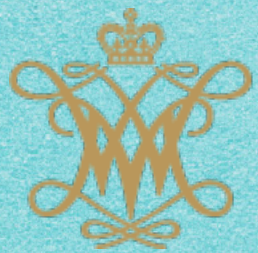


A Cleaner, Crispr Constitution: Germline Editing and Fundamental rights



Makalenin künyesi

- **Yazar:** Andrew Cunningham, JD (Juris doctor) adayı
- **Dergi:** William & Mary Bill of Rights
- **Yıl:** 2019 **Cilt:** 27 **Sayı:** 877



WILLIAM & MARY LAW SCHOOL

Washington ve Lee Hukuk Kütüphanesi tarafından öğrencilerin editörlüğünü yaptığı Anayasa Hukuku dergileri arasında 3. sırada yer alması

Makalenin Genel Yapısı

- ▶ Giriş
- ▶ 1. Bölüm: Crispr Devrimi
- ▶ 2. Bölüm: CRISPR-Cas9 ve Mahremiyet
- ▶ 3. Bölüm: CRISPR-Cas9 ve Tıbbi Özerklik
- ▶ Sonuç

Giriş

- ▶ Araştırmacıların başarılı deneyi: Ağustos 2017, ABD
- ▶ Bir embriyonun DNA'sını düzenleyerek, DNA'dan hipertrofik kardiyomiyopati olarak bilinen genetik kalp hastalığını çıkarmada başarılı olması

Giriş

- ▶ Yeni olma doğası nedeni ile anayasal iletişime/ karşılıklı konuşmaya (Constitutional conversation) gereksinim duyulması
- ▶ Mahkemeler ve hukukçuların diyalog kurmasının gerekli olması

Giriş

- ▶ Federal ve eyalet hükümetlerinin CRISPR/Cas9 germ hattı modifikasyonunu yasaklamak için iyi nedenlerinin olması
- ▶ Örneğin; İngiltere, Kanada, İsveç, Fransa ve Avustralya gibi ülkelerin embriyo üzerinde gen düzenlemesi yapmayı yasaklamış olması
- ▶ ABD eyalet ve federal hükümetinin konuyu açıkça ele almamış olması

Giriş

- ▶ Sorular: Mahremiyet hakkı altsoyun DNA'sının düzenlenmesini içerir mi?
- ▶ Gen düzenlemesi oğacak çocuğun özerkliğinin ihlali midir?
- ▶ Makalenin kalıtsal bir hastalığı ortadan kaldırmak için CRISPR-Cas9 kullanarak germ hattı düzenlemenin kişinin temel bir hakkı olmadığını savunması

Giriş

- ▶ Öngörü: Ebeveynlerin CRISPR-Cas9 kullanarak çocuğunun genetik hastalığını ortadan kaldırmayı isteme hakkının olacak olması
- ▶ Gebeliğini sonlandırma hakkı olan bir kadının aynı şekilde doğacak çocuğun genetik yapısını seçmek için CRISPR-Cas9 kullanma hakkına sahip olabileceği düşüncesinin savunulması

Giriş

- ▶ Güvenli olmama kaygısının yanı sıra farklı kaygılar taşınması;
- ▶ Öjeni
- ▶ Sosyal eşitsizliklerin yerleşmesi

1. Bölüm-CRISPR DEVRİMİ

- ▶ CRISPR-Cas9'un nasıl çalıştığı, somatik ve germline (germ hattı) hücre düzenlemesi arasındaki farklarının belirtilmesi
- ▶ Diğer gen düzenleme tekniklerinden farkı ve tıp sektöründe rahatlıkla çoğalmasının nedenleri

2. Bölüm-CRISPR-Cas9 ve MAHREMİYET

- Mahremiyet hakkının, embriyonun germ hattını düzenleme hakkını içerip içermediğinin sorgulanması

3. Bölüm-CRISPR-Cas9 ve Tıbbi Özerklik

- Bir kişinin özel kaynaklardan tıbbi tedaviye erişim hakkını kullanıp kullanamadığının tartışılması

I. CRISPR DEVRİMİ

- ▶ A. CRISPR-Cas9 nedir?
- ▶ B. CRISPR-Cas9'un alternatifleri nelerdir?
- ▶ C. CRISPR-Cas9 ile ilgili kaygılar

II. CRISPR-Cas9 ve MAHREMİYET

- ▶ A. Genel bir hak olarak mahremiyet
- ▶ B. Sorumluluk/yük olarak çocuk büyütmeye
- ▶ C. Kürtaj, YÜT ve negatif öjeni
- ▶ D. Küçüğün bedensel özerklik hakkı

III. CRISPR-Cas9 ve Tıbbi Özerklik

- ▶ A. Tıbbi Meşru Müdafaa
- ▶ B. Halk Sağlığı Limiti-Sınırlaması (Public health ceiling)
- ▶ C. Engellilik yaratma problemi

A. CRISPR-Cas9 nedir?



- ▶ 2007: Francisco Mojica'nın CRISPR'ı keşfetmesi (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats-CRISPR)
- ▶ Immun sistemde virüsleri savuşturan bakterinin mekanizması olması
- ▶ Virüsün bakteriyi enfekte etmesi sırasında CRISPR'ın virüsün genetik kodunun bir bölümünü alması ve böylece bakterinin virüsü tanımasının mümkün olması
- ▶ İmmun sisteminin virüs yeniden ortaya çıkarsa daha hızlı bir şekilde virüse saldırması anlamına gelmesi

A. CRISPR-Cas9 nedir?

- ▶ CRISPR'ın Cas9 enzimini üretmesi
- ▶ Cas9'un CRISPR sekansından bir DNA'ya bağlanması ve DNA zincirinde kırıklar meydana getirmesi
- ▶ Bilim insanlarının Cas9 enzimini modifiye ederek hedef hücrenin DNA'sında kesikler oluşturmaları ve gen fonksiyonunun çalışmalarının mümkün olması
- ▶ Kes-yapıştır tekniği (cut and paste technique)

A. CRISPR-Cas9 nedir?

- ▶ CRISPR sekansının Cas9 ile çıkarılmasından sonra, CRISPR sekansının DNA'daki belirli sekansların yerine geçmek için yönlendirilebilmesi
- ▶ Bilim insanlarının CRISPR-Cas9 kullanarak anormal kromozomun, bozulmamış bir sekans ile değiştirilebilmesi ile genetik bozuklukların çıkarılabilmesinin mümkün olması

En çok tartışılan CRISPR-Cas9 kullanımı

- ▶ Germ hattı düzenlemeleri
- ▶ İki tür gen düzenleme tedavisinin bulunması
 - ▶ 1. Somatik hücre tedavisi
 - ▶ 2. Germ hattı hücre tedavisi

Somatik hücre tedavisi

- ▶ Yapılan değişikliklerin gelecek nesillere aktarılmaması
- ▶ Değişikliğin müdahale yapılan kişi ile sınırlı olması

Germ hattı hücre tedavisi

- ▶ Yapılan her değişikliğin altsoy tarafından kalıtılması ve genetik değişikliklerin gelecek nesillere aktarılması
- ▶ Genetik mühendisliğin embriyonik aşamada uygulanabilir olması

Germ hattı düzenlemenin somatik hücre tedavisine göre daha karmaşık olmasının nedenleri

- ▶ 1. Daha fazla kişinin etkilenmesi
- ▶ 2. Germ hattı düzenlemenin sadece DNA'daki özellikleri etkileyebilmesi nedeni ile böyle bir tedavinin tasarım bebekler- designer babies oluşturma riskinin daha fazla olması

CRISPR-Cas9'un en ... bölümleri

- ▶ Düşük maliyetli olması
- ▶ Dikkate değer doğruluğunun olması

CRISPR-Cas9'dan önce kullanılan teknolojiler

- ▶ Zinc finger nucleases (ZFNs)
- ▶ Transcriptional activator-like effector nucleases (TALENs)
- ▶ Bu teknolojilerin pek çok yönden yetersiz olması

Farkları

▶ ZFNs-TALENs

- ▶ Bir defada sadece bir genom sekansını düzenleyebilir olmaları
- ▶ Yapılmasının aylar alması ve tam bir doğruluğun garanti edilememesi
- ▶ 500\$-5000\$ arasında bedelinin olması

▶ CRISPR-Cas9

- ▶ Bir defada birden fazla genom sekansını düzenleyebiliyor olması
- ▶ Sadece birkaç hafta alması
- ▶ Çoğu durumda yaklaşık 30\$ bedelinin olması

B. CRISPR-Cas9'un alternatifleri

- ▶ YÜT (ARTs)'nin en etkili şeklinin IVF olması
- ▶ Preimplantasyon genetik tanının alternatiflerden biri olması
- ▶ Olgun yumurtaların IVF ile çıkarılmasının ardından, uterusu (rahme) transplante edilmeden önce her döllenmiş yumurtanın genetik defekte sahip olup olmadığının araştırılabilmesi
- ▶ PGD'nin ebeveynlere hangi embriyoyu taşıyacaklarına ilişkin seçim sunması, bu seçimin embriyonun özelliklerine göre yapılan bir ayrımcılığa dayanması
- ▶ Hastalıkları ortadan kaldırmada, IVF ve PGD'nin CRISPR-Cas9 germ hattı düzenlemesinin alternatifi olmaları

Farkları

- ▶ IVF tedavilerinin ortalama bedelleri: 3000-4000\$
- ▶ PGD: 3500\$
- ▶ IVF ve PGD'nin kullanılmayan embriyoların imha edilmesi ile sonuçlanması, CRISPR-Cas9'un ebevenyler tarafından istenmesi durumunda tek bir embriyonun sağ kalması ile sonuçlanması

CRISPR-Cas9 ile ilgili kaygılar

► 1. Güvenlik konuları

- Doğru olmayan şekilde genlerin düzenlenmesi
- Hedef dışı düzenleme (İstenmeyen genetik değişikliklerin meydana gelmesi)
- Varolan güvenlik kaygılarının CRISPR-Cas9'un klinik araştırmasının yapılmasına bir engel oluşturması

► 2. Sosyal eşitsizlik ve stigma (damgalama)

- PGD ve IVF'in de aynı kaygıları ortaya çıkarması
- Orak hücre anemisi- down sendromu gibi hastalıklara sahip kişilerin damgalanmasını daha kötü hale getirme potansiyeli taşıması, bunun gibi durumların istenmeyen hastalıklar olarak değerlendirilmesi ve toplumun bu hastalıklara sahip kişilere karşı tutumunun etkisi

► 3. Öjeni

- Pozitif ve negatif öjeni

2. Bölüm:

CRISPR-Cas9 ve Mahremiyet Konuları

- ▶ Anayasanın devletin müdahalesine karşı herkese mahremiyet hakkı tanıması
- ▶ Bu hakkın kapsamına CRISPR-Cas9 germ hattı düzenlemesinin girip girmediği sorusunun sorulması
- ▶ CRISPR ile ilgili güvenlik konularının çözülmesinden sonra, devletin bu uygulamaya sınır getirmesinin kişilerin üreme özgürlüğünü anayasaya aykırı şekilde ihlal edeceğinin savunulması
- ▶ Bir kimsenin CRISPR-Cas9'u kullanmasının temel bir mahremiyet hakkı olup olmadığının analiz edilmesinin amaçlanması

A. Genel bir hak olarak mahremiyet

- ▶ Griswold v. Connecticut davasının aile planlama kararları ile ilgili anayasal mahremiyet hakkı olduğunu değerlendirdiği ilk dava olması
- ▶ Connecticut Yasasının evli çiftlere dahi kontraseptiflerin satışını yasaklaması
- ▶ Yüksek mahkemenin, anayasal olarak eyalet düzenlemesine tabi faaliyetleri kontrol etmek ya da önlemek için devletin amaçlarını, korunan özgürlüklerin alanına girerek ve gereksiz geniş bir şekilde onları önüne katan araçlarla yerine getirilmemesi gerektiği yönünde karar vermesi

A. Genel bir hak olarak mahremiyet

► Eisenstadt v. Baird davası:

- Kanuni dayanağı olmayan devlet müdahalesine karşı kişinin özerkliğinin korunması kararı
- Evli ya da bekar her kimsenin, çocuk doğurma kararı gibi insanı temelde etkileyen konularda istenmeyen devlet müdahalesine karşı özgür olma hakkının olması

► Roe v. Wade davası:

- Mahkemenin kullandığı ifadenin kürtaj davasındaki mahremiyet hakkı ile ilgili kararın habercisi olması
- Kürtaji yasaklayan Teksas yasasının hükümsüz sayılarak kürtaj olma hakkının temel mahremiyet hakkı olarak kabul edilmesi

CRISPR-Cas9 ile ilgili Mahkemenin cevabı

- Kişisel/özel/mahrem (intimate) kararların geniş şekilde korunmasına karşın, gen düzenlemede mahremiyet hakkına ilişkin Mahkeme'nin bir cevap vermemesi

B. Bir yük olarak çocuk doğurma

- ▶ Genetik hastalığı olan çocukların daha dikkat, bakım-özen ve para gereksinimi doğurması
- ▶ Down sendromlu çocukların tıbbi giderlerinin bu hastalığa sahip olmayan çocuklarınkine oranla 12-13 kat daha fazla olması
- ▶ Genetik defektli çocukların ailelerine ek yük getirmesi

B. Bir yük olarak çocuk doğurma

- ▶ Gebelik ve çocuk doğurma ile ilgili ortaya çıkan yükün kürtaj vakalarında temel bir önem taşıması
- ▶ Roe kararında, istemediği halde çocuk doğurmanın, kadının stresli bir hayat ve geleceğe sahip olmaya zorlanabilmesine işaret edilmesi
- ▶ Mahkemenin gebeliğin sonlandırılmasını temel hak olarak kabul etmesi, ancak bu kararın bir kadın için gebeliğin ne kadar yük oluşturacağını kontrol etme özgürlüğüne yol açıp açmadığının tartışılması
- ▶ Gen düzenleme teknolojisi kullanarak ve genetik hastalığı ortadan kaldırarak bir kadın bu yükü belirleyebilir mi?

B. Bir yük olarak çocuk doğurma

- ▶ CRISPR-Cas9 dahil, genetik defektleri gösteren üreme teknolojilerinin doğacak çocuğun nasıl bir yük getireceğini ortaya çıkarması ve ebeveyn olacak kişilerin embriyonun bu yüke deyip değmeyeceği, gebeliğe devam edip etmeme kararını etkilemesi
- ▶ Ebeveynler kürtaj yolu ile bu yükü tamamen ortadan kaldıracabilmeliyken, neden CRISPR-Cas9 düzenlemesi ile bu yükü azaltamamalıdır?

Sorunun cevabı

- ▶ Sorunun çözülmesi için doğum öncesi ve doğum sonrası yüklerin sıralanmasının önerilmesi
- ▶ Çocuğun önceden seçilmiş ya da rastgele genlere sahip olup olmamasının doğum sonrası ortaya çıkan artan giyim, seyahat giderleri gibi yükleri değiştirmemesi
- ▶ Doğum sonrası yüklerin, çocuk yetiştirme masraflarını içermesi (Eğitim, beslenme gibi.)
- ▶ Genetik modifikasyonun sadece zaten doğmuş olan çocukla ilgili yükleri etkilemesi

C. Krtaĵ, YT ve Negatif ĵeni

- Krtaĵın genetik yatkınlıĝa dayalı ayrımcılık yapabilmeyi saĝlaması
- Fetste genetik anomalinin ortaya ĉıkması sonucu bir kadının gebeliĝini sonlandırmayı seçebilmesi
- Belirli zellikleri reddetmeyi saĝlaması nedeni ile IVF ve PGD'nin negatif ĵeninin bir Őekli olması

C. Kürtaj, YÜT ve Negatif Öjeni

- ▶ Özelliklerine bağlı olarak potansiyel bir yaşamı ortadan kaldırmak temel bir hak ise, bu özellikleri değiştirmek için temel bir hak var mıdır?
- ▶ Neden kadınlar pahalı yapay üreme teknolojileri kullanmak ya da aynı çıktıyı almak için kürtaj yaptırmak zorundadır?
- ▶ Mahkemenin, varolan mahremiyet hakkının CRISPR-Cas9 ile uyumlu olması için ince bir ayar yapmak zorunda olması ya da tümüyle yeni bir temel hak oluşturmasınının gerekmesi

D. Küçüğün Bedensel Özerklik Hakkı

- Genetik değişikliklerin doğacak kişileri de etkilemesi nedeni ile bazı hukukçuların embriyo üzerinde germ hattı düzenlemesi yapılmasının, küçük gibi embriyonun özerklik haklarını ihlal edip etmediğini sorgulaması
- Hangi anayasal haklar ve özgürlüklerin küçüğü, ebeveynlerinin genetik olarak onu değiştirme kararına karşı koruyabileceğinin sorulması

D. Küçüğün Bedensel Özerklik Hakkı

- ▶ Genellikle kontraseptifler ve kürtaj ile ilgili kararlarda, küçüğün bedensel özerkliğinin ebeveynlerin onamının arandığı durumlara karşı Mahkeme tarafından korunmakta olması
- ▶ Olgun-küçük doktrini (Mature-minor doctrine):
 - ▶ Tıbbi tedavi için ebeveyn onamı arayan yasalara ilişkin, mahkemenin yaklaşımı:
 - ▶ Çocuğun karar vermek için uygun yaşa gelmesi ve özellikle güvenlik konusunda devletin bir menfaatinin olmamasının gerekmesi

D. Küçüğün Bedensel Özerklik Hakkı

- ▶ Illinois Yüksek Mahkemesi'nin kararı:
- ▶ 17 yaşında lösemi hastası olan çocuğun tedaviyi reddetmesi üzerine, meşru eyalet menfaatlerine karşı bu hakkın kullanılmasını değerlendirmesi
 - ▶ Yaşamın korunması
 - ▶ Üçüncü kişilerin menfaatlerinin korunması
 - ▶ İntiharın önlenmesi
 - ▶ Tıp uzmanlığının etik bütünlüğünün sağlanması açılarından değerlendirmesi

D. K      n Bedensel   zerklik Hakkı

- Bu anayasal çerçevenin CRISPR-Cas9 germ hattı düzenlemesinde nasıl bir rol oynayaca ının sorulması
- K      n, olgun ya a gelmiş olsa dahi genetik yapısına hiçbir zaman onam veremeyecek olması
- Embriyodaki genetik hastalığı ortadan kaldırmayı seçmek ile çocuğun hangi anaokula gideceğini seçmek arasında bir fark olmamasının  ne sürülmesi

III. CRISPR-Cas9 ve Tıbbi Özerklik

- ▶ Genetik modifikasyonun her durumda tıbbi bir prosedür olması
- ▶ Uygulamanın güvenli olduğu kanıtlandığında, hangi anayasal önlemlerin kişiyi istenmeyen devlet müdahalesine karşı koruyacağını sorulması

III. CRISPR-Cas9 ve Tıbbi Özerklik

- Tıbbi tedaviyi seçme hakkının gücünün analiz edilmesi

A. Tıbbi Meşru Müdafaa

- ▶ Annenin hayatının ya da sağlığının tehlikede olması durumunda kürtaja izin verilebilmesinin tıbbi özerkliğin bir istisnası olması
- ▶ Bu durumlarda iki ayrı ancak birbirleriyle ilişkili hakların korunduğunun öne sürülmesi
 - ▶ 1. Kürtaj hakkı
 - ▶ 2. Tıbbi bakım kullanarak kendini koruma hakkı
- ▶ Kürtaj için tıbbi bir gereklilik olması şartının tartışmasız olması

A. Tıbbi Meşru Müdafaa

- ▶ Stenberg v. Carhart (Carhart 1) ve Gonzales v. Carhart (Carhart 2)
- ▶ Her iki vakada da çocuk doğurma kararı bulunmaması
- ▶ Annelerin kürtaj olmak istemesi, bu nedenle mahkemenin kürtajın türü üzerine odaklanması
- ▶ Uygulamaların güvenliği ve tıbbi gereksinim istisnasının olup olmadığının incelenmesi

A. Tıbbi Meşru Müdafaa

- Stenberg v. Carhart (Carhart 1) ve Gonzales v. Carhart (Carhart 2) davalarındaki güvenlik konularının CRISPR-Cas9 germ hattı düzenlemesi ve genetik özellik seçimi için alternatif yöntemler arasındaki dinamiklerin gösterilmesi açısından önemi

Carhart 1 Vakası

- ▶ Vakalarda kürtajın iki anlamının olması:
 - ▶ Genişleme ve çıkarma (Dilatasyon ve Ekstraksiyon)
 - ▶ Genişleme ve tahliye (Dilatasyon ve Evakuasyon)
- ▶ Carhart 1 vakasında, genellikle fetüsün ayrılmasına yol açması nedeniyle Nebraska Yasasının bu uygulamayı (kısmi doğum kürtajı) yasaklaması
- ▶ Nebraska Yasasının anne hayatı ya da sağlığının tehlikede olduğu durumlar için bir istisna getirmemesi
- ▶ Nebraska'nın alternatif ve daha güvenli prosedürler olması nedeni ile bir istisnaya gereksinim olmadığına işaret etmesi
- ▶ Her iki uygulamanın da anne hayatını tehlikeye atmaması bu nedenle sorunun katı bir sağlık istisnası gerektirip gerektirmediği üzerine odaklanması
- ▶ Kadının sağlığını tehlikeye atabilecek kürtaj uygulamasının yasaklanmasının, kadının anayasal haklarının ihlali olduğuna karar vermesi

A. Tıbbi Meşru Müdafaa

- Carhart 2 vakasında mahkemenin, kürtaj yapmaya izin veren bir istisnanın olmasının gerekli olmaması sonucuna varması

A. Tıbbi Meşru Müdafaa

- ▶ Tıbbi meşru müdafaa doktrininin daha güvenli ya da özellik seçiminde daha uygulanabilir bir alternatif olarak CRISPR-Cas9 germ hattı düzenlemesinin korumadığının belirtilmesi
- ▶ Genetik mühendisliğinde fetüsün yaşamının tehlikede olmaması
- ▶ CRISPR-Cas9'un embriyonun sağlığı için yararlı olduğunun öne sürülmesinin gerekmesi
- ▶ CRISPR-Cas9'un daha yapılabilir ve doğru olmasına rağmen, IVF ve PGD'den daha güvenli olmaması

A. Tıbbi Meşru Müdafaa

- ▶ Devletin germ hattının olası ve negatif sonuçlarını önleme hakkının bulunması ve bu hakkın, potansiyel ebeveynlerin çocukları için yapacakları yaşam tehdidi ya da sağlıklı olma iddiaları karşısında daha baskın olması
- ▶ Bu vakaların değerlendirilmesi sonucunda bir kimsenin, anne sağlığının tehlikede olduğu istisnasını savunarak, CRISPR-Cas9'a hakkı olduğunu öne süremeyecek olması

B. Halk Sağlığı Sınırı

- ▶ Yüksek Mahkeme tarafından halk sağlığının korunması konusunda tıpta düzenleme yapmak için devletin gücü olduğunun dile getirilmesi
- ▶ Tıbbi tedavi almada özerklik hakkını öne sürmek isteyen kişiler için sembolik bir tavan oluşturan Jacobson vakasından söz edilmesi (Jacobson v. Massachusetts)
- ▶ Massachusetts'in Zorunlu Aşı Yasasının, kişinin kendisi için en iyisi olduğunu düşündüğü kendi bedeni ve sağlığına özen gösterme hakkı olduğuna ilişkin yasaya aykırılık oluşturmalarının öne sürülmesi
- ▶ CRISPR-Cas9 'un yasaklanmasının da temelinde zarar verme potansiyeli taşıyan tedavilerden halkın korunmak zorunda olması

B. Halk Sağlığı Sınırı

- Yüksek Mahkemenin bu kararlar doğrultusunda CRISPR-Cas9 germ hattı düzenlemeyi halk sağlığı konusundaki takdir yetkisini kullanmasının bir sonucu olarak yasaklayabilmesi
- Devletin, CRISPR-Cas9'un potansiyel zararlı etkilerine karşı toplumu korumak için polis gücüne başvurabileceğinin belirtilmesi

CRISPR-Cas9 ile ilgili diğer kaygılar

- ▶ Pozitif öjeni
- ▶ CRISPR-Cas9 uygulanan kişilerde sonraki nesillere kadar zararlı yan etkilerinin gelişmeyebilecek olması
- ▶ Yasama organının bilgi toplamada mahkemelerden daha usta olduğu, daha fazla bilgi kaynağı bulabileceğinin savunulması
- ▶ Farklı disiplinlerden özgeçmişleri olan temsil organları bulunması nedeni ile sosyal olayları çözümlemede daha iyi olmaları
- ▶ Toplumun genetik mühendisliği karşısındaki bakış açılarının zamanla değişebileceğinin, yargı kararının sadece o anda geçerli olan Mahkeme görüşünü pekiştireceğinin öne sürülmesi
- ▶ Yasama organının tıbbi gelişmelerde değişen perspektifler karşısında daha adapte olabilen bir yapısının olması

C. Engellilik yaratma problemi

- ▶ CRISPR-Cas9 kullanılarak bir engellilik tasarlama hakkı bulunmakta mıdır sorusunun sorulması
- ▶ Yüksek Mahkeme'nin germ hattı düzenlemede bir temel hak bulması durumunda bu sorunun gündeme gelmesi

C. Engellilik yaratma problemi

- ▶ Engellilik olarak kabul edilen nedir?
- ▶ Engelliliğe kim karar vermektedir?
- ▶ Bu uygulamayı daha önceden genetik defekte sahip olan kişilerin değerlerini düşürmeden yasaklayabilir miyiz?

C. Engellilik yaratma problemi

- Shawna Benston: Bu genetik değişiklikleri oluşturmanın bireysel özerkliğin önemli bir öğesi olduğu yaklaşımını desteklemesi

SONUÇ

- ▶ CRISPR-Cas9 'un genetik bir devrim olarak tanımlanması
- ▶ Bilimi kurgudan ayırma başlangıcında bulunulması
- ▶ CRISPR-Cas9'un hukuki çerçeveye kalibrasyonunu nasıl yapacağımızın düşünülmesinin gerekmesi
- ▶ Kategorik bir yasak getirilmeden önce, yasa koyucuların bilimsel, hukuki ve biyoetik görüşleri dikkate alması gerekliliği
- ▶ Yüksek Mahkemenin sağduyu ve dikkatle konuyu ele almasının gerekmesi

SONUÇ

- Mahremiyet hakkı kapsamındaki korumaların sadece çocuk sahibi olup olmamaya uygulanabilir olması, çocuğun genetik yatkınlığına uygulanabilir olmaması

*Mutlu
Yollar...*



► TEŞEKKÜR EDERİM...