

## Use of national artificial blood enriched with stem cells in the treatment of thalassemic patients

### Talasemik hastaların tedavisinde kök hücre ile zenginleştirilmiş yerli yapay kan kullanılması

Yasin Şahin<sup>1</sup>, Selahattin Kahrıman<sup>1</sup>, Yavuz Selim Sılay<sup>2</sup>

<sup>1</sup> TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Biyomedikal Mühendisliği, Ankara

<sup>2</sup> İstanbul Consulting Group (ICG) Yönetim Kurulu Başkanı, Ankara

---

Kanda bulunması en tabii ve gerekli maddelerden olan demir, folik asit ve B-12 vitamininin normal altında seyri ile tanımlanan anemi, Türkiye nüfusunun yarısından fazlasında görülmektedir. Hemoglobın ve hematokrit ölçüm değeri ile teşhisi konan bu hastalığın tedavisi için günümüzde çeşitli diyetlerle folik asit, B-12 vitamini ve demir alımı yaygınlıkla kullanılmaktadır. Ancak aneminin özel bir çeşidi olan talasemi bir veya daha fazla globin zincirinin azalması veya kaybolmasıyla meydana gelen genetik bir hastalık olup genellikle hastaya dışarıdan kan nakli yoluyla tedavi edilmeye çalışılmaktadır. Haricen yapılan bu müdahalede kanla verilen demir, organlarda birikerek karaciğer, kalp, hormon üreten bezlerde de fonksiyon bozukluğuna yol açabilmektedir. Bu sebeple rutin kan nakli yapılan hastalarda kendilerine verilen demirin vücutlarından uzaklaştırılması ehemmiyet arz etmektedir. Splenektomi şöyle dursun, vücuda uzun dönemde hayati zarar dahi verebilecek demir birikimini azaltmak amacıyla, demiri vücutta bağlayan ve/veya demiri vücuttan uzaklaştıran ilaçlar geliştirilmiştir. Major durumda hematopoetik kök hücre nakli kesin tedavi yöntemi olarak görülmektedir. 2006 yılında Yamanaka tarafından yayınlanan "*Induction of pluripotent stem cells from mouse embryonic and adult fibroblast cultures by defined factors.*" ile erişkin hücreler pluripotent kök hücrelerine dönüşecek şekilde programlandı. Dolayısıyla, özellikle Türkiye'de yaygın görülen talasemi hastalığının tedavisinde pluripotent kök hücreler kullanılabilir. Türklerin medeniyetler beşiğinde yer alması, çağlar boyunca geniş bir coğrafyada yayılım göstermesi ve birçok ulus ile akrabalık ilişkilerinde bulunması ile kalıtım bilgisinin birbirinden farklı olduğu açıktır. Bu nedenle belirli özellikler baz alınarak çeşitli hücre tiplerine uygun her kan grubuyla uyumlu bolca kök hücre ihtiva eden kan üretimi mümkün ve amaçtır. Ayrıca hazırlanabilecek bu kan torbalarının özel bir depoda muhafazası maddi ve vakti tasarruf sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Anemi, talasemi, hematopoetik kök hücre, pluripotent kök hücre, yapay kan.