



Özet

Buluş, akut pulmoner trombo-emboli ve masif tromboz tedavisinde uygulanmak üzere geliştirilen, büyük pıhtıları vücuttan çıkarmaya yarayan bir aspirasyon cihazı ile ilgilidir. Tümüyle ameliyat sahasına alınabilir özellikte, sentrifügal tipte kapalı dolaşım sistemi modellemesini sağlayacak bir cihazdır. Ayrıca cihaz dolaşım destek sistemleri yönünden de geliştirilmiş, bu yönde kullanılacak biçimde daha yüksek bir TRL seviyesinde olacak biçimde modifiye edilmiş durumdadır.

Fikri Mülkiyet Hakları

Ulusal Patent Tescil Belgesi alındı. EPO başvurusu yapıldı, süreç devam ediyor.

Tescil No: TR 2023/006660

EPC başvuru no: EP18888066.0



Teknolojinin Avantajları



Komprime ve tümü ameliyat sahasına alınabilir yapıdadır; kanın geçtiği boruların kısılığı

Hem ekip hem de perfüzyonist ayarlamaları daha kontrollü bir şekilde yapabilmektedir.

Kanın geçtiği boruların kısılığı nedeniyle hatların tıkanması, ters dolaşım zorunluluğu olmayacak ve kullanılan kan ve kan ürünü miktarının azalması sağlanacaktır.



Buluşun Tanımı

Derin toplardamarlarda pıhtı oluşumunun (derin ven trombozu) iki tehlikeli sonucu vardır:

1. Pıhtının kopup akciğer atardamarını tıkaması (Akut Pulmoner Trombo-emboli)
2. Pıhtının yukarı doğru büyüyerek tüm merkezi toplardamar sistemini tıkaması ile birlikte giden Masif İliokaval Trombozudur. Bu iki hastalıkta medikal tedavi çoğu zaman yeterli olmaz.

Günümüzde kullanılan sistemler ise genellikle yetersizdir ve çok pahalıdır, kanın geçtiği borular uzun ve ameliyat sahasının dışından geçmekte, ayrıca dolaşım için büyük ve hantal cihazlar kullanılmaktadır. Günümüzde kullanılan ve Amerikan ürünü olan tek sistem, özellikle Türkiye'deki ameliyathanelerle teknik açıdan uyum sorunları çıkaran bir sistemdir.

Buluşta; kanın dolaştığı hatların kısa olduğu, ayrıca filtre, pompa ve tüm hatların ameliyat sahasına alınabilir özellikte olduğu, kullanımı kolay bir aspirasyon cihazı geliştirilmiştir. Böylece büyük venler ve pulmoner arterden trombüs aspirasyonu için kullanılacak sentrifügal tipte kapalı dolaşım sistemi modellemesini sağlayacak bir sistem planlanmıştır.

Söz konusu cihaz ile; pulmoner arter (akciğer

atardamarı), vena cava (merkezi toplardamar sistemi) ve iliofemoral venler (karınıçi ve kasık toplardamarları) sistemindeki masif trombüslerin (pıhtıların) santral venöz yerleşimli fleksibl bir kanülle çekilip, uygun por özelliğine sahip bir filtreden geçirilip, sentrifügal bir pompa aracılığıyla diğer bir santral venden (ana toplardamar hattından) dolaşıma geri verilmesi amaçlanmaktadır.

Patent başvurusuna konu bu cihaz ameliyat masasına çıkabilecek boyutta olduğundan hem kullanım açısından hem de maliyet açısından ciddi avantajlara sahiptir. Bununla birlikte geliştirilmeye uygun yapısı nedeniyle ufak Ar-Ge çalışmaları ile yaşam destek ünitesi olarak da kullanılmaya adaydır. Bu konuda çalışmalar yapılmış, patente konu mekanik destek sistemi kullanılarak ve Tübitak fonlarıyla desteklenerek hem Covid-19 enfeksiyonlarında gelişen ani akciğer yetmezliği, hem de ciddi kalp yetmezliklerinde, zehirlenmelerde, boğulmalarda ve çeşitli travmalarda kullanılabilecek dolaşım destek sistemi olarak kullanıma hazır bir prototip oluşturulmuş durumdadır.