

7. ÖZET

Başlık: Yumuşak Doku Defektlerinin Rekonstrüksiyonunda Kültüre Preadiposit ve Adipositlerin Karşılaştırılması : İn vivo Çalışma

Amaç ve Hipotez: Bu çalışmadaki amacımız; yumuşak doku defektlerinin onarımında son zamanlarda kullanım alanı bulan kültüre preadipositlerin ve adipositlerin matur yağ dokusu oluşturma kapasiteleri ve kalıcılık özelliklerinin makroskopik ve histopatolojik olarak karşılaştırılmasıdır. Literatürde bu iki hücre tipinin doku augmentasyonundaki etkilerini karşılaştıran çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda kültüre preadipositlerin implantasyonunun, kültüre adiposit implantasyonu ile karşılaştırıldığında in vivo adipoz doku oluşumunu daha fazla artıracığı hipotezini araştırdık.

Yöntem: Çalışmamızda her grupta 8 rat olmak üzere 4 grup oluşturularak toplam 32 adet Wistar albino rat kullanıldı. Ratların periepididimal bölgesinden kültüre edilmek üzere 2 gr beyaz yağ doku örnekleri alındı. Elde edilen yağ doku örnekleri labaratuvar ortamında konnektif doku ve damarsal yapılarından ayrıldı ve hücre kültür protokolündeki işlemlerden geçirilerek prekürsör hücreler izole edildi. Bu aşamada hücreler iki gruba ayrılarak preadiposit grubundaki hücrelere proliferasyon için gerekli medyumlar, adiposit grubundaki hücrelere diferensiyasyon için gerekli medyumlar eklendi. Yeterli hücre sayısı elde edildiğinde, hücreler flasklardan ayrılarak 10×10^5 hücre/ml olacak şekilde preadiposit ve adiposit hücre süspansiyonları hazırlandı. Hayvan modeline uygun şekilde ratların sağ skapular bölgelerine 1 ml preadiposit, sol skapular bölgelerine 1 ml adiposit hücre süspansiyonları enjekte edildi. Birinci gruptaki ratlar 4. haftada, ikinci gruptaki ratlar 2. ayda, üçüncü gruptaki ratlar 3. ayda ve dördüncü gruptaki ratlar 6. ayda sakrifiye edildi. Tüm gruptaki hayvanlarda enjeksiyon yapılan bölgelerden elde edilen yağ örnekleri makroskopik, volümetrik ve histopatolojik olarak değerlendirildi. Histopatolojik değerlendirmede nekroz, kist oluşumu, fibrozis, vaskülerite ve mast hücre yoğunluğunu içeren skorlama sistemi geliştirildi.

Bulgular: Preadiposit ve adiposit enjeksiyon gruplarının her ikisinde de in vivo adipoz doku oluşumu başarılıdır. Kültüre preadiposit enjeksiyon yapılan gruptan elde edilen yağ doku örneklerinin hacmi zamana göre artış göstermekle birlikte, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Kültüre adiposit enjeksiyon yapılan gruptaki yağ doku hacmi zamana göre azalma göstermiş olup, 2 ve 4. gruplar arasındaki hacim azalması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Kültüre preadiposit ve kültüre adiposit gruplarının hacim değerleri birbirleri ile karşılaştırıldığında ise; preadiposit ve adiposit 3. ve 4. grupları arasındaki hacim farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunurken

($p < 0,05$), diğer gruplar arasındaki farklar anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$). Kültüre preadiposit ve kültüre adiposit gruplarından elde edilen yağ örneklerinin histopatolojik değerlendirme toplam skorları birbirleri ile karşılaştırıldığında, preadiposit gruplarının toplam skorları tüm gruplarda adiposit gruplarından daha az olup, gruplar arasında farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).

Sonuç: Çalışmamızda hücre kültüründe üretilen preadipositlerin ve adipositlerin otolog enjeksiyonu sonucu in vivo adipoz doku oluşumu gösterilmiştir. Elde edilen yağ doku örnekleri incelendiğinde kültüre preadiposit enjeksiyon gruplarının kültüre adiposit gruplarına oranla artmış vasküleriteye sahip, daha stabil ve sağlıklı yağ dokusu oluşturduğu bulunmuştur. Yağ dokudan izole edilen öncü hücrelerin otolog uygulamalarının, yumuşak doku defektlerinde kullanılan otolog ve otolog olmayan pek çok materyale alternatif olabileceğini ve preadipositlerin yumuşak doku defektlerinin onarımında adipoz doku rejenerasyonu için uygun hücre kaynakları olduğunu düşünüyoruz.

Anahtar kelimeler: Yumuşak doku defekti, Yağ grefti, Preadiposit, Adiposit, Hücre kültürü

İletişim Adresi: Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı, Merkez/Aydın, email: baksoy@adu.edu.tr
Tel:05332558613