

Kronik Böbrek Yetmezliğinde Kök Hücre Uygulama Yolu Olarak Renal Subkapsüler Adipoz Doku Enjeksiyonu

Renal Subcapsular Adipose Tissue Injection as Method for Stem Cell Application in Chronic Renal Failure: Letter to the Editor

Duygu DALĞIN,^a
Yücel MERAL^a

^aİç Hastalıkları AD,
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Veteriner Fakültesi,
Samsun

Geliş Tarihi/Received: 26.01.2017
Kabul Tarihi/Accepted: 07.02.2017

Yazışma Adresi/Correspondence:
Duygu DALĞIN
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Veteriner Fakültesi,
İç Hastalıkları AD, Samsun,
TÜRKİYE/TURKEY
duyguc@omu.edu.tr

Anahtar Kelimeler: Mezenkimal kök hücreler; böbrek yetmezliği, kronik

Key Words: Mesenchymal stem cells; kidney failure, chronic

Türkiye Klinikleri J Vet Sci
2016;7(2):65-6

doi: 10.5336/vetsci.2017-54953

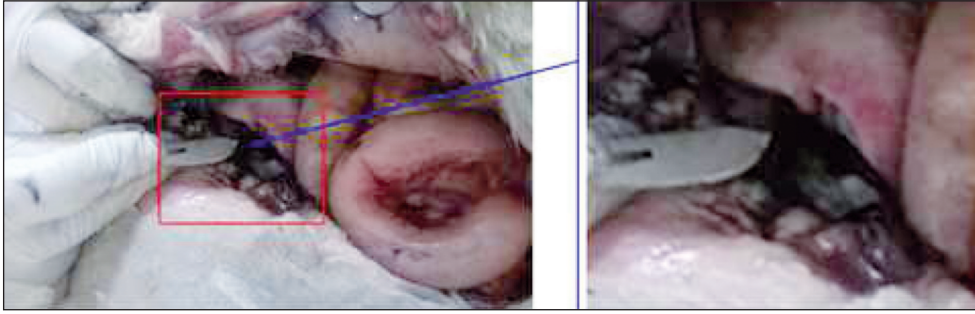
Copyright © 2016 by Türkiye Klinikleri

Bilindiği gibi kronik böbrek yetmezliği (KBY), böbrekte yapısal ve fonksiyonel kayıpla karakterize, geri dönüşümsüz ve progresif seyirli bir hastalıktır.¹ Hastalık, klinik olarak belirgin hâle gelmeden önce aylar bazen de yıllar boyu seyrini sürdürmektedir. Hastalık, köpeklerde en sık görülen renal bozukluktur.¹ Klasik tedavi, KBY'nin seyrinin yavaşlaması ve yaşam kalitesinin artırılması amacını taşımaktadır, fakat rejeneratif bir yaklaşım henüz ortaya konmamıştır.¹ Kök hücrelerin değişik hücre dizilerine dönüşebilme kabiliyetinin ortaya konulması ile birlikte kök hücre çalışmaları hasarlı organ ve dokuları yenileme ve tedavi etme üzerine odaklanmıştır.² Son yıllarda veteriner hekimlik alanında kök hücre teknolojileri ile ilgili konuların gelişimi hız kazanmıştır.²

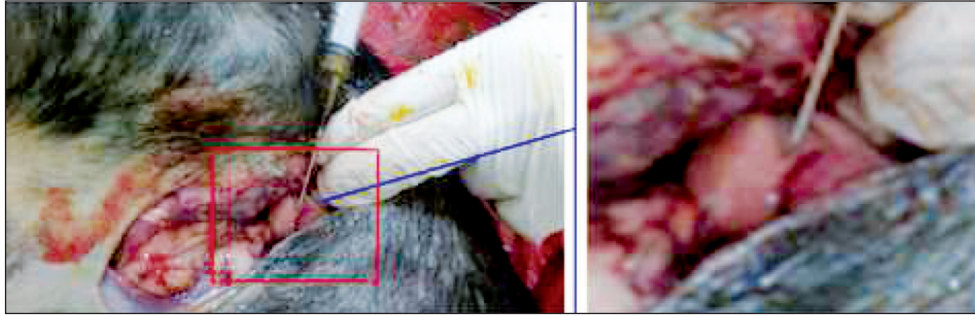
KBY'nin tedavisinde kök hücrenin etkinliğinin araştırılması üzerine yapılan çalışmalarda, mezenkimal kök hücrelerin glomerüloskleroza olumlu yönde etkilediği, renal fibrozisi azalttığı ve böbrek fonksiyonları üzerinde olumlu etkileri olduğu ortaya konulmuştur, fakat intravenöz yolla enjekte edilen mezenkimal kök hücreler çoğunlukla pulmoner kapiller yatakta lokalize olduğundan uygulamanın lokal olması gerekmektedir.^{3,4} Bugüne kadar yapılan çalışmalarda uygulama yolu olarak, direkt böbrek parankimine veya renal artere zerk tercih edilmiştir, fakat bu yöntemler KBY gibi genel durumu oldukça sarsan bir hastalıkta, bir de operasyon stresinin eklenmesiyle klinik durumu tehlikeye artmaktadır.

Renal adipoz kapsüle uygulanan çeşitli medikasyonların böbrek dokusunda başarılı bir şekilde dağıldığı rat, domuz ve insanlarda ortaya konmuş, fakat kök hücre uygulaması denenmemiştir.⁵

Buradan yola çıkarak, ultrasonografi rehberliğinde renal subkapsüler adipoz dokuya enjeksiyon yöntemi üzerinde çalışılmış ve parankimde hasar yaratmadan doğrudan hedefe enjeksiyon metodu oturtulmuştur (Resim 1, 2). Çalışmamızın bir sonraki adımı olarak, KBY'li köpeklerde renal subkapsüler adipoz dokuya, mezenkimal kök hücre ve trombositçe zengin



RESİM 1: Renal adipoz doku içinde çini mürekkebinin dağılımı (Bistürinin ucu ile işaretli).



RESİM 2: Renal adipoz doku içinde Betadin dağılımı (İğne ucu ile işaretli).

plazma uygulaması planlanarak, projelendirilmiştir. Ön hazırlıkları tamamlanan çalışmanın öngörülen sonuçları sağlanması hâlinde, KBY'de hem

beşerî, hem de veteriner sahada minimal invaziv ve rejeneratif bir yöntem için önemli adımlar atılmış olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Roudebush P, Polzin DJ, Adams LG, Towell TL, Forrester SD. An evidence-based review of therapies for canine chronic kidney disease. *J Small Anim Pract* 2010;51(5):244-52.
2. Tecirlioglu RT, Trounson AO. Embryonic stem cells in companion animals (horses, dogs and cats): present status and future prospects. *Reprod Fertil Dev* 2007;19(6):740-7.
3. Zhu XY, Lerman A, Lerman LO. Concise review: mesenchymal stem cell treatment for ischemic kidney disease. *Stem Cells* 2013;31(9):1731-6.
4. Orabi H, Goulet CR, Rousseau A, Fradette J, Bolduc S. Adipose-derived stem cells - are they the optimal cell source for urinary tract regeneration? In: Eberli D, ed. *Cells and Biomaterials in Regenerative Medicine. Tissue Engineering and Regenerative Medicine*. 2014. p.97-129.
5. Wang Y, Du X. The curative effect of intrarenal capsule injection of methylprednisolone on primary glomerulonephritis in 9 patients. *J Kunming Med Uni* 2010;4: 63-9.