 01.05.2015)

