

# Für eine Verbesserung der Ernährungsversorgung bei Menschen mit Krebs in Deutschland

## Gemeinsames Positionspapier des/der

### Arbeitsgemeinschaften in der Deutschen Krebsgesellschaft

Prävention und Integrative Onkologie (PRIO)

Soziale Arbeit in der Onkologie (ASO)

Palliativmedizin (APM)

Konferenz onkologischer Kranken- und Kinderkrankenpfleger (KOK)

### Weitere Verbände

Berufsverband Oecotrophologie e.V. (VDOE)

Bundesverband Deutscher Ernährungsmediziner e.V. (BDEM)

Bundesverband Niedergelassener Gynäkologischer Onkologen e.V. (BNGO)

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE)

Verband der Diätassistenten e.V. (VDD)

Verband für Ernährung und Diätetik e.V. (VFED)

### Organisationen der Selbsthilfe

Haus der Krebs-Selbsthilfe – Bundesverband e.V. (HKSH)

Dachverband von 10 nationalen Bundesverbänden der Krebs-Selbsthilfe

Das Lebenshaus e.V.

Kopf-Hals-Tumorstiftung

Selbsthilfenetzwerk Kopf-Hals-Mund

Jeder Mensch hat ein Recht auf Nahrung. Es ist unverzichtbar für das Leben und damit ein unbestrittenes Gut in unserer Gesellschaft. Bei Krebspatienten verschlechtert eine Mangelernährung den Krankheitsverlauf. In einer primär überernährten Gesellschaft wird einer Verschlechterung des Ernährungsstatus allerdings zumeist zu wenig Beachtung beigemessen. Ein Gewichtsverlust für sich bedeutet jedoch bereits frühzeitig eine Veränderung der Körperzusammensetzung, die ein „metabolisches Risiko“ nach sich zieht,

welches im Rahmen der Therapie der Tumorerkrankung für die Toleranz, die Prognose und die Lebensqualität relevant ist.

Die adäquate Ernährung von Menschen mit Krebs stellt deshalb eine grundlegende unterstützende Maßnahme im Rahmen des Therapiekonzepts dar. So erwächst die ethische Verpflichtung, auf den Ernährungsstatus zu achten und die Ernährungstherapie als unverzichtbaren Bestandteil in die Therapie zu integrieren<sup>1</sup>.

Doch Krebs-Patienten in Deutschland erleben heute oftmals Einschränkungen in ihrer Ernährung, die durch die Erkrankung und ihre Therapie bedingt sind. Sie sind mangelernährt ohne dass ihnen eine angemessene Ernährungstherapie zur Verfügung steht. Die adäquate Ernährung von Menschen mit Krebs stellt jedoch eine wichtige therapeutische Maßnahme dar. Sie ist Bestandteil eines umfassenden Therapiekonzeptes für Tumorpatienten und ist weiteren supportiven Therapiemaßnahmen gleichzustellen. Mangelernährung ist nicht nur eine Verletzung von grundlegenden Rechten, fördert Leiden und verkürzt das Überleben, sie belastet durch ihre Folgen in unverantwortbarer Weise auch das Gesundheitssystem.

Deshalb sind die unterzeichnenden Gesellschaften und Institutionen der Auffassung, dass Fachexperten, Politik und Gesellschaft die gemeinsame Aufgabe haben, für alle an Krebs Erkrankten den Zugang auf angemessene Ernährungstherapie<sup>1</sup> sicherzustellen.

Eine gute, bedarfsgerechte Ernährung ist essentiell für Menschen mit Krebs und deren Angehörige. Sie

- ist Voraussetzung für die Teilhabe am Leben (Partizipation),
- vermindert Beschwerden und Nebenwirkungen der Therapie,
- hilft Komplikationen zu vermeiden,
- erhöht die Patientensicherheit,
- verbessert die Lebensqualität,
- erhöht die Adhärenz,
- unterstützt die Wirksamkeit der Therapie,
- verbessert das Überleben und
- bringt ökonomische Vorteile für das Gesundheitssystem mit sich.

## **Daten und Fakten**

Im Jahr 2011 erkrankten in Deutschland zirka 255.000 Männer und etwa 228.000 Frauen an Krebs. Im selben Jahr lebten in Deutschland insgesamt 804.000 Männer und 786.000 Frauen, die innerhalb der letzten fünf Jahre mit Krebs diagnostiziert wurden.<sup>2</sup>

Die Ernährung hat einen wesentlichen Einfluss auf die Therapie all dieser Menschen mit Krebs und damit auch auf den Therapieerfolg. Eine bedarfsgerechte Ernährungsversorgung von Krebspatienten führt erwiesenermaßen zu einer höheren Lebensqualität und Lebenserwartung.<sup>3-14</sup>

Die derzeitige Lage in Deutschland ist überaus besorgniserregend: Hierzulande wird bei etwa einem Drittel der stationär behandelten Menschen mit Krebs eine Mangelernährung festgestellt. 20 - 30% aller Krebserkrankten versterben an den Folgen einer Mangelernährung und nicht aufgrund ihrer Krebserkrankung.<sup>15,16,17</sup> Ein regelmäßiges Screening auf Mangelernährung wird im klinischen Bereich trotzdem kaum durchgeführt.<sup>18-22</sup> Für den ambulanten Bereich, in dem heute der größte Teil der Patienten versorgt werden, liegen keine Zahlen vor. Jedoch scheint die Situation hier kaum anders zu sein.

Je nach Tumorlokalisierung und Stadium der Erkrankung tritt bei 10 - 85% der Patienten ein Gewichtsverlust auf.<sup>23-27</sup> Bei den meisten Krebspatienten ist bereits bei Diagnosestellung ein relevanter Gewichtsverlust festzustellen. Sogar bei übergewichtigen Patienten hat diese Gewichtsabnahme negative Wirkungen auf die Funktionalität und den Therapieerfolg.<sup>20, 27-32</sup>

Dies müsste nicht sein: Internationale Studien mit Menschen mit verschiedenen Krebserkrankungen konnten zeigen, dass regelmäßige Ernährungsberatung und ernährungstherapeutische Interventionen zu einer besseren, bedarfsgerechten Energie- und Nährstoffzufuhr und zu verbesserten Behandlungsergebnissen der Krebserkrankung führen. Obwohl dieser Nutzen für Krebserkrankte bekannt ist, sterben noch immer 25% dieser Patienten an den Folgen einer Mangelernährung.<sup>12, 17, 20, 32-38, 47-49</sup>

Ein schlechter Ernährungszustand

- löst einen Teufelskreis aus Schwäche, Müdigkeit, Bewegungsmangel, Appetitlosigkeit und weiterem Gewichtsverlust aus,<sup>50,51</sup>
- führt aufgrund von Nebenwirkungen der Behandlung, zu einem signifikant längeren Krankenhausaufenthalt,<sup>52</sup>
- senkt nachhaltig die Lebensqualität,<sup>51</sup>
- erhöht die Morbidität und Mortalität.<sup>51</sup>

Während immer teurere Medikamente Überlebensgewinne von wenigen Wochen, teilweise mit erheblichen Nebenwirkungen verbunden ermöglichen, wird in Deutschland flächendeckend die einfache, die Lebensqualität sichernde und das Überleben verbessernde Ernährungstherapie vernachlässigt.

## **Aktuelle Ernährungsversorgung für Patienten mit Krebs in Deutschland**

Viele Menschen mit Krebs und deren Angehörige sind sich der Bedeutung der Ernährung bewusst. Mit ihren Fragen und Bedürfnissen werden sie jedoch allein gelassen, denn ein breites und flächendeckendes Angebot wissenschaftlich fundierter Ernährungsinformation, Ernährungsschulungen, und individueller Ernährungsberatungen und gezielter Ernährungstherapien für Menschen mit Krebs und deren Angehörigen ist in Deutschland kaum vorhanden.<sup>39</sup>

Das Thema Ernährung in der Onkologie ist in der Aus-, Fort- und Weiterbildung von Ärzten und Ökotrophologen und Ernährungswissenschaftlern unterrepräsentiert. In der Ausbildung von Diätassistenten ist das Thema Onkologie und Ernährung zwar gesetzlich verankert, dennoch werden diese Ressourcen derzeit in Deutschland weder im stationären noch im ambulanten Bereich genutzt.<sup>39, 40</sup>

Während die multiprofessionelle Betreuung von Krebspatienten durch den Zusammenschluss von Behandlern in onkologischen Zentren und die Zertifizierung eine Selbstverständlichkeit geworden ist, bleibt der Patient beim Thema Ernährung weiterhin meist sich selbst überlassen.<sup>41</sup>

Die unzureichende Ernährungsversorgung von Menschen mit Krebs und deren Angehörigen beruht ganz wesentlich auf den Rahmenbedingungen des deutschen Gesundheitssystems. Die ambulante Ernährungsberatung ist kein Heilmittel im Sinne des § 92 SGB V. Derzeit handelt es sich bei der ambulanten Ernährungsberatung um eine Kann-Leistung der gesetzlichen Kassen, die ohne Begründung abgelehnt werden kann und nicht einklagbar ist. Selbst bei einer Genehmigung ist das Ausmaß der Erstattung sehr unterschiedlich. Die Möglichkeit zur Inanspruchnahme der Ernährungsberatung hängt somit auch von den finanziellen Ressourcen der Betroffenen ab.

Im stationären Bereich ist die Ernährungsberatung zwar DRG relevant, aber dies reicht nicht aus, um Ernährungsteams vollständig zu finanzieren.<sup>42</sup> Dabei ist Mangelernährung ein relevanter Kostenfaktor im Gesundheitswesen. Zwei Drittel der onkologischen Patienten verbleiben signifikant länger im Krankenhaus. Während gut ernährte Patienten nach durchschnittlich 13,1 Tagen entlassen werden können, verweilen onkologische Patienten durchschnittlich 19,5 Tage im Krankenhaus - mehr als 6 Tage länger.<sup>17, 27, 43</sup>

## Die Sicht der Patienten

Patienten und deren Angehörige fühlen sich in Ernährungsfragen allein gelassen. In der Konsequenz greifen sie auf Internetquellen oder Beratungsangebote mit fraglicher Seriosität zurück und das therapeutische Potential von Ernährung bleibt ungenutzt. Sogenannte „Krebsdiäten“, die sich negativ auf den Krankheitsverlauf auswirken können, werden von nicht qualifizierten, an Profit orientierten Personen und Einrichtungen propagiert und immer mehr angenommen. Aus Sicht der Patienten ist eine ausgewogene bedarfsgerechte Ernährung essentiell für ihre Lebensqualität. Doch die veränderte Situation nach einer Krebsdiagnose wirft meist Fragen bezüglich einer nun angemessenen Ernährung auf. Menschen mit Krebs und deren Angehörige fordern daher eine qualifizierte Ernährungsberatung und –therapie für alle Krebserkrankten.

## Chancen einer guten Ernährungsversorgung in Deutschland

Eine adäquate individuell angepasste Ernährungsversorgung kann die Lebensqualität und die Sterblichkeit von Krebspatienten signifikant verbessern.<sup>10,44,45</sup> Die heute bestehende Versorgungslücke bezüglich einer bedarfsgerechten Ernährungstherapie hat nachweislich nicht nur erhebliche negative Folgen für die Patienten, sondern darüber hinaus auch relevante soziale und ökonomische (betriebs- wie volkswirtschaftliche) Implikationen.<sup>10, 44-46</sup>

Diese Versorgungslücke kann nur geschlossen werden, wenn ihr eine weit größere Rolle als derzeit zugerechnet wird. Ernährungsversorgung muss Bestandteil der, im Nationalen Krebsplan geforderten und angestrebten, effizienten Versorgung von Krebspatienten werden.

Die Mehrkosten für die Etablierung einer bedarfs- und zeitgerechten Ernährungsversorgung sind für das Gesundheitssystem geringer, als die Folgekosten einer unzureichenden Ernährungstherapie. Eine Verbesserung der ernährungsmedizinischen Versorgung bedeutet deshalb,

- eine substantielle Verbesserung der Überlebenschancen von Patienten mit Krebs,
- einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung von Symptomen und Erhöhung der Lebensqualität,
- eine Verbesserung der Chancen chronisch kranker Patienten nach Krebs auf eine Teilhabe am Leben,
- einen signifikanten Beitrag zur Kostensenkung im Gesundheitswesen.

Die Arbeitsgemeinschaften Prävention und Integrative Onkologie (PRIO), Soziale Arbeit in der Onkologie (ASO), Palliativmedizin (APM) und die Konferenz onkologischer Kranken- und

Kinderkrankenpfleger (KOK) in der Deutschen Krebsgesellschaft, der Berufsverband Oecotrophologie e.V. (VDOE), der Bundesverband Deutscher Ernährungsmediziner e.V. (BDEM), der Bundesverband Niedergelassener Gynäkologischer Onkologen e.V. (BNGO), die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE), der Verband der Diätassistenten e.V. (VDD), der Verband für Ernährung und Diätetik e.V. (VFED) sowie die Organisationen der Selbsthilfe Haus der Krebs-Selbsthilfe – Bundesverband e.V. (HKSH), Das Lebenshaus e.V., die Kopf-Hals-Tumorstiftung und das Selbsthilfenetzwerk Kopf-Hals-Mund fordern daher:

- Das Recht auf eine adäquate Ernährungsversorgung für alle Menschen mit Krebs im stationären und ambulanten Bereich. Dies beinhaltet auch die Aufnahme der ambulanten Ernährungsberatung onkologischer Patienten und deren Angehörigen in die Heilmittelrichtlinien sowie die Etablierung und Vergütung von Ernährungsteams im stationären Bereich.
- Eine Verankerung des Themas Ernährung in der Onkologie in den Aus-, Weiter-, und Fortbildungen aller an der Versorgung onkologischer Patienten beteiligten Berufsgruppen und die Etablierung von Weiterbildungskonzepten.
- Eine Verpflichtung zur Durchführung eines Screenings auf Mangelernährung.
- Eine qualifizierte, der individuellen Krankheitssituation entsprechende Ernährungsberatung oder -therapie für alle Patienten mit drohender oder eingetretener Mangelernährung.
- Ein niederschwelliges qualifiziertes Beratungsangebot für alle Patienten mit Krebs und ihre Angehörigen.
- Die Entwicklung und Konsentierung von wissenschaftlich fundierten Standards für die ernährungstherapeutische Begleitung von Tumorpatienten sowie die konsequente Umsetzung bestehender evidenzbasierter Leitlinien und Qualitätssicherungsinstrumente <sup>1, 53-55</sup>
- Die Aufnahme eines, diesen Standards entsprechenden, ernährungstherapeutischen Angebots in die Zertifizierungskriterien onkologischer Zentren.
- Die Förderung von Forschungsvorhaben im Kontext der Ernährung in der Onkologie. Dies beinhaltet gleichermaßen die klinische Forschung sowie die Versorgungsforschung.

## Literaturverzeichnis

- (1) Arends J, Bertz H, Bischof SC, Fietkau R, Herrmann HJ, Holm E, Horneber M, Hütterer E, Körber J, Schmid I, DGEM Steering Committee. Klinische Ernährung in der Onkologie. S3-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) in Kooperation mit AKE, DGHO, ASORS. *Aktuel Ernährungsmed* 2015, 40: e1-e74
- (2) Deutsches Krebsregister 2015
- (3) Tan BH, Fearon KC. Cachexia: prevalence and impact in medicine. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2008 Jul;11(4):400-7.
- (4) Laviano A, Koverech A, Mari A. Cachexia: clinical features when inflammation drives malnutrition. *Proc Nutr Soc*. 2015 Mar 26:1-7. [Epub ahead of print].

- (5) Ravasco P, Monteiro-Grillo I, Marques Vidal P, Camilo P. Dietary Counseling Improves Patient Outcomes: A Prospective, Randomized, Controlled Trial in Colorectal Cancer Patients Undergoing Radiotherapy. *J Clin Oncol* 2015 23:1431-1438.
- (6) Ravasco P, Monteiro-Grillo I, Camilo M. Individualized nutrition intervention is of major benefit to colorectal cancer patients: long-term follow-up of a randomized controlled trial of nutritional therapy. *Am J Clin Nutr.* 2012 Dec;96(6):1346-53.
- (7) Ravasco P, Monteiro G, I, Camilo M. Cancer wasting and quality of life react to early individualized nutritional counselling! *Clin Nutr* 2007 Feb;26(1):7-15.
- (8) Carson TL, Hidalgo B, Ard JD, Affuso O. Dietary interventions and quality of life: a systematic review of the literature. *J Nutr Educ Behav* 2014 Mar;46(2):90-101.
- (9) Laviano A, Seelaender M, Sanchez-Lara K, Gioulbasanis I, Molfino A, Rossi FF. Beyond anorexia-cachexia. Nutrition and modulation of cancer patients' metabolism: supplementary, complementary or alternative anti-neoplastic therapy? *Eur J Pharmacol* 2011 Sep;668 Suppl 1:S87-S90.
- (10) Marin Caro MM, Laviano A, Pichard C. Impact of nutrition on quality of life during cancer. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2007 Jul;10(4):480-7.
- (11) Balogun N, Forbes A, Widschwendter M, Lanceley A. Noninvasive nutritional management of ovarian cancer patients: beyond intestinal obstruction. *Int J Gynecol Cancer* 2012 Jul;22(6):1089-95.
- (12) Bosaeus I. Nutritional support in multimodal therapy for cancer cachexia. *Support Care Cancer* 2008 May;16(5):447-51.
- (13) Tong H, Isenring E, Yates P. The prevalence of nutrition impact symptoms and their relationship to quality of life and clinical outcomes in medical oncology patients. *Support Care Cancer* 2009 Jan;17(1):83-90.
- (14) Braunschweig C, Gomez S, Sheean PM. Impact of declines in nutritional status on outcomes in adult patients hospitalized for more than 7 days. *J Am Diet Assoc* 2000 Nov;100(11):1316-22.
- (15) Penet M-F, Winnar PT, Jacobs MA, Bhujwalla ZM. Understanding cancer-induced cachexia: imaging the flame and its fuel. *Curr Opin Support Palliat Care.* 2011; 5(4):327-33.
- (16) Loberg RD, Bradley DA, Tomlins SA, Chinnaiyan AM, Pienta KJ. The lethal phenotype of cancer: the molecular basis of death due to malignancy. *CA Cancer J Clin.* 2007;57(4):225-41.
- (17) Löser C, Fruehauf S, Müller M, Brück P, Hahn L, Lange O, Masin M, Schiefke I, Bischof SC. Moderne Ernährungstherapie bei onkologischen Patienten - ein Positionspapier. *Aktuel Ernährungsmed.* 2014; 39: 127-131.
- (18) Pirlich M, Schutz T, Norman K, Gastell S, Lubke HJ, Bischoff SC, et al. The German hospital malnutrition study. *Clin Nutr* 2006 Aug;25(4):563-72.
- (19) Agarwal E, Ferguson M, Banks M, Batterham M, Bauer J, Capra S, et al. Nutrition care practices in hospital wards: Results from the Nutrition Care Day Survey 2010. *Clin Nutr* 2012 Dec;31(6):995-1001.
- (20) Barker LA, Gout BS, Crowe TC. Hospital malnutrition: prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. *Int J Environ Res Public Health* 2011 Feb;8(2):514-27.

- (21) Huhmann MB, Cunningham RS. Importance of nutritional screening in treatment of cancer-related weight loss. *Lancet Oncol* 2005 May;6(5):334-43.
- (22) Santarpia L, Contaldo F, Pasanisi F. Nutritional screening and early treatment of malnutrition in cancer patients. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2011 Mar;2(1):27-35.
- (23) Tuca A, Jimenez-Fonseca P, Gascón P. Clinical evaluation and optimal management of cancer cachexia. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2013 Dec;88(3):625-36.
- (24) Nourissat A, Mille D, Delaroche G, Jacquin JP, Vergnon JM, Fournel P et al., Estimation of the risk for nutritional state degradation in patients with cancer: development of a screening tool based on result from a cross-sectional survey. *Ann Oncol*. 2007; 18(11):1882 - 6.
- (25) Laviano A, Meguid MM, Inui A, Muscaritoli M, Rossi-Fanelli F. Therapy insight: cancer anorexia-cachexia syndrome - when all you can eat is yourself. *Nat Clin Pract Oncol* 2005; 2(3):158-65.
- (26) Palesty JA, Dudrick SJ, What we have learned about cachexia in gastrointestinal cancer. *Dig Dis*. 2003;21(3):198-213.
- (27) Pressoir M, Desne S, Berchery D, Rossignol G, Poiree B, Meslier M, et al. Prevalence, risk factors and clinical implications of malnutrition in French Comprehensive Cancer Centres. *Br J Cancer* 2010 Mar 16;102(6):966-71.
- (28) August DA, Huhmann MB. A.S.P.E.N. clinical guidelines: nutrition support therapy during adult anticancer treatment and in hematopoietic cell transplantation. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2009 Sep;33(5):472-500.
- (29) Baldwin C, McGough C, Norman AR, Frost GS, Cunningham DC, Andreyev HJ. Failure of dietetic referral in patients with gastrointestinal cancer and weight loss. *Eur J Cancer* 2006 Oct;42(15):2504-9.
- (30) Adams LA, Shepard N, Caruso RA, Norling MJ, Belansky H, Cunningham RS. Putting evidence into practice: evidence-based interventions to prevent and manage anorexia. *Clin J Oncol Nurs* 2009 Feb;13(1):95-102.
- (31) Ganzer H, Touger-Decker R, Parrott JS, Murphy BA, Epstein JB, Huhmann MB. Symptom burden in head and neck cancer: impact upon oral energy and protein intake. *Support Care Cancer* 2012 Jul 24.
- (32) van den Berg MG, Rasmussen-Conrad EL, Wei KH, Lintz-Luidens H, Kaanders JH, Merks MA. Comparison of the effect of individual dietary counselling and of standard nutritional care on weight loss in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy. *Br J Nutr* 2010 Sep;104(6):872-7.
- (33) Baldwin C. Nutritional support for malnourished patients with cancer. *Curr Opin Support Palliat Care* 2011 Mar;5(1):29-36.
- (34) Bourdel-Marchasson I, Blanc-Bisson C, Doussau A, Germain C, Blanc JF, Dauba J, et al. Nutritional advice in older patients at risk of malnutrition during treatment for chemotherapy: a two-year randomized controlled trial. *PLoS One* 2014;9(9):e108687.
- (35) Gupta D, Vashi PG, Lammersfeld CA, Braun DP. Role of nutritional status in predicting the length of stay in cancer: a systematic review of the epidemiological literature. *Ann Nutr Metab* 2011;59(2-4):96-106.



- (36) Ligthart-Melis GC, Weijs PJ, Te Boveldt ND, Buskermolen S, Earthman CP, Verheul HM, et al. Dietician-delivered intensive nutritional support is associated with a decrease in severe postoperative complications after surgery in patients with esophageal cancer. *Dis Esophagus* 2012 Dec 13.
- (37) Mustian KM, Morrow GR, Carroll JK, Figueroa-Moseley CD, Jean-Pierre P, Williams GC. Integrative nonpharmacologic behavioral interventions for the management of cancer-related fatigue. *Oncologist* 2007;12 Suppl 1:52-67.
- (38) Argilés JM, Busquets S, Stemmler B, López-Soriano FJ, Cancer cachexia: understanding the molecular basis. *Nature reviews. Cancer*, 2014 Nov;14(11):754-62
- (39) Bader N et al 2014: Leben mit Brustkrebs – Ernährung in der rezidiv-freien stabilen Lebensphase, *Ernährungs-Umschau* 2014; 3:45.
- (40) Cwieluch O, Drissi M, Hengst K, Masin M, PP118-MON Screening the nutritional status in German oncology patients according to the guidelines: What is the practice? *Clinical Nutrition Supplements*, Volume 7, Issue 1, September 2012; 184-185.
- (41) Shang E, Hasenberg T, Schlegel B, Sterchi AB, Schindler K, Druml W, et al. An European survey of structure and organisation of nutrition support teams in Germany, Austria and Switzerland. *Clin Nutr* 2005 Dec;24(6):1005-13.
- (42) Ockenga J, Freudenreich M, Zakonsky R, Norman K, Pirlich M, Lochs H. Nutritional assessment and management in hospitalised patients: implication for DRG-based reimbursement and health care quality. *Clin Nutr* 2005 Dec;24(6):913-9.
- (43) Löser C. *Nutrition in Modern Oncology*. Bremen: UniMed Verlag; 2013
- (44) Fearon K, Strasser F, Anker SD, Bosaeus I, Bruera E, Fainsinger RL, et al. Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. *Lancet Oncol* 2011 May;12(5):489-95.
- (45) Baldwin C, Spiro A, Ahern R, Emery PW. Oral nutritional interventions in malnourished patients with cancer: a systematic review and meta-analysis. *J Natl Cancer Inst* 2012 Mar 7;104(5):371-85.
- (46) Council of Europe Committee of Ministers – Resolution RespAP (2003), European Hospital and Healthcare Federation HOPE (2007), European Nutrition for Health Alliance (ENHA 2007); EU-Declaration Prag/Tschechei 12. Juni 2009; EU-Declaration Warschau/Polen 10. Juni 2011
- (47) Baldwin C, Weekes CE. Dietary counselling with or without oral nutritional supplements in the management of malnourished patients: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *J Hum Nutr Diet* 2012 Oct;25(5):411-26.
- (48) Hebuterne X, Lemarie E, Michallet M, de Montreuil CB, Schneider SM, Goldwasser F. Prevalence of malnutrition and current use of nutrition support in patients with cancer. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2014 Feb;38(2):196-204.
- (49) Academy of Nutrition and Dietetics Evidence Analysis Library. "Nutrition Status and Outcomes of Adult Oncology Patients". 2014.
- (50) Fearon K, Arends J, Baracos V. Understanding the mechanisms and treatment options in cancer cachexia. *Nat Rev Clin Oncol* 2013 Feb; 10(2): 90-99.

- (51) Aapro M, Arends J, Bozzetti F, Fearon K, Grunberg SM, Herrstedt J, Hopkinson J, Jacquelin-Ravel N, Jatoi A, Kaasa S, Strasser F. Early recognition of malnutrition and cachexia in the cancer patient: a position paper of a European School of Oncology Task Force. *Ann Oncol* 2014; 25: 1492-1499.
- (52) Löser C. Malnutrition in hospital. The clinical and economic implications. *Dtsch Arztebl Int* 2010; 107(51-52): 911-917.
- (53) Verband der Diätassistenten – Deutscher Bundesverband e.V. (VDD) (Hrsg.): VDD-Leitlinie für die Ernährungstherapie und das prozessgeleitete Handeln in der Diätetik. Band 1. Manual für den German-Nutrition Care Process; Lengerich, 2015: Papst Publisher
- (54) Oehmichen F, Ballmer PE, Druml C, Junek R, Kolb C, Körner U, Paul NW, Rothärmel S, Schneider G, Weimann A und das DGEM Steering Committee. Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM): Ethische und rechtliche Gesichtspunkte der Künstlichen Ernährung. *Aktuel Ernährungsmed* 2013, 38: 112-117.
- (55) Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF): Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung. Langversion 1.1, 2015, AWMF-Registernummer: 128/001OL, <http://leitlinienprogramm.onkologie.de/Palliativmedizin.80.0.html>