

# Merak Ettikleriniz

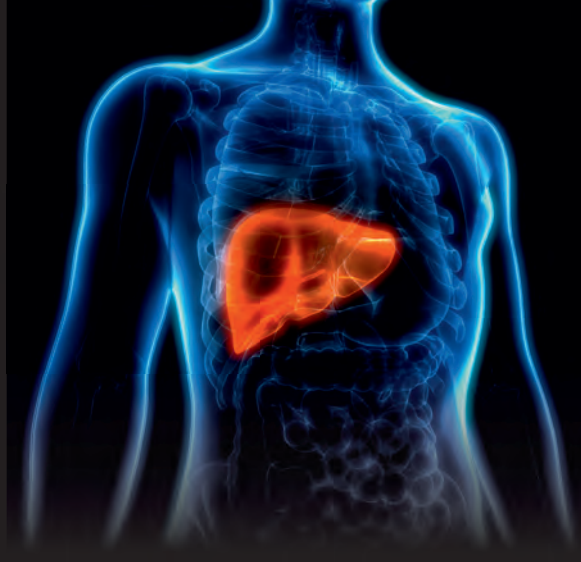
Mesut Erol [ merak.ettikleriniz@tubitak.gov.tr

## Karaciğer Kendini Yenileyebildiği İçin Tekrar Tekrar Bağışlanabilir mi?

Karaciğerin kendini yenileyebilme becerisi, insan vücudunun şaşırtıcı özelliklerinden biri. Yarısından daha büyük bir bölümünün bağışlanması durumunda dahi karaciğer, pek de uzun olmayan bir sürede eski büyüklüğüne geri dönebilir. Bu özelliği, onun parçalar hâlinde, düzenli aralıklarla kan verir gibi bağışlanabileceği fikrini doğurabilir. Ancak karaciğer hücrelerinin yenilenme biçimi, bunun pek olası bir senaryo olmadığını gösteriyor.

Karaciğerlerinin bir bölümünü bağışlayan 27 kişiyle yürütülen bir çalışmada, donörlerin karaciğer fonksiyonlarının normale dönmesinin yaklaşık bir ayda, organın eski kütlesini geri kazanma sürecinin de bir yıldan az sürede tamamlandığı gözlemlendi. Aynı karaciğerden belirli aralıklarla parça alınarak yenilenmenin incelenmesine yönelik bir deney ise fareler üzerinde yapıldı. Fare karaciğerlerinin 12. denemeden sonra dahi eski büyüklüğüne dönebildiği görüldü.

Böyle örnekler yenilenme becerisine sahip karaciğerin tekrar tekrar bağışlanabileceğini düşündürse de iki nedenden ötürü bunun pek işlevsel sonuçları olmayacağı çıkarımında bulunulabilir. Öncelikle, bu tür işlemler oldukça ciddi operasyonlarla gerçekleştirildiği için uzmanlar tekrarlanmasının riskli olacağına kanaat getirebilir. Asıl neden ise karaciğerin kendini yenilemesi sıklıkla rejenerasyon olarak anılmasına karşın, gerçek anlamıyla rejenerasyon özelliği taşımasıdır.



Gerçek anlamıyla rejenerasyon, semender gibi bazı hayvanlarda görülür. Semender bir uzvunu kaybettiğinde, kopmanın yaşandığı bölgedeki hücreler farklılaşmaya başlar. Gelişimsel anlamda geçmişteki hâllerine yani embriyodaki durumlarına geri dönerler. Bu hücreler moleküler sinyaller aldığı anda, kemik, kas ve deri gibi farklı hücre türlerine dönüşebilme potansiyeline sahiptir. Hücreler tekrar farklılaştıktan sonra çoğalarak gruplara ayrılır ve kayıp uzvun tüm işlevleriyle yeni bir kopyası üretilmiş olur.

Karaciğerden bir parça ayrıldığında ise kalan hücrelerde gerçek anatomik rejenerasyondaki gibi farklılaşma gerçekleşmez. Kalan bölümdeki olgun karaciğer hücreleri, kaybı telafi etmek için bölünerek çoğalır. Ancak yeniden büyüyen doku, hücre organizasyonu ve damarların dizilimi gibi açılardan, çıkarılan dokunun düzenini tam olarak kopyalayamaz. Yani yeniden büyüyen karaciğer işlevselliğini korusa da tam anlamıyla bir rejenerasyon gerçekleşmez. Bu türden hücre çoğalmalarına *telafi edici hiperplazi* adı verilir.

Farklı düzende yenilenen karaciğer dokusu, tekrar nakil durumunda cerrahların donörden güvenli bir şekilde karaciğer parçası almalarını zorlaştırabilir. Ayrıca yeniden büyüyen bu parçanın, nakledilecek hastanın damarlarına bağlanması ve işlevsel olarak alıcıyla bütünleşmesinde beklenmedik zorluklarla karşılaşılabilir.

### Kaynaklar

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6457252/>

[nih.gov/news-events/nih-research-matters/cells-maintain-repair-liver-identified-theconversation.com/helping-the-liver-regenerate-itself-could-give-patients-with-end-stage-liver-disease-a-treatment-option-besides-waiting-for-a-transplant-191826](https://www.nih.gov/news-events/nih-research-matters/cells-maintain-repair-liver-identified-theconversation.com/helping-the-liver-regenerate-itself-could-give-patients-with-end-stage-liver-disease-a-treatment-option-besides-waiting-for-a-transplant-191826)