ORİJİNAL MAKALE/ORIGINAL ARTICLE
J Turgut Ozal Med Cent 2013:20(1):50-54



Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi
www.totmdergisi.org

Algoloji Polikliniğine Başvuran Onkolojik Hastalarda Tedavi ve Komplikasyon Yönetimi: Retrospektif Değerlendirme

Gülay Erdoğan Kayhan, Nurçin Gülhaş, Abdulvahap Aslan, Mahmut Durmuş

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Malatya

Özet

Amaç: Bu çalışmada İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Algoloji Bilim Dalına Ocak 2011-Mart 2012 tarihleri arasında başvuran 241 onkoloji hastasının ağrı şiddeti, uygulanan medikal tedavi yöntemleri, hasta memnuniyeti ve gelişen komplikasyonlar geriye dönük olarak değerlendirildi.

Gereç ve Yöntemler: Demografik veriler, medikal tedavide kullanılan opioid analjezikler, nöropatik ağrıya yönelik adjuvan tedaviler, ek hastalıklar, vizüel analog skalagiriş ve kontrol değerleri, kaçak ağrısı, bulantı-kusma, kabızlık, kaşıntı, idrar retansiyonu, sedasyon gibi yan etkiler ve bunların tedavileri ve hasta memnuniyeti kaydedildi.

Bulgular: Ağrı tedavisi için % 61 zayıf opioid, %9.1 güçlü opioid ve %29.9 zayıf + güçlü opioid kombinasyonu tercih edilmişti. Nöropatik ağrıya yönelik adjuvan tedavi başlanan 84 (% 35) hastada %47.5 pregabalin, %43.3 amitriptilin, %7.5 gabapentin ve %1,7 gabapentin+amitriptilin kullanıldığı saptandı. Poliklinik başvurusunda ağrı düzeyleri orta ve şiddetli iken (vizüel analog skala bazal değeri, 7.16 ± 1.5) %90.5 hastada vizüel analog skala kontrol değerinin 4 ve altında olduğu tespit edildi (vizüel analog skalakontrol 3.06 ± 1.1). İlaç memnuniyet oranımız %80 iken, bulantı-kusma oranı %30.3, konstipasyon %19.5, sedasyon %19.1, idrar retansiyonu %10 ve kaşıntı %5 idi.

Sonuç: Opioid tedavisindeki tercihlerimiz, başarı oranlarımız ve hasta memnuniyetleri açısından verilerimizin literatür ile uyumlu olduğu görüldü. Kanser ağrısında iyi planlanmış ağrı protokolleriyle hasta memnuniyet skorlarının yüksek, yan etki insidansının ise düşük olduğu kanısındayız.

Anahtar Kelimeler: Kanser Ağrısı; Ağrı Tedavisi; Komplikasyon.

Management of Treatment and Complications in Cancer Patients Admitted to Algology Outpatient Clinic: A Retrospective Evaluation

Abstract

Aim: In thist retrospective study, we evaluated pain intensity, pharmalogical therapy, patient satisfaction and rising complications of 241 oncology patients that applied to Department of Algology outpatient clinic at Inonu University Medicine Faculty, between January 2011 and March 2012.

Material and Methods: Demographic data, opioid analgesics in pharmacological therapy, adjuvant therapy for neuropathic pain, additional disease, value of visual analogue scale baseline and visual analogue scale control, breakthrough pain, adverse effects and their treatment such as nausea and vomiting, constipation, pruritis, urine retention, sedation, and patient satisfaction were recorded.

Results: Weak opioids (61%), strong opioids (9.1%) and weak+strong opioids combinations (29.9%) had been preferred for pain therapy. It was detected that pregabalin (47.5%), amitriptilin (43.3%), gabapentine (7.5%) and gabapentine-amitiptilin combination (1.7%) were used in 84 (35%) patients for adjuvant therapy in neuropathic pain. As pain levels were modarate and severe (visual analogue scale baseline, 7.16±1.5) in the first application, control visual analogue scale values (visual analogue scale control 3.06±1.1) were 4 and lower than that in 90.5% of the patients. While the rate of satisfaction in therapy was 80%, incidence of nause and vomiting, constipation, sedation, urine retention, and pruritis were 30.3%, 19.5%, 19.1%, 10%, and 5%, respectively.

Conclusions: It was revealed that our data were compatible with data in literature about preference of opioid therapy, success rate and satisfaction of patients. We believed that patient satisfaction is high and incidence of adverse effects is low with well planned pain protocols in cancer pain management.

Key Words: Cancer Pain; Pain Management; Complication.

GİRİŞ

Kanser ağrısı kompleks bir kronik ağrı durumu Olup önemli bir semptom olarak karşımıza çıkmaktadır. Ağrıya duyarlı yapıların tümörle invazyonu veya kompresyonu (%77), kanser tedavisi nedeniyle [cerrahi, kemoterapi (KT), radyoterapi (RT)] (%19) veya kanser dışı nedenlere

(%4) bağlı olarak ağrı meydana gelmektedir (1). Son yıllarda yapılan çalışmalara göre, bir solid tümör nedeniyle tedavi gören hastalar %30-50 oranında kronik ağrı sorunu yaşarken, bu durum ilerlemiş kanserlerde %70-90 oranında olmaktadır (2,3). Kanser ağrısı tedavisinde yaygın olarak kabul edilen ilke Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Kanser Ağrısı Tedavisi Programının önerdiği basamak tedavisidir (2,4). DSÖ'nün net önerilerine rağmen kanser ağrısının hala major bir problem olduğu bildirilmektedir (5). Sağlık profesyonelleri, sağlık sistemleri ve hasta ile ilişkili birçok bariyer kanser ağrısı yönetimini olumsuz etkilemektedir. Benze şekilde, çeşitli eğitim programlarına, girişim stratejilerine ve multi-disipliner ağrı topluluklarına rağmen, kanser hastalarının yaklaşık olarak %60'ının ağrısının olduğu tahmin edilmektedir (6).

Yeni tedaviler yaşam süresini uzattığı için, bu hastaların hastalık ve hastalık tedavisinden kaynaklanan ağrı ile daha uzun süre yaşayacağı öngörülmektedir (3). Her yıl dünya genelinde 4-5 milyon hastanın kanserden öldüğü varsayılırsa bu hastaların yaşamlarının son dönemlerini ağrılar içerisinde geçirmeleri hem bir tıp sorunu hem de bir sosyal sorun olarak kabul edilmektedir (7).

Bu hastalara verilen hizmetleri saptamanın, tedavi sonuçlarını ve hasta memnuniyetlerini sorgulamanın, hasta hizmetlerini geliştirmek açısından önemli olduğu kanaatindeyiz. Bu retrospektif çalışmada İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Algoloji Bilim Dalına başvuran onkolojik hastaların uygulanan medikal tedavi yöntemleri, ağrı şiddetini, hasta memnuniyetini ve gelişen komplikasyonları sunmayı amaçladık.

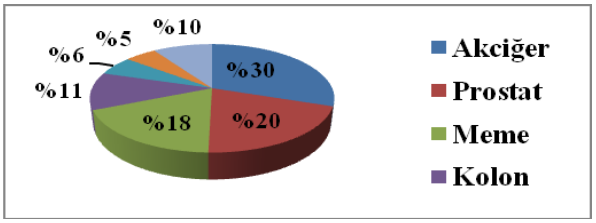
GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmada Malatya Klinik Araştırmalar Etik Kurul onayı alındıktan sonra, Ocak 2011-Mart 2012 tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Algoloji Bilim Dalına başvuran onkolojik hastaların kayıtları değerlendirildi. Veriler Algoloji Polikliniğine ilk başvuru ve kontrol başvuruları sırasında doldurulan Ağrı Değerlendirme Formu incelenerek elde edildi.

Hastaların demografik özellikleri, tanıları, RT ve KT öyküleri, ek hastalıkları, metastaz varsa yeri, bağımlılık öyküsü ve türü, medikal tedavide kullanılan opioid analjezikler, Visuel Analog Skala (VAS) bazal ve kontrol değerleri, kaçak ağrılarının olup olmadığı ve nöropatik ağrıya yönelik adjuvan tedaviler kaydedildi. Kontrol başvuruda sorgulama ile saptanan medikal tedaviye bağlı bulantı-kusma, kaşıntı, konstipasyon, idrar retansiyonu, sedasyon gibi yan etkiler not edildi. Ayrıca, bu komplikasyonların tedavileri ve hasta memnuniyetleri de kaydedildi. Veriler ortalama ±standart sapma ve yüzde olarak sunuldu.

BULGULAR

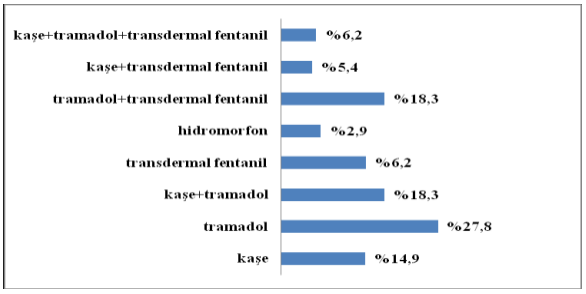
Yaş ortalaması 61.7±15.6 yıl olan 241 hastaya ait veriler tarandı. Hastaların %30.3'ü akciğer, %20.1 prostat, %18.2 meme, %11.2 kolon, %5.8 pankreas, %5 mide kanseri iken, %9.4'ü over, beyin, karaciğer, multiple myelom ve yumuşak doku kanseri idi (Şekil 1).



Şekil 1. Hastalardaki kanser türlerinin dağılımı (%).

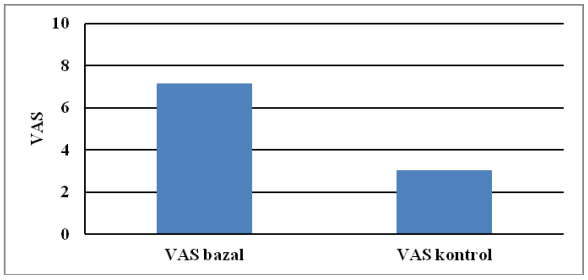
Algoloji polikliniğine başvuru esnasında veya öncesinde KT ve RT tedavisi oranları sırasıyla %42.7 ve %26.6 olarak belirlendi. Kardiyovasküler sisteme ait sorunlar %6.6, diabetus mellitus %5.8, karaciğer hastalığı %2.1, böbrek hastalığı %1.7 olmak üzere toplam %16.2 oranında ek hastalık öyküsü mevcuttu. En sık kemik ve azalan oranda karaciğer, akciğer ve beyin olmak üzere hastaların %35.3'ünde uzak organ metastazı mevcuttu. Sigara öyküsü %33.6 ve alkol öyküsü %0.4 iken ilaç bağımlılığı olan hastaya rastlanmadı.

Ağrı tedavisi için %61 zayıf opioid (%27.8 tramadol, %14.9 kaşe, %18.3 kaşe-tramadol kombinasyonu), %9.1 güçlü opioid (%6.2 transdermal fentanil, %2.9 hidromorfon) ve %29.9 zayıf + güçlü opioid kombinasyonu (%18.3 tramadol-transdermal fentanil kombinasyonu, %6.2 kaşe-tramadol-transdermal fentanil kombinasyonu, %5.4 kaşe-transdermal fentanil kombinasyonu) tercih edilmişti (Şekil 2).

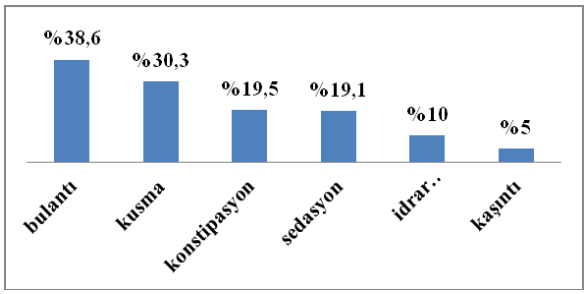


Şekil 2. Ağrı tedavisinde tercih edilen opioid oranları (%).

Nöropatik ağrıya yönelik olarak 84 (%35) hastada adjuvan tedavi başlandığı tespit edildi. Adjuvan tedavi için ise %47.5 pregabalin, %43.3 amitriptilin, %7.5 gabapentin ve %1,7 gabapentin+amitriptilin kullanıldığı saptandı. Hastaların ağrı düzeylerini belirlemede kullanılan VAS değerleri kaydedildi. İlk poliklinik başvurusu esnasında ağrı düzeyleri orta ve şiddetli iken (VAS bazal değeri, 7.16±1.5), kontrol başvurusunda %90.5 hastada VAS değerinin 4 ve altında olduğu tespit edildi (VAS kontrol 3.06±1.1) (Şekil 3). Kaçak ağrısı sıklığı %29 olarak belirlendi.



Şekil 3. Opioid tedavisi öncesi (VAS* bazal) ve sonrası (VAS kontrol) VAS değerleri (ortalama±SD). *VAS (Visüel analog skala)



Şekil 4. Opioid tedavisi sonrası karşılaşılan yanetkisıklıkları (%).

En sık karşılaşılan yan etki bulantı (%38.6) ve kusma (%30.3) iken hastaların %30.3'ünde antiemetik tedavi başlanmış olduğu görüldü. Konstipasyon problemi yaşayan hasta sıklığı %19.5 iken, bu hastaların %64,92'si laksatif tedavi almakta idi. Sedasyon %19.1, idrar retansiyonu %10 ve kaşıntı sıklığı %5 idi (Şekil 4). Önerilen ağrı tedavisi için hasta memnuniyet oranı ise %80 olarak belirlendi.

TARTIŞMA

Bu çalışma ile Algoloji polikliniğimize başvuran onkoloji hastalarının sıklıkla erişkin yaş grubunda ve akciğer kanseri olduğu, tedavide tramadol başta olmak üzere öncelikle zayıf opioidlerin tercih edildiği tespit edildi. Ağrı düzeylerinin tedaviyle kabul edilebilir sınırlara gerilediği ve hasta memnuniyet oranının %80 olduğu belirlendi. Tedaviye bağlı olarak hastaların en fazla bulantı-kusma ve konstipasyon gibi gastrointestinal semptomlardan yakındığı görüldü.

Ağrı sıklıkları kemik, serviks, baş ve boyun kanserlerinde %80; mide, akciğer, pankreas ve meme kanserlerinde %60-70; kolorektal, incebarsak, böbrek, erkek ve kadın genitoüriner sistem kanserlerinde %40-60 ve lenfoma ve lösemide ise %20 olarak bildirilmiştir (2,8). Başka bir yayında da baş-boyun kanserlerinde ağrı prevalansının en yüksek (%70) olduğu vurgulanmıştır (5). Polikliniğimize ise en fazla akciğer, prostat ve meme kanseri hastalarının başvurduğu, azalan sıklıkta ise diğer kanser hastalarının geldiği ve baş boyun kanseri başvurusunun oldukça az olduğu görüldü.

Kanser tedavisi için uygulanan cerrahi, KT ve RT'ye bağlı olarak hastalarda akut veya kronik ağrı meydana gelebilmektedir. Özellikle kronik dönemde fantom ağrısı, periferik nöropati ve radyasyon fibrozisi gibi nedenlerle ağrı gelişebileceği unutulmamalıdır (2). Hastalarımızda da başvuru esnasında veya öncesinde RT ve KT tedavi oranlarının oldukça yüksek olduğu tespit edildi.

DSÖ'nün basamak tedavisinde hafif ağrılar (VAS:1-4) için nonopioid analjezikler (asetominofen/parasetamol veya nonsteroidal antiinflamatuar ilaçlar) önerilmektedir. Orta derece ağrılar (VAS: 5-7) için nonopioid analjeziklere ek olarak zayıf opioidler (kodein, dihidrokodein,

tramadol gibi); şiddetli ağrılar (VAS:8-10) için ise güçlü opioid gerekirse nonopioidlerle (morfin, hidromorfon, fentanil gibi) kombine edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Ayrıca her basamağa adjuvan ilaçların (antikonvülzan, antiepileptik vb.) eklenebileceği bildirilmektedir (Tablo 1) (2,9). Ağrının bu farmakolojik yöntemlerle %70-90 oranında kontrol altına alınabileceği bildirilmiştir (8). Bu tedavilere dirençli ağrılarda ise girişimsel yöntemler denenir.

Tablo 1. DSÖ tarafından önerilen Kanser Ağrı Tedavisi, Analjezik Basamak Tedavisi

Basamak 1*	**Basamak 2***	**Basamak 3***
Nonopioid±adjuvan	Zayıf Opioid +nonopioid ±adjuvan	Güçlü opioid +nonopioid ±adjuvan

***Ağrı sürüyor/artıyor DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

Hastalarımızda ilk başvuru esnasında orta ve şiddetli ağrı olması ve sıklıkla nonopioid analjeziklerin daha önce kullanılmış olması nedeniyle ikinci basamak tedavinin tercih edildiği göze çarpmaktadır. Zayıf opioidlerden tramadolün daha fazla önerildiği, daha az oranda da metamizol + parasetamol + kafein + kodein kombinasyonu şeklinde hazırlanan kaşe preparatlarının tercih edildiği görülmektedir.

Üçüncü basamakta güçlü opioidlerden oral morfin altın standarttır. Hızlı salınımlı ve modifiye salınımlı hidromorfon veya oksikodon ise oral morfine alternatiftir. Transdermal fentanilin ise opioid ihtiyacı stabil, oral morfin yutamayan ve toleransı az, kompliyansı zayıf hastalarda kullanılması önerilmektedir (9). Hastalarımızda ise sıklıkla transdermal fentanilin, daha az olarak da uzatılmış salınımlı hidromorfonun kullanıldığı görülmektedir. Bunun nedeni uzatılmış salınımlı hidromorfonun ülkemize yeni gelmiş olması, oral morfin preparatının ise ülkemizde bulunmamasıdır. Güçlü opioid seçeneklerinin az olması kanser ağrısı tedavisinde Sağlık Sistemi ile ilgili problemlere bir örnektir (6). Tedaviler eşliğinde hastalarımızın %90.5'inde ağrı düzeylerinin kabul edilebilir sınırlara gerilediği ve ilaç memnuniyetlerinin %80 olduğu görülmektedir. Bu oranlar literatürdeki veriler ile benzerlik göstermektedir (8). Bunun dışında, çalışmamızda sadece medikal tedaviye yönelik değerlendirme yapılmış olup, yapılan invaziv girişimlerden bahsedilmemiştir. Ayrıca, hasta kayıtlarında opioid toleransına ilişkin bilgi ve veri bulunmaması nedeniyle opioid toleransına ilişkin sıklık belirlenememiştir.

Kanser-ilişkili nöropatik ağrı sendromları kanser hastalarının yüz yüze kaldığı ciddi komplikasyonlardır (10-12). Sadece hayat kalitesini değil, tedavide gecikme, doz azaltılması ve kesilmesi gibi nedenlerle hasta yaşam süresini de etkilemektedir (13). Sinir dokusunun kompresyonu veya infiltrasyonu, paraneoplastik polinöropati gibi kanser-ilişkili patolojiler veya tedavilere bağlı (cerrahi, kemoterapi, radyoterapi) olarak meydana gelebilmektedirler (10,11). Bu ağrılar antidepresan, antiepileptik veya steroid gibi adjuvanlarla, dirençli olgularda da bu ajanların opioidlerle kombinasyonu ile tedavi edilmelidir (9,11).

Bu ağrıların sıklığı ile ilgili literatürde kesin veri bulunmamaktadır. Hastalarımızın %35'inde nöropatik ağrı düşünülerek tedavide opioidlerle kombine olarak pregabalin ve gabapentin gibi antiepileptiklerle, amitriptilin kullanıldığı görüldü. Yapılan incelemelerde hastalarımızdaki nöropatik ağrı etyolojisi ve hasta ve ilaç memnuniyeti genel olarak değerlendirildiği için adjuvan ilaçların tek başına etkinlikleri ile ilgili verilere ulaşılamadı. Kanser ağrı tedavisi esnasında karşılaşılan diğer bir problem ise opioid tedavisi alan hastalarda karşılaşılabilen kaçak ağrısıdır. Ani başlangıçlı, kısa süreli, gün içerisinde tekrarlayabilen ve hareketle ilişkili olabilen geçici bir sancı dalgası şeklinde tanımlanan kaçak ağrısının prevalansı bazı yayınlarda %64-74 olarak verilmiştir (14-16). Kaçak ağrıları için genellikle normalde kullanılan opioid'in kısa etkili ve hızlı salınımlı formu tedaviye eklenmektedir (17). Çalışmamızda kaçak ağrısı %29 oranla literatürdeki bazı yayınlardan daha düşük tespit edildi. Çalışmalardaki farklı kaçak ağrısı tanı kriterleri, ağrı karakterindeki bireyler arası çeşitlilik ve kısmen tanıdaki güçlük bunun nedenleri olabilir.

Opioidlerin bulantı-kusma, konstipasyon, kaşıntı, kognitif bozukluklar, sedasyon ve idrar retansiyonu gibi önemli yan etkileri olup, hastaların hayat kalitelerini ciddi derecede bozmaktadır (2,18). Hastaların %50'sinde sıklıkla opioidlere bağlı olarak bulantı-kusma meydana gelebildiği bildirilmektedir (19). Konstipasyon sıklığı ise

transdermal fentanil kullanan hastalar ile yapılan bir çalışmada %40 olarak bildirilmiştir (20). Transdermal buprenorfin ile yapılan bir çalışmada ise sedasyonun %46-56 arasında, kaşıntının ise ortalama %24,8 oranında görüldüğü bildirilmiştir (21). Hastalarımız en fazla bulantı-kusma ve konstipasyon gibi gastrointestinal yan etkilerden şikayet ettiği, bununla birlikte bu sıklıkların literatürden daha az olduğu görüldü. Yan etkilere yönelik tedavi sıklığının ise daha az olduğu ve tedavi takibine yönelik verilerin yetersiz olduğu dikkati çekmekte idi.

Sonuç olarak, opioid tedavisindeki tercihlerimiz, başarı oranlarımız ve hasta memnuniyetleri açısından verilerimizin literatür ile uyumlu olduğu görüldü. Kanser ağrısında iyi planlanmış ağrı protokolleriyle hasta memnuniyet skorlarının yüksek, yan etki insidansının ise düşük olduğu kanısındayız.

12. Ulusal Ağrı Kongresinde (17-20 Mayıs 2012, İstanbul) bildiri olarak sunulmuştur.

KAYNAKLAR

1. Ayvat PÜ, Aydın ON, Oğurlu M. Adnan Menderes üniversitesi tıp fakültesi algoloji polikliniği'ne başvuran hastaların sosyodemografik öÖzellikleri ve ağrı prevalansı. Ağrı 2011;23:28-39.
2. Sarıhan E, Kadıoğlu E, İğde FA. Kanser ağrısı, tedavi prensipleri ve dünya sağlık örgütü ağrı basamak tedavisi. Nobel Med 2012;8:5-15.
3. Yıldırım YK, Uyar M, Fadıllıoğlu Ç. Kanser ağrısı ve yaşam kalitesine etkisi. Ağrı 2005;17:17-22.
4. Levy MH. Pain management in advanced cancer. Semin Oncol 1985;12:394-410.
5. van den Beuken-van Everdingen MH, de Rijke JM, Kessels AG, Schouten HC, van Kleef M, Patijn J. Prevalence of pain in patients with cancer: A systematic review of the past 40 years. Ann Oncol 2007;18:1437-49.
6. Yıldırım YK, Uyar M. Etkili kanser ağrı yönetimindeki bariyerler. Ağrı 2006;18:12-9.
7. Onat H, Mandel NM. Kanser Hastasına Yaklaşım: Tanı, Tedavi, Takipte Sorunlar. Erdine S, editör. Kanser Ağrısı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2002.p.261-74.
8. Kömürcü Ş. Kanser ağrısı. Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci 2006;2:54-7.
9. Jost L, Roila F; ESMO Guidelines Working Group. Management of Cancer Pain: ESMO clinical practice guidelines. Ann Oncol 2010;21:257-60.
10. Cleeland CS, Farrar JT, Hausheer FH. Assessment of cancer-related neuropathy and neuropathic pain. Oncologist 2010;15:13-8.
11. Blumenthal DT. Assessment of neuropathic pain in cancer patients. Curr Pain Headache Rep 2009;13:282-7.
12. Stute P, Soukup J, Menzel M, Sabatowski R, Grond S. Analysis and treatment of different types of neuropathic cancer pain. J Pain Symptom Manage 2003;6:1123-31.
13. Lema MJ, Foley KM, Hausheer FH. Types and epidemiology of cancer-related neuropathic pain: The intersection of cancer pain and neuropathic pain. Oncologist 2010;15:3-8.
14. Bilen A, Ali A, Baturay F, Altan A. Kanser hastalarında kaçak ağrı sıklığı ve oral transmukosal fentanil sitratın etkinliği. Ağrı 2010;22:103-8.
15. Portenoy RK, Hagen NA. Breakthrough pain: Definition, prevalence and characteristics. Pain 1990;41:273-81.
16. Portenoy RK, Bennett DS, Rauck R, Simon S, Taylor D, Brennan M et al. Prevalence and characteristics of breakthrough pain in opioid-treated patients with chronic noncancer pain. J Pain 2006;7:583-91.
17. Zeppetella G, Ribeiro MD. Opioids for the management of breakthrough (episodic) pain in cancer patients. Cochrane Database Syst 2006;25:CD004311.
18. Wirz S, Wittmann M, Schenk M, Schroeck A, Schaefer N, Mueller M et al. Gastrointestinal symptoms under opioid therapy: A prospective comparison of oral sustained-release hydromorphone, transdermal fentanyl, and transdermal buprenorphine. Eur J Pain 2009;13:737-43.
19. Ang SK, Schoemaker LK, Davis MP. Nausea and vomiting in advanced cancer. Am J Hosp Palliat Care 2010;27:219-25.
20. Menten J, Desmedt M, Lossignol D, Mullie A. Longitudinal follow-up of TTS-fentanyl use in patients with cancer-related pain: Results of a compassionate-use study with special focus on elderly patients. Curr Med Res Opin 2002;18:488-98.
21. Sittl R, Griessinger N, Likar R. Analgesic efficacy and tolerability of transdermal buprenorphine in patients with inadequately controlled chronic pain related to cancer and other disorders: A multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled Trial. Clin Ther 2003;25:150-68.

Received/Başvuru: 30.07.2012, Accepted/Kabul: 17.09.2012

Correspondence/İletişim

Gülay ERDOĞAN KAYHAN
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, MALATYA
GSM: 0533 2560011
E-mail: gulay.kayhan@inonu.edu.tr

For citing/Atıf için:

Kayhan GE, Gülhaş N, Aslan A, Durmuş M. Management of treatment and complications in cancer patients applied to our algology outpatient clinic: A retrospective evaluation. J Turgut Ozal Med Cent 2013;20(1):50-54 DOI: 10.7247/jtomc.20.1.11