



SİSTEMİK KEMOTERAPİ SIRASINDA GELİŞEN EKSTRAVAZASYON YÖNETİMİ

Burcu GÜLBAĞCI¹

EKSTRAVAZASYON TANIMI

Ekstravazasyon, herhangi sıvı bir maddenin (ilaç, mayii), kendisini çevreleyen dokuya istem dışı olarak sızması durumudur. Kemoterapi ekstravazasyonu ise intra venöz ya da intra arterial kemoteratöpik ilaç uygulaması sırasında verilen ajanın istem dışı olarak cilt altına ve cilt altı dokulara geçişidir (1). Kemoterapi ekstravazasyonu hasta için ekstremitte kaybı gibi ciddi komorbiditelere neden olabilen, önemli bir komplikasyondur.

Düzenli bir veri birikim sistemi olmamakla birlikte ekstavazasyon olaylarının insidansının periferik intra venöz uygulamalarda % 0.1-6, santral venöz girişler ile %0.26-4.7 arasında değiştiği; gelişen infüzyon teknikleri, artan farkındalık ve eğitimler ile insidansın azaldığı tahmin edilmektedir (2,3,4). Tek merkezli, retrospektif bir çalışmada kemoterapi ekstravazasyonu nedeni ile plastik cerrahi kliniğine refere edilen hasta sayısını insidansının 2002'de 15 yıl öncesi verilerine göre 10 kat daha az olduğu gösterilmiştir (% 0.01 vs. % 0.1; p= 0.001) (5).

İntra venöz uygulanan kemoterapötikler, ekstravazasyon sonucu dokuda hafif bir eritemden doku nekrozuna kadar farklı derecelerde hasara neden olabilir. Yaptıkları hasarın derecesine göre kemoterapötik ilaçlar 3 ana gruba ayrılır.

Vezikan ilaçlar; dokuda blister oluşumu ve nekroza neden olan ilaçlardır. Vezikan ilaçlar Tablo 1'de belirtilmiş olup DNA'ya bağlanan ve bağlanmayanlar olarak iki alt gruba ayrılmaktadır. DNA'ya bağlanan ilaçlar, sağlıklı hücre DNA'sına bağlanarak hızlı hücre yıkımı, ekstravazasyon bölgesinde daha derin doku hasarı

¹ Arş. Gör. Dr., Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Onkoloji Kliniği, burcubl@gmail.com

KAYNAKLAR

1. Pérez Fidalgo JA., Garcia Fabregat L., Cervantes A., et. all. Management of chemotherapy extravasation: ESMO–EONS Clinical Practice Guidelines *Annals of Oncology* 23 (Supplement 7): vii167–vii173, 2012 doi:10.1093/annonc/mds294
2. Cassagnol M, McBride A. Management of Chemotherapy Extravasations. *US Pharm.* 2009;34 (9) (Oncology suppl):3-11.
3. Kim JT., Park JY., Lee HY., Guidelines for the management of extravasation. *J Educ Eval Health Prof.* 2020; 17: 21. Published online 2020 Aug 10. doi: 10.3352/jeehp.2020.17.21
4. Lemmers NW, Gels ME, Sleijfer DT, et. all. Complications of venous access ports in 132 patients with disseminated testicular cancer treated with polychemotherapy. *J Clin Oncol* 1996; 14: 2916-2922 [PMID: 8918488]
5. Langstein HN. , Duman H., Seelig D., et. all. Retrospective study of the management of chemotherapeutic extravasation injury. *Ann Plast Surg.* 2002 Oct;49(4):369-74. doi: 10.1097/00000637-200210000-00006.
6. Kreidieh FY., Moukadem HA., El Saghier NS. Overview, prevention and management of chemotherapy extravasation. *World J Clin Oncol.* 2016 Feb 10;7(1):87-97. doi: 10.5306/wjco.v7.i1.87.
7. Ener RA., Meglathery SB., Styler M. Extravasation of systemic hemato-oncological therapies. *Annals of Oncology* 15: 858–862, 2004 DOI: 10.1093/annonc/mdh214.
8. Kennedy JG, Donahue JP, Hoang B et al. Vesicant characteristics of oxaliplatin following antecubital extravasation. *Clin Oncol (R Coll Radiol)* 2003; 15: 237–239.
9. Wengström Y., Margulies A., European Oncology Nursing Society Task Force. European Oncology Nursing Society (EONS) Extravasation Guidelines. *Eur J Oncol Nurs.* 2008 Sep;12(4):357-61. doi: 10.1016/j.ejon.2008.07.003.
10. Coyle CE, Griffie J, Czaplewski LM. Eliminating extravasation events: a multidisciplinary approach. *J Infus Nurs* 2014; 37: 157-164 DOI: 10.1097/NAN.000000000000034.
11. Schrijvers DL. Extravasation: a dreaded complication of chemotherapy. *Annals of Oncology* 14 (Supplement 3): iii26–iii30, 2003 DOI: 10.1093/annonc/mdg744
12. U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Cancer Institute: Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) (V5.0, November 2017), https://ctep.cancer.gov/protocoldevelopment/electronic_applications/docs/ctcae_v5_quick_reference_5x7.pdf
13. Doellman D, Hadaway L, Bowe-Geddes LA, et. all. Infiltration and extravasation: update on prevention and management. *J Infus Nurs* 2009; 32: 203-211 [PMID: 19605999 DOI: 10.1097/NAN.0b013e3181aac042]
14. Tsavaris NB, Karagiaouris P, Tzannou I et al. Conservative approach to the treatment of chemotherapy-induced extravasation. *J Dermatol Surg Oncol* 1990;16: 519–522.
15. Larson DL. What is the appropriate management of tissue extravasation by antitumor agents? *Plast Reconstr Surg* 1985; 75(3):397-405.
16. Mouridsen HT, Langer SW, Buter J et al. Treatment of anthracycline extravasation with Savene (dexrazoxane): results from two prospective clinical multicentre studies. *Ann Oncol* 2007; 18: 546–550.

17. Dorr RT, Soble M, Alberts DS. Efficacy of sodium thiosulfate as a local antidote to mechlorethamine skin toxicity in the mouse. *Cancer Chemother Pharmacol* 1988; 22: 299–302.
18. Narducci F, Jean-Laurent M, Boulanger L. et al. Totally implantable venous access port systems and risk factors for complications: a one-year prospective study in a cancer centre. *Eur J Surg Oncol* 2011; 37: 913–918.
19. Haslik W, Hacker S, Felberbauer FX, Thallinger C, Bartsch R, Kornauth C, Deutschmann C, Mader RM. Port-a-Cath extravasation of vesicant cytotoxics: surgical options for a rare complication of cancer chemotherapy. *Eur J Surg Oncol* 2011.
20. Alexander L. Extravasation Injuries: A Trivial Injury Often Overlooked with Dastrous Consequences. *World J Plast Surg*. 2020 Sep; 9(3): 326–330.doi: 10.29252/wjps.9.3.326.
21. Steiert A, Hille U, Burke W et al. Subcutaneous wash-out procedure (SWOP) for the treatment of chemotherapeutic extravasations. *J Plast Reconstruct Aesthet Surg* 2011; 64: 240–247.
22. Lucchina S, Fusetti C. Surgical vacuum-assisted closure for treatment of vinorelbine extravasation. *Chin J Traumatol* 2009; 12: 247-249.
23. Aktaş S, Toklu AS, Olgaç V. Hyperbaric oxygen therapy in adriamycin extravasation: an experimental animal study. *Ann Plast Surg* 2000; 45: 167-171 [PMID: 10949345 DOI: 10.1097/00000637-200045020-00012].