



Prof. Dr. Serge Voronoff'un Gençlik Aşısı ve Erken Cumhuriyet'e Yansımaları (1928-1941)

Prof. Dr. Serge Voronoff's Youth Vaccine and Its Reflections on The Early Republic (1928-1941)

Yağız Fatih Nazlier¹(ID), Ateş Kara²(ID)

¹ Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Tarih Anabilim Dalı, Doktora Öğrencisi, Ankara, Türkiye

² Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

Makale atfı: Nazlier YF, Kara A. Prof. Dr. Serge Voronoff'un gençlik aşısı ve erken cumhuriyet'e yansımaları (1928-1941). J Pediatr Inf 2025;19(3):207-216.

*Bu makale TÜSEB/Türkiye Aşı Enstitüsü tarafından desteklenen "Osmanlı İmparatorluğu ve Cumhuriyet Döneminde Aşı ve Bulaşıcı Hastalıklar Tarihi ve Kaynak Dokümanların Oluşturulması" projesi kapsamında hazırlanmıştır. Proje No: 2022ARGE02-28235.

Giriş

İnsanların evrende var olmasından itibaren hayatın kısalığına olan tepkileri ve yaşama arzusunun kuvveti, bitmeyen bir arayış olan gençleşmeyi ve ölümsüzlüğü de beraberinde getirmiştir. Âb-ı hayat, gençlik çeşmesi, gençlik iksiri olarak bilinen ve insanların bu suyu içtiğinde ölümsüzlüğe kavuşacaklarına olan inancı çeşitli formlarda günümüze kadar ulaşmıştır. Bu bağlamda XIX. yüzyılın sonlarında başlayan ve XX. yüzyılın ilk yarısında sansasyonel bir etki yaratacak olan hormon çalışmalarının bir ürünü olan gençlik aşısı, araştırmamızın temel noktası olmuştur. Bu çalışmada üç farklı kaynak grubu kullanılmıştır. Bunlar; ulusal ve uluslararası güncel literatür,¹ erken Cumhuriyet döneminde kaleme alınan telif ve tercüme eserler ve son olarak ise gençlik aşısının erken Cumhuriyet'e yansımalarını belki de en iyi şekilde kavrayabilmemize olanak sağlayan gazetelerdir. Gençlik aşısı bağlamında hazırlanan bu çalışmanın zaman aralığı esnek olmakla birlikte ana sınırları

Dr. Serge Voronoff'un İstanbul'u ziyaretine müteakiben ülkemizde ilk hayvanlı deneylerin yapıldığı tarih olan 1928 ile gençlik aşısının popülerliğini yitirdiği ve bu konuda basında yer alan haberlerin sonlanmaya başladığı 1941 yılı olarak belirlenmiştir. Araştırmamızda elde edilen veriler, toplumsal tıp tarihi paradigması ile değerlendirilmiştir. Bu bağlamda ilk bölümde âb-ı hayattan hormon çalışmalarına kadar insanların gençleşmeyi ve ölümsüzlüğü arama çabaları incelenmiştir. Ardından ikinci bölümde, gençlik aşısının öncüsü Dr. Serge Voronoff'un ve bu yöntemi ülkemizde uygulayan Dr. Behçet Sabit (Erduran)'ın hayat hikâyeleri gençlik aşısı bağlamında ele alınmıştır. Üçüncü bölümde ise, gençlik aşısı ameliyatının nasıl yapıldığı ve bu bağlamda gerçekleştirilen ilk uygulamalar değerlendirilmiştir, ayrıca bu bölümün ana noktalarından birisi gençlik aşısının erken Cumhuriyet'e yansımalarıdır. Son bölümde ise gençlik aşısı ameliyatının dönemsel bağlamda bilimsel çalışmalara olan etkisi ele alınmıştır.

¹ Uluslararası literatürde oldukça fazla kaynağa ulaşılabılırken, ülkemizde bu konuyla ilgili çalışma sayısı oldukça azdır. Bkz. (1-3).

Yazışma Adresi/Correspondence Address

Yağız Fatih Nazlier

Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi,
Tarih Anabilim Dalı, Doktora Öğrencisi,
Ankara, Türkiye

E-mail: yf.nazlier@gmail.com

Geliş Tarihi: 04.05.2025 Kabul Tarihi: 28.08.2025

Çevrim İçi Yayın Tarihi: 30.09.2025

Bu eser CC BY-NC Atf-GayriTicari Türev Eser Yaratma 4.0 Uluslararası Lisansı kapsamında lisanslanmıştır.

Bu çalışmanın bulgularını destekleyen veriler, makul talepler doğrultusunda sorumlu yazardan temin edilebilir.

*Telif Hakkı 2025 Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları ve Bağışıklama Derneği. Makale metnine www.cocukenfeksiyon.org web sayfasından ulaşılabilir.

1. Âb-ı Hayat'tan 20. Yüzyıl'a: Ölümsüzlük ve Gençleşme

İnsanlık tarihi boyunca, neredeyse her toplumda hayatın kısalığı ve ölümün verdiği yokluğun karşısında yaşama arzusunun kuvveti, insanları ölümsüzlük ve sonsuz bir hayat arayışına sevk etmiştir. Türk-İslam kaynaklarında âb-ı hayat, âb-ı hızır, âb-ı zindegî, hayat çeşmesi ve bengi su gibi çeşitli isimlerle geçen ve içeni ölümsüz yaptığına inanılan su, farklı toplumlarda farklı şekillerde tezahür etmiştir (4). Yazılı tarihin başladığı Sümerler'de âb-ı hayatın yani ölümsüzlüğün arandığı ilk örnekleri görmekteyiz. Büyük tufandan sonra Enkidu'nun ölümünden oldukça müteessir olan Gılgamış'ın ölümsüzlüğü araması ve bu süreçte başına gelen olayların anlatıldığı Gılgamış Destanı, âb-ı hayat arayışındaki ilk örneklerden bir tanesidir (5). Ardından bir başka örnek olarak Büyük İskender'in efsanesini verebiliriz. Bu destanda âlimlerden aldığı bilgilerle ölümsüzlük suyu olduğunu öğrenen Büyük İskender, onu aramaya çıkar ve bu süreçte başından geçenler anlatılır. Bunun yanı sıra, Kur'an-ı Kerim'de de Hz. Mûsa ve Hızır arasındaki ölü bir balığın canlanması olayı anlatılırken âb-ı hayata doğrudan olmasa da dolaylı yoldan değinilmiştir (4,6).

İslam âlimlerinden Ebû Bekir Muhammed bin Zekeriyâ er-Râzî (865-925), insanların ölümsüzlük arayışını insanların doyumsuzluğunun bir ifadesi olarak görmektedir. Ona göre insan, dünyanın yarısına sahip olsa diğer yarısına da sahip olmak isteyecektir. Diyelim ki bütün dünyaya sahip oldu, o zaman tüm kâinata sahip olmak isteyecektir, ama yine de mutlu olmayacaktır; çünkü bu mülkün safhasını sürmek için ölümsüz olmak isteyecektir. Bu bağlamda ölümsüzlük arayışı, doyumsuzluğun beslediği bir rüyadır. Bu rüyanın gerçekleşmesi için çabalar, yeni dünyanın keşfinde de devam etmiştir (7,8).

Ponce de Leon (1460-1521) XVI. yüzyılda ölümsüzlük arzusuyla arayışa giren kişiler arasında bulunuyordu. İspanyol bir asker olan Leon, Kristof Kolomb (1451-1506)'un kıtalar arası keşif gezisine eşlik eden kişilerden birisiydi. Rivayete göre bugünkü Florida sınırlarına ilk ayak basanlar arasında yer alan Leon, altın ve kölenin yanı sıra ölümsüzlük çeşmesini de aramaya koyulmuştur ama bu arayış hiçbir zaman sonuçlanamamıştır. Leon'un gençlik çeşmesi arayışının gerçeklik payını tam olarak bilmek mümkün olmasa da, Amerika'nın keşfiyle bağlantılı olarak ortaya çıkan bu tür efsaneler ve hayali girişimler, insanlık var oldukça gençleşme ve ölümsüzlük arayışlarının süreceğinin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir (9,10).

Gençleşme ve ölümsüzlük arayışlarının en önemli gelişmelerinden birisi de endokrin sisteminin keşfedilmesiyle gerçekleşmiştir. Bu alanda ilk olarak XIX. yüzyılın ortalarında Arnold Berthold tarafından horozlar üzerinde çeşitli deneyler yapılmıştır.

Berthold, normal ve hadım edilmiş iki horoz üstünde çalışarak yaşlanmanın terse döndürülebileceğine ilişkin ilk fikirleri ortaya atmıştır. Bu atılımların ardından hormonların fizyolojisine ve hormonlar aracılığıyla yaşlanma sürecini engellemek hatta tersine çevirmek için çalışmalar artmaya başlamıştır. Endokrinolojinin kurucuları arasında olan Fransız fizyolog ve nörolog Dr. Charles Edouard Brown-Sequard 1889'da 72 yaşındayken, yaşlandığından dolayı zihinsel ve fiziksel yetilerden yoksun kaldığını belirtmiş ve gençleşmek için genç köpeklerin husyelerini² ezerek onların özünü çıkartmaya çalışmıştır. Elde ettiği özleri derisinin altına enjekte eden Brown-Sequard, bu yöntemle insanların zihninin daha iyi çalışacağını, cinsel güçlerinin artacağını ve çeşitli üroloji hastalıklarından kurtulacaklarını belirtmiştir. Dr. Brown-Sequard elde ettiği özleri kendisi üzerinde uygulamış fakat herhangi bir sonuç alamamış ve 77 yaşında hayatını kaybetmiştir (9,12-14).

Arnold Berthold ve Brown-Sequard'ın endokrinoloji alanındaki çalışmalarının ardından belki de bu alana damga vuracak kişilerden birisi olan Dr. Eugen Steinach sahneye çıkmıştır. XIX. yüzyılın sonlarında erkeklerin husyeleri ve kadınların overları üzerinde çalışmalar yapmıştır. Bu çalışmalar sonucunda cinsel guddelerin³ üreme ve hormonal işlevlerinin birbirlerinden ayrılabilceğini, dolayısıyla erkeklerde vazektomi⁴, kadınlarda ise ışınlama yöntemiyle gençleşmenin gerçekleştirilebileceğine inanmış ve ilk olarak hayvanlar daha sonra insanlar üzerinde bu işlemleri gerçekleştirmiştir. XX. yüzyılın başlarında birçok akademisyen ve ünlü entelektüeller -ki Sigmund Freud ve William Butler da bu kişiler arasındadır- vazektomi ameliyatı yaptırmışlardır. Steinach yöntemi, XX. yüzyılın başlarında Avrupa'da oldukça fazla popülerlik kazanmıştır. Örneğin, I. Dünya Savaşı'nda genç nüfusun hayatını kaybetmesiyle birlikte, yaşlıları gençleştirerek Avrupa'nın kalkındırılabilceğine dair çeşitli söylemler ortaya çıkmıştır. Vazektomi yönteminin gençleştirme çalışmalarında pek işe yaramadığının anlaşılmasıyla birlikte popülerliği azalmış ve Dr. Steinach bilim dünyasından uzaklaşmıştır. Dr. Steinach'ın ardından ise aslında çalışmamızın merkezini oluşturan Dr. Serge Voronoff (1866-1951) ve onun geliştirdiği gençlik aşısı yöntemi öne çıkmaya başlamıştır (9,12,13).

2. Dr. Serge Voronoff (1866-1951) ve Dr. Behçet Sabit (Erduran) (1886-1980)

Gençlik aşısı yöntemiyle ünlü olacak ve yine aynı yöntemle bilim dünyasından dışlanacak olan Dr. Serge Abramovic Voronoff, 1866 yılında Rusya'nın Voronej şehrinde dünyaya gelmiştir (Şekil 1). Votka üreticisi olan Voronoff ailesi, bir süre sonra Fransa'ya yerleşmiş ve Dr. Serge Voronoff da eğitimine Paris'te devam etmiştir (1,17). Ortaokul ve lise eğitiminin ardından

² Husye: Erbezi; testicule (11).

³ Gudde: Bez, beze, glande (11).

⁴ Vazektomi: Vas deferens'in iki parçasının ağız ağıza dikilmesi (15,16). Vazektomi, Dr. Steinach'dan önce öjenik amaçlarla kişilerin kısırlaştırılması için kullandığı bilinmektedir. Ama ilk defa gençleşme amacıyla Dr. Steinach tarafından kullanılmıştır. Ayrıca bu ameliyatı yaptıran kişiler arasında bulunan Sigmund Freud, ameliyatı gençleşmek için değil sürekli tekrar eden kanser hastalığından kurtulmak için yaptırsa da hiçbir sonuç alamamıştı (2).



Şekil 1. Prof. Dr. Serge Voronoff (1866-1951) (20).

Paris Tıp Fakültesinden başarıyla mezun olmuş ve cerrahi alanında ihtisas yapmıştır. 1896'da Mısır'a gitmiş ve bir süre Hidiv Abbas Hilmi Bey'in başhekimisi olarak görev yapmıştır. Dr. Voronoff, Mısır'da hekimlik görevini icra ederken aynı zamanda hadım olan erkeklerde erken yaşlanma belirtilerini fark etmiş ve husyelerin yaşlanmaya olan etkilerini tecrübi olarak da görme fırsatı elde etmiştir. Dr. Voronoff'un hadım erkeklerde gördüğü ana unsurlar şunlardır; obezite, vücut kıllarının olmaması, geniş pelvisler, ince kemikler, gevşek kasların bulunması, uyusuk hareket etmeleri, hafıza problemleri ve zekâ geriliği (18). On dört yıl boyunca Mısır'da çalışmalarına devam eden Dr. Serge Voronoff, elde ettiği geniş kapsamlı verilerle birlikte 1910'da Paris'e geri dönmüş ve Auxiliary Hastanesinde cerrahi servisinin şefi olarak çalışmaya başlamıştır. Dr. Voronoff aynı yıllarda, yaşlanmayı geciktirmek için guddenaklinin mümkün olduğunu savunmuş ve bu doğrultuda araştırmalar yürütmüştür. İlk olarak çeşitli hayvanlar üzerinde over ve husye nakilleri yapan Dr. Serge Voronoff, hayvan deneyleri ardından insanlar üzerinde de çeşitli denemeler yapmıştır (19).

Dr. Serge Voronoff, hayvanların iç salgılarıyla insanların iç salgılarının aynı olduğu ve bundan dolayı da bu guddelerin insanlara nakli sonucunda aynı görevi göreceğini belirterek maymunlardan -bilhassa şempanzeler- husye, over ve tiroid nakilleri yapmaya karar vermiştir. Bu bağlamda gerekli maymunları önce Fransız sömürgelerinden karşılamaya çalışmış daha sonra ise günümüz İtalya sınırlarında yer alan Grimaldi Şatosunda kurduğu maymun çiftliğinden elde etmiştir (21).

1935'te bilhassa testosteronun kimyasal olarak izole edilmesiyle birlikte Dr. Voronoff'un gençlik aşısı uygulaması resmî olarak sona erdi, akademiden dışlandı ama kendisi ömrünün sonuna kadar çeşitli ülkelerde gerek husye ve gerekse tiroid guddelerinin nakli üzerine çalışmalara devam etti. II. Dünya



Şekil 2. Ord. Prof. Dr. Behçet Sabit (Erduran) (1866-1980) (25).

Savaşı sırasında gençlik aşısı için beraber çalıştıkları kardeşi Georges Voronoff, Auschwitz'e sürgüne gönderildi. Dr. Serge Voronoff ise Amerika'da bulunmasından dolayı herhangi bir sorun yaşamadı ve 1951 yılında Lozan'da, bir milyoner olarak hayatını kaybetti (2,12,22).

Türkiye'de gençlik aşısının uygulayıcısı ve modern ürolojinin kurucusu olan Dr. Behçet Sabit (Erduran) ise 15 Şubat 1886'da İstanbul'da dünyaya gelmiştir (Şekil 2). Babası Fenerler Rüşumat (Vergi) Dairesi Müdürü Mehmet Sabit Bey'dir. Behçet Sabit Bey, ilkokul ve ortaokulu Çanakkale ve İstanbul'da okumuş, liseyi ise Üsküdar Sultanisinde tamamlamıştır. 1905 yılında Mekteb-i Tıbbiye'de tıp eğitimi almaya başlayan Behçet Sabit Bey, okuldaki üstün başarısından ve ürolojiye olan ilgisinden dolayı 1909'da Dr. Cemil Topuzlu'nun cerrahi kliniği içerisinde kurduğu üroloji kliniğinin ilk asistanı olmuştur. Bir süre asistanlık yaptıktan sonra, önce tabip yüzbaşı rütbesiyle Balkan Harbi'nde başhekim muavini, ardından ise I. Cihan Harbinde Yıldız ve İntepe bataryalarında seyyar hastane operatörü olarak görev almıştır. Ayrıca üstün hizmetlerinden dolayı iki adet gümüş liyakat madalyasıyla taltif edilmiştir (23-25).

Dr. Behçet Sabit Bey, Çanakkale'deki başarılarının ardından İstanbul'a döndüğünde, üroloji alanında uzmanlık için yurt dışına gitmek istemiş ama savaş durumu devam ettiği için başvurusunu gerçekleştirememiştir. Bu durumun ardından Dr. Behçet Sabit Bey, Tıbbiye'nin ilk yıllarında tanıştığı Galata Mevlevihanesi Şeyhi Ahmet Dede aracılığıyla, dönemin padişahı Sultan Mehmed Reşad'a üroloji uzmanlığı için yurt dışına gitmek istediğini belirtmiştir. Gerek Galata Mevlevihanesi Şeyhi Ahmet Dede'nin aracılığı gerek Sultan Mehmed Reşad'ın ürolojiye konusundaki hassasiyeti dolayısıyla kendisi 1917'de Berlin'e gönderilmiştir (26).⁵ Dr. Behçet Sabit Bey, Almanya'ya gittiğinde ilk olarak Prof. Dr. Carl August Gustav Bier'in cerrahi

kliniğinde Prof. Dr. Eugen Joseph'in yönettiği üroloji servisinde çalışmış. Daha sonra ise Prof. Dr. James Adolf Israel'in önerisiyle, Prof. Dr. Ferdinand Karewski'nin asistanı olarak Virchow Hastanesinde çalışmıştır. Üroloji uzmanlığını tamamladıktan sonra İstanbul'a dönen Dr. Behçet Sabit Bey, Gureba Hastanesi üroloji kliniğinde servis şefi olarak göreve başlamıştır. Ayrıca bu sırada ortaya çıkan tifo salgınıyla mücadele etmiş ve başarılı sonuçlar elde etmiştir (25-27).

1924 yılında Atatürk'ün böbrek rahatsızlığı sebebiyle Ankara'ya davet edilen Dr. Behçet Sabit Bey, bir süre Ankara'da kalarak Atatürk'ün tedavisine katkıda bulunmuş, ayrıca Ankara Numune Hastanesinde başhekim olarak görev yapmıştır (24). Daha sonra 1925'te İstanbul'a dönen Dr. Behçet Sabit Bey, Tıp Fakültesi Üroloji Kliniğini yeniden organize ederek ülkemizde modern ürolojinin gelişiminde önemli bir rol oynamıştır. Ayrıca, 1933 yılında arkadaşlarıyla birlikte Türk Üroloji Derneğini kurmuş ve derneğin yayın organı olan Türk Üroloji Dergisini yayımlamaya başlamıştır (23,28,29).

Dr. Behçet Sabit Bey, üroloji alanında birçok uzman yetiştirmiş; mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirmeye önem vermiştir. Sık sık Avrupa ve Amerika'ya seyahat ederek uluslararası kongrelere katılmış, bilimsel gelişmeleri takip etmiş ve bu gezilerde elde ettiği bilgileri gazetelerde okurlarıyla paylaşmıştır (Şekil 3) (30-34). Dr. Behçet Sabit Bey, yurt dışı gezileri sırasında ürolojiyle ilgili çalışmaları dolayısıyla Dr. Voronoff ile tanışmış ve onun geliştirdiği gençlik aşısı yöntemini öğrenmiştir. Zamanla sıkı bir dostluğa dönüşen bu arkadaşlık sayesinde Dr. Behçet Sabit Bey, Dr. Voronoff'un Türkiye'yi ziyaret etmesini sağlamış; böylece gençlik aşısına ilişkin ilk uygulamalar ülkemizde de gerçekleştirilmeye başlanmıştır (1).⁶

3. Gençlik Aşısı Ameliyatı ve İlk Uygulamalar

İnsanların yaşamları boyunca hücrelerinin yenilendiklerini ama zaman içerisinde bu hücrelerin yenilenme hızlarının yavaşladığını, ayrıca her yeni hücrenin eskisi kadar iyi bir şekilde görevini yürütemediğini belirten Dr. Voronoff, bu hücrelerin yenilenme hızını arttırmak ve dolayısıyla ihtiyarlığı mümkün olduğunca azaltarak insanların gençliklerine geri dönmelerini sağlamak için gençlik aşısı adını verdiği bir tür beze nakli uygulamasını gerçekleştirmiştir (35).

Dr. Serge Voronoff tarafından uygulanan gençlik aşısı ameliyatının nasıl yapıldığını kavrayabilmek, olayların gidişatının



Şekil 3. Dr. Behçet Sabit Bey'in Seyahatlerinde edindiği izlenimleri paylaştığı gazete yazısı (14 Ocak 1929) (30).

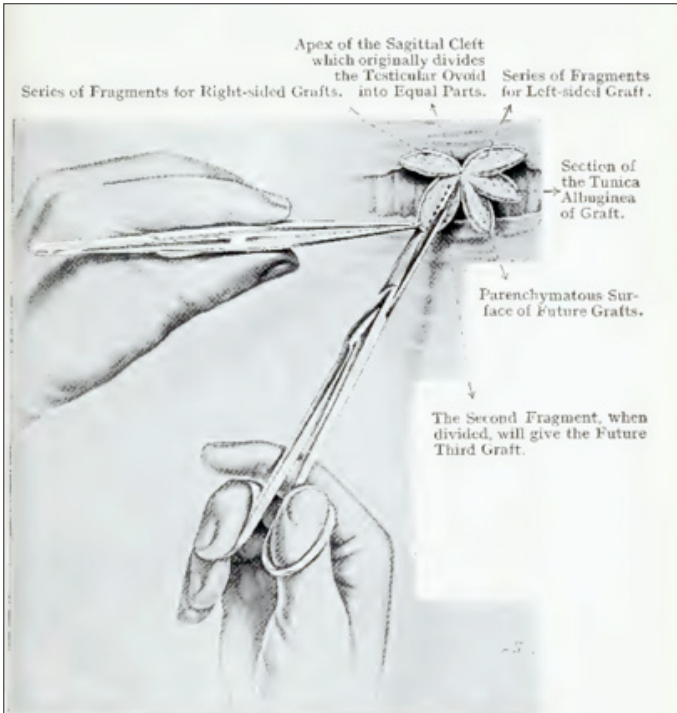
anlamlandırılmasında da yardımcı olacaktır. Bu bağlamda Dr. Serge Voronoff'un *Rejuvenation by Grafting* (1925) ve *Testicular Grafting from Ape to Man* (1928) eserlerinin yanı sıra Türkiye'de gençlik aşısı üzerine ilk eserlerden birisi olan Dr. Cemil Şerif (Baydur)'un *Gençlik Aşısı Esasları* (1928) adlı eseri üzerinden gençlik aşısı ameliyatının nasıl yapıldığını ve hangi süreçlerden geçtiğini görebilmekteyiz (36-38).⁷

⁵ Sultan Mehmed Reşad'ın ürolojiye olan hassasiyeti uzun süredir kendisini rahatsız eden mesane taşından dolaydı. 1915'te Dr. James Adolf Israel İstanbul'a gelerek Sultan Mehmed Reşad'ın ameliyatını gerçekleştirmiş ve mesanesinden iki büyük taş çıkarmıştır (26).

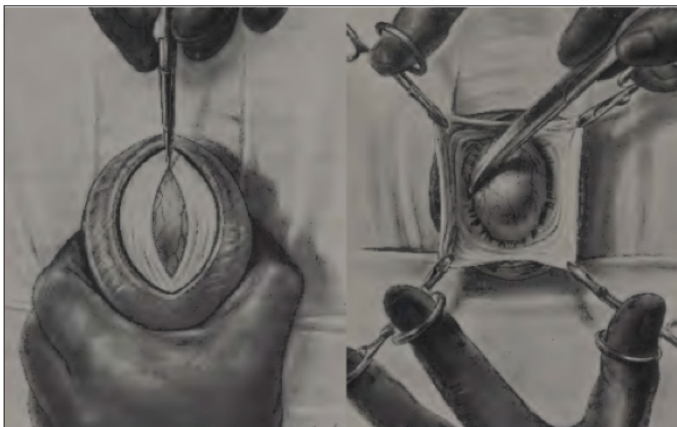
⁶ Ayrıca Dr. Behçet Sabit Erduran'ın kızı ünlü keman virtüözümüz Ayla Erduran hatıralarında Dr. Behçet Sabit Bey'in Dr. Voronoff'la beraber çeşitli deneyler yaptığını ve Ayla Erduran'ın bu durumdan hoşnut olmadığını görüyoruz: "Monako'daki Grimaldi Şatosu'nun sahibi olan Profesör Voronof'la, zavallı maymunlar üstünde çeşitli denemeler yapmışlar." (27).

⁷ Cemil Şerif (Baydur), 1894 yılında Muğla'da doğmuştur. İzmir'de lise eğitimini tamamladıktan sonra Mekteb-i Tıbbiye'yi kazanmış ve 1918 yılında mezun olmuştur. Mezun olduktan sonra ilk olarak göz kliniğinde asistan olarak çalışmıştır. 1935'te kendi imkanlarıyla Paris'e Dr. Clovis Vincent'in yanına nöroşürüji eğitimi almak için gitmiştir. Daha sonra ülkeye döndüğünde Bakırköy Emraz-ı Akliye ve Asabiye Hastanesi olmak üzere çeşitli hastanelerin nöroşürüji kliniklerinde görev yapmıştır. İyi derecede Fransızca ve Almanca bilen Cemil Şerif, uluslararası literatürü de takip etmiş ve çeşitli eserler neşretmiştir. Kırk bir yıl hekimlik yaptıktan sonra emekli olan Cemil Şerif 1967'de İstanbul'da hayatını kaybetmiştir (39).

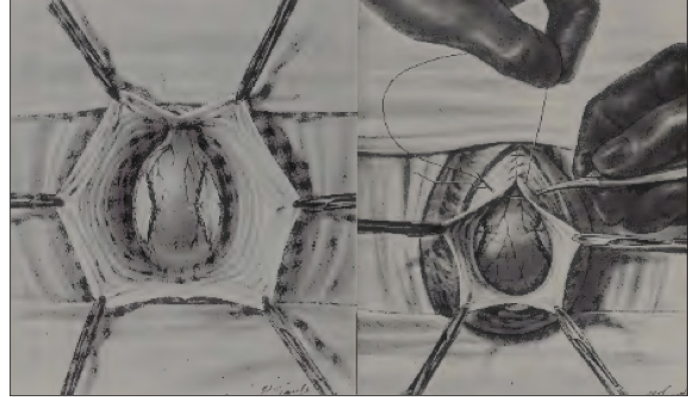
İlk olarak gençlik ameliyatı yapılacak olan kişi muayene edilerek herhangi bir hastalığı olup olmadığına bakılır. Eğer kişinin bir hastalığı varsa önce o tedavi edilir, ardından ameliyata alınır. Eğer hastanın gençlik aşısına etki yapacak herhangi bir hastalığı yoksa ameliyattan önce sebze ve meyve ile beslenerek ameliyata hazır hâle getirilir. Ameliyata ilk olarak donör olan maymun (tercihen şempanze) üzerinde başlanır. Şempanze ilk olarak anestezi kafesine alınır ve uyutulur, ardından testisi çıkartılır ve epidim ayrılır. Çıkarılan testis portakal dilimi şeklinde parçalara ayrılır ve insana nakledilmeden önce serin bir ortamda bekletilir (Şekil 4). Ardından gençlik aşısı yapılacak hasta genel anesteziye alınır. Skrotumun bir tarafı yaklaşık 5-6



Şekil 4. Şempanzeden çıkartılan testisin portakal dilimi şeklinde ayrılması (37).



Şekil 5. Skrotumun bir tarafı yaklaşık 5-6 cm kesilip tunica vaginalisin açılması (38).



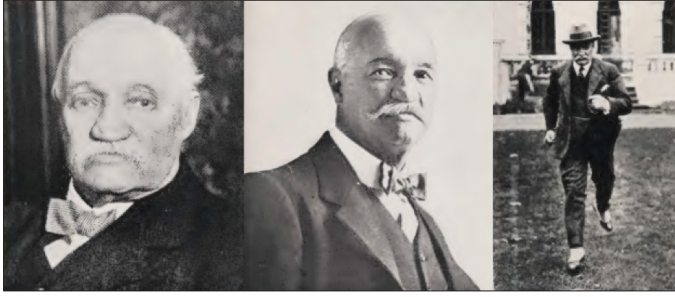
Şekil 6. Greft parçalarının zarın altına yerleştirilmesi ve ardından tunica vaginalis'in kapatılması (38).

cm kesilir ve testisin dış zarı olan tunica vaginalis açılır (Şekil 5). Greftin yerleşeceği yüzeyde kanlanmayı arttırmak amacıyla zarın iç yüzeyi hafifçe çizilir ve greft parçaları zarın altına yerleştirilir. Tunica vaginalis geri kapatılır, bağ dokusu ve deri tabakası dikilerek ameliyat tamamlanır (Şekil 6) (36-38).

Dr. Serge Voronoff, gençlik aşısı ameliyatlarına Mısır'dan dönüşünde (1910) başladığını söylememiz mümkündür. Bu bağlamda ilk olarak keçi, koç, at, katır, boğa ve maymun başta olmak üzere pek çok hayvan üzerinde gençlik aşısı denemeleri yapan Dr. Voronoff, elde ettiği tecrübelerle genç hayvanlardan aldığı husye guddelerini yaşlı hayvanlara naklederek hayvanların gençleştiğini belirtmiş ve vaka örneklerini 15 Ocak 1919'da Paris Biyoloji Cemiyetine sunmuştur (1,19,40). Dr. Voronoff, hayvanlı deneylerin yanı sıra insanlar üzerinde de gudd nakilleri yapmaya başlamıştır. Bu bağlamda maymundan insana yapılan ilk gudd nakli (tiroid) 1913'te gerçekleşmiştir. Dr. Serge Voronoff, 1913 yılında Nice'de ikamet eden ve cretinizmden⁸ mağdur olan Jean B. adlı çocuğa şempanzeden aldığı tiroid parçalarını nakletmiştir. İddialara göre ameliyattan sonra çocuğun zekâ geriliği düzelmiş, cilt rengi, kilosu ve boyu yaşlılarıyla eşit duruma gelmiştir (Şekil 7) (18,20,21).



Şekil 7. On beş yaşında olan Jean B. adlı çocuğun tiroid naklinden önce ve nakilden bir yıl sonraki hâli (20).



Şekil 8. Yetmiş dört buçuk yaşındaki Mr. E.L. isimli kişinin gençlik aşısı ameliyatı olmadan öncesi ve ameliyat olduktan 2.5 yıl sonraki hâli (37).

Dr. Voronoff, tiroid nakli haricinde, gençlik aşısının da ana unsuru olan husye guddelerinin insanlar üzerindeki denemelerine 1920'de başlamıştır. İlk olarak idam olacak suçluların husye guddelerini almak isteyen Dr. Voronoff çeşitli sorunlarla karşılaştığı için tiroid örneğinde olduğu gibi maymunlara yönelmiştir (13). 1920-1930 arasında kardeşi Georges Voronoff başta olmak üzere varlıklı olan doktorlar, mühendisler, ressamlar ve akademisyenlerin içerisinde bulunduğu insanlara gençlik ameliyatı yapmıştır (Şekil 8). Bu ameliyat, kamusal alanda da oldukça yankı uyandırdığı için sadece Fransa'da değil, Amerika Birleşik Devletleri, İtalya, Şili, Hindistan, Rusya ve Brezilya başta olmak üzere dünyanın birçok ülkesinde gençlik aşısı uygulamaları yapılmaya başlanmıştır (9,18).

Türkiye'de ise gençlik aşısının ilk uygulamaları Dr. Serge Voronoff'un İstanbul'a gelmesiyle gerçekleşmiştir. 6 Nisan 1928'de Dr. Behçet Sabit (Erduran)'in davetlisi olarak İstanbul'a gelen Dr. Voronoff, Haydarpaşa Tıp Fakültesi amfisinde hocaların, hekimlerin ve öğrencilerin katıldığı bir konferans düzenlemiştir. Konferansın ardından Dr. Serge Voronoff ve Dr. Behçet Sabit (Erduran) küçük bir kuzuya, iki yaşındaki bir koçtan aldıkları husyeleri aşılamışlardır. Dr. Voronoff'un ziyaretinden bir sene sonra kaleme alınan bir haberde genç kuzunun süratle büyüdüğü, etinden ve yününden daha fazla istifade edildiği belirtilmiştir (Şekil 9) (41). Bu ilk aşının ardından farklı baytarlar tarafından kuzular üzerinde gençlik aşısı tecrübeleri yapıldığı da basına yansımıştır (42).

Türkiye'de insanlar üzerinde yapılan ilk gençlik ameliyatları ise Dr. Serge Voronoff'un, Dr. Behçet Sabit Bey'e gönderdiği maymunların husyeleriyle gerçekleştirilmiştir (Şekil 10) (43). Bu bağlamda ilk ameliyat 5 Eylül 1928'de Alman Hastanesinde gerçekleşmiştir. Dr. Behçet Sabit Bey'in öncülüğünde gerçekleşen bu ameliyat, Darülaceze'den getirtilen İsmail Bey'e yapılmıştır (1). 27 Nisan 1929 tarihli habere göre Dr. Behçet Sabit Bey, gençlik aşısı ameliyatı olan 69 yaşındaki İsmail Efendi'nin aşidan üç ay sonra evlenmek ve çalışmak arzusu gösterdiğini belirtmiştir. Ayrıca İsmail Efendi'nin çeşitli hastalıkları bulunmasına rağmen aşidan bu derece de istifade etmesinin, aşının aleyhinde söylenen şeyleri asılsız çıkardığını söylemiştir (44,45).

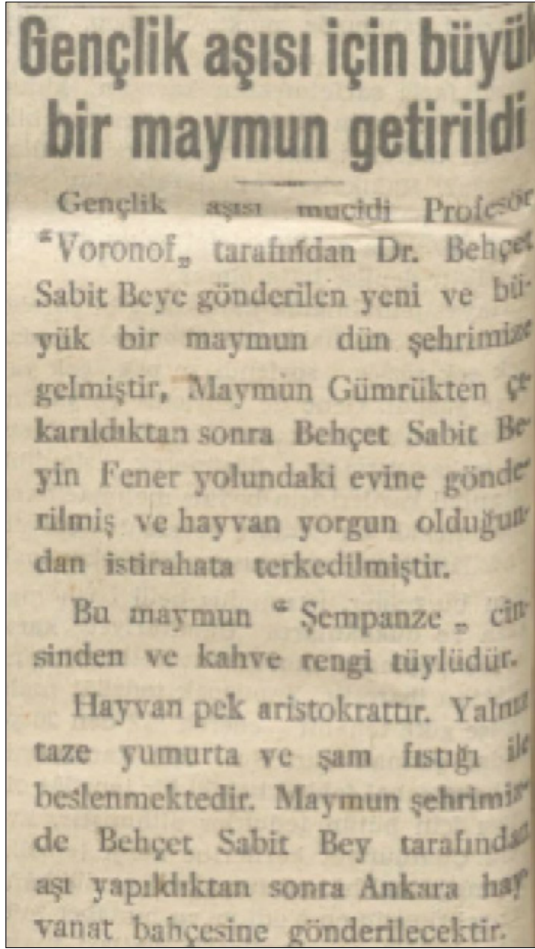


Şekil 9. Cumhuriyet Gazetesinde gençlik aşısı yapılan kuzuyla ilgili haber (26 Ağustos 1929) (41).

Bir diğer ameliyat ise Altıntaş'ın verdiği bilgilere göre 500 lira karşılığında 35 yaşındaki Erzurumlu eunuchoide bir tüccara yapılmıştır. 1934 yılında, yani ameliyattan yaklaşık beş yıl sonra Dr. Behçet Sabit Bey ile yapılan bir röportajda, eunuchoide bir gence uyguladığı gençlik aşısının belirgin bir etki göstermediğini ifade etmiştir (1,45-47). Bu iki ameliyatın ardından ise Dr. Serge Voronoff daha fazla gençlik aşısı ameliyatı yapılabilmesi için bir maymun daha göndermiştir. Gelen bu maymun sayesinde 75 yaşında ve 52 yaşında iki kişiye daha ameliyat yapılmıştır (1).

Basına göre ameliyat olan diğer iki kişi Ubeydullah Efendi ve Dr. Besim Ömer (Akalın) Paşa'dır. Gençlik aşısı ameliyatı olduğu iddia edilen Beyoğlu Nikâh Memuru Ubeydullah Efendi, kendisinin Dr. Behçet Sabit Bey tarafından bir tür üroloji ameliyatını olduğunu belirterek gençlik aşısı ameliyatı iddialarını şu sözlerle yalanlamıştır: "[...] benim Voronoff aşısı ameliyatı yaptığımı yazmışlar. Bu yalandır, şimdi yetmiş iki yaşındayım, fakat bu benim devre-i ulamdır (ilk devremdir). İnşallah daha çok yaşayacağım. Ben kendimi genç buluyorum." Dr. Besim Ömer

⁸ Cretinism: Tiroid hormonu salgısındaki yetersizlik sebebiyle oluşan bedeni, cinsî ve zihni gelişimde durma ve cücelik ile belirgin durum; kretinizm (15,16).

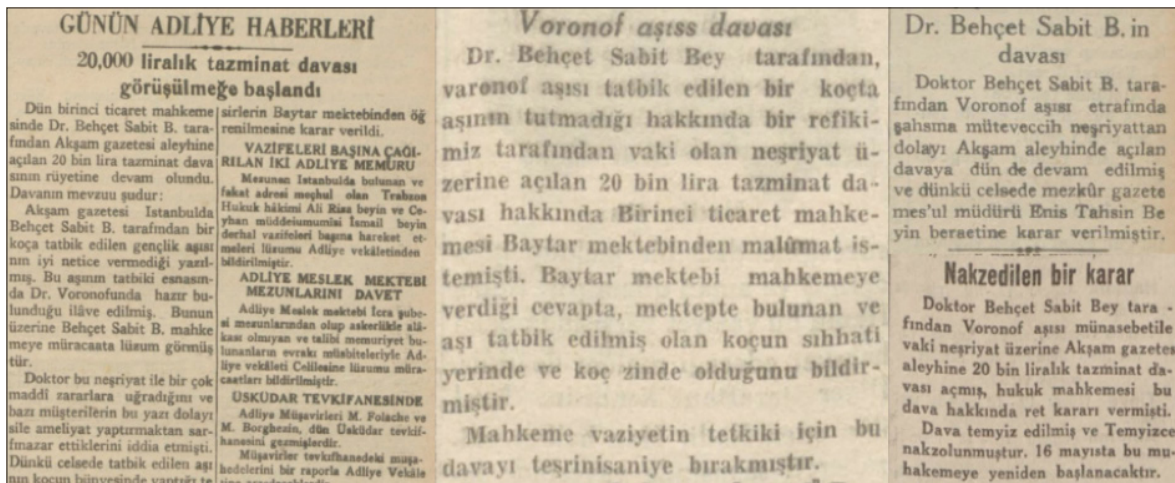


Şekil 10. Dr. Serge Voronoff'un gençlik aşısı için Dr. Behçet Sabit Erduran'a gönderdiği ikinci şempanze ile ilgili haber (14 Mayıs 1929) (43).

Paşa ise anlaşıldığı üzere bu haberlerin magazinsel çarpırtımlar olduğunu bildiği için herhangi bir beyanda bulunma ihtiyacı hissetmemiştir (48,49).

Gençlik aşısı ameliyatının Türkiye'de uygulanmaya başlanmasıyla birlikte bu konu basında hem popülerleşmiş hem de büyük oranda eleştirilmiştir. Çoğu gazetede aşının herhangi bir tesirinin olmadığı, ameliyat olan yerlerin çürüdüğü, insanların maymunlaştığı ve ameliyatın tehlikeli olduğu gibi çeşitli haberler yer almaya başlamıştır (50-53). Bunun üzerine Dr. Behçet Sabit Bey Akşam gazetesi aleyhine 20.000 liralık bir tazminat davası açmıştır. Davanın konusu ise Akşam gazetesinde Dr. Behçet Sabit Bey'in Dr. Serge Voronoff'la beraber bir koç üzerinde yaptıkları aşılamanın herhangi bir tesirinin olmadığı belirten bir yazıdır (54). Dr. Behçet Sabit Bey bu tür haberlerden dolayı maddi zarara uğradığını ve bazı hastalarının bu yazılardan dolayı ameliyat yaptırmaktan vazgeçtiklerini belirtmiştir (55). Dr. Behçet Sabit Bey'in açtığı dava önce ticaret mahkemesinde görülmüş, ardından hukuk mahkemesine nakledilmiştir. Hukuk mahkemesi davayı reddetmiş, dava temyiz olunmuş ve süreç devam etmiştir. Anlaşılan o ki, Dr. Behçet Sabit Bey'in bu davası muvaffakiyetle neticelenmemiştir (Şekil 11) (56).

Gençlik aşısı ile ilgili olarak dönemin hekimlerinin görüşleri de oldukça önemlidir. Bu bağlamda gerek gazetelerde gerekse kitaplarda görüşlerini kaleme alan hekimlerin ortak bir noktada buluştuklarını söylemek pek mümkün değildir. Örneğin Dr. Osman Şerafettin (Çelik)⁹, gençlik aşısının oldukça iyi bir gelişme olduğunu, bu aşı sayesinde insanların gençleşme hayallerine biraz daha yaklaştıklarını, hormonlar yoluyla gençleşmenin mümkün olduğunu ve bu bağlamda gençlik aşısının etkili olduğunu belirtmiştir (58). Diğer taraftan



Şekil 11. Dr. Behçet Sabit Bey'in gençlik aşısı karşıtı söylemlerinden dolayı Akşam gazetesine açtığı davayla ilgili haberler (54-56).

⁹ Osman Şerafettin (Çelik), 1881 yılında Hasköy'de doğmuştur. İlkokulu Bulgaristan'da, ortaokul ve liseyi İstanbul'da (Galatasaray) tamamlamıştır. 1909'da Tıp Fakültesinden mezun olduktan sonra Fransa ve Almanya'da Bakteriyojoloji ihtisası yapmıştır. İstanbul'a döndüğünde ilk olarak Sıhhiye Müdürlüğü Bakteriyojoloji Şubesi Müdür Muaviniği ardından Eczacı ve Dişçi Mektebi Bakteriyojoloji Muaviniği görevini üstlenmiştir. Daha sonra Sıhhiye Umum Müdürlüğü Hıfzıssıhha Müdür Muaviniği ve Gureba Hastanesi İntaniye ve Bakteriyojoloji şubelerinde çalışmıştır. Türk Tıp Cemiyeti İdare Heyeti Reisliğini de yapmış olan Dr. Osman Şerafettin (Çelik), Ankara Sıtma mücadelesindeki hizmetlerinden dolayı İstiklal Madalyasıyla ödüllendirilmiş ve 1945'te hayatını kaybetmiştir (57).

Dr. Ahmet Şükrü (Emed)¹⁰ ise gençliğin bu tür aşılarda elde edilemeyeceğini, aşının hiçbir tesiri olmadığını iddia ederek, gençlik için tek bir yolun olduğunu onun da iyi gıda ve saf hava ile sağlanabileceğini vurgulamıştır (59).

Gençlik Aşısı Esasları adlı kitabı kaleme alan Op. Dr. Cemil Şerif (Baydur) ise eserinde gençlik aşısına nebatat (bitki) metaforu üzerinden olumlu gözle baktığını açıklamıştır. *"Nebatat aşılarda da öyle değil midir? Aşı sayesinde nebatatın çiçek ve meyvesi üzerinde elde edilen tekamüle takdir büyüktür."* Ayrıca Op. Dr. Cemil Şerif (Baydur), gençlik aşısının insanlar üzerinde oldukça etkili olduğunu, gençleştiklerini yani Dr. Serge Voronoff'un başarılı olduğunu belirtmiştir (36).

Dönemin doktorları gençlik aşısını bu şekilde değerlendirmiştir. Bir eğitimci ve bürokrat olan Kazım Nami (Duru) ise *Hayat ve Ölüm: Gençlik Aşısı* (1928) adlı tercüme eserinin ön sözünde gençlik aşısının müntehirler üzerinde tesir yapmasını temenni ettiğini görmekteyiz. *"Bu yazıların [...] intihar gibi bir faciayı göze alanlar üzerinde selameti için bir tesir yapmasını da temenni ederiz."* (35). Aslında bu söylemin temeli Fransız sosyolog Max Bonnafous'un 1916-1926 yılları arasında yaşanan intihar olaylarına dayanarak yaptığı istatistiksel çalışmaya dayanmaktadır. Bu çalışmaya göre yıllar arasında Müslüman Türkler arasında intihar oranının oldukça arttığını belirtilerek, bir tür intihar salgını söylemi oluşturmuştur (60). Kazım Nami, bir eğitimci ve bürokrat rolüyle intiharların önüne geçmek için, gençlik aşısının müntehirler karşısında etkili olabileceğini düşünerek eserin ön sözünde bu durumdan bahsetmiştir.

Dönemsel bağlamda baktığımız zaman müntehirler haricinde öne çıkan bir diğer aktör ise kadınlardır. Türkiye'de hiçbir kadına gençlik aşısı ameliyatı yapılmamıştır. Dünya'da da oldukça az sayıda kadına yapılan bu ameliyat karşısında kadınların tepkileri de gençlik aşısının toplumsal etkileri bakımından oldukça önemlidir. Bu bağlamda Op. Dr. Cemil Şerif (Baydur) kadınlardan pek çok kez şu sözleri işittiğini belirtmiştir. *"Biz zavallı kadınları hiç düşünmüyorsunuz! Sizler esasen vefasız olan kocalarımızı gençleştirmeğe çalışırken, biz düşkünleşiyoruz; artık erkeklerimiz gençleştikten sonra bizleri hakir görecekler ve kendilerine dil döken daha genç kadınlara gideceklerdir. Biz sevdiklerimizle beraber ihtiyarlamak istiyoruz."* (36). Op. Dr. Cemil Şerif (Baydur) duyduklarını bu şekilde aktardıktan sonra kadınlar üzerinde yapılacak olan gençlik aşısının sonucunda ortaya çıkabilecek çeşitli sorunlarını da dile getirmektedir. Bilhassa genç bir kadından alınan overlar, nispeten yaşlı bir kadına nakledildiğinde ileride doğabilecek olan çocuğun annesi kim olacaktır? sorusu ortaya çıkmaktadır. Anlaşıldığı üzere dişi maymunlardan alınan overlar yaşlı kadınlara nakledildiğinde

zaten herhangi bir doğum mümkün olamayacağından bir problem de meydana gelmezken genç bir kadından alınan overlar, yaşlı bir kadına nakledildiğinde doğacak çocuğun nesebi bakımından çeşitli sorunlarla karşı karşıya kalınabileceğinden dolayı gençlik aşısının kadınlardan ziyade erkeklere yapıldığı anlaşılmaktadır (36).

4. Gençlik Aşısının Bilime Katkıları

Gençlik aşısı, dönemsel olarak her ne kadar başarısız bir proje olarak kabul edilse de gelecekteki bilimsel çalışmalara önemli bir zemin hazırlamış ve ilham kaynağı olmuştur. Özellikle üroloji, endokrinoloji ve transplantasyon cerrahisinin gelişiminde önemli bir rol oynamıştır (9,13).

Dr. Serge Voronoff'un gençlik aşısı projesi, aynı zamanda organ naklinin gelişimi açısından önemli bir dönüm noktası olmuştur. Günümüzde böbrek nakilleri, damar nakli, yüz nakli, kalp nakli ve çeşitli uzuv nakilleri gibi tıbbi gelişmelerin gerçekleşmesi için gerekli altyapıyı sağlamıştır. Öyle ki, henüz 1939 gibi erken bir tarihte basına yansıyan bir habere göre Dr. Pauchet, asitten dolayı ağır hasar gören bir insanın gırtlığına bağırsak parçalarını eklemiş, yara yerlerini deri ile yamayarak kusurları mümkün olduğunca gidermiştir. Bunun yanı sıra Dr. Carrel ise, siyah ve beyaz iki köpeğin bacaklarını birbirleriyle değiştirdiğini ve bu ameliyatta başarılı olduğunun belirtmiştir (61). Hatta organ nakliyle ilgili olarak Dr. Serge Voronoff, Dünya'daki ilk böbrek naklini yapmak için girişimlerde bulunmuştur. Henüz 19 yaşında olan ve bir böbreğini kaybeden genç bir kızı tedavi etmeye çalışan Dr. Voronoff, hastalığın diğer böbreğe de sirayet ettiğini öğrenince, idamına karar verilmiş bir mahkûmun böbreklerini almak amacıyla savcılığa başvuruda bulunmuştur. Savcılık ise bu başvuruyu reddedince, böbrek nakli gerçekleştirilememiş ve genç kız hayatını kaybetmiştir (35). Dünya'da organ nakliyle ilgili olarak gelişmelerin yaşanması ülkemizdeki akademisyenleri de etkilemiş ve bu alanda ilgi uyanmaya başlamıştır. Örneğin, 1942 yılında Prof. Dr. Fahri Arel tarafından kaleme alınan bir köşe yazısında, vazife göremeyen bir uzvun yerine benzerini aşlamak kabil midir? sorusu göze çarpmaktadır (14,62).

Gençlik aşısı akademisyenler ve hekimler kadar bilhassa Tıp Fakültesi öğrencilerin de ilgisini çekmiş ve bu alanda mülhem olmuştur. Örneğin 1941'de basına yansıyan bir habere göre Tıp Fakültesi son sınıf öğrencisi Fuat Özgen, kan reaksiyonu yoluyla insanları gençleştirecek bir usul bulunduğunu belirtmiştir. Anlaşıldığı kadarıyla bu durum doğrulanamamış ve herhangi bir keşif veya buluş gerçekleşmemiştir. Fakat bu söylemin oluşması bile, tıbbiye öğrencilerinin bu alana yönlendiklerinin bir işareti olarak görülebilir (Şekil 12) (63).

¹⁰ Ahmet Şükrü (Emed), 1898'de İstanbul'da doğmuştur, ilkokul ve ortaokulu Beşiktaş'ta, lise eğitimini ise Kabataş'ta tamamlamıştır. 1929'da Tıp Fakültesinden mezun olmuştur. Akliye ve Asabiye ihtisası için Almanya, Fransa ve Avusturya'ya gitmiştir. İstanbul'a döndüğünde Toptaşı Bimarhanesi Seroloji Laboratuvarı Şefi olarak göreve başlamıştır. Ardından Bakırköy Emraz-ı Akliye ve Asabiye Hastanesi Mühassısı olan Dr. Ahmet Şükrü (Emed); Gureba Hastanesi, Beyoğlu Zükür ve Cerrahpaşa Hastanelerinde de çalışmıştır. Ayrıca Çocuk Esirgeme Kurumu, Türk Tıp Cemiyeti ve Türk Nöropsikiyatri Cemiyetlerinde görev almış, 1970 yılında İstanbul'da hayatını kaybetmiştir (57).



Şekil 12. Vatan gazetesinde Tıp Fakültesi son sınıf öğrencisi Fuat Özgen ile ilgili haber (10 Şubat 1941) (63).

Sonuç

Milyonlarca insanın hayatını kaybettiği I. Dünya Savaşı'nın sonlarında, Dr. Serge Voronoff tarafından insanlara uygulanmaya başlanan gençlik aşısı ameliyatı oldukça sansasyonel bir etkiyi de beraberinde getirmiştir. Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de büyük bir heyecanla karşılanan gençlik aşısı, Dr. Behçet Sabit (Erduran) tarafından ülkemizde uygulanmıştır. Bu bağlamda gençlik aşısının ileriki yıllarda başarısız olduğu anlaşılrsa da basın organlarının uzun süre bu gelişmeleri haberlere yansıtmaları, insanların da bu konudaki ilgisini daima canlı tutmuştur. Öyle ki, insanlar aşının başarısız olduğu haberlerini alsa da gençlik aşısını olmak istemişlerdir. Bu aşu hevesinin alt metnini okuduğumuz zaman; sürekli savaşlarla boğuşan bir nesil karşımıza çıkmaktadır. Gençliklerini savaş döneminin getirdiği sefalet ve baskıdan dolayı yaşayamayan insanların, gençlik aşısı ameliyatına daima pozitif bir şekilde baktıklarını söyleyebiliriz.

Erken Cumhuriyet döneminin hekimlerine baktığımız zaman ise, gençlik aşısı ameliyatı konusunda ortak bir görüşün olmadığı anlaşılmaktadır. Bazı hekimler bu aşuya olumlu baskarken, bazıları ise gençlik aşısını hiçbir işe yaramayan bir girişim olduğunu belirtmişlerdir. Diğer taraftan gençlik aşısıyla ilgili kaleme alınan bazı kitaplarda ise insanların intihar etmelerini önleyecek, gençliklerini geri getirecek bir proje olarak da yorumlandığını görmekteyiz. Gençlik aşısı ameliyatı insanların duygu ve düşünce durumunu olumlu etkilese de toplumsal cinsiyet bağlamında kadın-erkek arasındaki ayrımı artırmıştır. Özellikle, uygulamanın ağırlıklı olarak erkeklere yapıldığı görülmektedir. Bu durumun bilimsel ve toplumsal açıklamaları olsa da bilhassa Türk kadınları eşlerinin ileride gençlik aşısıyla gençleşeceklerini ama kendilerinin yaşlanmaya devam edeceklerini belirterek, kadınların da gençlik aşısı olmalarını ya da hiç kimsenin aşu olmayıp beraber yaşlanmalarını talep ettikleri görülmektedir (35,36,58,59).

Gençlik aşısı, dönemin koşulları içinde başarısız bir girişim olarak değerlendirilse de, sonraki bilimsel araştırmalar için önemli bir zemin hazırlamış ve araştırmacılara ilham olmuştur. Gençlik aşısı ameliyatı, organ nakli açısından da önemli bir dönüm noktası oluşturmuştur. Gençlik aşısının ardından bilhassa böbrek, damar, kalp, deri ve diğer uzuvların naklinde kayda değer gelişmeler yaşanmıştır. Ayrıca hormonlar ve dolayısıyla endokrin sistemi üzerine yapılan bilimsel çalışmalarda da bir artış yaşandığını söylemek mümkündür.

Kaynaklar

1. Altıntaş A. *Tıp Tarihinde Testis Hormonu ve Anabolizan İlaçlara Geçiş. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Deontoloji Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 1982.*
2. Bagatur AE. *Ord. Prof. Dr. A. Burhaneddin Toker (1890-1951) ve Usül-i Cerrahiye ve Ameliyât ile Gençleştirme Risalesi (1922): XX. Yüzyılın Başında Gençleştirme Çılgınlığı. Yeni Tıp Tarihi Araştırmaları 2012;18:29-42.*
3. Demirci H. *Atatürk Dönemi Türkiye'sinde "Gençlik Aşısı" Tartışmaları ve Uygulamaları. 10. Uluslararası Atatürk Kongresi. c.2. 2024:1013-1048. https://doi.org/10.51824/978-975-17-6043-2.03*
4. Ocak AY. *Âb-ı Hayât. TDVİA. c.1. 1988:1-3.*
5. *Gılgamış Destanı (Çev. Sait Maden). İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2021.*
6. Çoraklı B. *Anadolu Selçuklu Sanatında Ab-ı Hayat Sembolizmi. SDÜ ART-E Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi 2020;13/25:189-210. https://doi.org/10.21602/sduarte.681099*
7. Kaya M. *Râzî, Ebû Bekir. TDVİA. c.34. 2007: 479-485.*
8. Washburn Hopkins E. *The Fountain of Youth. Journal of the American Oriental Society 1905;26:1-67. https://doi.org/10.2307/592875*
9. Miller NL, Fulmer BR. *Injection, Ligation and Transplantation: The Search for the Glandular Fountain of Youth. The Journal of Urology 2007;177:2000-5. https://doi.org/10.1016/j.juro.2007.01.135*
10. Olschki L. *Ponce de Leons Fountain of Youth: History of Geographical Myth. The Hispanic American Historical Review 1941;21(3):361-85. https://doi.org/10.1215/00182168-21.3.361*
11. Unat EK, İhsanoğlu E, Vural S. *Osmanlıca Tıp Terimleri Sözlüğü. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları, 2004.*
12. Schultheiss D, Denil J, Jonas U. *Rejuvenation in the early 20th Century. Andrologia 1997;29:351-5. https://doi.org/10.1111/j.1439-0272.1997.tb00329.x*
13. Kozminski MA, Bloom DA. *A Brief History of Rejuvenation Operations. The Journal of Urology 2012;187(3):1130-4. https://doi.org/10.1016/j.juro.2011.10.134*
14. Stambler I. *The Unexpected Outcomes of Anti-aging Rejuvenation, and Life Extension Studies: An Origin of Modern Therapies. Rejuvenation Research 2014;17(3):297-305. https://doi.org/10.1089/rej.2013.1527*
15. Kocatürk U. *Açıklamalı Tıp Terimleri Sözlüğü. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi, 1991.*
16. Tuğlacı P. *Tıp Sözlüğü. Ankara: Pars Yayınları, 1978.*
17. Bajic P, Selman SH, Rees MA. *Voronoff to Virion: 1920s Testis Transplantation and AIDS. Xenotransplantation 2012;(19)6:337-41. https://doi.org/10.1111/xen.12004*
18. Cupers Schmid EM, Campos TPR. *Dr.Voronoff's Curious Glandular Xeno-implants. Hist Cienc Saude Manguinhos 2007;14(3):737-60. https://doi.org/10.1590/S0104-59702007000300004*

19. Hankin EH. *The Rejuvenation of Animals by Dr. Voronoff's Method. The Veterinary Journal* 1924;80(7):264-6. [https://doi.org/10.1016/S0372-5545\(17\)44562-7](https://doi.org/10.1016/S0372-5545(17)44562-7)
20. Voronoff S. *The Conquest of Life* (Trans. G. Gibier Rambaud). London: Williams and Norgate LTD, 1933.
21. Remy C. *Men Seeking Monkey-glands: The Controversial Xenotransplantations of Doctor Voronoff, 1910-1930. French History* 2014;28(2):226-40. <https://doi.org/10.1093/fh/cru042>
22. Oriol R. *Serge Voronoff by Jean Real. Xenotransplantation* 2001;8(2):149-50. <https://doi.org/10.1034/j.1399-3089.2001.008002149.x>
23. Güvenç N. *Profesör Behçet Sabit Erduran. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 1959;22(3):803-5.
24. Solok V. *Prof. Dr. Behçet Sabit Erduran (1886-1980). Türk Üroloji Dergisi* 1980;6(4):153-8.
25. Erduran BS. *Cephedeki Bir Doktorun Gözünden 1915 Baharında Çanak-kale* (Haz. Tamay Açikel). İstanbul: Türkiye İş Bankası Yayınları, 2021.
26. Solok V. *Prof. Dr. Behçet Sabit Erduran ve Üroloji Kliniğinin Kuruluşu (Ölümünün 25. Yılı Anısına). Türk Üroloji Dergisi* 2006;33(2):153-61.
27. İlyasoğlu E. *Ayla'yı Dinler misiniz? İstanbul: Remzi Kitabevi, 2002.*
28. Solok V. *Ürolojinin Temel Taşları. Tıp Tarihi Araştırmaları* 1986;1:46-50.
29. *Milliyet* 26 Ocak 1933.
30. *Cumhuriyet* 14 Ocak 1929.
31. *Cumhuriyet* 14 Ekim 1929.
32. *Cumhuriyet* 4 Eylül 1929.
33. *Cumhuriyet* 5 Mart 1939.
34. *Cumhuriyet* 5 Eylül 1936.
35. Voronoff S. *Hayat ve Ölüm: Gençlik Aşısı (Çev. Kazım Nabi (Duru)). İstanbul: İktisat Matbaası, 1928.*
36. Cemil Ş. *Gençlik Aşısı Esasları. Muğla: Muğla Vilayet Matbaası, 1928.*
37. Voronoff S. *Rejuvenation by Grafting* (Trans. Fred F. Imianitoff). London: George Allen&Unwin, 1925.
38. Voronoff S. *Alexandrescu G. Testicular Grafting from Ape to Man* (Trans. Theodore C. Merrill). London: Brentano's LTD, 1928.
39. Özcan M, Bulut N. *Daha Az Bilinen Özellikleriyle Türk Tıbbının Üçüncü Nöroşirurji Uzmanı: Dr. Cemil Şerif Baydur. Türk Nöroşirurji Dergisi* 2013;25(1):18-20.
40. Voronoff S. *Life: A Study of the Means of Restoring Vital Energy and Prolonging Life* (Trans. Evelyn Bostwick Voronoff). New York: E.P. Dutton& Company, 1920.
41. *Cumhuriyet* 26 Ağustos 1929
42. *Cumhuriyet* 21 Mart 1931
43. *Cumhuriyet* 14 Mayıs 1929.
44. *Milliyet* 27 Nisan 1929.
45. *Cumhuriyet* 2 Mayıs 1934.
46. *Yedigün* 11 Nisan 1934.
47. *Bali RN, Etker Ş. Dikili Apartmanı Olan Doktorlar Onuncu Yılda Kazanç Vergisi Tartışmaları. İstanbul: Libra Kitapçılık, 2021.*
48. *Milliyet* 1 Haziran 1929.
49. *Milliyet* 27 Haziran 1929.
50. *Akbaba* 20 Aralık 1928.
51. *Milliyet* 25 Aralık 1934.
52. *Cumhuriyet* 26 Haziran 1929.
53. *Cumhuriyet* 6 Aralık 1929.
54. *Akşam* 19 Eylül 1928.
55. *Milliyet* 26 Eylül 1929.
56. *Cumhuriyet* 10 Nisan 1932.
57. *Erden F. Türk Hekimleri Biyografisi. İstanbul: Çituri Biraderler Basımevi, 1948.*
58. *Cumhuriyet* 4 Nisan 1931.
59. *Milliyet* 19 Ağustos 1933.
60. *Kılıç R. İntiharın Tarihi: Geç Osmanlı ve Erken Cumhuriyette İstemli Ölüm Halleri. İstanbul: Kitap Yayınevi, 2018.*
61. *Cumhuriyet* 20 Nisan 1939.
62. *Vatan* 13 Ağustos 1942.
63. *Vatan* 10 Şubat 1941.