

**EURO**

**DEP**

B R E N G   B E W I J S   I N   D E   P R A K T I J K

A D A P T E D   F O R   E U R O P E A N   N U R S E S   B Y   E O N S

# Kortademigheid

Improving symptom management in cancer care  
through evidence based practice





## Welkom bij de Euro-PEPs

---

De European Oncology Nursing Society presenteert met genoegen de eerste serie "Putting Evidence into Practice"-richtlijnen ter verbetering van de zorg voor kankerpatiënten in Europa.

Verbetering van de patiëntenzorg is een doorlopend proces. Er bestaat een kloof tussen de beschikbare kennis en wat daarvan ook daadwerkelijk in de praktijk wordt gebracht. Deze kenniskloof manifesteert zich in slechte of onjuiste zorg waar kankerpatiënten de dupe van worden. Onderzoeksresultaten laten zien dat er verschillende redenen zijn waarom verpleegkundigen die meest recente kennis niet gebruiken.

Allereerst is onderzoek vaak moeilijk te begrijpen en is de hoeveelheid gepubliceerd werk overweldigend. Ten tweede wordt vaak gedacht dat men over onvoldoende expertise beschikt om die kennis te kunnen interpreteren. Al zouden we maar een fractie van wat we weten over omgaan met symptomen in de praktijk brengen, dan zouden de ervaringen van de patiënten sterk verbeterd worden.

Deze Euro PEP is ontwikkeld in samenwerking met de Oncology Nursing Society en wordt gefinancierd door de Europese Commissie als onderdeel van de Europese Action Against Cancer. Velen hebben, zowel in Europa als in de VS, bijgedragen aan de ontwikkeling en de deskundige evaluatie van deze documenten. EONS dankt hen voor hun toewijding en hun grote inspanningen.

Deze documentatie voorziet u van een beknopte samenvatting van de vergaarde kennis, een synthese van patiëntenbeoordelingen, een samenvatting van de op deze kennis gebaseerde ingrepen en meningen van experts om u bij te staan bij het interpreteren van de Europese normen. Ook vindt u in de documentatie de nodige referenties en bronmateriaal. Misschien wilt u deze richtlijnen aanpassen voor uw eigen werkomgeving. Hierbij is het dan goed te weten dat de PEPs u de zekerheid geven dat deze richtlijnen in 2012 grondig zijn geëvalueerd in een rigoureuus proces door vooraanstaande deskundigen en artsen.

Namens het evaluatieteam kunnen we met vertrouwen stellen dat deze informatie, samen met uw inspanningen en toewijding om uw praktijk te verbeteren, eraan zal bijdragen om op basis van wetenschappelijke inzichten betere resultaten te behalen voor de patiënt.

Wij wensen u veel succes toe!

Sara Faithfull,                      voorzitter EPAAC-project  
Anita Marguiles,                  PEP-voorzitter

---

## INHOUD

---

Introductie tot de onderdelen	page 5
Hoe gebruik je deze handleiding	page 6
 Kort overzicht	page 8
 Meningen van deskundigen	page 10
 Beoordelingsinstrumenten	page 12
 Definities	page 14
 References	page 16
 Evidence tables	(See separate section)

Putting Evidence into Practice (PEP) resources (evidence syntheses and weight of evidence categorization) are the work of the Oncology Nursing Society (ONS). Because translations from English may not always be accurate or precise, ONS disclaims any responsibility for inaccuracies in words or meaning that may occur as a result of the translation.

© European Oncology Nursing Society (2012). Authorized translation and adaptation of the English edition © 2009-2011 and open-access web materials by the Oncology Nursing Society, USA. This translation and adaptation is published and distributed by permission of the Oncology Nursing Society, the owner of all rights to publish and distribute the same.

This publication arises from the European Partnership for Action Against Cancer Joint Action, which has received funding from the European Union, in the framework of the Health Programme.



## Introductie tot de Onderdelen



### Kort overzicht

Een kort overzicht (Quick View) toont een uiterst beknopte samenvatting van de ONS PEP-bronnen, waarvan u in de cursusdocumentatie een volledig uitgeschreven versie vindt. De ONS PEP-informatie over dit onderwerp en de beschrijving van de verschillende kenniscategorieën is beschikbaar via <http://www.ons.org>.



### Meningen van experts

Meningen van experts (Expert Opinion): ingrepen met een laag risico die (1) consistent zijn met degelijke klinische praktijk, (2) aangeraden worden door een expert in een collegiaal getoetste publicatie (tijdschrift of hoofdstuk in een boek) en (3) waarover een beperkte hoeveelheid kennis voorhanden is. Een expert is een persoon met door collega's getoetste publicaties in een tijdschrift op het betreffende vakgebied.



### Beoordelingsinstrumenten

In het algemeen kunnen met geen enkele methode alle elementen van een bepaald symptoom gemeten worden. De keuze van de methode hangt dus zowel af van het doel van de beoordeling als van de mate van belasting voor arts en patiënt. De meeste symptomen zijn subjectieve ervaringen en dus is zelfrapportage de betrouwbaarste meetmethode.



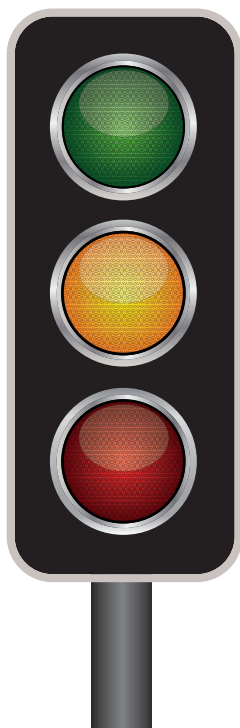
### Definities

In de documentatie is het misschien nodig de verschillende termen nader uit te leggen zodat het een beter begrip ervan kan leiden tot verbetering van de resultaten van de gekozen ingrepen. De volgende definities zijn zo opgesteld dat ze aansluiten bij de inhoud van de verschillende PEP-documenten.

## Hoe gebruik je deze handleiding

- Bekijk het Euro - PEP materiaal en ga na of het van toepassing kan zijn in uw eigen praktijk en op de situatie van uw patiënten.
- Evalueer voor iedere patiënt het de relevante klinische proble(e)m(en) grondig. Voorbeelden van evaluatie-instrumenten zijn te vinden in de samenvattingen van op feitelijke kennis gebaseerde metingen die te vinden zijn in de hoofdstukken over de verschillende PEP-onderwerpen.
- Identificeer ingrepen waarover de meeste kennis bestaat dat ze doelmatig en doeltreffend zijn en neem die op in het zorgplan. Houd hierbij rekening met de voorkeuren en levenswijze van de patiënt alsmede met de kosten en de beschikbaarheid van de betreffende ingrepen.
- Beoordeel de respons van de patiënt op de ingrepen en leg dit vast. Overweeg, als dat nodig mocht zijn, andere ingrepen waarover veel feitelijke kennis bestaat.
- Leer patiënten dat de zorg die zij ontvangen, gegeven wordt op basis van de best beschikbare kennis van dat moment.
- De Weight of Evidence Table (het verkeerslicht) geeft aan hoe de kennis gewogen is.

Aangepast voor Euro PEP Resources uit [www.ons.org/Research/PEP](http://www.ons.org/Research/PEP)



### Groen = VOORUIT!

Het bewijs ondersteunt de overweging om deze interventies in de praktijk te brengen

### Geel = VOORZICHTIG!

Er is onvoldoende bewijs om te kunnen zeggen dat deze interventies effectief zijn of niet.

### Rood = STOP!

Het bewijs duidt erop dat deze interventies ineffectief of mogelijk schadelijk zijn.

### Aanbevolen voor gebruik

Interventies waarvan de effectiviteit is aangetoond door overtuigend bewijs uit zorgvuldig opgezette onderzoeken, door meta-analyses of systematische reviews en waarvan verwacht wordt dat de eventuele nadelige effecten niet opwegen tegen de voordelen ervan.

### Waarschijnlijk effectief

Interventies waarvan de effectiviteit is aangetoond met een enkel grondig uitgevoerd, gecontroleerd onderzoek, door consistent ondersteunend bewijs uit goed opgezette, gecontroleerde onderzoeken met kleine steekproeven of door wetenschappelijk onderbouwde richtlijnen die gesteund worden door meningen van experts.

### Voordelen afgewogen tegen nadelige effecten

Interventies waarvoor en patiënten een afweging moeten maken van voor- en nadelen overeenkomstig hun privéomstandigheden en prioriteiten.

### Effectiviteit niet vastgesteld

Interventies waarvoor momenteel onvoldoende of tegenstrijdige gegevens of gegevens van onvoldoende kwaliteit bestaan zonder dat er duidelijke aanwijzingen zijn voor nadelige effecten.

### Effectiviteit onwaarschijnlijk

Interventies waarvan ontbreken van effectiviteit is aangetoond door negatief bewijs uit een enkel grondig uitgevoerd, gecontroleerd onderzoek, door consistent ondersteunend negatief bewijs uit goed opgezette, gecontroleerde onderzoeken met kleine steekproeven of door wetenschappelijk onderbouwde richtlijnen die gesteund worden door meningen van experts.

### Niet aanbevolen voor gebruik

Interventies waarvoor het ontbreken van effectiviteit of de schadelijkheid is aangetoond door overtuigend bewijs uit zorgvuldig opgezette onderzoeken, meta-analyses of systematische reviews of interventies waarvan de kosten, de belasting of de schadelijkheid waarmee de interventie gepaard gaat groter zijn dan het verwachte voordeel ervan.

# Kortademigheid

## Kort Overzicht

### **Definitie en incidentie:**

*Kortademigheid* is ademhalingsongemak dat voorkomt in verschillende gradaties. Alhoewel subjectief, bestaat deze ervaring uit duidelijke gevoelens veroorzaakt door een aantal fysiologische, psychologische, sociale en omgevingsfacetten die op hun beurt weer kunnen leiden tot secundaire fysiologische en gedragsresponsen. Bij de diagnose kanker komt kortademigheid voor bij 15-55% van alle patiënten. Dit percentage loopt op tot 18-79% in de laatste week dat de patiënt leeft.





### Aanbevolen voor gebruik

- Directe-afgifte opioïden (oraal en parenteraal)

### Waarschijnlijk effectief

Er zijn per mei 2012 geen interventies bekend

### Voordelen afgewogen tegen eventuele nadelige effecten

Er zijn per mei 2012 geen interventies bekend

### Effectiviteit niet vastgesteld

- Vernevelde opioïden
- Langdurige afgifte morfine
- Vernevelde lignocaïne (lidocaïne)
- Vernevelde furosemide
- Anxiolytica
- Transmucosale fentanyl
- Ventilator
- Acupunctuur
- Psycho-educatie
  
- Niet-farmacologische interventies (PEP EFFECTIVITEIT NIET VASTGESTELD)

### Effectiviteit onwaarschijnlijk

- Palliatieve zuurstof (bij patiënten die niet hypoxisch zijn of anderszins niet in aanmerking komen voor zuurstoftoediening)

### Niet aanbevolen voor gebruik

Er zijn per mei 2012 geen interventies bekend

## Meningen van Deskundigen

### **Interventies met weinig risico die:**

- **consistent zijn met goede klinische praktijken**
- **gesuggereerd worden door een expert in een peer-reviewed publicatie (tijdschrift of hoofdstuk in een boek) en**
- **waarvoor een beperkte hoeveelheid bewijs bestaat.**

**Een expert is een persoon die artikelen geschreven heeft die verschenen zijn in een peer-reviewed tijdschrift in het betreffende kennisgebied.**

Alhoewel er een beperkte hoeveelheid bewijs bestaat, zijn de volgende steuninterventies voorgesteld voor patiënten die met kanker samenhangende kortademigheid ervaren.

Afhankelijk van de mate van hun kortademigheid (NYHA I-IV)

### **Niveau I-II**

- **Leer patiënten om lichamelijke inspanningen te herkennen die kunnen leiden tot kortademigheid**
- **Geef patiënten informatie over ademhalingsoefeningen zoals diafragmatisch ademen, veranderen van het ademhalingsritme en licht ademen met getuite lippen. Vroegtijdig contact opnemen met de fysiotherapeut, etc.**



### Niveau III

- Overweeg het gebruik van hulpmiddelen, zoals een rolstoel, om die lichamelijke inspanning te verminderen die leidt tot kortademigheid.
- Reorganisatie van de leefruimten bv. mogelijkheid om te gaan zitten in bv. in bad/ douche, alles onder handbereik in de keuken, etc.
- Aanpassen van de kleding zodat het gemakkelijker aan-/uitgetrokken kan worden bv. klittenbandsluitingen voor schoenen
- Een rechtopstaande/ zittende houding aannemen zodat de patiënt de maximale longcapaciteit kan gebruiken, in het bijzonder als ook chronische obstructieve longaandoeningen zijn vastgesteld
- Pas interventies toe, zoals cognitieve gedragstherapie, om de anticiperende component waarmee kortademigheid gepaard gaat te verminderen. (Dudgeon 2002)

### Niveau IV

Overweeg voor de kortademige patiënt die op sterven ligt de hierboven opgesomde maatregelen en daarbij mogelijk ook:

- Verminder overmatige afscheidingen met scopolamine of atropine
- Gebruik zuurstoftherapie als de patiënt aangeeft dat dit helpt
- Pas mondverzorging toe zo vaak als comfortabel is, om een droge mond te verminderen
- Praat niet te lang met de patiënt
- Stop toediening van vloeistoffen, overweeg gebruik van een lage dosis diuretica als een teveel aan vloeistof bijdraagt aan de problematiek
- Gebruik verdoving naar behoefte

\* Een aantal van deze suggesties is gebaseerd op interventies die gebruikt zijn bij kortademige patiënten die niet aan kanker leden en, maar zijn afkomstig uit peer-reviewed publicaties.

## Beoordelingsinstrumenten

**Geen enkel meetinstrument meet alle verschillende dimensies van benauwdheid. De keuze van een specifiek meetinstrument hangt af van het doel en de mate waarin patiënten er last van hebben.**

### Numerieke beoordelingschaal voor kortademigheid

Geef op een schaal van 0 tot 10 aan hoeveel last u de afgelopen week hebt gehad van kortademigheid waarbij 0 = geen kortademigheid en 10 = de ergst voorstelbare kortademigheid. Omcirkel het getal.

0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10

Geen kortademigheid

De ergst voorstelbare

*Opmerking:* Uit "Dyspnea" (p. 671) door A. Gift en A. Hoffman in M.E. Langhorne, J.S. Fulton, and S.E. Otto (Eds.), *Oncology Nursing* (5th ed.), 2007, St. Louis, MO: Elsevier Mosby. Copyright 2007 door Elsevier Mosby. Herdrukt met permissie.



## Kortademigheidclassificatie volgens de New York Heart Association

NYHA Klasse	Symptomen
I	Geen symptomen en geen beperking van de normale lichamelijke activiteit dwz. kortademigheid bij lopen, traplopen, etc.
II	Milde symptomen (enige kortademigheid en/of angina) en een geringe beperking tijdens normale activiteiten.
III	Aanzienlijke beperking van activiteit ten gevolge van symptomen zelfs tijdens minder dan gebruikelijke activiteit dwz. lopen van kleine afstanden (20-100 m). Alleen een comfortabel gevoel in toestand van rust.
IV	Ernstige beperkingen. Ondervindt symptomen zelfs in toestand van rust. Voornamelijk aan bed gekluisterde patiënten.

# Kortademigheid Lijst met Definities

### Acupunctuur

Een methode om pijngevoel te doen afnemen of de functie van een lichaamssysteem te veranderen door het inbrengen van fijne, haardikke naalden in acupuncten langs een bepaalde lichaamsmeridiaan. Het inbrengen van de naalden kan even onaangenaam zijn. De naalden worden gedraaid, elektronisch geënergetiseerd of verwarmd waarna men ze voor ongeveer 20-30 minuten laat zitten. (Tipton, McDaniel, Barbour, Johnson, LeRoy, Kayne, et al., 2005)

### Dihydrocodeïne

Ook bekend als DHC; een synthetische pijnstiller uit de klasse van opioïden die gebruikt wordt tegen postoperatieve (matige tot niet al te zware) pijn, hoesten en ernstige kortademigheid. In de VS is het alleen verkrijgbaar als een combinatiepil waarin ook acetaminofeen en cafeïne zitten (Wikipedia, 2007).

### Diamorfine

Een halfsynthetisch opioïde ook wel bekend als heroïne. In het Verenigd Koninkrijk verkrijgbaar op recept als diamorfine; het is illegaal in de VS (Wikipedia, 2007).

### Kortademigheid

"Kortademigheid is een term die gebruikt wordt om een subjectieve ervaring van ademongemak te beschrijven dat bestaat uit kwalitatief verschillende gevoelens die in intensiteit variëren. De ervaring ontstaat door wisselwerkingen tussen een aantal fysiologische, psychologische, sociale en omgevingsfactoren en kan leiden tot secundaire fysiologische en gedragsresponsen". (p. 322) (American Thoracic Society, 1999)

### Heliox 28

Een gasmengsel met een lage dichtheid dat het ademen makkelijker kan maken en de alveolaire ventilatie kan verbeteren bij gebruik als vervanger voor de stikstof in lucht. Heliox 28 bestaat voor 72% uit helium en voor 28% uit zuurstof. (Ahmedzai, Laude, Roberson, Troy & Vora, 2004)

### Ziekenhuis(angst en een depressieschaal

Een zelf af te nemen enquête over depressies en angst uit het Verenigd Koninkrijk. De enquête omvat 14 vragen, 7 over angst en 7 over depressies. (Bredin, Corner, Krishnasamy, Plant, Bailey & A'Hern, 1996; Zigmond & Snaith, 1983)



### Lignocaïne

Lignocaïne is de vroegere, in Engeland goedgekeurde naam voor lidocaïne, een veelgebruikt plaatselijk verdovingsmiddel en medicijn tegen arythmie (Wikipedia, 2007).

### Medische lucht

Een gasmengsel bestaande uit 78,9% stikstof en 21,1% zuurstof. (Ahmedzai, Laude, Roberson, Troy & Vora, 2004)

### Gemodificeerde Borg-schaal

Verticale puntenschaal van 0 tot 10+ bestaande uit woorden die de mate van ervaren inspanning koppelt aan een getal. (Borg, 1982)

### Nevel- of aerosoltherapie

Een aerosol is een suspensie van een fijnverdeelde vloeistof of vaste deeltjes die verspreid worden in een gas of een oplossing. Aerosolmedicatie wordt geïnhaleerd als een fijne mist die afgezet wordt in het ademhalingsstelsel als een vorm van een topische longbehandeling" (p. 625).(McKenry & Salerno, 1992)

### Met zuurstof verrijkte lucht

Een gasmengsel bestaande uit 72% stikstof en 28% zuurstof. (Ahmedzai, Laude, Roberson, Troy & Vora, 2004)

### Zuurstofverzadiging

Maat voor de mate waarin zuurstof aan hemoglobine is gebonden; meestal gemeten met een pulsoximeter en aangegeven als een percentage dat berekend wordt door het delen van het feitelijke zuurstofgehalte door de maximale zuurstofcapaciteit en dit quotiënt te vermenigvuldigen met 100 (McKenry & Salerno, 1992).

### Visueel Analoge Schaal (VAS)

Visueel Analoge Schaal (VAS): lijn van 100 mm (verticaal dan wel horizontaal) met ankers aan beide einden om de extremen van het gevoel aan te geven. De afstand van de onderkant van een originele, niet-gekopieerde schaal (of het linkeruiteinde als het een horizontale versie betreft) tot het door de proefpersoon aangegeven niveau is de VAS-score. Het dupliceren of kopiëren van de schaal kan de lengte van 100 mm veranderen; het is dus belangrijk om de VAS-lijn nauwkeurig af te meten. (Gift, 1986)

### Prestatiestatusschaal van de Wereld Gezondheidsorganisatie WHO

Een schaal van 0 tot 4 die de prestatie weergeeft waarbij 0 staat voor normale activiteit en 4 voor volledige invaliditeit (Bredin, Corner, Krishnasamy, Plant, Bailey & A'Hern, 1996)

## References

- Ahmedzai, S.H., Laude, E., Robertson, A., Troy, G., & Vora, V. (2004). A double blind, randomized, controlled phase II trial of heliox28 gas mixture in lung cancer patients with dyspnoea on exertion. *British Journal of Cancer*, 90(2), 366–371.
- Allard, P., Lamontagne, C., Bernard, P., & Tremblay, C. (1999). How effective are supplementary doses of opioids for dyspnea in terminally ill cancer patients? A randomized continuous sequential clinical trial. *Journal of Pain and Symptom Management*, 17(4), 256–265.
- Bausewein, C., Booth, S., Gysels, M., & Higginson, I. (2008). Nonpharmacological interventions for breathlessness in advanced stages of malignant and non-malignant diseases. *Cochrane Database of Systematic Reviews (Online)*, (2)(2), CD005623. doi:10.1002/14651858.CD005623.pub2.
- Ben-Aharon, I., Gafter-Gvili, A., Paul, M., Leibovici, L., & Stemmer, S. M. (2008). Interventions for alleviating cancer-related dyspnea: a systematic review. *Journal of Clinical Oncology : Official Journal of the American Society of Clinical Oncology*, 26(14), 2396–2404. doi:10.1200/JCO.2007.15.5796.
- Benitez-Rosario, M.A., Martin, A.S., & Feria, M. (2005). Oral transmucosal fentanyl citrate in the management of dyspnea crises in cancer patients. *Journal of Pain and Symptom Management*, 30(5), 395–397.
- Booth, S., Kelly, M.J., Cox, N.P., Adams, L., & Guz, A. (1996). Does oxygen help dyspnea in patients with cancer? *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 153(5), 1515–1518.
- Booth, S., Moosavi, S. H., & Higginson, I. J. (2008). The etiology and management of intractable breathlessness in patients with advanced cancer: a systematic review of pharmacological therapy. *Nature Clinical Practice.Oncology*, 5(2), 90–100. doi:10.1038/ncponc1034.
- Bredin, M., Corner, J., Krishnasamy, M., Plant, H., Bailey, C., & A'Hern, R. (1999). Multicentre randomised controlled trial of nursing intervention for breathlessness in patients with lung cancer. *BMJ*, 318(7188), 901–904.
- Boyd, K.J., & Kelly, M. (1997). Oral morphine as symptomatic treatment of dyspnoea in patients with advanced cancer. *Palliative Medicine*, 11(4), 277–281.
- Bruera, E., de Stoutz, N., Velasco-Leiva, A., Schoeller, T., & Hanson, J. (1993). Effects of oxygen on dyspnoea in hypoxaemic terminal-cancer patients. *Lancet*, 342(8862), 13–14.
- Bruera, E., Sweeney, C., Willey, J., Palmer, J.L., Strasser, F., Morice, R.C., et al. (2003). Randomized controlled trial of supplemental oxygen versus air in cancer patients with dyspnea. *Palliative Medicine*, 17(8), 659–663.
- Bruera, E., Sala, R., Spruyt, O., Palmer, J.L., Zhang, T., & Willey, J. (2005). Nebulized versus subcutaneous morphine for patients with cancer dyspnea: A preliminary study. *Journal of Pain and Symptom Management*, 29(6), 613–618.
- Bruera, E., Macmillan, K., Pither, J., & MacDonald, R.N. (1990). Effects of morphine on the dyspnea of terminal cancer patients. *Journal of Pain and Symptom Management*, 5(6), 341–344.
- Charles, M.A., Reymond, L., & Israel, F. (2008). Relief of incident dyspnea in palliative cancer patients: A pilot, randomized, controlled trial comparing nebulized hydromorphone, systemic hydromorphone, and nebulized saline. *Journal of Pain and Symptom Management*, 36(1), 29–38.
- Charles, M. A., Reymond, L., & Israel, F. (2008). Relief of incident dyspnea in palliative cancer patients: a pilot, randomized, controlled trial comparing nebulized hydromorphone, systemic hydromorphone, and nebulized saline. *Journal of Pain and Symptom Management*, 36(1), 29–38. doi:10.1016/j.jpainsymman.2007.08.016.
- Clemens, K.E., & Klaschik, E. (2007). Symptomatic therapy of dyspnea with strong opioids and its effect on ventilation in palliative care patients. *Journal of Pain and Symptom Management*, 33(4), 473–481.
- Clemens, K. E., & Klaschik, E. (2008). Effect of hydromorphone on ventilation in palliative care patients with dyspnea. *Supportive Care in Cancer : Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 16(1), 93–99. doi:10.1007/s00520-007-0310-3.
- Clemens, K. E., Quednau, I., & Klaschik, E. (2009). Use of oxygen and opioids in the palliation of dyspnoea in hypoxic and non-hypoxic palliative care patients: a prospective study. *Supportive Care in Cancer : Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 17(4), 367–377. doi:10.1007/s00520-008-0479-0.
- Connors, S., Graham, S., & Peel, T. (2007). An evaluation of a physiotherapy led non-pharmacological breathlessness programme for patients with intrathoracic malignancy. *Palliative Medicine*, 21(4), 285–287.
- Corner, J., Plant, H., A'Hern, R., & Bailey, C. (1996). Non-pharmacological intervention for breathlessness in lung cancer. *Palliative Medicine*, 10(4), 299–305.



- Coyne, P.J., Viswanathan, R., & Smith, T.J. (2002). Nebulized fentanyl citrate improves patients' perception of breathing, respiratory rate, and oxygen saturation in dyspnea. *Journal of Pain and Symptom Management*, 23(2), 157–160.
- Cranston, J. M., Crockett, A., & Currow, D. (2008). Oxygen therapy for dyspnoea in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews (Online)*, (3)(3), CD004769. doi:10.1002/14651858.CD004769.pub2.
- Currow, D. C., Agar, M., Smith, J., & Abernethy, A. P. (2009). Does palliative home oxygen improve dyspnoea? A consecutive cohort study. *Palliative Medicine*, 23(4), 309–316. doi:10.1177/0269216309104058.
- Filshie, J., Penn, K., Ashley, S., & Davis, C.L. (1996). Acupuncture for the relief of cancer-related breathlessness. *Palliative Medicine*, 10(2), 145–150.
- Galbraith, S., Fagan, P., Perkins, P., Lynch, A., & Booth, S. (2010). Does the use of a handheld fan improve chronic dyspnea? A randomized, controlled, crossover trial. *Journal of Pain and Symptom Management*, 39(5), 831–838. doi:10.1016/j.jpainsymman.2009.09.024.
- Jennings, A.L., Davies, A.N., Higgins, J.P., Gibbs, J.S., & Broadley, K.E. (2002). A systematic review of the use of opioids in the management of dyspnoea. *Thorax*, 57(11), 939–944.
- Kohara, H., Ueoka, H., Maeda, T., Takeyama, H., Saito, R., Shima, Y., et al. (2003). Effect of nebulized furosemide in terminally ill cancer patients with dyspnea. *Journal of Pain and Symptom Management*, 26(4), 962–967.
- Mazzocato, C., Buclin, T., & Rapin, C.H. (1999). The effects of morphine on dyspnea and ventilatory function in elderly patients with advanced cancer: A randomized double-blind controlled trial. *Annals of Oncology*, 10(12), 1511–1514.
- Navigante, A.H., Cerchietti, L.C., Castro, M.A., Lutteral, M.A., & Cabalar, M.E. (2006). Midazolam as adjunct therapy to morphine in the alleviation of severe dyspnea perception in patients with advanced cancer. *Journal of Pain and Symptom Management*, 31(1), 38–47.
- Navigante, A. H., Castro, M. A., & Cerchietti, L. C. (2010). Morphine versus midazolam as upfront therapy to control dyspnea perception in cancer patients while its underlying cause is sought or treated. *Journal of Pain and Symptom Management*, 39(5), 820–830. doi:10.1016/j.jpainsymman.2009.10.003.
- Qaseem, A., Snow, V., Shekelle, P., Casey, D. E., Jr, Cross, J. T., Jr, Owens, D. K., Shekelle, P. (2008). Evidence-based interventions to improve the palliative care of pain, dyspnea, and depression at the end of life: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Annals of Internal Medicine*, 148(2), 141–146.
- Quigley, C., Joel, S., Patel, N., Baksh, A., & Slevin, M. (2002). A phase I/II study of nebulized morphine-6-glucuronide in patients with cancer-related breathlessness. *Journal of Pain and Symptom Management*, 23(1), 7–9.
- Rietjens, J. A., van Zuylen, L., van Veluw, H., van der Wijk, L., van der Heide, A., & van der Rijt, C. C. (2008). Palliative sedation in a specialized unit for acute palliative care in a cancer hospital: comparing patients dying with and without palliative sedation. *Journal of Pain and Symptom Management*, 36(3), 228–234. doi:10.1016/j.jpainsymman.2007.10.014.
- Shimoyama, N., & Shimoyama, M. (2002). Nebulized furosemide as a novel treatment for dyspnea in terminal cancer patients. *Journal of Pain and Symptom Management*, 23(1), 73–76.
- Simon, S. T., & Bausewein, C. (2009). Management of refractory breathlessness in patients with advanced cancer. *Wiener Medizinische Wochenschrift* (1946), 159(23–24), 591–598. doi:10.1007/s10354-009-0728-y.
- Simon, S. T., Higginson, I. J., Booth, S., Harding, R., & Bausewein, C. (2010). Benzodiazepines for the relief of breathlessness in advanced malignant and non-malignant diseases in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews (Online)*, (1)(1), CD007354. doi:10.1002/14651858.CD007354.pub2.
- Tanaka, K., Shima, Y., Kakinuma, R., Kubota, K., Ohe, Y., Hojo, F., et al. (1999). Effect of nebulized morphine in cancer patients with dyspnea: A pilot study. *Japanese Journal of Clinical Oncology*, 29(12), 600–603.
- Uronis, H. E., & Abernethy, A. P. (2008). Oxygen for relief of dyspnea: what is the evidence? *Current Opinion in Supportive and Palliative Care*, 2(2), 89–94. doi:10.1097/SPC.0b013e3282ff0f5d.
- Uronis, H. E., Currow, D. C., McCrory, D. C., Samsa, G. P., & Abernethy, A. P. (2008). Oxygen for relief of dyspnoea in mildly- or non-hypoxaemic patients with cancer: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Cancer*, 98(2), 294–299. doi:10.1038/sj.bjc.6604161.
- Vickers, A.J., Feinstein, M.B., Deng, G.E., & Cassileth, B.R. (2005, August 18). Acupuncture for dyspnea in advanced cancer: A randomized, placebo-controlled pilot trial [ISRCTN89462491]. *BMC Palliative Care*, 4, 5.

## Kortademigheid

---

Viola, R., Kiteley, C., Lloyd, N. S., Mackay, J. A., Wilson, J., Wong, R. K., & Supportive Care Guidelines Group of the Cancer Care Ontario Program in Evidence-Based Care. (2008). The management of dyspnea in cancer patients: a systematic review. *Supportive Care in Cancer : Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 16(4), 329-337. doi:10.1007/s00520-007-0389-6.

Wiese, C. H., Barrels, U. E., Graf, B. M., & Hanekop, G. G. (2009). Out-of-hospital opioid therapy of palliative care patients with "acute dyspnoea": a retrospective multicenter investigation. *Journal of Opioid Management*, 5(2), 115-122.

Wilcock, A., Corcoran, R., & Tattersfield, A.E. (1994). Safety and efficacy of nebulized lignocaine in patients with cancer and breathlessness. *Palliative Medicine*, 8(1), 35-38.

Wilcock, A., Walton, A., Manderson, C., Feathers, L., El Khoury, B., Lewis, M., Tattersfield, A. (2008). Randomised, placebo controlled trial of nebulised furosemide for breathlessness in patients with cancer. *Thorax*, 63(10), 872-875. doi:10.1136/thx.2007.091538.

Zeppetella, G. (1997). Nebulized morphine in the palliation of dyspnoea. *Palliative Medicine*, 11(4), 267-275.

Zhao, I., & Yates, P. (2008). Non-pharmacological interventions for breathlessness management in patients with lung cancer: a systematic review. *Palliative Medicine*, 22(6), 693-701. doi:10.1177/0269216308095024.



