

Yoğun Bakım Hastalarında Fekal İnkontinans Yönetim Sistemlerinin Etkinliği: Hemşirelik Açısından Anlamı (*)

Effectiveness of Fecal Incontinence Management Systems on Intensive Care Patients: Meaning for Nursing

Sevim ÇELİK**

İletişim/Correspondence: Sevim Çelik Adres/Address: Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Zonguldak Sağlık Yüksekokulu Bahçelievler mah. Site/ Zonguldak Tel: 0 372 257 41 91/ 119 Faks: 0 372 257 67 50 e-mail: sevimakcel@yahoo.com

ÖZ

Fekal inkontinans yoğun bakım ünitelerinde %17-68 arasında gözlenmektedir. Literatürde, yoğun bakım hastalarında sıvı-elektrolit kaybına, hijyen gereksiniminde artışa, perineal dermatite, basınç ülserlerinin oluşmasına, infeksiyonların gelişmesine ve cerrahi yaraların kontaminasyonuna, hemşirelerin işyüklerinde artışa, hastanede kalış süresinde uzama ve hasta bakım maliyetlerinde artışa neden olduğu bildirilmiştir. Avrupa ve Amerika'da fekal inkontinansın olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla fekal inkontinans yönetim sistemlerinin kullanımı oldukça yaygındır. Türkiye'de ise, son yıllarda kullanılmaya başlanmıştır. Makale, fekal inkontinans yönetim sistemlerinin etkilerini incelemek, hemşirelik uygulamaları açısından bu sistemlerin önemini ortaya koymak amacıyla yazılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fekal inkontinans, fekal inkontinans yönetim sistemleri, hemşirelik.

ABSTRACT

Fecal incontinence is seen between 17-68% in the intensive care units. In literature, it was reported that this problem were caused to the fluid-electrolyte insufficient, increase need to hygiene, perineal dermatitis, pressure ulcers, infections, contamination of surgical wounds, increase of nursing workforce, prolong of hospital stay, increase the cost of patient care. Fecal incontinence management systems are commonly used in Europe and USA to decrease of negative effects of the fecal incontinence. These systems were begun to use in Turkey at last years. This article was written to investigate fecal incontinence management system's effect and importance of these systems for nursing activities.

Key Words: Fecal incontinence, fecal incontinence management system, nursing.

GİRİŞ

Fekal inkontinans; gaz çıkarma, dışkılama dürtüsü ve barsak kontrolünün kaybı nedeniyle istemsiz olarak ve uygun olmayan yerde ya da zamanda gaitanın anüsten çıkarılması olarak tanımlanmaktadır (Bliss, Johnson, Savik, Clabots ve Gerding 2001; Cooper ve Rose 2000; Deutekom ve Dobben 2005; Rao 2004).

Altta yatan nedeni tam olarak anlayamayan, çok çeşitli nedenlerden kaynaklanabilen karmaşık bir sağlık sorunu olarak da ifade edilmektedir (Kouraklis ve Andromanakos 2004; Palmieri, Benuzzi ve Bellini 2005). Yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda görülme sıklığı ol-

dukça fazla olan yaygın sorunlardan birisidir (Padmanabhan ve ark 2007).

Fekal inkontinans nedeni ne olursa olsun, yoğun bakım hastalarında morbidite ve mortalite riskini arttıran, hastaların hastanede kalış süresini uzatan ve yol açtığı olumsuz sonuçlar nedeni ile hemşirelerin iş yükünü arttıran yoğun bakım ünitelerinin öncelikli bakım gerektiren sorunudur (Beitz 2006; Bliss ve ark 2001; Bliss, Norton, Miller ve Krissovich 2004; Cooper ve Rose 2000; Driver 2007).

Makale, günümüzde fekal inkontinansın yönetiminde kullanılan sistemlerin etkilerini incelemek, hemşirelik uygulamaları açısından bu sis-

* I. Ulusal Yatağa Bağımlı Hasta Bakımı Kongresi'nde poster bildirisi olarak sunulmuştur (Zonguldak, 27-29 Haziran 2008),**Yrd. Doç. Dr. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Zonguldak Sağlık Yüksekokulu

Yazının gönderilme tarihi: 23.10.2008

Yazının basım için kabul tarihi: 17.03.2009

temlerin önemini ortaya koymak amacıyla yazılmıştır.

FEKAL İNKONTİNANSIN GÖRÜLME SIKLIĞI

Hastanede yatan yaşlı hastalarda oldukça sık görülen (%13-47) fekal inkontinansın, günümüzde genç yaş gruplarında da görülme sıklığının artmaya başladığı belirtilmektedir (Cooper ve Rose 2000; Kouraklis ve Andromanakos 2004; Palmieri ve ark 2005). Literatürde, yoğun bakım ve acil hastalarında, özellikle de geliş ya da yatış nedeni akut beyin yaralanmaları, serebrovasküler atak gibi nörolojik kaynaklı hastalıkları olan hastalarda oldukça sık karşılaşılan, maliyetli ve kapsamlı bir hemşirelik bakımı gerektiren, tedavi ve bakım sonuçlarını olumsuz yönde etkileyen bir problem olduğuna dikkat çekilmektedir (Beitz 2006; Bliss, Johnson, Savik, Clabots ve Gerding 2000; Harari, Coshall, Rudd ve Wolfe 2003; Junkin ve Selekof 2007; Leary 2006; Orenstein ve ark 2003).

Acil bakım ünitelerinde yatan 152 hastada yapılan çalışmada, hastaların %33'ünün fekal inkontinans deneyimlediği, inkontinansın özelliğinin de sıvı ya da yumuşak (%79) olduğu bildirilmiştir (Bliss ve ark 2000). Padmanabhan ve ark.'ları (2007) tarafından yoğun bakım ve acil ünitelerindeki hastalarda fekal yönetim sistemi kullanılarak yapılan bir çalışmada da, hastaların %67'sinin sürekli (0-2 saat) fekal inkontinansı olduğu bildirilmiştir. Junkin ve Selekof (2007) ise acil birimdeki hastalarda fekal inkontinans oranını %17.6, erkeklerde görülme sıklığını %18.8, 80 yaş ve üzerinde görülme sıklığının ise gençlere göre 4 kat daha fazla olarak ifade etmişlerdir.

Orenstein ve ark.'ları (2003), travmatik beyin yaralanmaları sonrası ilk 24 saat içinde acil bakım için kabul edilen hastaların %68'inde fekal inkontinans varlığını bildirmekteyler. Leary (2006) akut beyin yaralanması sonrası hastaların %50'sinde fekal inkontinans gözlediklerini bildirirken, Fife ve ark.'ları (2001) da, nöroloji yoğun bakım ünitelerinde basınç ülserleri in-

sidansını araştırdıkları çalışmada, 186 hastadan 23'ünde dışkı ya da idrar inkontinansı görüldüğünü belirtmişlerdir.

FEKAL İNKONTİNANSIN NEDENLERİ

Literatürde, hastanede yatan, özellikle yoğun bakımda yatan hastalarda fekal inkontinansın kesin nedeninin bilinmediği, birçok nedenden kaynaklanabileceği üzerinde durulmaktadır (Padmanabhan ve ark 2007).

Bu durum obstetrik travmalardan kaynaklanabileceği gibi anorektal cerrahi sonrası (hemoroid, fistül, fissür) iyatrojenik nedenlerden dolayı da olabilmektedir. Perianal travmalar ve pelvik fraktürler ise diğer bir nedenidir. Serebrovasküler atak, multiple skleroz, beyin tümörleri, sedasyon, dorsal spinal kord lezyonları gibi nörolojik hastalıklar da inkontinansın önemli nedenleri arasındadır. Myestania gravis, müsküler distrofi gibi iskelet kas hastalıkları da fekal inkontinansın oluşumunda rol oynamaktadır. Rektumdaki herhangi bir cerrahi operasyon, radyasyon tedavisi, enfeksiyonel kolon hastalıkları, kronik laksatif kullanımı, rektal kanserler, diyabet, yaşlılık diğer nedenler arasında sıralanabilmektedir (Beitz 2006; Bliss ve ark 2004; Cooper ve Rose 2000; Rao 2004).

Yoğun bakım hastalarında nozokomiyal kaynaklı inkontinansın en sık gelişme nedeni olarak Clostridium difficile bildirilmekle birlikte, tüple enteral beslenme, hastanın yaşı, hastalığın şiddeti, malnütrisyon, hastanede yatış süresinde uzama da etkileyen faktörler olarak gösterilmektedir (Bliss ve ark 2000). Hastalarda kullanılan atropin, antipsikotikler, trisiklik antidepresanlar, antiemetikler ve loperamide hydrochloride gibi antidiyareik ilaçların kullanımı, fekal inkontinans ile ilgili semptomların artmasına neden olmaktadır (Harari ve ark 2003; Rao 2004).

FEKAL İNKONTİNANSIN ETKİLERİ VE YOĞUN BAKIM HASTALARI İÇİN ÖNEMİ

Fekal inkontinans hasta ve ailesi üzerinde fizyolojik, psikolojik, sosyal, ekonomik açıdan

olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir. (Beitz 2006; Bliss ve ark 2001; Bliss ve ark 2004; Cooper ve Rose 2000; Deutekom ve ark 2005; Maslekar, Gardiner, Maklin ve Duthie 2006; Palmieri ve ark 2005).

Literatürde, hastalarda oluşabilecek önemli psikolojik etkiler arasında frustrasyon, anksiyete, depresyon, öz saygı kaybı, sosyal izolasyon, yaşam kalitesinde azalma sıralanmaktadır (Bliss ve ark 2001; Bliss ve ark 2004; Friedman ve ark 2007; Maslekar, Gardinar, Maklin ve Duthie 2006; Palmieri ve ark 2005).

Fekal inkontinans ayrıca, özellikle yoğun bakım hastalarında, dehidratasyon, elektrolit dengesizliği, pansumanın bütünlüğünde bozulma, hijyen gereksiniminde artış, dışkı temizliği sırasında sedasyon gerektirecek düzeyde ağrı, perineal dermatit, basınç ülseri gibi fizyolojik etkilere yol açmaktadır (Beitz 2006; Benoit ve Watts 2007; Friedman ve ark 2007; Maslekar ve ark 2006; Palmieri ve ark 2005).

Literatür incelendiğinde, çalışmaların daha sıklıkla yoğun bakım hastalarında fekal inkontinansın mortalite ve morbiditesindeki artışa, basınç ülserleri ve perineal dermatit gelişmesine, hastanede kalış süresinin uzamasına ve tedavi maliyetlerinin artışına etkileri üzerinde durulduğu görülmektedir (Gray 2004; Padmanabhan ve ark 2007). Fekal inkontinansın cildin pH'sını değiştirdiği, dışkının pH'sı değişen cilt ile teması sonucu, hastada Staphylococcus ve Candida Albicans gibi mikroorganizmaların ürediği, ciltte iritasyon meydana geldiği ve ciltteki savunma mekanizmalarının bozulduğu belirtilmektedir (Driver 2007; Gray 2004; Padmanabhan ve ark 2007). Konuya ilişkin bir çalışmada, fekal inkontinans görülen yoğun bakım hastalarında, basınç ülseri görülme sıklığının anlamlı şekilde arttığı belirtilmiştir (Fife ve ark 2001; Suriadi Sanada ve ark 2007). Yine farklı çalışmalarda, fekal inkontinansın yoğun bakım ünitelerindeki hastaların %50'sinde perineal dermatite, %5-40'ında basınç ülseri gelişmesine ve hastaların

14 günden fazla hastanede kalmalarına neden olduğu bildirilmiştir (Driver 2007; Reilly, Karakousis, Schrag ve Stawichi 2007).

Perineal dermatit ve basınç ülseri gelişmesindeki olumsuz etkileri nedeniyle ped, ilaç, cilt bakımı, yara iyileşmesi ürünleri, konsültasyonlar, tanı için yapılan testlerin kişisel ve toplumsal maliyeti de önemli derecede etkilediğine dikkat çekilmektedir (Beitz 2006; Benoit ve Watts 2007; Friedman ve ark 2007; Maslekar ve ark 2006; Palmieri ve ark 2005). Palmieri ve ark.'larının (2005) bir çalışmasında, hastanede yatan hastalarda inkontinans yönetimi için hasta başına maliyetin 9.771 Amerikan Doları olduğu bildirilmektedir.

Ayrıca literatürde, geleneksel yöntem ile bakımda hemşirelerin hasta altı bezi, hasta bezi kullanmasının, yatak çarşaflarını her kirlenmede değiştirmelerinin hastanın bakımı için daha fazla zaman harcamasını gerektireceğine ve bu uygulamalar sırasında dışkı ve mikroorganizma ile bulaş risklerin artacağına dikkat çekilmekte, uygun seçilen modern fekal inkontinans yönetim sistemlerinin bu riski ortadan kaldıracağı ve hemşirenin iş yüklerini azaltacağı vurgulanmaktadır (Padmanabhan ve ark 2007).

FEKAL İNKONTİNANSIN YÖNETİMİ

Multidisipliner bir ekip (hemşire, hekim, psikolog, fizyoterapist ve diğer sağlık profesyonellerini kapsayan) yaklaşımını gerektiren bir süreç olan fekal inkontinansın yönetiminde temel amaç, inkontinans durumunu düzelterek hastanın yaşam kalitesini arttırmaktır (Leary 2006).

Fekal inkontinansın yönetiminde, ilk olarak hasta hikayesinin alınması, fiziksel değerlendirilme yapılması ve mümkünse inkontinans kaynağının elimine edilmesi, inkontinansın başlangıcı, sıklığı, dışkının kıvamının dikkatli değerlendirilmesi ve başka hastalıklarının araştırılması yaşamsal öneme sahiptir (Cooper ve Rose 2000; Maslekar ve ark 2006; Padmanabhan ve ark 2007).

Fekal inkontinans öncelikle cerrahi olarak teda-

vi edilmektedir (Bliss ve ark 2004; Giamundo ve ark 2002; Rao 2004). Cerrahi tedavide başarısız olduğunda ya da ameliyat açısından yüksek riskli bireylerde, destekleyici tedavi yöntemlerinden, anüs çevresine yerleştirilen dışkı toplama torbasından, esnek ve esnek olmayan özellikte fekal inkontinans yönetim sistemlerinden yararlanılmaktadır (Giamundo ve ark 2002; Rao 2004).

• Anüs Çevresine Yerleştirilen Dışkı Toplama Torbası

Yoğun bakım hastalarında, sıvı gaitayı toplamak ve kontrol altına almak için önerilen bu sistemler, mikroorganizmaların yayılmasını en aza indirmede önemli yer tutar. Kullanımı uygun yapıldığında dışkı toplama torbasının cilt yıkımını önleme, kokuyu en aza indirmeye, gelen dışkının miktarını belirleme, hasta bakım maliyetini azaltma ve hastanın rahatını sağlama gibi önemli yararları bulunmaktadır (Resim 1) (Beitz 2006). Dışkı toplama torbası kullanılarak yapılan bir çalışmada, hastaların uygulamanın rahat (%77), ve ağrısız (%85) olduğunu ifade ettikleri bildirilmiştir (Palmieri ve ark 2005).



Resim 1. Dışkı toplama torbası

Kaynak

http://www.rehabmart.com/category/Incontinence_Products.htm

Dışkı toplama torbasının avantajları olduğu kadar dezavantajlarının da söz konusu olduğu, özellikle ayakta dolaşan ve pediatrik hastalar için kullanımının uygun olmadığı belirtilmektedir (Beitz 2006).

• Esnek Olmayan Rektal Tüp/Kateter

Fekal inkontinansın yönetiminde geleneksel uygulama olan rektal tüpler, günümüz teknolojisindeki ürünler kadar güvenli bir kullanıma sahiptir (Resim 2).



Resim 2. Rektal kateter

Kaynak

<http://www.ajronline.org/>

Hastanın ve sağlık çalışanlarının dışkı ile temasını azalttığı gibi, enfekte materyal ile bulaşma riskini azaltır, kritik hastalarda perineal cildi korur. Dezavantajları, diyareyi kontrol altına almazlar, tüp sızıntı yaparak koku ve cilt iritasyonuna, ani basınç yaratılmasına bağlı rektum harabiyetine neden olabilir. Ayrıca tüpün çıkarılması zordur. Rektal mukoza hasarını önlemek için tüpün balonu zaman zaman şişirilip indirilmelidir (Beitz 2006; Benoit ve Watts 2007; Fecal Management System 2007). Benoit ve Watts (2007)'in çalışmalarında esnek olmayan rektal tüp kullanımının rektal nekroz ve sfinkter tonüsünde kayba neden olabileceği bildirilmektedir.

Rektal tüplerin, rektal ve prostat cerrahisi, myokart infarktüsü, rektal mukoza hastalığı, immün sistem hastalığı olan populasyon için kullanımını kontrendikedir. Rektal balon kateterin kullanımı hekimin istemini gerektirir. Uzun süreli kullanımı prospektif kontrollü klinik çalışmalarda önerilmemektedir (Beitz 2006; Fecal Management System 2007).

• Esnek Özellikte Fekal İnkontinans ve Barsak Yönetim Sistemleri

Uygulanan tedavinin başarısız olduğu durumlarda, hasta ailesi, hekim ve stoma hemşirelerin

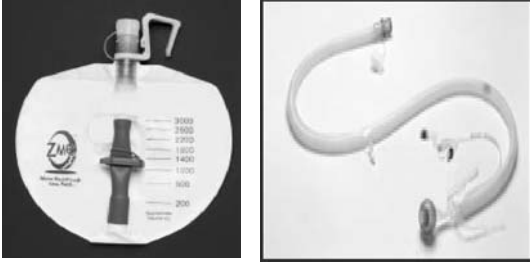
onayı alınarak esnek özellikteki fekal inkontinans yönetim sistemlerinin kullanılmasının uygun olacağı belirtilmektedir (Resim 3, 4 ve 5) (Hughes 2007; External incontinence devices 2007).



Resim 3. Flexi-Seal Fecal Management System

Kaynak

<http://www.sanitasmed.com/convatec5.html>



Resim 4 ve 5. Zassi Bowel Management

System

Kaynak

<http://www.hollister.com/us/files/pdfs/907852.pdf>

Kullanımı oldukça kolay, yerleştirilirken ve çıkarılırken hastaya sorun yaşatmayan ve hastalar tarafından iyi tolere edilebilen bu sistemlerin; perineal/rektal alanı kapsayan şiddetli yanıklarda, dışkı kontrolünün tamamen kaybedildiği durumlarda, yanık ya da yaraların greftlenmesi öncesi, kolostomi gereksinimi olan hastalarda, sedasyon ya da ilişkili durumlarda hareket kaybı olan hastalarda kullanımı önerilmektedir (Friedman ve ark 2007; Padmanabhan ve ark 2007).

Esnek özellikteki fekal ve barsak yönetim sistemlerinin 29 günü aşan fekal inkontinans durumunda ve kronik diyareli hastalarda kullanımının uygun olmadığı bildirilmektedir. Pediatrik, 50kg'-

dan az ağırlıktaki ve ayakta dolaşan hastalarda, barsak ve rektal cerrahi, rektal ya da anal yaralanma, striktür ya da stenoz, mukozal yaralanma, rektal/anal tümör, ciddi hemoroid, şüpheli/doğrulanmış divertikülit durumlarında, bu sistemlerin tercih edilmemesi önerilmektedir (Beitz 2006; External incontinence devices 2007; Fecal Management System 2007).

Hastalar açısından kullanımı güvenli olan esnek özellikteki fekal yönetim sistemleri; hastalarda cilt tahrişine paralel olarak gelişen perineal dermatit ve basınç ülserleri riskini azaltarak, hastanede kalış süresinin kısalmasında, hasta bakım maliyetlerinin azaltılmasında, hastanın rahatının ve konforunun sağlanmasında, özgüveninin artırılmasında, sağlık çalışanlarının dışkı ile temasını önlemede, koku gidermede, hasta bakımında hemşirelere zaman tasarrufu sağlama da etkili olmaktadır (Beitz 2006; Gallagher ve Wishin 2006; Giamundo ve ark 2002; Hughes 2007; Johnstone 2005; Padmanabhan ve ark 2007).

Padmanabhan ve ark.'ları (2007), esnek özellikteki fekal yönetim sisteminin (Flexi-Seal Fecal Management System) etkinliğini değerlendirdikleri çalışmalarında; sistemin hastalar tarafından iyi tolere edildiğini, ağrı, yanma, iritasyon gibi olumsuz etkilerinin çok az gözlemlendiğini, hekim ve hemşirelerin rahat kullanabildiklerini belirtmişlerdir. Gallagher ve Wishin (2006) tarafından yapılan farklı bir çalışmada da, benzer fekal inkontinans yönetim sisteminin hastalar tarafından iyi tolere edildiği, 200 günlük değerlendirmede fekal inkontinansı kontrol oranının %83 olduğu, diyareli ve inkontinanslı hastaların %92'sinde perine ve kalçadaki cilt yıkımını önlediği belirtilmektedir.

Friedman ve ark. (2007), esnek özellikteki fekal inkontinans yönetim sistemlerinin (Zassi Bowel Management System) hastaların mekanik ventilasyonda ve hastanede kalış sürelerini azalttığını belirtmektedirler. Aynı çalışmada, hasta başına düşen çamaşır, pansuman, çalışan masraflarının

oldukça azaldığı vurgulanırken, bu sistem kullanılmadığı durumlarda bu tür masrafların hasta başına 5.500 Amerikan Doları olacağı, kullanıldığında ise 1.350 Amerikan Doları olacağına dikkat çekilmektedir. Farklı bir çalışmada da, barsak yönetim sisteminin (Zassi Bowel Management System) hastadaki pansuman ve yatak çarşafı değiştirme sıklığını anlamlı şekilde azalttığını bildirilmektedir (Keshava, Renwick, Stewart ve Pilley 2007). Benoit ve Watts (2007) ise, fekal ve barsak yönetim sisteminin (Zassi Bowel Management System) cerrahi yoğun bakım ünitesindeki diyareli hastaların yönetiminde yararlı olduğunu, ayrıca perineal cilt hasarını, evre II ve üzeri basınç ülseri prevalansını azalttığını, dışkıyı şekillendirdiğini belirtmektedirler. Aynı çalışmada, basınç ülselerinin önlenmesi konulu programlarda ilgili araçlar hakkında yara bakım hemşirelerinin, stoma hemşirelerinin, klinik hemşirelerinin ve ünite hemşirelerinin eğitilmesinin önemli olduğu vurgulanmaktadır.

Yoğun bakım hemşireleri fekal inkontinans yönetim sistemi kullanılması gereken uygun hastaların belirlenmesinden, uygulama öncesinde hastaların sistem hakkında eğitilmesinden, hastaya uygulanmasından ya da hastanede hekim tarafından uygulama gerçekleştiriliyorsa hekime yardımcı olunmasından, sistemler hastaya yerleştirildikten sonra hastada rektal ağrı, kanama ve abdominal gerginlik, sızıntı, sistemde dışkı ile tıkanma gibi olumsuz sonuçlarının izlenmesinden ve hekime haber verilmesinden ve dışkı toplama torbasının uygun sıklıkta değişiminden (600-800ml dolduğunda) sorumludurlar (External incontinence devices 2007; Fecal Management System 2007).

SONUÇ

Fekal inkontinans; hasta, sağlık çalışanı ve toplum üzerinde önemli olumsuz sonuçlara yol açmaktadır. Cerrahi yöntem ile tedavi edilemediğinde uygun fekal ve barsak yönetim sistemlerinin kullanımı sağlanmalıdır. Seçilen modern fekal inkontinans inkontinans yönetim

sistemlerinin, fekal inkontinansın neden olduğu olumsuz sonuçları önlemede ya da en aza indirmede etkili olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Beitz, J. M. (2006). Fecal incontinence in acutely and critically ill patients: Options in management. *Ostomy Wound Management*, 52(12): 56-8,60,62-6.
- Benoit, R. A., Watts, C. (2007). The effect of a pressure ulcer prevention program and the bowel management system in reducing pressure ulcer prevalence in an ICU setting. *JWOCN*, 34(2): 163-175.
- Bliss, D. Z., Johnson, S., Savik, K., Clabots, C. R., Gerding, D. N. (2000). Fecal incontinence in hospitalized patients who are acutely ill. *Nursing Research*, 49(2): 101-108.
- Bliss, D. Z. ve ark. (2001). Supplementation with dietary fiber improves fecal incontinence. *Nursing Research*, 50 (4): 203-213.
- Bliss, D. Z., Norton, C. A., Miller, J., Krissovic, M. (2004). Directions for future nursing research on fecal incontinence. *Nursing Research*, 53(6): 15-21
- Cooper, Z. R., Rose, S. (2000). Fecal incontinence: A clinical approach. *The Mount Sinai Journal of Medicine*, 67(2): 96-105.
- Deutekom, M., Dobben, A. (2005). Plugs for containing faecal incontinence. *Cochrane Database Syst Rev.*, 20(3): CD005086.
- Deutekom, M. ve ark. (2005). Costs of outpatients with fecal incontinence. *Scand J Gastroenterol*, 40(5): 552-8.
- Driver, D. S. (2007). Perineal dermatitis in critical care patients. *Critical Care Nurse*, 27(4): 42-46.
- Fife, C. ve ark. (2001). Incidence of pressure ulcers in a neurologic intensive care unit. *Critical Care Med*, 29(2): 283-90.
- Friedman, B. ve ark. (2007). Clinical utility and economic impact of adopting a bowel management system. *Touchbriefing*, www.touchbriefing.com (5.12.2007)
- Gallagher, J., Wishin, J. (2006). Managing diarrhea and fecal incontinence: results of a prospective clinical study in the intensive care unit. *American Journal of Critical Care*, 15(3): 325-26.
- Giamundo, P. ve ark. (2002). The procon incontinence device: A new nonsurgical approach to preventing episodes of fecal incontinence. *Am J Gastroenterol*, 97(9): 2328-32.
- Gray, M. (2004). Preventing and managing perineal dermatitis: A shared goal for wound and continence care. *JWOCN*, 31(1): 2-9.
- Harari, D., Coshall, C., Rudd, A. G., Wolfe, C. D. A. (2003). New-Onset fecal incontinence after stroke: Prevalence, natural history, risk factors, and impact. *Stroke*,

34: 144-150.

Hughes, M. (2007). Using a catheter-based bowel system to promote skin health: 1201. *JWOCN*, 34(3): 6.

Johnstone, A. (2005). Evaluating Flexi-Seal FMS a fecal management system. *Wounds UK*, 1.

Junkin, J., Selekof, J. L. (2007). Prevalence of incontinence and associated skin injury in the acute care inpatient. *JWOCN*, 34(3): 260-69.

Keshava, A., Renwick, A., Stewart, P., Pilley, A. (2007). A nonsurgical means of fecal diversions: The Zassi Bowel Management System. *Dis Colon Rectum*, 50(7): 1017-22.

Kouraklis, G., Andromanakos, N. (2004). Anorectal incontinence: A etiology, pathophysiology and evaluation. *Acta Chir Belg*, 104(1): 81-91.

Leary, S. M. (2006). Incontinence after brain injury: prevalence, outcome and multidisciplinary management on a neurological rehabilitation unit. *Clinical Rehabilitation*, 20: 1094-1099.

Maslekar, S., Gardiner, A., Maklin, C., Duthie, G. S. (2006). Investigation and treatment of faecal incontinence. *Postgrad Med J*, 82: 363-71.

Orenstein, F. ve ark. (2003). Incidence, risk factors, and outcomes of fecal incontinence after acute brain injury: Findings from the Traumatic Brain Injury Model Systems national database. *Arch Phys Med Rehabil.*, 84(2): 231-7.

Padmanabhan, A. ve ark. (2007). Clinical evaluation of a flexible fecal incontinence management system. *American Journal of Critical Care*, 16(4): 384-393.

Palmieri, B., Benuzzi, G., Bellini, N. (2005). The anal bag: A modern approach to fecal incontinence management. *Ostomy Wound Management*, 51(12): 44-52.

Rao, S. S. C. (2004). Diagnosis and management of fecal incontinence. *American Journal of Gastroenterology*, 1585-1604.

Reilly, E. F., Karakousis, G. C., Schrag, S. P., Stawicki, S. P. (2007). Pressure ulcers in the intensive care unit: The forgotten enemy. *OPUS 12 Scientist*, 1(2): 17-30.

Suriadi Sanada, H. ve ark. (2007). Risk factors in the development of pressure ulcers in an intensive care unit in Pontianak, Indonesia. *Int Wound J*, 4(3): 208-15.

External incontinence devices, <http://www.adam.com/democontent/hie/ency/article/003974.htm>. (Erişim Tarihi: 29.11.2007)

Fecal Management System.

www.unchealthcare.org/site/Nursing/nurspractice (Erişim Tarihi: 29.11.2007)

<http://www.sanitasmed.com/convatec5.html> (Erişim Tarihi: 29.11.2007)

<http://www.hollister.com/us/files/pdfs/907852.pdf> (Erişim Tarihi: 29.11.2007)

http://www.rehabmart.com/category/Incontinence_Products.htm (Erişim Tarihi: 29.11.2007)

<http://www.ajronline.org> (Erişim Tarihi: 29.11.2007)