



# Редки Болести и Лекарства Сираци

Брой 3 / 2019 г.

ISSN 1314-3581  
<http://journal.raredis.org>

## За Алфред Нобел, Нобеловите награди и наградите за медицина

Радка Комитова<sup>1</sup>, Ани Кеворкян<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Катедра по Инфекциозни болести, паразитология и тропическа медицина, Медицински факултет, Медицински университет – Пловдив

<sup>2</sup> Катедра по Епидемиология и медицина на бедствените ситуации, Факултет по обществено здраве, Медицински университет – Пловдив

### Резюме

Нобеловите награди са поредица от международни отличия, които всяка година се присъждат от Шведска и Норвежка институция за отбелязване на високи академични, културни и научни постижения. Според наследство на Alfred Nobel през 1895 г. се учредяват 5 награди. Призовете в областта на химия, физика, литература, мир и медицина или физиология се връчват за първи през 1901 г. Нобеловите награди се приемат за най-престижните постижения в съответната област. Те все повече се утвърждават като научни открития, отстояли изпитанието на времето. В настоящия ръкопис авторите правят кратък преглед на историята на Нобеловите награди, най-вече на тези в областта медицина или физиология, като представят някои по-малко известни и противоречиви данни.

**Ключови думи:** Алфред Нобел, Нобелови награди, лауреати

## About Alfred Nobel, Nobel prizes and Nobel prize for medicine

Radka Komitova<sup>1</sup>, Ani Kevorkyan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Infectious Diseases, Parasitology and Tropical Medicine, Medical Faculty, Medical University of Plovdiv

<sup>2</sup> Department of Epidemiology and Disaster Medicine, Faculty of Public Health, Medical University of Plovdiv

### Abstract

The Nobel Prize is a set of annual international awards bestowed in several categories by Swedish and Norwegian institutions in recognition of academic, cultural, or scientific advances.

The will of the Swedish scientist Alfred Nobel established the five Nobel prizes in 1895. The prizes in Chemistry, Literature, Peace, Physics, and Physiology or Medicine were first awarded in 1901. The prizes are widely regarded as the most prestigious awards available in their respective fields. The awards increasingly recognized scientific discoveries that had withstood the test of time. In this paper the authors made a brief overview of the history of Nobel prizes, especially those in the field of medicine or physiology, and presented some less known and controversial data.

**Keywords:** Alfred Nobel, Nobel prizes, laureates

---

### Кореспонденция:

Проф. г-р Радка Комитова, гм  
e-mail: [radkakomitova@yahoo.com](mailto:radkakomitova@yahoo.com)

### Correspondence:

Prof. Radka Komitova, MD, PhD  
e-mail: [radkakomitova@yahoo.com](mailto:radkakomitova@yahoo.com)

## Въведение

Alfred Bernhard Nobel (A. Nobel) е роден на 21 октомври 1833 г. в Стокхолм, Швеция в семейството на инженери. Самият той е химик, инженер и изобретател, като по време на своя живот, натрупва внушително състояние. По-голямата част от дохода си получава от 355-те си изобретения, сред които най-известното е динамита. През 1888 г. A. Nobel вижда във френски вестник собствения си некролог под името „Търговецът на смърт е мъртъв“. Той е публикуван по репортерска грешка, като починалият е неговият брат Ludvig Nobel. Но статията го кара да се замисли над това как ще го запомнят хората. Остава в паметта на съвременниците си със своята благотворителност и отзивчивост – прави дарения, подпомага близките и чужди, като особено е щедър към способни бедни младежи. Той е финансирал лабораторията на Ivan Petrovich Pavlov в Русия (бъдещ нобелист) и е бил оптимист относно прогреса в резултат на откритията в лабораторията.

Негово е схващането, че голямото наследство е „нещастие, тъй като развращава и който притежава голямо състояние, би трябвало да остави само малка част на своите наследници“, че дори на децата си “не е редно да им се завещават големи суми, които не са заслужили, понеже това ще породи мързел и ще попречи на развитието на индивида”. Воден от тези си мисли, A. Nobel променя завещанието си, като последното е написано през ноември 1895 г., една година преди смъртта му. С него остава 94% от своето наследство (31 млн шведски крони (SEK) или гнес 1 702 млн SEK) за създаване на фонд и награди за тези, с най-голям принос за човечеството. През 1900 г. се учредява Нобелова фондация, с което последната воля на A. Nobel е изпълнена [1].

Нобеловите награди (на шведски: Nobelpriset) се присъждат всяка година на хора, постигнали забележителни научно-изследователски или обществени достижения в пет области – физика, химия, литература, мир и медицина или физиология [2-4, 9]. Наградените се наричат *лауреати*.

Към оригиналните пет награди през 1969 г. е добавена нова, паметна Нобелова награда за икономически науки. Тя е учредена от Шведската национална банка, която финансира приза. Първата награда за медицина или физиология е връчена на германския физиолог Emil von Behring през 1901 г. за работата му върху серотерапия при дифтерия [3]. Последната награда за медицина от 2018 г. е за американец James P. Allison и японец Tasuku Honjo за откритието им в областта на противовирусната терапия – инхибиране на негативната имунна регулация [4].

Първоначално наградата е връчвана на едно лице, но след 1950 г. има тенденцията получателите да са повече. Това се свързва с нарасналата научна колаборация след Втората световна война и възможността за екипна работа.

През 1968 г. се въвежда рестрикцията за максималния брой на получаващите награда и той е три. В областта медицина или физиология 39 награди са присъдени на един лауреат, 33 – на двама и 37 – на трима.

## Интересни факти за Нобеловите награди

Четириима учени са получили Нобеловата награда по два пъти. Това са американецът John Bardeen в областта физика (1956, 1972), британецът Frederick Sanger – химия (1958, 1980), американецът Linus Pauling – химия и мир (1954, 1962). Най-известната личност, удостоена с две Нобелови награди, е Marie Curie [6]. Те е и първият лауреат, награден 2 пъти – през 1903 г. в областта физика заедно със съпруга си Pierre (изследвания върху радиоактивността) и 1911 г. – химия (откритието на два химически елемента – полоний и радий). Името Curie се свързва и с „фамилните“ нобелови награди. Тяхната дъщеря Irene Joliot-Curie и нейният съпруг Frederic Joliot-Curie са отличени през 1935 г. в направление химия. През 1947 г. за откритието на хормоните на предния дял на хипофизата, тяхната структура и функция са наградени семейство Carl и Gerty Cori. Списъкът се допълва и от шест двойки бащи и синове, допринесли със своите открития в различни научни направления. Никой досега не е получил двукратно наградата за медицина или физиология.

Въпреки че за всички учени Нобеловата награда е престиж, има и такива, които отказват да я приемат. Jean-Paul Sartre, награден с Нобеловата награда за литература, отхвърля наградата, защото последователно отказва всички официални отличия с обяснението, че „един писател не трябва да си позволява да се превърне в институция“. Le Duc Tho печели Нобелова награда за мир, съвместно с гържавния секретар на САЩ Henry Kissinger за мирното споразумение във Виетнам. Le Duc Tho отказва да вземе наградата с мотива, че мирът във Виетнам още не е наложен.

От 1974 г. Нобелови награди не се връчват посмъртно. Изключение е ако смъртта на лауреата настъпи след обявяване на наградите. До тогава двама са били удостоени посмъртно – Dag Hammarskjöls (1961 г., мир) и Erik Karlfeldt (1931 г., литература). През 2011 г. след оповестяването на наградите се установява, че канадският имунолог Ralph Steinman е починал 3 дни по-рано. Бордът на директорите на Нобеловата фондация проучва случая и потвърждава статута му като лауреат, тъй като Комитетът не е знаел за неговата смърт.

Откриването на ДНК и разгадаване тайните на нейната структура и функции е едно най-значимите научни постижения на XX век. Това откритие е резултат от работата на две групи във Великобритания. Първата – Francis Crick и James Watson (студент-стажант) в Кеймбридж, е обсебена от идеята за определяне на структурата на ДНК, но няма



възможност за експериментални изследвания. Тези опити се извършват от втората група (Maurice Wilkins и Rosalind Franklin) в Лондон, които правят кристалографски изследвания. Rosalind Franklin извършва блестящи кристалографски експерименти, които служат на Francis Crick и James Watson като основа за предложения от тях модел на ДНК с двойна спирала. Въпреки това, те никога не го признават публично. Съществуват мнения, че нейният принос е недооценен поради традиционното пренебрежение към жените в мъжкия научен свят в Англия по това време (началото на 1950-те години). През 1953 г. двете групи публикуват своите трудове в различни статии в Nature. Franklin умира едва на 37-годишна възраст през 1958 г. През 1962 г. Watson, Crick и Wilkins си поделят Нобелова награда за медицина за определяне на двойно верижната структура на ДНК. Franklin не е сред наградените. Фактът за смъртта ѝ преди връчване на наградата може би е причина, тъй като Нобелови награди не се раздават посмъртно (макар че правилото е въведено през 1974). Въпреки това светът отчита заслугите на Rosalind Franklin в откриване на структура на ДНК [3].

Понякога минават десетилетия докато се установи значимостта на откритието, поради което някои награди се получават много години по-късно. Barbara McClintock прави своето откритие през 1944 г., още преди да е известна структурата на DNA, но получава наградата през 1983 г. Подобно, през 1916 г. Francis Rous открива ролята на вируси при тумори на пилетата, но е удостоен с приза през 1966 г., 50 г. по-късно. Той е най-възрастният лауреат по медицина.

Същевременно, други са наградени непосредствено след откритието си. Канадецът Frederic Banting става нобелист на 32 години през 1923 г., само една година след откриване на инсулина. Най-младата нобелистка в историята е Malala Yousafzai от Пакистан, която едва на 17 години получава Нобелова награда за мир през 2014 г.

От 1901 г. до 2018 г. са раздадени 590 награди на 908 лауреата и 27 организации (Международен комитет на червения кръст, УНИЦЕФ, Върховен комисариат на ООН за бежанците, Лекари без граница). В областта медицина 216 лауреата са получили 109 приза. В областта химия, физика и медицина само 12 нобелисти са жени. Първата жена лауреат е Gerty Cori (1947 г.) за принос ѝ за разгадаване метаболизма на глюкозата. Barbara McClintock е единствената, жена, която получава самостоятелна награда за откриване на генетичната транспозиция.

Има години, когато награди не са присъждани, общо 49, главно през първата (1914-1918) и втората световна война (1939-1945). Награда по медицина не е връчвана 9 години (1915-1918, 1921, 1925, 1940-1942). През 1939 г. А. Hitler забранява на трима германски лауреати да приемат наградата – Richard Kuhn, Adolf Butenandt и Gerhard Domagk,

откривателя на протозола. И тримата по-късно получават медала и дипломата, но не и паричната сума. Boris Pasternak, лауреат по литература през 1958 г., първоначално е съгласен да приеме приза, но е заплашен от съветските власти с екстрадиране. Нобеловата награда е връчена на наследниците му след началото на “Перестройката” (1985 г.).

Според статута на Нобеловата фондация когато няма значимо постижение, заслужаващо награда в една от петте области, парите се прехвърлят за следващата година. Ако и тогава не е присъден приз, сумата се връща във фонда. Награда за литература през 2018 г. не е присъдена и през 2019 г. се очакват две в тази област.

Най-много Нобелови награди в научните дисциплини са печелили учени от САЩ, те представляват 43 процента от всички носители на Нобелова награда за физика, химия и медицина. Германците остават на второ място в класацията в дисциплините физика и химия, следвани от британците. В дисциплината медицина британците са втори, а германците на трета позиция. На четвърто място се нарежда Франция [7-9].

### Номиниране на бъдещите лауреати

Ритуалът за издигането на кандидатурите и присъждането на Нобеловите награди е строго определен. Според завещанието на Nobel само определени лица имат право да номинират. Предложенията се приемат най-късно до 1 февруари на дадената година. Отговорна за селекцията сред номинираните по медицина е Нобеловата асамблея към Каролинския институт. Тя избира Нобелов комитет, който разглежда и селектира кандидатурите, организационен секретар и ежегодно 10 допълнителни членове.

Интересен факт около Нобеловите награди е, че информацията за номинациите, както и обсъжданията на кандидатурите, се пази в тайна в продължение на 50 години след обявяването на крайните резултати. Така наскоро са разсекретени архивни данни за периода 1901-1950 г. и в официалния сайт на наградите е качен списъкът на номинираните, но ненаградени лица. Измежду номинираните особено впечатление правят имената на Adolf Hitler, Joseph Stalin, Benito Mussolini и други диктатори и военнопредстъпници. Парадоксално е, че в годината на избухване на Втората световна война (1939 г.) Adolf Hitler е предложен за Нобелова награда за мир от един от членовете на шведския парламент. Съветският диктатор Joseph Stalin пък е номиниран на два пъти за Нобелова награда. Името му присъства в списъците през 1946 и 1948 г., но кандидатурата му е отхвърлена много бързо.

В бурно развиващия се XX век Нобеловият комитет невинаги съумява да отличи най-достойните учени. Днес никога не може да си представи науката химия без Периодичната

система на химическите елементи. Нейният откривател Dmitri Mendeleev обаче се разминава с престижното отличие. Въпреки че е номиниран през 1906 г. Шведската кралска академия не му присъжда отличието. Това се дължи на влиянието на химика Svante August Arrhenius, нобелист по химия от 1903 г. Неговата теория на електролитната дисоциация е обект на критики от страна на Mendeleev. Руският учен умира на следващата година и така не се озовава между призворите.

Mohandas Gandhi никога не е спечелил Нобелова награда за мир, въпреки че е номиниран през 1937, 1938, 1939, 1947 и 1948 г. (точно преди да бъде убит през януари 1948 г.). Австрийският невролог и основател на психоанализа Sigmund Freud е номиниран 32 пъти, но никога не му е присъждана награда [8].

### Присъждане на наградите

Каролинският медицински институт в Стокхолм присъжда наградите за медицина на пищна церемония в концертната зала в шведската столица. Всеки награден получава от Краля на Швеция медал, диплома и документ за парична сума. Нобеловият медал за медицина/физиология, физика и химия е изработен ръчно по дизайн на шведския скулптор и гравър Erik Lindberg. На лицевата страна на 4-те „шведски“ медала (физика, химия, медицина или физиология и литература) има един и същи лик на А. Nobel и годините на неговото раждане и смърт (1833-1896 г.). Портретите на А. Nobel върху медалите за мир и икономика са с два различни дизайна. Върху обратната страна на „шведските медали“ има един и същ надпис и различни изображения според институцията, която присъжда наградата. Надписът гласи: *Inventas vitam iuvat excoluisse per artes* (Изобретенията подобряват живота, който е разкрасен чрез изкуството). На медала за Нобелова награда за медицина или физиология е изобразен Бога на медицина (алегорично с лик на жена), който държи отворена книга в скута си, и събира вода, изливаща се от скала, за да утоли жаждата на болно момиче.

Дипломите са специално приготвени от награждаващите институции за лауреата, който я получава. Дипломата съдържа картина и текст, указващ името на лауреата и защо той получава наградата. Паричната награда варира в годините. През 2018 г. е била 9 млн. SEK. Кралят на Швеция организира официална гала вечеря, а лауреатите представят резюме на своите постижения. Презентацията на лауреата по медицина през 2018 г. James P. Allison „Immune Checkpoint Blockade in Cancer Therapy: New insights, opportunities, and prospects for cures“ може да се чуе тук (<https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2018/allison/lecture/>). Подробна информация за всичко, свързано с Нобеловите награди от 1901 г. до сега е достъпна на официалната интернет страница на Нобеловата фондация [4].

След учредяването на Нобеловите награди се създават и други като Награда по медицина Lasker-DeBakey („Американска“ Нобелова награда за медицина), „Albert Einstein“, Pulitzer наградите за журналистика, литературната награда Booker, „Fields Medal“, наричан често „Нобелова награда по математика“. Въпреки това, Нобеловите награди остават ненадминати. Едва ли А. Nobel си е представял колко хората ще се стремят към тези отличия. Вече повече от 100 години Нобеловите награди са еталон на световни постижения в шест значими направления. В определена степен те представят световните тенденции в науката, литературното творчество и борбата за световен мир.

### Библиография

1. Alfred Nobel's life <https://www.nobelprize.org/alfred-nobel/biographical-information/>
2. Rifkind D. Freeman G. The Nobel Prize Winning Discoveries in Infectious Diseases, Press, 2005
3. Thomson G. Nobel prizes that changed medicine, ed. Imperial College Pr. 2011
4. The official website of the Nobel Prize - NobelPrize.org
5. Norrby E. Nobel Prizes and Life Sciences, World Scientific Pub Co Inc. 2010
6. Maria Curie. <https://www.nobelprize.org/prizes/physics/1903/marie-curie/biographical/>
7. Facts on the Nobel Prize in Physiology or Medicine. <https://www.nobelprize.org/prizes/facts/facts-on-the-nobel-prize-in-physiology-or-medicine/>
8. 19 most interesting facts about Nobel Prizes <https://www.jagranjosh.com/general-knowledge/most-interesting-facts-about-nobel-prizes-1539177954-14>.
9. Feldman B. The Nobel Prize: A History of Genius, Controversy, and Prestige 1st Edition, Arcade; 2012