

Göbek Deliğinden Enjekte Edilebilen Köpük İç Kanamayı Durduruyor

Özlem Kılıç Ekici

İç kanamalı hastaların kanamasını hastaneye yetişene kadar durduracak ya da en azından yavaşlatacak bir yöntem gelecekte birçok kişinin hayatını kurtarabilir. ABD'de bir tıbbi malzeme firması, vücuda enjekte edildikten sonra sertleşerek köpüğe dönüşebilen bir sıvının, iç kanamayı azaltarak insanların hayatını kurtarabileceğini belirtiyor. ABD Savunma Araştırması Projeleri Bürosu, yaralı askerlere uygulanabilecek bu köpük teknolojisini hayata geçirmek için Arsenal Medikal adlı firmaya 15.5 milyon dolarlık ödenek ayırdığını duyurdu.

http://www.technologyreview.com/news/509436/injectable-foam-expands-in-the-belly-stops-the-bleeding/?utm_campaign=newsletters&utm_source=newsletter-daily-all&utm_medium=email&utm_content=20130122

Günümüzde acil yardım teknisyenlerinin başvurabileceği ve iç kanamalı askerlerin ve sivilin kanamasını hastaneye gitmeden durdurabilecek etkili bir tıbbi yöntem maalesef yok. İç kanamalı yaralılar için yapılabilecek en iyi şey onları hemen en yakın hastaneye yetiştirmek. Bacakta ya da kollardaki kanamalarda kanı durdurmak için turnike sargısı uygulanabilir ama ulaşılması zor bölgelerde örneğin karında, göğüste, kafada oluşan kanamalarda cerrahi müdahale olmadan kanamayı durdurmak ya da yavaşlatmak şu anki koşullarda imkânsız görünüyor.

Arsenal Medikal'in geliştirdiği teknolojide köpük göbek deliğinden vücuda enjekte ediliyor. Göbek deliğinin bu işlem için çok uygun olduğunu söyleyen uzmanlar bu şekilde ana damarlara zarar vermeden karın boşluğuna rahatlıkla ulaşabileceğini belirtiyor. Bu aşamada iki farklı sıvı aynı anda enjekte ediliyor. Bu sıvılar birbirleriyle karıştıklarında oluşan bir kimyasal tepkime neticesinde köpük oluşuyor ve bu köpük karın boşluğunu

doldurmaya başlıyor. Daha sonra da katılaşıp organların etrafında bir kalıp oluşturuyor. Bu esnada organlara ve özellikle kanama olan bölgeye katılaştıkça köpüğün uyguladığı basınç sayesinde iç kanama azaltılıyor. Bu da yaralıları ölmeden hastaneye yetiştirmek için sağlık ekiplerine 3 saat kadar bir zaman kazandırıyor. Cerrahlar katılaştıkça kalıp halindeki köpüğü ameliyat sırasında hastanın vücudundan uzaklaştırabiliyor.

Araştırmayı yürüten uzmanlar en doğru sıvı karışımını bulana kadar 1200'den fazla maddeyle çalıştıklarını söylüyor. Köpüğün çok hızlı ve çok yavaş oluşmaması, katılaştığında da çok sert ve çok yumuşak olmaması gerekiyor. Ancak o zaman cerrahlar köpüğü hastanın vücudundan hastaya daha fazla zarar vermeden uzaklaştırabiliyor. Arsenal Medikal'in geliştirdiği köpüğün en önemli özelliklerinden biri de kanla etkileşim biçimi. Oluşan köpüğün kana karışmaması, aksine yaranmanın ve kanamanın olduğu bölgeden kanı uzaklaştırması isteniyor.

Katılaştıkça köpük poliüretan bir polimer özelliği taşıyor. Bu malzeme hâlihazırda kemik protezlerinde tıbbi çimento malzemesi olarak, damar dokusu naklinde ve başka tıbbi işlemlerde, otomobil koltuklarında veyalıtımda kullanılıyor.

Araştırma ekibi geliştirdiği bu malzeme aldıkları yara sonucu karaciğeri ve ana damarı kanayan domuzlarda test etmiş. Yapılan denemelerde bu yöntemle yaralı hayvanların dörtte üçünün hayatını kurtarıldığı bildiriliyor. Ekip şu anda vücutlarındaki köpük malzeme çıkarıldıktan sonra hayvanlarda uzun vadede olumsuz bir yan etki oluşup oluşmayacağını izliyor. Firma yetkilileri köpük teknolojisini savaş alanlarındaki yaralı askerlere uygulamak için ABD Gıda ve İlaç İdaresi ile ortak çalışmalara başladığını da duyurdu.

Çok çeşitli yaralanmalar kontrolsüz iç kanamaya neden olabilir. Geliştirilen köpük teknolojisi her türlü iç kanamayı durdurmaya yardımcı olmayabilir, ama birçok hasta için fazladan birkaç saat çok şey değiştirebilir.

