

TIP ALANINDAKİ ÖNEMLİ 10 BİYOTEKNOLOJİ GELİŞMESİ

Artık ameliyathanelerde doktorlar robotik kodları birkaç nanometre hassasiyetle yönlendirebiliyorlar ve hastaları bilgisayar ekranlarından uzaktan ameliyat edebiliyorlar.

Sadece bir polipeptit zincir dizisi olan DNA ekleme enzimleriyle donatılmış genetik laboratuvarları harikalar yaratabilir. İnsanların tüm genetik yapısı, anlaşılabilir genetik kodlara dönüştürülebilir.

Tıbbi Biyoteknoloji, son birkaç yılda büyük sıçramalarla ilerlemiştir. Bu yazıda, tıpta biyoteknolojinin bazı atılımlarını listelemek için yola çıktık.

1 Kök Hücre Araştırmaları



Kök hücreler, bir organizmanın erken gelişimi sırasında sonsuza kadar bölünmeye devam edebilir ve vücut hücrelerine farklılaşma kapasitesine sahiptir. Bir laboratuvarında, araştırmacılar bu kök hücreleri belirli hücre türlerine farklılaşmak üzere programlayabilirler. Biyoteknoloji inovasyonunun devreye girdiği yer burasıdır. Yaşam kalitelerini ciddi şekilde etkileyen dejeneratif disk bozukluğu olan bir birey hayal edin. Kök hücre araştırmalarının yardımıyla, bu kök hücreleri laboratuvar ortamında in vitro büyütmek ve daha sonra etkilenen kişinin vücuduna geri yerleştirmek mümkün olabilir. Bu onların bilişsel keskinliklerini, görmelerini, duymalarını ve diğer fiziksel özelliklerini geri kazanmalarına yardımcı olacaktır. Bu kulağa biraz bilim kurgu filmi gibi gelse de umut vericidir.

2 İnsan Genom Projesi

Genellikle insanlık tarihinin en büyük keşiflerinden biri olarak övülen İnsan Genom Projesi (HGP), Ulusal Sağlık Enstitüleri ve ABD Enerji Bakanlığı tarafından koordine edilen uluslararası bir bilimsel araştırma projesiydi. İnsan DNA'sını oluşturan nükleotid baz çiftlerinin sırasını belirlemek amacıyla 1990 yılında başlatıldı. Nisan 2003'te araştırmacılar, tüm insan genomunun ön dizilimini tamamladıklarını açıkladılar. Araştırmacılar genlerin ve proteinlerin işlevleri hakkında daha fazla şey öğrendikçe, hastalıklara neden olan genleri tanımlamalarına yardımcı oldu.



3 Hedefe Yönelik Kanser Tedavileri

Standart kemoterapiler sağlıklı hücreler için toksiktir. Hedefe yönelik kanser tedavileri, sağlıklı hücrelere verilen zararı en aza indirmek için ya belirli moleküllerin işlevine müdahale ederek ya da yalnızca bilinen kanserli hücreleri hedefleyerek çalışan ilaçlardır. Ulusal Kanser Enstitüsüne göre, "Sonunda, tedaviler hastanın tümörü tarafından üretilen benzersiz moleküler hedeflere dayalı olarak kişiselleştirilebilir."



4 Ameliyat için 3D Görselleştirme

Cerrahi, insan vücudu için acımasızdır ve iyileşme sürecini daha verimli hale getiren tıbbi atılımlar her zaman memnuniyetle karşılanır. Biyoteknoloji artık doktorların MRI ve CT taramaları kullanarak bir hastanın vücudunun içinin tüm 3D görüntüsünü görüntülemesini mümkün kıldı. Ayrıca, artırılmış gerçeklik, ilgili bilgilerin ilgili vücut bölümleri üzerinde doğrudan üst üste bindirilerek görüntülenmesine izin verecektir.



5 HPV aşısı

İnsan Papilloma Virüsü (HPV), rahim ağzı kanserine neden olan etkenlerden biridir. Kadınlarda en ölümcül ikinci kanserdir. Bu nedenle, başarılı bir HPV aşısı büyük bir tıbbi başarı olarak kabul edilir. ABD Gıda ve İlaç Dairesi (FDA), bazı PV aşılarının 9 - 26 yaş arasındaki kadınlarda kullanımasını onaylamıştır.

6 Yüz Nakli

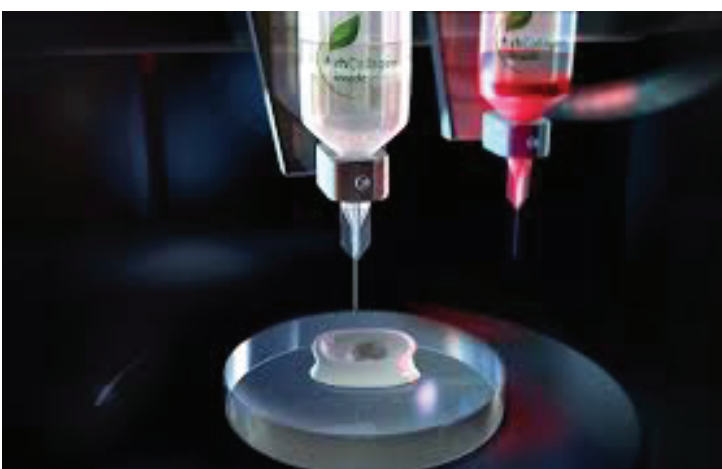
Yüz nakli, hastanın yüzünün tamamını veya bir kısmını bir donörün yüzüyle değiştirmek için deri greftleri kullanma işlemidir. İlk kısmi yüz nakli 2005 yılında Fransa'nın Amiens kentinde yapıldı. Bir sonraki başarılı yüz nakli ise beş yıl sonra İspanya'da yapıldı; bu aynı zamanda ilk tam yüz nakliydi. Bir kaza sonucu yüzü ağır hasar gören nakil hastası, 24 saat süren ameliyatta yeni bir burun, dudak, diş ve elmacık kemiklerine kavuştu.

7 CRISPR

Daha önceki bültenlerimizde daha detaylı yer verdiğimiz, Kümelenmiş Düzenli Olarak Serpiştirilmiş Kısa Palindromik Tekrarlar (CRISPR), tıbbi araştırmalarda çığır açan bir araç olarak selamlanan nispeten yeni bir gen düzenleme sistemidir. Araştırmacılar, yeni bulunan mutasyonları aktif olarak test ederek ve hedeflenen tedavileri düzeltmek için sürekli olarak genetik mutasyonlara ayak uydurabilirler.

8 3D Baskılı Organlar

Yapay uzuvlar yüzyıllardır kullanılmaktadır ve biyonik uzuvların hareketliliği ve çok yönlülüğünde sürekli bir gelişme olmuştur. Şimdi biyonik teknolojideki ve 3D baskıdaki yeni gelişmeler onu daha da ileri götürdü. Kalp, böbrek ve karaciğer gibi iç organların yapay olarak inşa edilmesini mümkün kılmıştır. Doktorlar bunları başarılı bir şekilde ihtiyaç duyan bireylere yerleştirmeyi başardılar.



9 Sinir Rejenerasyonu

Nörodejeneratif hastalık ve omurilik yaralanmasından kaynaklanan sinir hasarı, büyük ölçüde geri döndürülemez olarak bilinir. Bununla birlikte, araştırmacılar, yaralı sinir hücrelerinin yenilenmesini ve büyümesini destekleyen nadir enzimlerin sentezlenmesinde önemli ilerleme kaydetmiştir. Nörotrofinler, nöronların gelişimini destekleyen proteinlerdir. Güçlü nörotrofik özelliklere sahip küçük moleküler zincirlerin bir dizisidir. Bu nörotrofinler, protein bazlı ajanların bazı eksikliklerine sahip olsa da, araştırmacılar bunu sinir rejenerasyonu için olası bir yol olarak takip ediyor.

10 Beyin Sinyallerini Konuşmaya Çeviren Teknoloji

Bilim insanları, bir ses sentezleyici kullanarak beyin sinyallerini sesli konuşmaya çevirebilen bir cihaz geliştirmeye çalışıyorlar. Bu, hastalık veya travmatik yaralanmalarla felç olmuş bireylerle iletişim kurmada inanılmaz bir araç olarak hizmet edecektir. Ayrıca bilim insanları, bu cihazları epileptik hastalarda nöbetlerinin kaynağını izole etmek için kullanabileceklerini bulmuşlardır.



www.letgenbio.com

 Letgen Biotechnology