

KLİMİK 2016

30. YIL KURULTAYI

İnfeksiyon Hastalıklarında Nobel Ödülleri

Nur Zeynep Ay

Mert Demirci

Alp Erkent

Asena Ömeroğlu

Pınar Uysal

Can Ege Yalçın



Nobel Ödülleri



- Fizik, Kimya, Ekonomik Bilimler, Edebiyat, Barış ve Fizyoloji veya Tıp Alanlarında 1895'ten beri veriliyor.
- Fizyoloji veya Tıp alanında ilk ödül 1901'de
- Toplam 106 ödül ve bunları alan 210 bilim insanı



İnfeksiyon Hastalıkları



- 1901'den beri 33 yılda infeksiyon hastalıkları branşında toplam 36 ödöl
- İlk ödöl, Emil Adolf von Behring (1901)
- En yeni ödöl, Youyou Tu'ya ve William Campbell-Satoshi Omura (2015)



İlk Ödöl



Emil Adolf von Behring
1901

Ödöl Nedeni: "Serum tedavisinde çalışmaları, özellikle difteriye karşı uygulamaları tıpta yepyeni bir yol açmış, hastalık ve ölüme karşı hekimlerin kullanacakları çok önemli bir silah kazandırmıştır "



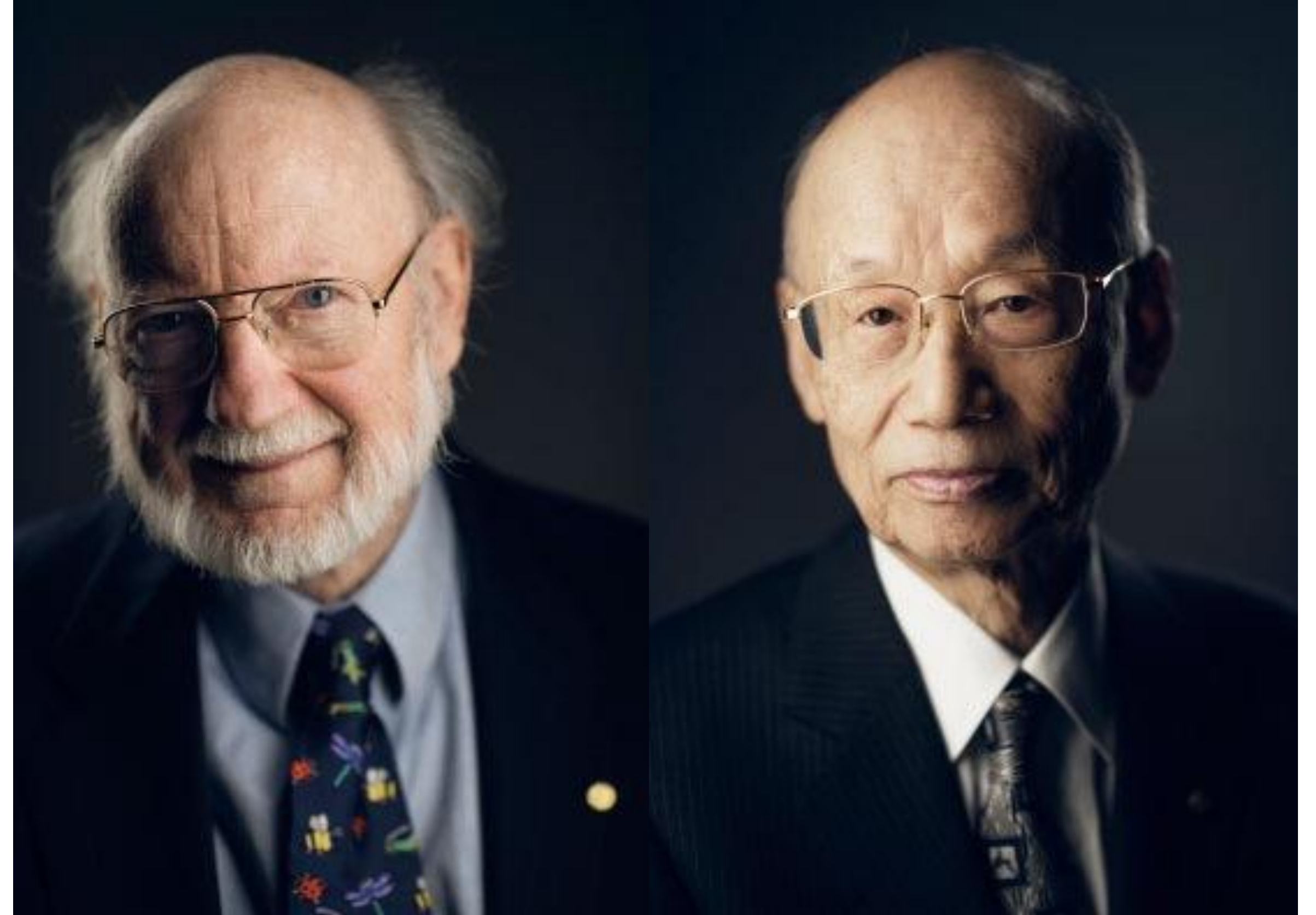
Son Ödül



Youyou Tu

2015

Ödül Nedeni: “malaria tedavisine yönelik yeni keşifler için”



William C. Campbell

Satoshi Ōmura

2015

Ödül Nedeni: “yuvarlak solucan infeksiyonları tedavisine yönelik yeni keşifleri için”



Biz neyi amaçladık?

- Tüm tıp ödülleri ve diğer Nobel ödülleri ile karşılaştırarak:
 - Bilimsel çalışma sürecinin nasıl gerçekleştiğini anlamak
 - Nobel Ödüllü bilim adamlarının genel ve bireysel göze çarpan özelliklerini ortaya koymak
 - Genç bilim adamlarını öncü ve yenilikçi araştırmalar yapmak için teşvik/motive etmek



Who can get the Next Nobel Prizes in Infectious Diseases?

[Onder Ergonul](#), [Can Ege Yalcin](#), [Mahmut Alp Erkent](#), [Mert Demirci](#), [Sanem Pinar Uysal](#), [Nur Zeynep Ay](#), [Asena Omeroglu](#)

Open Access

Altmetric 0

DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijid.2016.02.022>



[Article Info](#)

Abstract

Abstract

We aimed to deliver a perspective for the future Nobel Prizes (NP) by reviewing the features of the NP in infectious diseases related (IDR) in the last 115 years. Thirty-three out of 106 NP (31%) in medicine were awarded for IDR topics. There were two female Nobel laureates (NL) out of 58 in IDR topics, and 67% were medical doctors. The median age of NL in medicine was lower than those in literatures ($p < 0.001$). After the Second World War, US affiliated scientists dominated the Nobel Prizes (53%), however before 1945 German scientists did ($p = 0.005$). The new antimicrobials received NP until 1960, however no treatment study was awarded until the discovery of artemisinin and ivermectin those received the Nobel Prize in 2015. Collaborative works were increasingly appreciated. For the future, more female laureates would be expected in IDR topics. Medical graduates and scientists in multi-institutional and multidisciplinary collaborative efforts seem to have a greater advantage.

Demografik Özellikler



	İnfeksiyon Hastalıkları	Fizyoloji veya Tıp	Kimya	Fizik	Edebiyat	Ekonomik Bilimler	Barış
	n= 58 (%)	n= 210 (%)	n=171 (%)	n=200 (%)	n= 111 (%)	n=76 (%)	n=103*(%)
Cinsiyet (Kadın)	2 (3)	12 (5)	4 (2)	2 (1)	12 (11)	1 (1)	16 (16)
Ortalama Yaş (min-maks)	58 (33-87)	58 (32-87)	58 (35-85)	55 (25-88)	65 (42-88)	67 (51-90)	61 (17-87)
MD derecesi	39 (67)	121 (58)	13 (8)	-	-	-	-
Bağlantılı Kuruluşların Ülkeleri							
ABD	23 (40)	106 (50)	79 (42)	101 (46)	11 (10)	62 (78)	21 (20)
Fransa	10 (17)	10 (5)	10 (5)	16 (7)	16 (14)	2 (3)	9 (9)
Birleşik Krallık	7 (12)	31 (15)	28 (15)	26 (12)	11 (10)	6 (8)	11 (11)
Almanya	5 (9)	15 (7)	27 (14)	15 (7)	6 (5)	0 (0)	3 (3)
İsviçre	4 (7)	8 (4)	6 (3)	8 (4)	2 (2)	0 (0)	3 (3)



İnfeksiyon Hastalıklarında Kadın Nobel Sahipleri



Françoise Barré-Sinoussi
2008

Ödül Nedeni: "İnsan immün yetmezlik virüsünün (HIV) keşfi"



Youyou Tu
2015

Ödül Nedeni: "malaria tedavisine yönelik yeni keşifler için"



"Françoise Barré-Sinoussi - Facts". Nobelprize.org. Nobel Media AB 2014. Web. 2 Mar 2016. <http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2008/barre-sinoussi-facts.html>

"Youyou Tu - Facts". Nobelprize.org. Nobel Media AB 2014. Web. 2 Mar 2016. <http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2015/tu-facts.html>

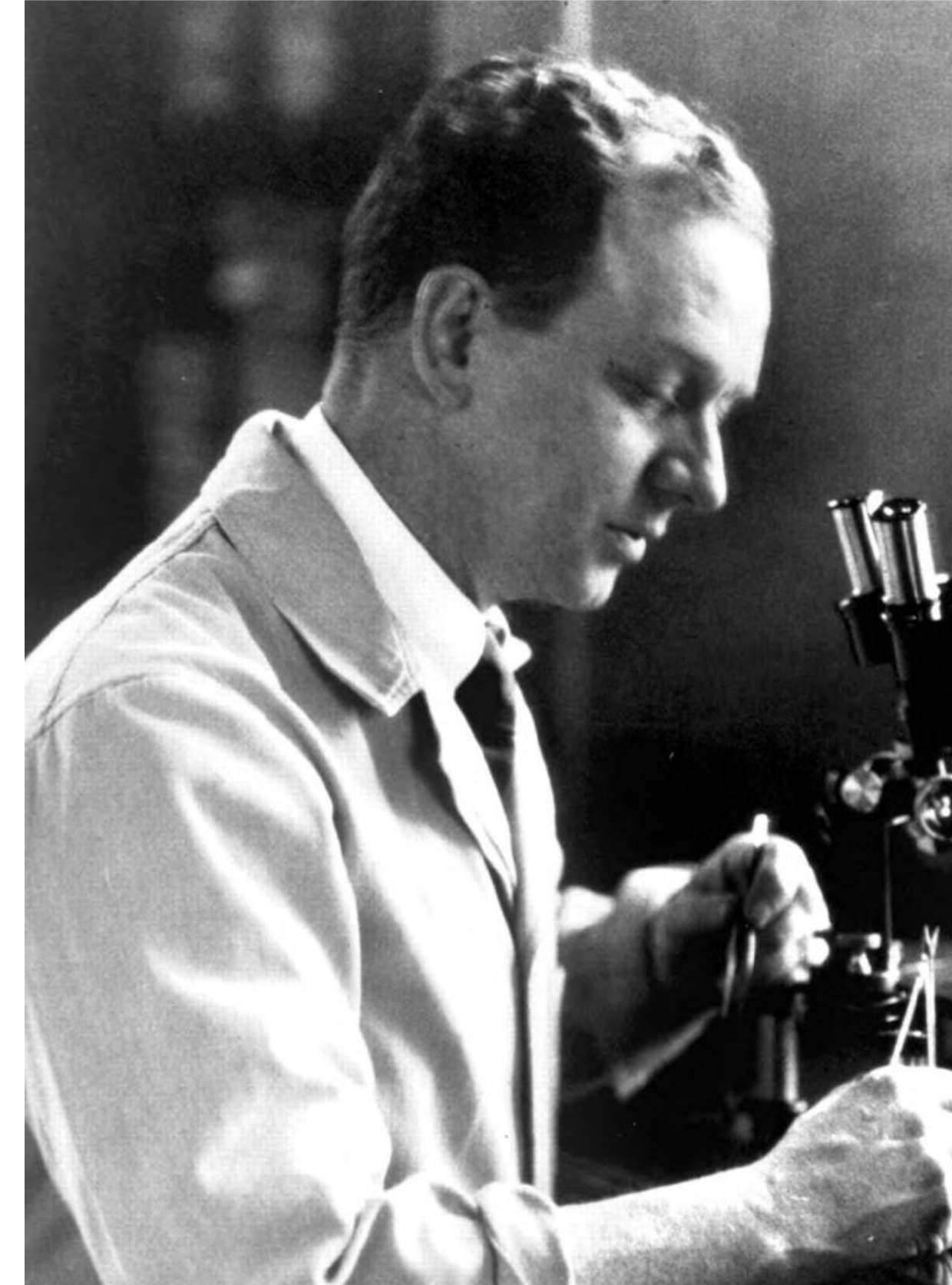
Yaş



Joshua Lederberg

1958

Ödül Nedeni: "Bakterilerin genetik materyallerinin düzenlenmesi ve genetik rekombinasyonla ilgili buluşları"



Peyton Rous

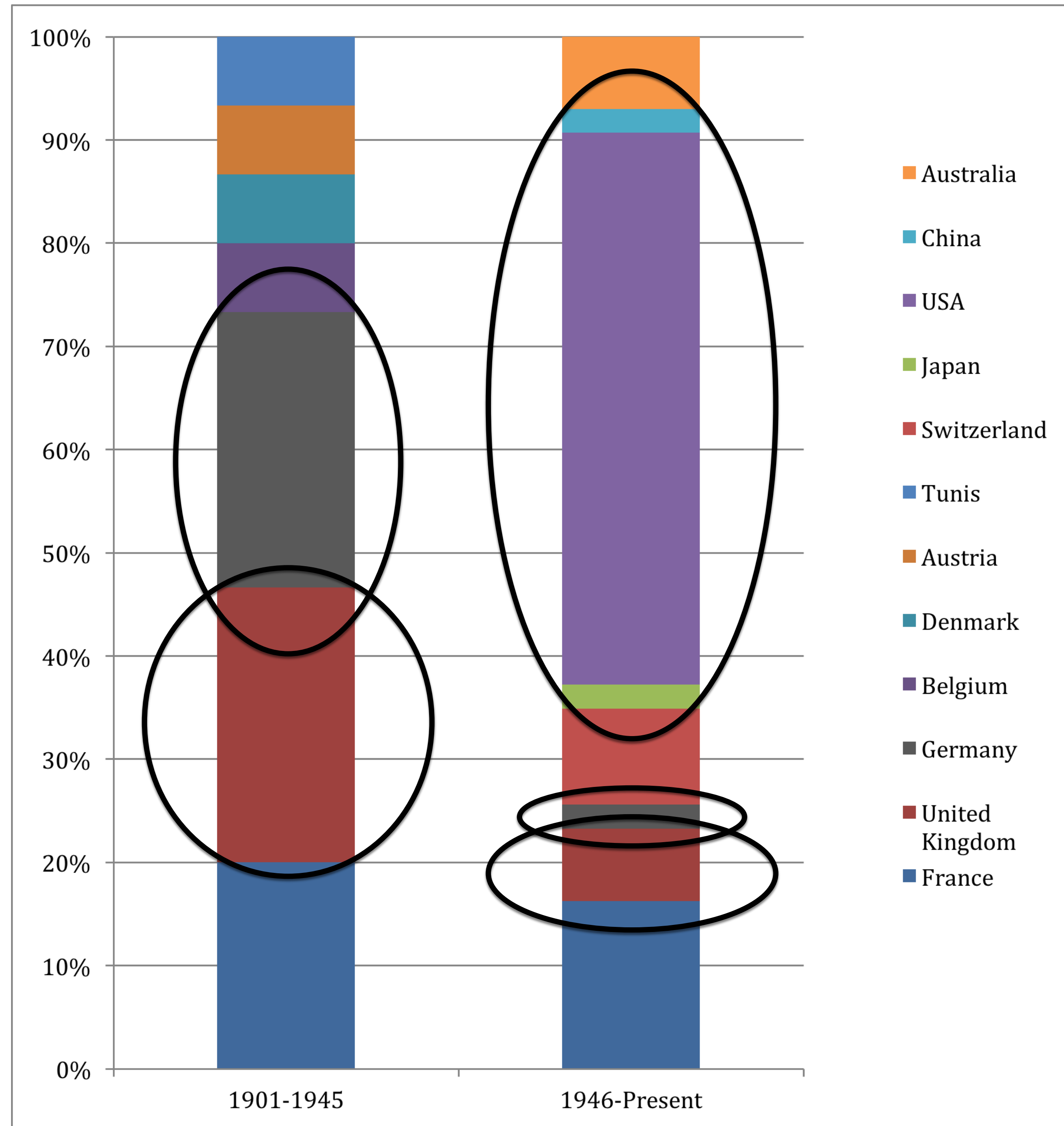
1966

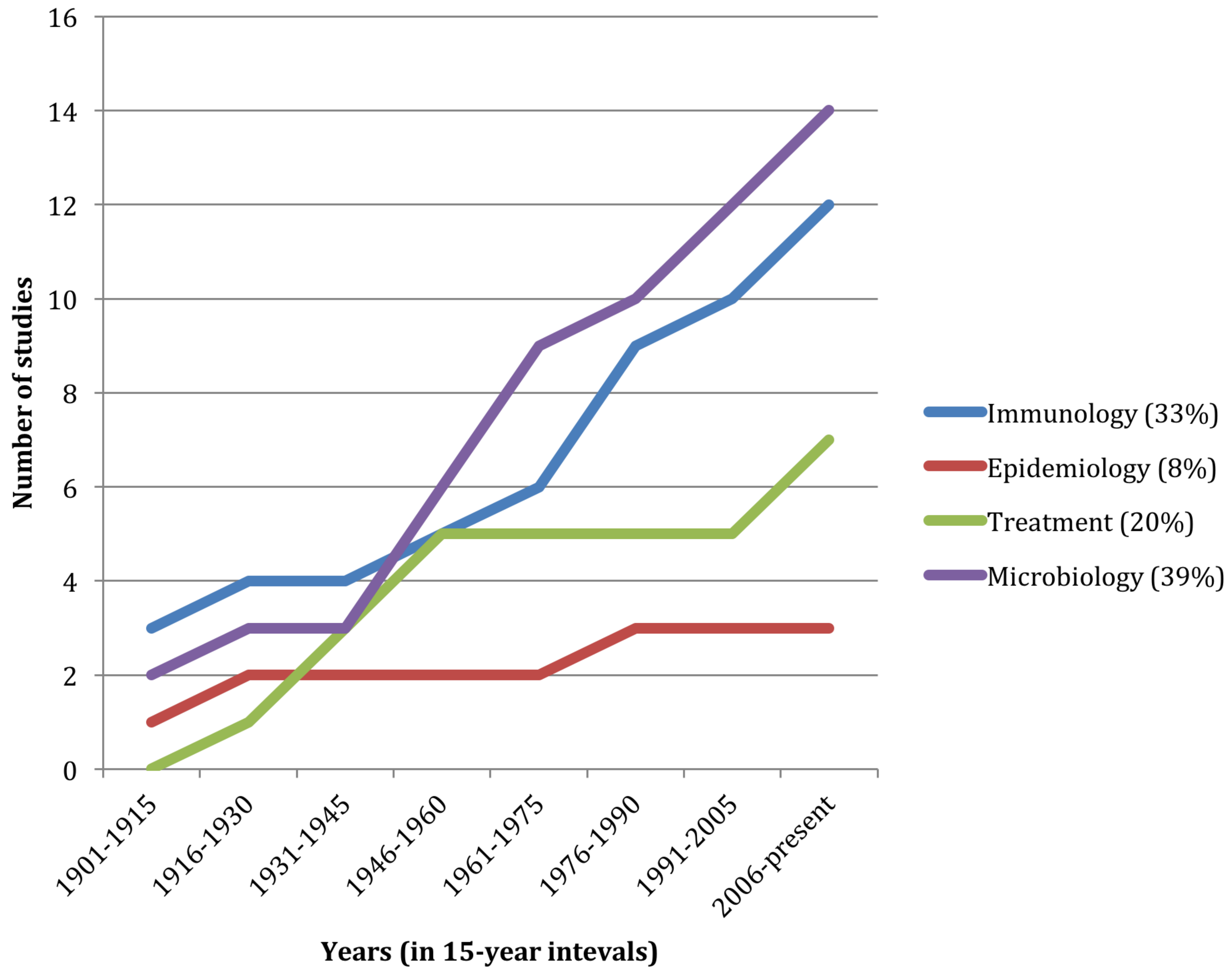
Ödül Nedeni: "Tümör oluşumunu başlatan virüslerin keşfi"

33

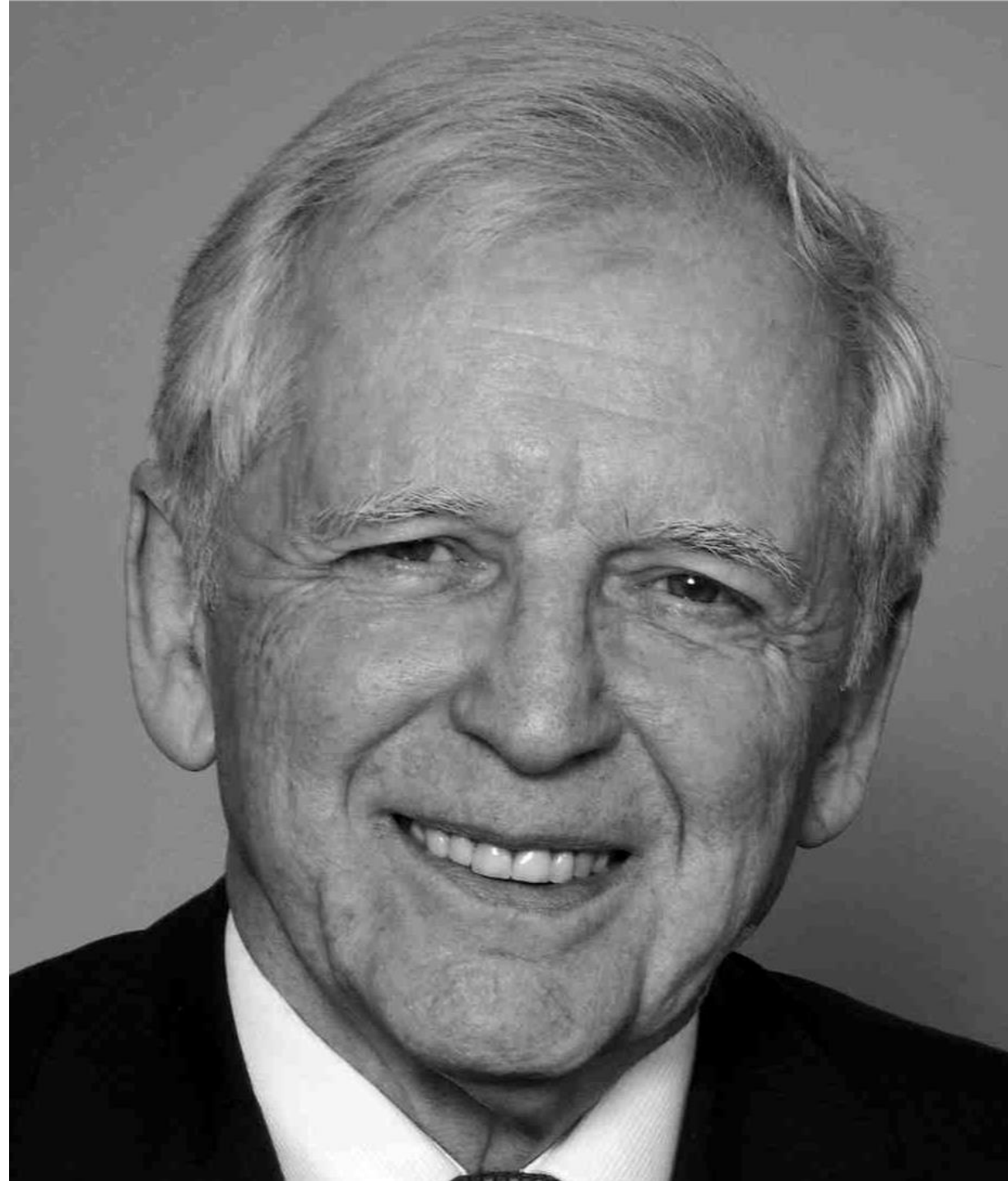
87







Mikrobiyoloji - Son Katkılar



Harald zur Hausen

2008

Ödül Nedeni: "İnsan papilloma viruslarının servikal kanserlere yol açtığı keşfi"



Françoise Barré-Sinoussi

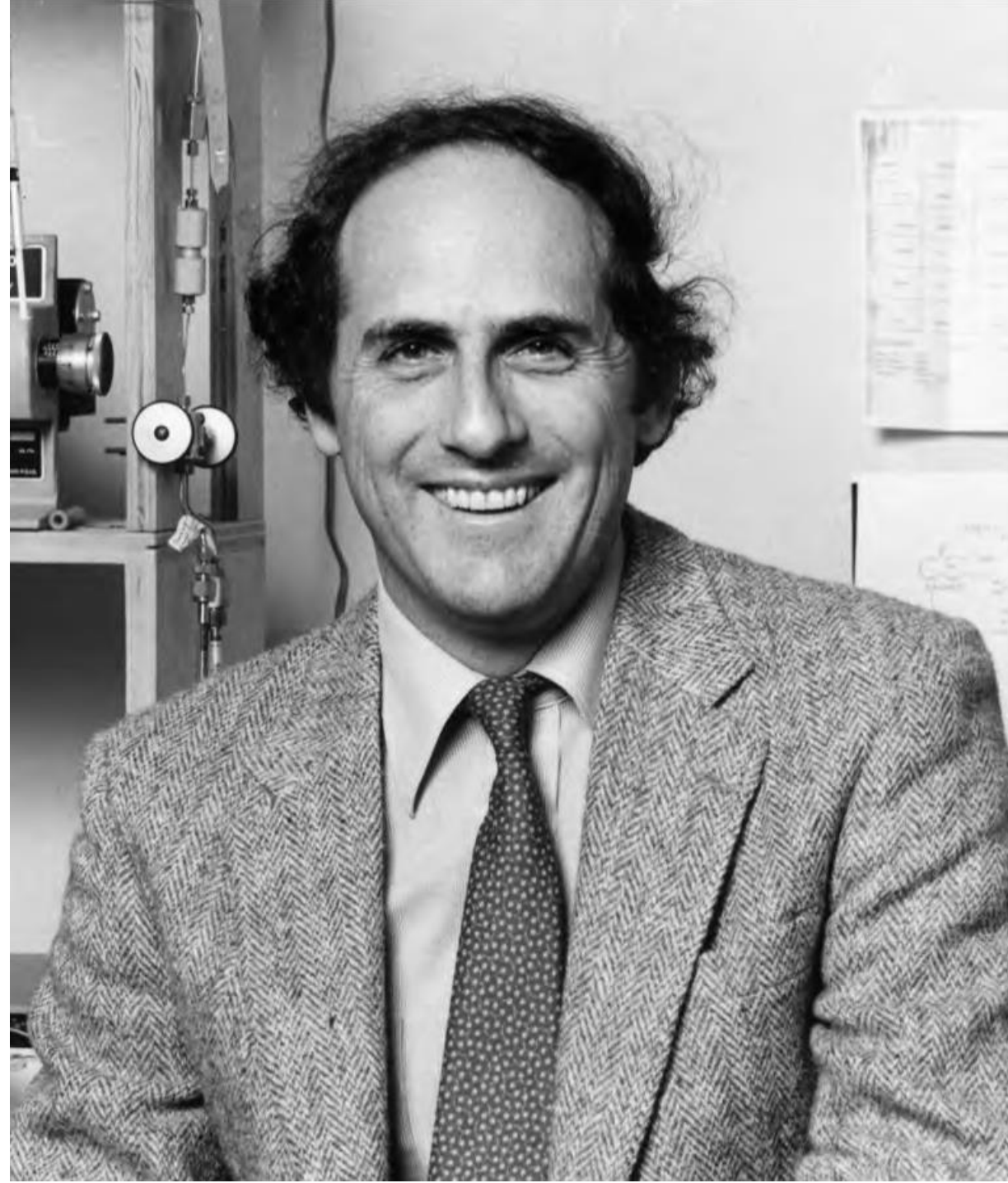
Luc Montagnier

2008

Ödül Nedeni: "İnsan immün yetmezlik virüsünün (HIV) keşfi"



İmmünoloji - Son Katkılar



Ralph M. Steinman

2011

Ödül Nedeni: "Dendritik hücrelerin ve adaptif immün sistemdeki rolünün keşfi"



Jules A. Hoffmann

2011

Ödül Nedeni: "Doğal bağışıklığın aktivasyonu ile ilgili buluşları"



Bruce A. Beutler



Epidemiyoloji



Yıl	İsimler	Ödül Nedeni
1902	Ronald Ross	Sıtma üzerine çalışmaları, vücuda girişinin gösterilmesi, hastalık ve hastalığa karşı mücadele yöntemlerine dair başarılı çalışmaları
1928	Charles Jules Henri Nicolle	Tifüs üzerine çalışmaları
1976	Baruch S. Blumberg D. Carleton Gajdusek	İnfeksiyon hastalıklarının yayılması ve kaynakları hakkında yeni mekanizmalarla ilgili keşifleri



Tedavi



1927	Julius Wagner-Jauregg	Sıtma inokölasyonunun paralitik demansta tedavi edici değeri buluşu
1948	Paul Hermann Müller	Çeşitli artropodlara karşı DDT'nin temas etkisiyle yüksek etkinliğinin keşfi
2015	William C. Campbell Satoshi Ömura	yuvarlak solucan infeksiyonları tedavisine yönelik yeni keşifleri için
2015	Youyou Tu	malaria tedavisine yönelik yeni keşfi için



Tedavi - Yeni Antibiyotik



1939	Gerhard Domagk	Prontosilin antibakteriyel etkisinin keşfi
1945	Sir Alexander Fleming Ernst Boris Chain Sir Howard Walter Florey	Penisilinin ve çeşitli enfeksiyon hastalıkları üzerindeki tedavi edici etkisinin keşfi
1952	Selman Abraham Waksman	Tüberküloza karşı etkili ilk antibiyotik olan streptomisinin keşfi



İmmünoloji - 1



1901	Emil Adolf von Behring	Özellikle difteriye karşı uygulamaları tıpta yepyeni bir yol açan, hastalık ve ölüme karşı hekimlerin kullanacakları çok önemli bir silah kazandıran serum tedavisindeki çalışmaları
1908	Ilya Ilyich Mechnikov Paul Ehrlich	İmmünite üzerine çalışmaları
1913	Charles Robert Richet	Anafilaksi üzerine çalışmaları
1919	Jules Bordet	İmmünoloji üzerine çalışmaları
1960	Peter Brian Medawar	Edinilmiş immünolojik toleransın keşfi



İmmünoloji - 2



1972	Gerald M. Edelman Rodney R. Porter	Antikorların kimyasal yapılarıyla ilgili buluşları
1980	Jean Dausset Baruj Benacerraf George D. Snell	Hücre zarında yer alan ve immünolojik reaksiyonları düzenleyen, genetik olarak belirlenen yapıların keşfi
1984	Niels K. Jerne Georges J.F. Köhler César Milstein	İmmün sistemin kontrolü ve gelişmesinde özgün teorileri ve monoklonal antikorların üretimi ilkelerini keşifleri



İmmünoloji - 3



1987	Susumu Tonegawa	Antikorların çeşitliliğinin oluşmasının genetik ilkesinin keşfi
1996	Peter C. Doherty Rolf M. Zinkernagel	Hücre yönlendirici bağışıklık sisteminin özellikleriyle ilgili keşifleri
2011	Bruce A. Beutler Jules A. Hoffmann	Doğal bağışıklığın aktivasyonu ile ilgili keşifleri
2011	Ralph M. Steinman	Dendritik hücrelerin ve adaptif immün sistemdeki rolünün keşfi



Mikrobiyoloji - Viroloji



1951	Max Theiler	Sarıhumma ve mücadele yollarıyla ilgili buluşları
1954	John Franklin Enders Thomas Huckle Weller Frederick Chapman Robbins	Çocuk felci virüslerinin farklı türlerdeki doku kültürlerinde üreme özelliğinin keşfi
1969	Max Delbrück Alfred D. Hershey Salvador E. Luria	Virüslerin genetik yapısı ve çoğalma mekanizmalarının keşfi
1989	J. Michael Bishop Harold E. Varmus	Retroviral onkogenlerin hücreSEL kaynaklarının keşfi
2008	Harald zur Hausen	İnsan papilloma viruslarının servikal kanserlere yol açtığı keşfi



Mikrobiyoloji - Bakteriyoloji ve Parazitoloji



Bakteriyoloji	1958	Joshua Lederberg	Bakterilerin genetik materyallerinin düzenlenmesi ve genetik rekombinasyonla ilgili buluşları
	1965	François Jacob André Lwoff Jacques Monod	Enzim ve virüs sentezinin genetik kontrolüyle ilgili buluşları
	2005	Barry J. Marshall J. Robin Warren	Helicobacter pylori bakterisinin gastrit ve peptik ülser hastalıklarındaki rolünün keşfi
Parazitoloji	1926	Johannes Andreas Grib Fibiger	Spiroptera karsinomunu buluşu



Mikrobiyoloji - Yeni Ajan



1997	Stanley B. Prusiner	Prionların keşfi: infeksiyonların yeni bir biyolojik temeli
1966	Peyton Rous	Tümör oluşumunu başlatan virüslerin keşfi
2008	Françoise Barré-Sinoussi Luc Montagnier	İnsan immün yetmezlik virüsünün (HIV) keşfi
1905	Robert Koch	Tüberküloz ile ilgili buluş ve çalışmaları



Geçmişe bakarak geleceęi görmek mümkün mü?



- Daha çok kadın Nobel sahibi
- MD derecesinin deęerini ileride de koruması
- Yaygın hastalıklarda rol oynayan yeni ajanların bulunması
- Sıklığı artan viral infeksiyonların yeni tedavi veya koruma opsiyonlarının geliştirilebilmesini sağlayacak patojenetik mekanizmaların bulunması
- Morbiditesi fazla şizofreni, obezite, inflamatuvar bağırsak hastalığı gibi veya otoimmün olduğu bilinen hastalıklarda beklenmeyen bir infeksiyöz etiyolojinin keşfi



Geçmişe bakarak geleceęi görmek mümkün mü?



- Prevalansı yüksek infeksiyon hastalıkları dışında, bulaşıcı olmayan kanser ve benzeri hastalıklara karşı geliştirilen aşıların bulunması
- Günümüzde büyük problem teşkil eden antibiyotik direncine karşı geliştirilen yeni bir antimikrobiyel molekül keşfi
- Epidemiyolojide her türlü potansiyel confounding parametreleri kendinde toplayan, günlük hayata uyumlu ve salgınlara karşı daha kolay savaşmayı sağlayacak bir aracın geliştirilmesi
- Temel ve klinik çalışma sahalarının ek olarak aynı zamanda farklı disiplinleri ortak bünyede barındıran çalışmalar



Sonuçlar



- 115 yıllık bir tarih
- Demografik özellikler
- İkinci Dünya Savaşı'nın etkisi
- İmmünoloji ve Yeni Ajanlar
- Kollaborasyon, multidisipliner yaklaşım



Who can get the Next Nobel Prizes in Infectious Diseases?

Onder Ergonul, Can Ege Yalcin, Mahmut Alp Erkent, Mert Demirci, Sanem Pinar Uysal, Nur Zeynep Ay, Asena Omeroglu

Publication stage: In Press Accepted Manuscript

International Journal of Infectious Diseases

[Open Access](#)

[Preview](#) | [PDF](#)



Teşekkürler

KLİMİK 2016

30. YIL KURULTAYI



Referanslar



- Resimler: KLİMİK Ajandası
- 1. The Lancet Infectious D. The Nobel cause. The Lancet Infectious Diseases;5:665.
- 2. Lever AM, Berkhout B. 2008 Nobel prize in Medicine for discoverers of HIV. Retrovirology 2008;5:91.
- 3. Norrby E. Nobel Prizes and the emerging virus concept. Archives of virology 2008;153:1109-23.
- 4. Banak S, Yoldaşcan E, Kılıç B. Adana İli Yarıkırsal Alanda Yaşayan 10 Yaş ve Üzeri Kişilerde Hepatit B Virüsü (HBsAg) ve Anti-Hepatit C Virüsü (Anti-HCV) Prevalansı ve Etkileyen Faktörler. Turkish Journal of Infection 2002;16:133-40.
- 5. Kaufmann SH. Immunology's foundation: the 100-year anniversary of the Nobel Prize to Paul Ehrlich and Elie Metchnikoff. Nature immunology 2008;9:705-12.
- 6. Kardos N, Demain AL. Ernst Chain: a great man of science. Applied microbiology and biotechnology 2013;97:6613-22.
- 7. Callaway E, Cyranoski D. Anti-parasite drugs sweep Nobel prize in medicine 2015. In: Nature.com, editor. Naturecom, Nature.com: Nature Publishing Group; 2015.

