

# Semptom Grubu Kavramı ve Önemi

## A Symptom Cluster Concept and Its Importance

Semiha Akın\*, Ergül Aslan\*\*

İletişim / Correspondence: Semiha Akın, Adres / Address: İstanbul Bilim Ün.. Florence Nightingale Hastanesi Hemşirelik Yüksekokulu  
Esentepe-Şişli/İstanbul Tel: 0212 213 64 86 Faks: 0212 272 34 61 E-mail: semihaakin@yahoo.com

### ÖZ

Kanser hastaları hastalık süreci, tedavi sırası, sonrası ve terminal dönemde kontrolü güç olabilen, çok sayıda semptom ile karşı karşıya kalmaktadır. Kanserli hastalarda görülen semptomların, etyolojisinin, aralarındaki ilişkinin ve etkileyen faktörlerin anlaşılması, bakımda daha etkili semptom kontrolüne ve yaşam kalitesinin geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır.

Birbiri ile ilişkili, üç veya daha fazla semptomun eş zamanlı, bir arada olması durumu (örn: ağrı, yorgunluk ve uyku sorunları) "semptom cluster", ("semptom grubu" veya "semptom kümesi") şeklinde ifade edilmektedir. Kanser hastalarında eş zamanlı görülen semptomlar, kendi içinde birbirini etkileyerek semptom gruplarını meydana getirmektedir (örn: "bulantı, kusma, iştahsızlık"). Semptom grupları, kanser tedavisi esnasında hastanın fonksiyonel, duygusal durumunu ve dolayısıyla yaşam kalitesini daha ciddi düzeyde etkilemekte ve bu hastaların bakımı ve semptom kontrolünü daha da zorlamaktadır.

Gerek hastalık gerekse tedavi nedeniyle kanser hastalarının yaşadığı çoklu semptomların yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkisinin ortadan kaldırılması, çoklu ilaç kullanımı ile sistemik toksisitelerin önlenmesi, semptom gruplarının daha iyi anlaşılması ve kontrolüne yönelik uygun bakımı ile mümkündür.

Anahtar kelimeler: Kanser, Semptom, Semptom grubu, Hemşirelik

### ABSTRACT

A Symptom Cluster Concept and Its Importance

The cancer patients experience multiple symptoms, which are difficult to manage, during illness, treatment period, and after the treatment and at terminal stage. Understanding of the symptoms, their etiologies, the relationships between symptoms and factors are important for providing effective symptom management and improving the quality of life.

When three or more concurrent symptoms are related to each other, they are called a symptom cluster (e.g., pain, fatigue, sleep disturbances). The concurrent symptoms form the symptom clusters (e.g., nausea, vomiting, poor appetite). During the cancer treatment, the symptom groups affect negatively the functional and emotional status and quality of life, and thus they cause challenges in the care and symptom management of the cancer patients.

The management of symptom clusters, which occur cause of disease or treatment, should focus not only on one symptom but on all symptoms that are experienced concurrently. Investigations about symptom clusters and care specific to symptom clusters will contribute positively to reducing the use of polypharmacy and systemic toxicities, and decrease the negative effects of symptom clusters .

**Key words:** Cancer, Symptom, Symptom cluster, Nursing

### GİRİŞ

Kanser hastaları hastalık süreci, tedavi sırası, sonrası ve terminal dönemde kontrolü güç olabilen, çok sayıda semptom ile karşı karşıya kalmaktadır. Onkolojide semptomlar ve etyolojileri çok çeşitlidir. Bazıları hastalığa, bazıları ise kanser tedavisine bağlı ortaya çıkabilmektedir. Örneğin, bulantı ve kusma, barsak obstrüksiyonu veya kemote-

rapiye, yorgunluk ise hastalık veya tedaviye bağlı gelişebilmektedir (Durna, Can 2003, Beck ve ark. 2005, Miaskowski ve ark. 2006). Kanserli hastalarda görülen semptomların, etyolojisi ile aralarındaki ilişki ve etkileyen faktörlerin anlaşılması, bakımda daha etkili semptom kontrolüne ve yaşam kalitesinin geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Literatüre bakıldığında, çalışmaların ge-

\* Dr. İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Hastanesi Hemşirelik Yüksekokulu

\*\* Yard. Doc. Dr. İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu

nelde tek semptomla (ağrı veya yorgunluk gibi) odaklandığı görülmektedir. Bu durum, birçok semptom ile karşı karşıya kalan kanser hastalarının bakımını güçleştirmektedir (Dodd et al 2001, Dodd et al 2004, Beck et al 2005).

Kanser hastalarında eş zamanlı görülen semptomlar, kendi içinde birbirini etkileyerek semptom gruplarını meydana getirmektedir (örn, “ağrı, yorgunluk, uyku sorunları”; “bulantı, kusma, iştahsızlık”) (Dodd et al 2004). Semptom grupları, kanser tedavisi sırasında hastanın fonksiyonel, duygusal durumunu, yaşam kalitesini daha ciddi düzeyde etkilemekte ve bu hastaların bakımı ve semptom kontrolü daha da zorlaşmaktadır (Dodd et al 2001, Dodd et al 2004, Chen et al 2005, Miaskowski et al 2006). Birbiri ile ilişkili, üç veya daha fazla semptomun eş zamanlı, bir arada olması durumunu (örn.; ağrı, yorgunluk ve uyku sorunları) ifade eden “semptom cluster” (Dodd et al 2001, Dodd et al 2004), Türkçe’de “semptom grubu” veya “semptom kümesi” anlamına gelmektedir. Semptom grubunu oluşturan semptomların, aynı etyolojiye sahip olması gerekmemektedir. Örneğin “ağrı, yorgunluk, uyku sorunları” semptom grubunda ağrı kanser, yorgunluk kanser ve tedavi, uyku sorunları ise bazı kemoterapi ajanları veya anksiyete nedeniyle ortaya çıkabilmektedir (Dodd et al 2001). Semptom grubunu oluşturan semptomlar arasında sinerjik ilişki söz konusu olup bu ilişki morbidite oranını arttırabilmektedir. Örneğin bulantı-kusma ve iştah kaybına yol açabilmekte veya şiddetini arttırabilmektedir.

Miaskowski ve ark.’ı semptom grupları ile ilgili araştırmaların henüz başlangıç aşamasında olduğunu, semptom gruplarının hastaların genel durumu üzerindeki etkilerini farklı yöntemlerle değerlendirilebileceğini belirterek, konu ile ilgili araştırmalara önem verilmesi gerektiğine dikkat çekmiştir (Miaskowski et al 2004).

### **Semptom Grubu Kuramı**

Semptom kontrolüne yönelik geliştirilen modellerin birçoğu genellikle tek bir semptomla odaklanırken, “Theory of Unpleasant Symptoms” (TOUS)

[Hoşa Gitmeyen Semptomlar Kuramı] kuramının, semptomları bir bütün olarak ele aldığı görülmektedir (Lenz et al 1997). Semptom grubu kavramının daha iyi bir şekilde anlaşılmasına katkıda bulunan bu kuram, semptomların karşılıklı bir etkileşim içinde olduklarını, birbirinin ortaya çıkmasına katkıda bulduklarını ve semptom gruplarının yaşam kalitesini önemli derecede olumsuz yönde etkilediğini ileri sürmektedir. Örneğin, dispne ve uykusuzluk varlığında, ağrı daha şiddetli algılanmaktadır. Semptom şiddetinin azaltılması ve etkili şekilde kontrolü, mevcut semptomların bir bütün olarak ele alınması ve semptomlar arasındaki ilişkinin daha iyi anlaşılması ile gerçekleşmektedir (Gift et al 2004).

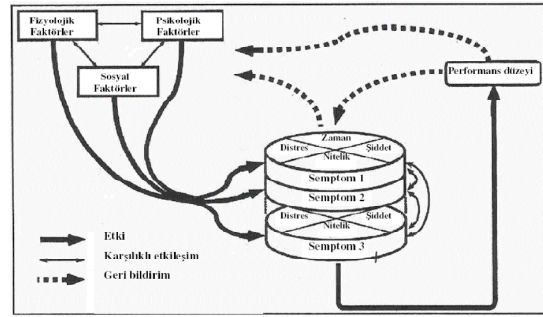
TOUS kuramının temel olarak üç bileşeni vardır: birey tarafından deneyimlenen “Semptomlar”, “Semptomların ortaya çıkmasında rol oynayan veya semptomları etkileyen faktörler” ve “Semptom deneyimine bağlı ortaya çıkan durumlar veya sonuçlar”dır (Lenz et al 1997). Bireyin biyolojik, bilişsel, duygusal ve sosyal işlevleri hakkında bilgi veren subjektif deneyimleri şeklinde tanımlanabilen (Fox & Lyon 2006), semptomlar TOUS kuramının merkezinde yer almaktadır. Her bir semptom ortaya çıkış zamanı ve süre, nitelik, şiddet ve oluşturduğu rahatsızlık gibi birçok boyuta sahiptir. Semptomlar aynı zamanda ve bir arada bulduklarında aralarında sinerjik bir etkileşim gelişir. Bir semptom başka bir semptomun ortaya çıkmasına veya daha şiddetli algılanmasına neden olmaktadır. Örneğin dispnesi olan bireyler daha şiddetli yorgunluk, bulantısı olan bireyler ise daha şiddetli ağrı bildirebilmektedir (Lenz et al 1997).

Semptomların ortaya çıkışı, şiddeti, oluşturduğu rahatsızlık düzeyi, niteliği ve süresi üzerinde etkili olan fizyolojik, psikolojik ve sosyal faktörler bu kuramın ikinci bileşenidir. Bu faktörler kendi içinde birbiri ile etkileşime geçerek hastanın genel semptom deneyimini şekillendirmektedir. Semptomları etkileyen fizyolojik faktörlere hastalık ve şiddeti, bireyin enerji düzeyi, psikolojik değişkenlere mental durum, hastalığa duygusal reaksiyon-

lar, anksiyete ve depresyon örnek verilebilir. Semptomları etkileyen sosyal faktörlere ise medeni durum, cinsiyet, çalışma durumu, sosyal destek ve güvence, alışkanlıklar, sağlık bakım hizmetlerinden yararlanma durumu örnek verilebilir (Lenz et al 1997).

TOUS kuramının en son bileşeni, semptomlara bağlı fiziksel ve bilişsel performans düzeyi ile yaşam kalitesinde ortaya çıkan etkilenme ve sonuçlardır. Fiziksel performans, günlük yaşam aktiviteleri, sosyal ilişkiler, iş yaşamı ve rolleriyle ilgili görev ve sorumlulukları içermektedir. Bilişsel performans ise düşünme, dikkati yoğunlaştırma ve problem çözme becerilerini kapsamaktadır. Çok sayıda ve şiddetli olan semptomlar, fiziksel ve bilişsel performans durumunu daha olumsuz düzeyde etkilemektedir (Lenz et al 1997, Gift et al 2004).

TOUS kuramının her bir bileşeni arasında karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. Fiziksel, psikolojik ve sosyal faktörler, bireyde daha fazla sayıda semptom ortaya çıkmasına veya mevcut semptomun daha şiddetli algılanmasına neden olabilmektedir. Örneğin, kronik yorgunluk sorunu olan bir birey daha çok duygusal sorunlarla karşı karşıya kalabilmektedir. Semptomların ve birçok faktörlerin etkilediği performans durumu aynı zamanda semptom algısını da etkilemektedir (Gift et al 2004). Semptomlar ile performans durumu arasında da karşılıklı ve iki yönlü ilişki vardır. Örneğin, ağrı fiziksel aktivitede sınırlılığa neden olurken, aynı zamanda fiziksel aktivitede sınırlılık daha şiddetli ağrı algısına neden olabilmektedir. Performans düzeyindeki düşüş fizyolojik, psikolojik ve sosyal faktörleri olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Örneğin, kronik ağrı nedeniyle rol performansı ve sosyal ilişkileri olumsuz etkilenen bireyler, beslenme sorunları (fizyolojik faktör), anksiyete ve depresyon (psikolojik faktör), sosyal destek azalma ve iş kaybı (sosyal faktör) gibi sorunlarla karşı karşıya kalabilmektedir (Şekil 1) (Lenz et al 1997).



Şekil 1. Hoşa Gitmeyen Semptomlar Kuramı [Theory of Unpleasant Symptoms (TOUS)]

**Kaynak:** Lenz ER, Pugh LC, Milligan RA, Gift A, Suppe F (1997). The middle-range theory of unpleasant symptoms: an update, *ANS Adv Nurs Sci*, Mar;19(3):14-27.

Yorgunluk ve dispnesi olan hastalarda kullanılan TOUS, ayrıca kronik obstrüktif hastalık, astım, gebelik veya doğum sırasında yorgunluk şikayeti olan hastalar üzerinde de uygulanmıştır (Lenz et al 1997, Gift et al 2004).

#### Kanser Hastalarında Görülen Semptom Grupları

Hastalık ve tedaviye bağlı ortaya çıkan semptomların kontrol altına alınmaması, hastaların tedaviyi bırakmalarına, tedavi dozunun azaltılmasına veya tedavinin sonlandırılmasına neden olabilmektedir (Durna & Can 2003). Kanser hastalarının bakımında amaç, tedaviye bağlı gelişen semptomların oluşmasını engelleyerek veya kontrol altına alarak, hastanın yaşam kalitesini yükseltmektir (Wilmoth et al 2004). Son yıllarda bu amaçla geliştirilen semptom grubu kavramının öneminin anlaşılmasıyla kanser hastalarında ortaya çıkan semptom grupları ile ilgili çalışmaların sayısı belirgin şekilde artmaktadır (Dodd et al 2004, Wilmoth et al 2004).

Semptom grupları ile yapılan çalışmalarda, farklı hasta gruplarındaki semptom deneyimleri, semptom gruplarını oluşturan semptomlar arası ilişkiler, semptom grupları ile fonksiyonel durum ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Dodd ve ark.'nın ayaktan tedavi gören 117 hasta ile yaptıkları bir çalışmada, grubun %13,7'si her üç

semtomu (örn: ağrı, yorgunluk, uyku sorunları), %9,4'ü ağrı ve uyku sorunlarını, %6,8'i yorgunluk ve uyku sorunlarını, %4,3'ü ağrı ve yorgunluğu, %11,1'i sadece ağrıyı, %6,8'i sadece uyku sorunlarını, %6'sı sadece yorgunluğu bildirirken, %41,9'u da hiçbir semptom bildirmemiştir. Hiçbir semptom bildirmeyen hastalarda, iki veya üç semptomu aynı anda olan hastalara göre depresyon, yorgunluk ve uyku sorunları ölçek puanlarında daha düşük olarak belirlenmiştir (Dodd et al 2002).

Ağrının yorgunluk ve uyku kalitesi üzerindeki etkisinin incelendiği Beck ve Schwartz'ın çalışmasında, ağrı şiddetinin yorgunluk ve uykusuzluk gelişimine çok önemli düzeyde katkısı olduğu belirlenmiştir (Beck & Schwartz 2000). Doksan üç kanser hastası ile yapılan bir başka çalışmada “ağrı, yorgunluk, uyku sorunları” semptom grubu incelenmiş ve hastalarda yaş, ağrı ve yorgunluk düzeyinin fonksiyonel durumu etkilediği görülmüştür (Dodd ve ark. 2001). Beck ve ark.'ı da benzer bir çalışmada “ağrı, yorgunluk, uyku sorunları” semptom grubunun her biri arasında pozitif yönde ilişki bulmuştur (Beck et al 2005).

Hickok ve ark.'nın radyoterapi alan 50 akciğer kanserli hastada “yorgunluk, ağrı, depresyon” semptom grubunun varlığını inceledikleri retrospektif çalışmasında, hastaların %78'sinde yorgunluk, %80'inde ağrı ve %12'sinde depresyon belirlenmiş olup, %22'si yorgunluğu takiben hemen başlayan ağrı şikayeti bildirmişlerdir (Hickok et al 1996).

Akciğer kanserli kadın hastalarda (n=69) eş zamanlı var olan semptomların (yorgunluk, ağrı, uykusuzluk) değerlendirildiği başka bir çalışmada, yorgunluk bildiren kadınların %41'inde yorgunluk ile birlikte ağrı, %31'inde de yorgunluk ile birlikte uykusuzluk belirlenmiştir (Sarna 1993). Akciğer kanserli hastalar üzerinde yapılan bu üçlü semptom grubunun yaşam kalitesini ve fonksiyonel durumu olumsuz etkilediği görülmüştür (Sarna 1993, Given et al 2001). Yeni tanı konmuş akciğer kan-

serli hastalarda semptom grupları ve semptom gruplarında zaman içindeki değişimlere yönelik yapılan Gift ve ark.'ının çalışmasında 7'li semptom grubu (örn: yorgunluk, bulantı, güçsüzlük, iştah kaybı, tat almada değişim, kilo kaybı ve kusma) belirlenirken (Gift et al 2004), aynı yazarların bir diğer çalışmasında hastalarda tanı sürecinde belirlenen semptom grubunun üç ve altıncı aylarda değişmediği, ancak semptom şiddetinin zamanla azaldığı görülmüştür (Gift et al 2003).

Meme kanserli kadınlarda yorgunluk, ağrı ve depresyonun genel sağlık üzerindeki etkisini belirlemek üzere yapılan bir çalışma semptom gruplarının daha iyi bir şekilde anlaşılmasına katkıda bulunmuştur. Evre II-IV meme kanseri olan ve adjuvant kemoterapisini tamamlayan (n=127) hastaların %91'inin yorgunluk, %47'sinin ağrı ve %54'ünün depresyon yaşadığı, yorgunluk, ağrı ve depresyon arasında güçlü bir ilişki olduğu ve genel sağlık durumunun etkilendiği belirlenmiştir (Gaston-Johansson et al 1999).

Semptom şiddetinin yaşam kalitesi ve fonksiyonel durum üzerindeki etkisi incelendiğinde, semptom şiddetinin hastanın fonksiyonel durumunu önemli düzeyde etkilediği belirlenmiştir (Hopwood & Stephens 1995, Kurtz et al 2000, Gift ve ark. 2004). Semptom grubu çalışmalarına göre cinsiyet, yaş, kanser türü ve evresi, tedavi rejimleri ile hastalık evresi semptom deneyimini etkileyebilmektedir. Kurtz et al (2002) çalışmalarında semptom şiddeti ile hastalık evresi, tedavi rejimi ve cinsiyet değişkenleri arasında önemli bir fark belirlenmezken, Sarna (1993) tedavi şekli (özellikle kemoterapi) ve bazı sorunların semptom distresini arttırdığı bildirilmiştir (Gift et al 2004). Degner ve Sloan (1995) akciğer kanserli hastalarla yaptıkları çalışmada, daha genç, ileri evre ve kadın hastalarda semptom şiddetinin daha yüksek olduğunu bildirmiştir.

Tanı, tedavi rejimleri ve hastalık evresine göre farklılık gösterebilen semptom grupları, kanserli hasta grupları içinde de değişiklik göstermektedir

Şekil 1. Kanserli hastalarda görülen semptom grupları

Kanserli Hasta Grubu	Semptom Grupları
Tüm kanser hastaları	Ağrı, yorgunluk, uyku sorunları
Yaşlı akciğer kanserli hastalar	Yorgunluk, bulantı, güçsüzlük, iştah kaybı, kilo kaybı, tat almada değişim, kusma
İleri evre akciğer kanserli hastalar	Yorgunluk, solunum sıkıntısı, anksiyete
Meme kanserli hastalar	Yorgunluk, ağrı, depresyon
Meme kanseri tedavisini tamamlayan hastalar	Yorgunluk, keyifsizlik, dikkati toplama güçlüğü
Hodgkin lenfomalı hastalar	Anksiyete, depresyon ve yorgunluk
Ayaktan tedavi alan kemoterapi hastaları	Yorgunluk, ağrı, uykusuzluk

(Beck et al 2005). Farklı hasta gruplarında belirlenen semptom grupları Tablo 1'de verilmiştir.

Kanser ve tedavisine bağlı birçok semptomla karşılaşan hastalarda, yaşam kalitesini arttırmak tek bir semptomun kontrol altına alınması ile mümkün olmayacağından, kanser hastaları öncelikle sistematik bir yaklaşımla bütüncül olarak tanılanmalıdır. Bu amaçla geçerli ve güvenilir araçlar kullanılarak, düzenli olarak semptom tanınması yapılmalıdır. Literatürde semptomlara yönelik çok sayıda farklı tanılama araçları yer almaktadır. Semptom grubu saptandıktan sonra, grubun içinde yer alan en baskın ve diğerlerini en olumsuz etkileyen semptomun belirlenerek, semptom grubu kontrolüne yönelik modellerle bakımın planlanması gerekmektedir. Retrospektif ve kesitsel çalışmalarla semptom gruplarının özelliklerini ve ilişkilerini anlamaya ve bu hastalara verilen bakımın etkinliğini değerlendirmeye yönelik çalışmalara gereksinim vardır (Dodd et al 2001, Miaskowski et al 2006).

Gerek hastalık gerekse tedavi nedeniyle kanser hastalarının yaşadığı çoklu semptomların yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkisinin ortadan kaldırılması için tek bir semptom üzerine odaklanma yeterli olmayacağından, eş zamanlı görülen semptomlara (semptom gruplarına) odaklanan çalışmalara gereksinim duyulmaktadır. Çoklu ilaç kullanı-

mı ile sistemik toksisitelerin önlenmesi semptom gruplarının daha iyi anlaşılması ve kontrolüne yönelik uygun bakımı ile sağlanacaktır (Esper, Heidrich 2005). Kanser hastalarının bakımına önemli katkısı olabilecek bu konuda farklı hasta grupları üzerinde, çoklu semptomlar yaşayan ve bu yönden risk altında olan hasta alt gruplarını belirleyici araştırmalar yapılmalı ve sistemik, kapsamlı tanılama yöntemleri geliştirilmelidir.

## KAYNAKLAR

- Beck, S.L., Dudley, W.N., Barsevick A. (2005) Pain, sleep disturbance, and fatigue in patients with cancer: using a mediation model to test a symptom cluster. *Oncol Nurs Forum*, May 10;32(3):542.
- Beck, S.L., Schwartz, A. (2000) Unrelieved pain contributes to fatigue and insomnia. Podium presentation at the Oncology Nursing Society's 25th Congress, San Antonio, TX.
- Chen, M.L., Tseng, H.H. (2005) Identification and verification of symptom clusters in cancer patients. *J Support Oncol*, Nov-Dec;3(6 Suppl 4):28-9.
- Degner, L.F., Sloan, J.A. (1995) Symptom distress in newly diagnosed ambulatory cancer patients and as a predictor of survival in lung cancer. *J Pain Symptom Manage*, Aug;10(6):423-31.
- Dodd, M.J., Miaskowski, C., Lee, K.A. (2004) Occurrence of symptom clusters. *J Natl Cancer Inst Monogr*, (32):76-8.
- Dodd, M.J., Miaskowski, C., Paul, S.M. (2001) Symptom clusters and their effect on the functional status of patients with cancer. *Oncol Nurs Forum*, Apr;28(3):465-70.
- Dodd, M.J., Miaskowski, C., West, C., Paul, S. (2002) The prevalence of symptom clusters and comorbidities in oncology outpatients. Paper presented at the 27th Oncology Nursing Society's Annual Congress, April 18-21, Washington DC.
- Durna, Z., Can, G. (2003) Meme Kanserli Hastalarda Hemşirelik Bakımı ve Yaşam Kalitesi. Topuz E, Aydın A, Dinçer M, (Ed). *Meme Kanseri*. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul. s.691-710.
- Esper, P., Heidrich, D. (2005) Symptom clusters in advanced illness. *Semin Oncol Nurs*, Feb;21(1):20-8.
- Fox, S.W., Lyon, D.E., (2006) Symptom clusters and quality of life in survivors of lung cancer. *Oncol Nurs Forum*, Sep 1;33(5):931-6.
- Gaston-Johansson, F., Fall-Dickson, J.M., Bakos, A.B., Kennedy, M.J. (1999) Fatigue, pain, and depression in pre-autotransplant breast cancer patients. *Cancer Pract*, Sep-Oct;7(5):240-7.
- Gift, A.G., Jablonski, A., Stommel, M., Given, C.W. (2004) Symptom clusters in elderly patients with lung cancer. *Oncol Nurs Forum*, Mar-Apr;31(2):202-12.
- Gift, A.G., Stommel, M., Jablonski, A., Given, W. (2003) A

- cluster of symptoms over time in patients with lung cancer. *Nurs Res*, Nov-Dec;52(6):393-400.
- Given, B., Given, C., Azzouz, F., Stommel, M. (2001) Physical functioning of elderly cancer patients prior to diagnosis and following initial treatment. *Nurs Res*, Jul-Aug;50(4):222-32.
- Hickok, J.T., Morrow, G.R., McDonald, S., Bellg, A.J. (1996) Frequency and correlates of fatigue in lung cancer patients receiving radiation therapy: implications for management. *J Pain Symptom Manage*, Jun;11(6):370-7.
- Hopwood, P., Stephens, R.J. (1995) Symptoms at presentation for treatment in patients with lung cancer: implications for the evaluation of palliative treatment. The Medical Research Council (MRC) Lung Cancer Working Party. *Br J Cancer*, Mar;71(3):633-6.
- Kurtz, M.E., Kurtz, J.C., Stommel, M., Given, C.W., Given B.A. (2000) Symptomatology and loss of physical functioning among geriatric patients with lung cancer. *J Pain Symptom Manage*, Apr;19(4):249-56.
- Kurtz, M.E., Kurtz, J.C., Stommel, M., Given, C.W., Given B. (2002) Predictors of depressive symptomatology of geriatric patients with colorectal cancer: a longitudinal view. *Support Care Cancer*, Sep;10(6):494-501. Epub 2002 Jan 31.
- Lenz, E.R., Pugh, L.C., Milligan, R.A., Gift, A., Suppe, F. (1997) The middle-range theory of unpleasant symptoms: an update. *ANS Adv Nurs Sci*, Mar;19(3):14-27.
- Miaskowski, C., Cooper, B.A., Paul, S.M., Dodd, M., Lee, K., Aouizerat, B.E., West, C., Cho, M., Bank, A. (2006) Subgroups of patients with cancer with different symptom experiences and quality-of-life outcomes: a cluster analysis. *Oncol Nurs Forum*, Sep 1;33(5):E79-89.
- Miaskowski, C., Dodd, M., Lee, K. (2004) Symptom clusters: the new frontier in symptom management research. *J Natl Cancer Inst Monogr*, (32):17-21
- Sarna, L. (1993) Correlates of symptom distress in women with lung cancer. *Cancer Pract*, May-Jun;1(1):21-8.
- Wilmoth, M.C., Coleman, E.A., Smith, S.C., Davis, C. (2004) Fatigue, weight gain, and altered sexuality in patients with breast cancer: exploration of a symptom cluster. *Oncol Nurs Forum*, Nov 16;31(6):1069-75.