

## ADLI TIP UZMANLARI VE ASİSTANLARININ KLONLAMAYA BAKIŞI

Uz. Dr. Berna ŞENEL<sup>1</sup>, Doç. Dr. Nadir ARICAN<sup>2</sup>, Uz. Dr. Abdi ÖZASLAN<sup>1</sup>, Prof. Dr. Gürsel ÇETİN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İstanbul Ün. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Adli Tıp AD, İstanbul.

<sup>2</sup> İstanbul Ün. İstanbul Tıp Fakültesi Adli Tıp AD, İstanbul.

### Özet

Son yıllarda dünyada çok çeşitli meslek gruplarında klonlama çalışmaları ile ilgili olarak önemli tartışmalar yapılmakta olup; bu çalışmanın amacı adli tıp uzmanları ve asistanlarının bu konuya bakış açısını saptamaktır.

Klonlama ile ilgili olarak cevapları çoktan seçmeli 8 sorudan oluşan bir anket hazırlanmış ve katılan adli tıp uzmanı ve asistanı toplam 110 kişinin bu sorulara cevap vermesi istenmiştir. Klonlama çalışmalarının yapılmaması gerektiğini düşünen ve 2. soruya bu yönde cevap veren kişiler 2.sorudan sonra cevaplama devam etmemiştir.

Çalışmaya katılanların %53,6'sı klonlamayı bilimsel etik açısından uygun bulduğunu, %68,2'si bitki, hayvan veya insanlar üzerinde klonlama çalışmalarının yapılması gerektiğini belirtmiştir. Ankete devam eden 75 kişiden %82,7'si klonlama çalışmalarının deneysel olarak hayvanlar üzerinde uygulanmasını uygun bulmuş, %90,7'si klonlamanın bilimsel ve insanlığın geleceği açısından faydalı olacağına inandığını belirtmiştir. Ankete devam edenlerin %93,3'ü insanlar üzerinde klonlama çalışmalarının tedavi amaçlı organ ve doku transplantasyonuna yönelik olmasını istemekte, %98,7'si klonlama ile ilgili yasal düzenleme yapılması gerektiğine inanmakta, %87,8'i yasal düzenlemeyi bir ülkenin tek başına yapmasını uygun görmemekte, %49,3'ü klonlama ile ilgili yasal düzenleme yapıldığı takdirde bu durumun gelecekte sorun oluşturabileceğini düşünmektedir.

Çalışmanın sonuçlarına göre; adli tıp uzmanları ve asistanları özellikle tedavi amaçlı organ ve doku transplantasyonuna yönelik klonlama çalışmalarını temkinli yaklaşmak ile birlikte olumlu bakmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Klonlama, adli tıp uzmanı, etik.

### APPROACH OF FORENSIC MEDICINE EXPERTS TO CLONING

#### Summary

In recent years, cloning is intensely discussed in various circles. The objective of this study is to assess the approach of forensic medicians and assistants to this topic.

A questionnaire of 8 questions with multiple choice answers was distributed among a total of 110 forensic medicine specialists and assistants. Two participants rejecting cloning distrupted further answering after question No.2.

53,6% of the participants favoured cloning from a scientific and ethical viewpoint. 68,2% noticed cloning should be performed in plants, animals or humans 82,7% of 75 participants continuing to answer favoured experimental cloning in animals. 90,7% expressed their belief that cloning would be beneficial for scientific purposes and the future of mankind. 93,3% mentioned cloning in humans should follow therapeutic goals for tissue and organ transplantation. 98,7% think that cloning should be reglemented by law. In the opinion of 87,8% legal regulations should not be attempted by one single country. 49,3% of the participants think that legal regulation would lead to problems.

In conclusion, forensic medicine specialists and assistants are cautious in evaluating cloning for transplantation purposes; nevertheless they tend a positive approach to this topic.

**Keywords:** Cloning, forensic medician, ethic.

#### Giriş ve Amaç

“Klonlama” kelime anlamıyla “Kopyalama” demektir. Canlıların klonlanması denince, bir canlıdan alınan yumurta hücrenin, çekirdeğinin çıkartılıp daha sonra yine aynı canlıdan ya da aynı türdeki başka bir canlıdan alınan herhangi bir vücut hücresinin çekirdeğinin laboratuvar ortamında bu yumurta hücresine nakledilmesi, naklin başarılı olması durumunda oluşan yeni hücreye hafif bir elektrik şoku uygulanarak bölünmeye zorlanmasıdır. Bir kez bölünen hücre bölünmeye devam eder ve bu aşamadan sonra anne

rahmine yerleştirilen embriyonun doğması beklenir. Genetik bilgileri taşıyan DNA çekirdekte saklandığı için; doğan yeni birey hücre çekirdeği kullanılan bireyle aynı genetik özelliklere sahip olacaktır (1-9).

Bilindiği kadarı ile klonlama sonucunda dünyaya gelen ilk canlı, 1997 yılında klonlanan "Dolly" adlı koyundur. Dolly'nin doğumu ile bu çalışmalarda yeni bir çığır açılmış ve insan klonlama çalışmalarına başlanmıştır. Klonlamayı destekleyen bazı bilim adamları bu çalışmalarını yeni bir birey dünyaya getirmek için değil, sadece tedavi amaçlı olarak kullanılacak "Kök Hücreleri" üretmek için sürdürdüklerini belirtmektedir. Bu doğrultudaki bir çalışmada, örneğin karaciğeri hasta olan bir bireyin karaciğer hücreleri üretilebilir ve karaciğer nakli uygulanabilir. Böyle bir nakilde "Organ Reddi" sorunu da yaşanmayacaktır (1,6,10-12).

Tedaviye yönelik klonlama çalışmaları çok heyecan verici gibi gözükürken; klonlamanın oluşturabileceği zararları göz önünde bulunduran bazı bilim adamları ile konuyla ilgilenenler bu çalışmalarını şiddetle eleştirmekte ve karşı çıkmaktadır. Bu kişilerin endişesi "İnsanoğlunun Hırsından" kaynaklanmaktadır. Büyük maddi menfaatler karşılığında hasta bir insanın organlarını değiştirmek amacı ile kopya bir insan oluşturulabilir. Kopyalama sonucunda doğan ve organları alınan canlı ölürken, organları hasarlı olan birey, parası sayesinde bir süre daha yaşayabilir. Böyle bir olayın tam bir ahlak çöküntüsü olacağı ve alınacak hiçbir önlemin veya çıkarılacak hiçbir yasanın bu olayın önüne geçilmesini engelleyemeyeceği savunulmaktadır (1-3,10,12-18).

Bu çalışmanın amacı adli tıp uzmanları ve asistanlarının klonlamaya bakış açısını saptamaktır.

### Materyal ve Metod

Bu çalışmada klonlama ile ilgili olarak cevapları çoktan seçmeli 8 sorudan oluşan bir anket hazırlanmış ve katılan adli tıp uzmanı ve asistanı toplam 110 kişinin bu sorulara cevap vermesi istenmiştir. Klonlama çalışmalarının yapılmaması gerektiğini düşünen ve 2. soruya bu yönde cevap veren kişiler 2.sorudan sonra cevaplama devam etmemiştir. Anket formunun gönüllülük esasına uygun olarak elektronik ortamda veya elden verilerek doldurulması sağlanmıştır.

Elde edilen veriler SPSS 12.0 paket programında istatistiksel olarak değerlendirilerek grafikler ile sunulmuştur.

### Bulgular

Ankete katılan 110 kişinin 71'i (%64,5) erkek, 30'u (%27,3) kadın olup 9 kişi (%8,2) cinsiyetini belirtmemiştir. Katılanların yaş ortalaması 35,8 yıl, hizmet süresi ortalaması 11,5 yıl, uzmanlık süresi ortalaması 4,4 yıldır. Ankete katılanların 64'ü (%58,2) Adli Tıp Kurumu'nda, 38'i (%34,5) Üniversiteler ve Gülhane Askeri Tıp Akademisi'nde çalışmakta olup 8'i (%7,3) çalıştığı kurumu belirtmemiştir.

Anketin "Klonlamayı bilimsel etik açısından uygun buluyor musunuz?" şeklindeki 1. sorusuna; 59 kişi (% 53,6) "Evet", 49 kişi (% 44,6) "Hayır", 2 kişi (% 1,8) "Fikrim yok" cevabını vermiştir (Grafik 1).

Anketin "Sizce bitki, hayvan veya insanlar üzerinde klonlama çalışmaları yapılmalı mıdır?" şeklindeki 2. sorusuna 75 kişi (% 68,2) "Evet", 35 kişi (% 31,8) "Hayır" cevabını vermiştir (Grafik 2). "Hayır" diyen 35 kişi için anket bu aşamada sonlandırılmıştır.

Anketin "Klonlama çalışmaları ne düzeyde yürütülmelidir?" şeklindeki 3. sorusuna devam eden 75 kişi birden fazla şıkkı işaretleyerek cevap vermiştir. "Deneysel olarak hayvanlar üzerinde uygulanmalıdır." şıkkı 62 kişi tarafından (%82,7), en fazla yüzde ile işaretlenmiş bunu 55 kişi (%73,3) ile "Deneysel olarak bitkiler üzerinde uygulanmalıdır." şıkkı izlemiştir (Grafik 3).

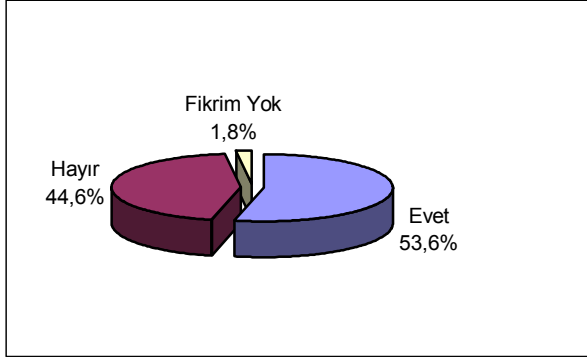
Anketin "Klonlamanın bilimsel açıdan ve insanlığın geleceği açısından faydalı olacağına inanıyor musunuz?" şeklindeki 4. sorusuna devam eden 75 kişinin 68'i (% 90,7) "Evet", 2'si (%2,7) "Hayır", 5'i (%6,7) "Fikrim Yok" şeklinde cevap vermiştir.

Anketin "İnsanlar üzerinde yapılacak klonlama çalışmasının amacı ne olmalıdır?" şeklindeki 5. sorusuna devam eden 75 kişi birden fazla şıkkı işaretleyerek cevap vermiştir. "Tedavi amaçlı organ ve doku transplantasyonuna yönelik" şıkkı 70 kişi tarafından (%93,3) en fazla yüzde ile işaretlenmiş bunu 15 kişinin (%20) işaretlediği "İnsan türünü fizik ve/veya zeka yönünden geliştirmeye yönelik" şıkkı izlemiştir (Grafik 4).

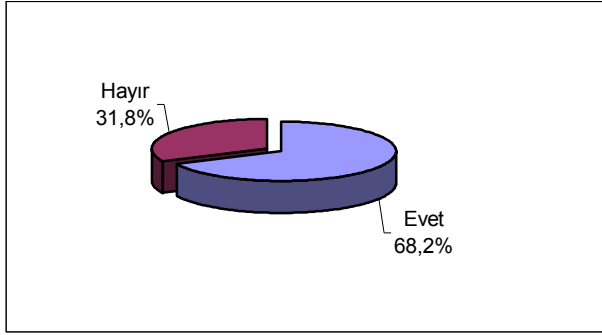
Anketin "Size göre klonlama ile ilgili yasal düzenleme yapılmalı mıdır?" şeklindeki 6. sorusuna devam eden 75 kişinin 74'ü (%98,7) "Evet" 1'i (%1,3) "Fikrim Yok" cevabını vermiştir.

Anketin 7. sorusunda 6. soruya "Evet" cevabı veren 74 kişiye "Yasal düzenlemeyi bir ülke tek başına yapabilmeli midir?" sorusu yöneltilmiş olup, 65 kişi (%87,8) "Hayır", 9 kişi (%12,2), "Evet" cevabını vermiştir.

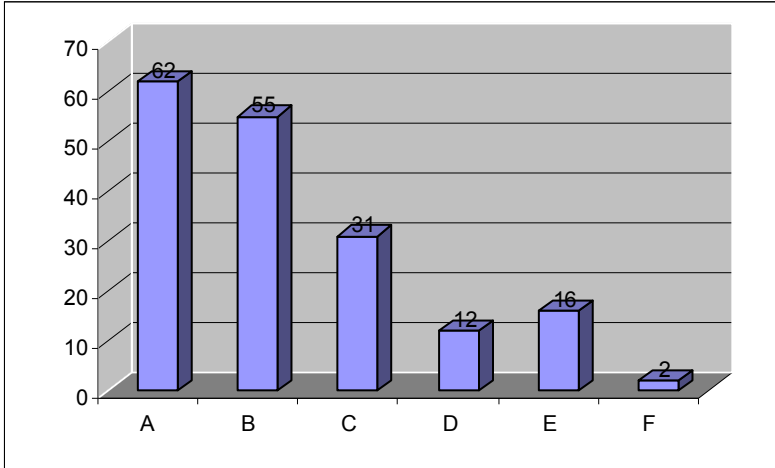
Anketin 8. sorusunda devam eden 75 kişiye "Klonlama ile ilgili yasal düzenleme yapıldığı takdirde bu durum gelecekte sorun oluşturabilir mi?" sorusu yöneltilmiş ve 37 kişiden (%49,3) "Evet", 31 kişiden (%41,3) "Hayır", 7 kişiden (%9,3) "Fikrim Yok" cevabı alınmıştır.



**Grafik 1.** "Klonlamayı bilimsel etik açısından uygun buluyor musunuz?" sorusuna verilen cevaplar.



**Grafik 2.** "Sizce bitki, hayvan veya insanlar üzerinde klonlama çalışmaları yapılmalı mı?" sorusuna verilen cevaplar.



A-Deneysel olarak hayvanlar üzerinde  
B-Deneysel olarak bitkiler üzerinde  
C-Deneysel olarak insanlar üzerinde  
D-Rutin olarak hayvanlar üzerinde uygulanmalıdır.  
E-Rutin olarak bitkiler üzerinde uygulanmalıdır.  
F-Rutin olarak insanlar üzerinde uygulanmalıdır.

**Grafik 3.** "İkinci soruya cevabınız "evet" ise klonlama çalışmaları ne düzeyde yürütülmelidir?" sorusuna verilen cevaptır.



**Grafik 4.** "İnsanlar üzerinde yapılacak klonlama çalışmasının amacı ne olmalıdır?" sorusuna verilen cevaplar.

### Tartışma ve Sonuç

Anketin 1.sorusu olan "Klonlamayı bilimsel etik açısından uygun buluyor musunuz?" sorusuna adli tıp uzmanı ve asistanlarının 59'unun (%53,6) evet, 49'unun (%44,6) hayır, 2'sinin (%1,8) fikrim yok cevabını vermesi ilginçtir (Grafik 1). Klonlama hakkında toplumdaki kararsızlığın adli tıp uzmanları için de geçerli olduğu ortaya çıkmaktadır. Şenel ve arkadaşları (19) tarafından daha önce yapılan bir çalışmada aynı soruya tıp ve hukuk fakültesi öğrencileri %50 oranla evet, %40 oranla hayır, %10 oranla fikrim yok cevabını vermiştir.

Anketteki "Sizce bitki, hayvan veya insanlar üzerinde klonlama çalışmaları yapılmalı mıdır?" sorusuna ise 75 kişinin (%68,2) evet, 35 kişinin (%31,8) hayır cevabı vermesi daha da ilginçtir (Grafik 2). Şenel ve arkadaşlarının (19) çalışmasında ise aynı soruya tıp fakültesi öğrencilerinin %60'ı hukuk fakültesi öğrencilerinin ise %48'i olumlu cevap vermiştir. Bu sonuçlar adli tıp uzmanı ve asistanları ile tıp fakültesi öğrencilerinin klonlamaya bilimsel etik açısından daha hassas yaklaşmakla birlikte aslında daha yüksek oranda uygulanması taraftarı olduklarını, hukuk fakültesi öğrencilerinin ise uygulamaya da daha temkinli yaklaştıklarını göstermektedir. Buradan olaya bakış açısının mesleğe göre farklılık gösterdiği söylenebilir de bunu daha sağlıklı saptamak için aynı anketin daha farklı mesleklere uygulanması gereklidir.

Klonlama uygulamaları ile ilgili sorular derinleştirildiğinde; klonlama yapılmasını uygun gören ve ankete devam eden adli tıp uzmanı ve asistanlarının 62'sinin (%82,7) deneysel olarak hayvanlar üzerinde yapılacak uygulamaları, 55'inin (%73,3) deneysel olarak bitkiler üzerinde yapılacak uygulamaları uygun gördükleri ortaya çıkmıştır (Grafik 3). Tıp ve hukuk fakültesi öğrencileri de %37'lik en yüksek oranla deneysel olarak hayvanlar üzerindeki çalışmaları desteklemektedirler (19). Bu sonuçlar klonlama çalışmalarının yapılmasını uygun gören adli tıp uzmanı ve asistanlarının çalışmaların insanlar üzerinden başlatılmasını deneysel dahi olsa uygun görmediklerini çok net olarak ortaya koymaktadır.

Ankete devam eden adli tıp uzmanı ve asistanlarının 68'i (%90,7) klonlamanın bilimsel açıdan ve insanlığın geleceği açısından faydalı olacağına inanmaktadır. Gelecek için beslenen umutlarla ilgili olumlu yaklaşım çok yüksek iken, bu umutlara erişme aşamasında duyulan tereddütler, konuya çok temkinli yaklaşıldığının bir başka göstergesidir.

İnsanlar üzerinde yapılacak klonlama çalışmasının amacı ile ilgili olarak; 70 kişi( %93,3) tarafından tedavi amaçlı organ ve doku transplantasyonuna yönelik çalışmaların uygun görülmesi (Grafik 4), adli tıp uzmanı ve asistanlarının olaya insani yaklaşımlarının yanında hekimsel yaklaşımlarından kaynaklanmaktadır.

Klonlama çalışmalarını uygun gören adli tıp uzmanı ve asistanlarının 74'ü (%98,7) klonlama ile ilgili yasal düzenlemelerin yapılması gerektiğini düşünmektedir. Tıp ve hukuk fakültesi öğrencilerinin ise bu konudaki olumlu düşünceleri %88 oranındadır (19). Adli tıp uzmanı ve asistanlarının neredeyse tümünün yasal düzenleme gerekliliğine olumlu bakmasının mesleki tecrübelerinin verdiği ortak tıp ve hukuk nosyonundan kaynaklandığı söylenebilir.

Adli tıp uzmanı ve asistanları, klonlama ile ilgili yasal düzenlemeleri uygun görürken, bu düzenlemelerin tek başına bir ülke tarafından yapılabilmesini yüksek bir oranla uygun görmemektedir (n=65, %87,8). Bu yüksek oranın ilk nedeni yine hekim kimliğinin ön plana çıkması ile sağlık ile ilgili olduğu düşünülen bir konuya evrensel yaklaşım gerekliliği düşüncesi, ikinci nedeni ise evrensel olmayan bireysel ülke yaklaşımlarında konunun suistimal edilebileceği endişesi olabilir. Nitekim önemli orandaki (n=37, %49,3) adli tıp uzmanı ve asistanının klonlama ile ilgili yasal düzenleme yapıldığı takdirde bu durumun gelecekte sorun oluşturabileceğini düşünmesi, arada kalınan ikilemi ve duyulan endişeyi açıkça göstermektedir.

### Kaynaklar

- 1- Bowring F. Therapeutic and reproductive cloning: a critique. *Social Science and Medicine*, 2004; 58: 401-409.
- 2- The Ethics Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Human Somatic cell nuclear transfer (cloning). *Fertility and Sterility*, 2000; 74(5): 873-76.
- 3- The Ethics Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Human Somatic cell nuclear transfer (cloning). *Fertility and Sterility*, 2004; 82(1): 236-39.
- 4- Maris Martinez S. Right to life vs right to a determined quality of life. *Reflections human cloning. Law Hum Genome Rev*, 2003; 18: 77-114.
- 5- Triapitsyna N V, Glazko V I. Achievements and problems in cloning and making transgenic mammals. *Tsitol Genet*, 2002; 36(4): 57-71.
- 6- Uzan G. Therapeutic use of stem cells. *Rev Prat*, 2004; 54(13): 1399-403.
- 7- Pattinson S D, Caulfield T. Variations and voids: the regulation of human cloning around the world. *BMC Med Ethics*, 2004; 5(1):E9.
- 8- Hughes I A. A perspective on stem cells by a clinician. *Eur J Endocrinol*, 2004; 151: 3-5.
- 9- Christiansen S B, Sandoe P. Bioethics: limits to the interference with life. *Animal Reproduction Science*, 2000; 60-61: 15-29
- 10- Burley J. The ethics of therapeutic and reproductive human cloning. *Seminars in Cell and Developmental Biology*, 1999; 10: 287-294.
- 11- Trounson A. Hello again, Dolly. *Molecular Medicine Today*, 1999; 5: 423.
- 12- Reiss M J. Ethical dimensions of therapeutic human cloning. *Journal of Biotechnology*, 2002; 98: 61-70.
- 13- Daar A S, Bhatt A, Court E, Singer P A. Stem cell research and transplantation: science leading ethics. *Transplant Proc*, 2004; 36(8): 2504-6.
- 14- Dhali A, Moodley J, McQuoid-Mason D J, Rodeck C. Ethical and legal controversies in cloning for biomedical research a South African perspective. *S Afr Med J*, 2004; 94(11): 906-9.
- 15- Cregan K. Ethical and social issues of embryonic stem cell technology. *Intern Med J*, 2005; 35(2): 126-7.
- 16- Larijani B, Zahedi F. Islamic Perspective on Human Cloning and Stem Cell Research. *Transplantation Proceedings*, 2004; 36: 3188-89.
- 17- Andrea L, Bonnicksen Ph D. Human reproductive cloning: thinking about clinic-based ethics. *Fertility and Sterility*, 2001; 75(6): 1057-8.
- 18- Valenzuela C Y. Scientific ethics of human cloning. *Rev Med Chile*, 2005; 133: 105-12.
- 19- Senel B, Ozaslan A, Cetin G, Sen H and Celik S. Cloning-A Survey by Medical and Law Students of the Istanbul University. *Forensic Science International*, 2003; 136(1):336-7.

**İletişim Adresi:** Uz.Dr.Berna ŞENEL  
İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Adli Tıp AD.  
34303 Cerrahpaşa-Istanbul