РЕФЕРАТ

на тему: «**Эмиль Адольф фон Беринг»**

**Содержание**

1. Нобелевская премия

2. Биография

3. Первый лауреат нобелевской премии по физиологии и медицине

Библиография

1. **Нобелевская премия**

Нобелевская премия была учреждена 29 июня 1900 г. в соответствии с завещанием шведского промышленника и ученого Альфреда Нобеля. По сей день она остается самой почетной в мире премией в области науки.

Альфред Бернхард Нобель (Nobel, Alfred В., 1833-1896) – изобретатель динамита, был ярым пацифистом. "Мои открытия, – писал он, – скорее прекратят все войны, чем ваши конгрессы. Когда враждующие стороны обнаружат, что они в один миг могут уничтожить друг друга, люди откажутся от этих ужасов и отведения войны".

Первоначально идея А.Нобеля заключалась в оказании помощи малоимущим талантливым исследователям, которую он щедро оказывал. Финал идеи – Нобелевский фонд, проценты с которого позволяют ежегодно выплачивать Нобелевские премии в размере около 100 тыс. долларов. В завещании Альфреда Нобеля говорится:

"Все оставшееся после меня реализуемое имущество необходимо распределить следующим образом: капитал мои душеприказчики должны перевести в ценные бумаги, создав фонд, проценты с которого будут выдаваться в виде премии тем, кто в течение предшествующего года принес наибольшую пользу человечеству. Указанные проценты следует разделить на пять равных частей, которые предназначаются: первая часть тому, кто сделал наиболее важное открытие или изобретение в области физики, вторая – тому, кто совершил крупное открытие или усовершенствование в области химии, третья – тому, кто добился выдающихся успехов в области физиологии или медицины, четвертая – создавшему наиболее значительное литературное произведение, отражающее человеческие идеалы, пятая – тому, кто внесет весомый вклад в сплочение народов, уничтожение рабства, снижение численности существующих армий и содействие мирной договоренности. Премии в области физики и химии должны присуждаться Шведской Королевской академией наук, по физиологии и медицине – Королевским Каролинским институтом в Стокгольме, по литературе – Шведской академией в Стокгольме, премия мира – комитетом из пяти человек, избираемым норвежским стортингом. Мое особое желание заключается в том, чтобы на присуждение премий не влияла национальность кандидата, чтобы премию получали наиболее достойные, независимо от того, скандинавы они или нет".

Механизм присуждения Нобелевской премии был установлен с 1900-го года. Уже тогда члены Нобелевского комитета решили собирать документированные предложения от квалифицированных экспертов различных стран. Нобелевская премия не может быть присуждена совместно более чем трем лицам. Поэтому очень малое число претендентов, имеющих выдающиеся заслуги, может надеяться на награду.

Для присвоения награды по каждому направлению существует специальный Нобелевский комитет. Шведская королевская академия наук учредила в своем составе три комитета – по физике, химии и экономике. Каролинский институт дал свое имя комитету, присуждающему премии в области физиологии и медицины. Шведская академия выбирает также комитет по литературе. Кроме того, норвежский парламент, стортинг, выбирает комитет, присуждающий премии мира.

Нобелевские комитеты играют решающую роль в процессе выбора лауреатов. Каждый комитет состоит из пяти членов, но может обратиться за помощью к шведским или иностранным специалистам других областей науки. Некоторые специалисты не только имеют возможность консультировать Нобелевские комитеты, но и получают право индивидуально утверждать претендента. Среди таких лиц – лауреаты Нобелевской премии прежних лет и члены Шведской королевской академии наук, Нобелевской ассамблеи Каролинского института и Шведской академии.

Приём заявок заканчивается 1 февраля. С этого момента и до сентября члены Нобелевских комитетов и несколько тысяч консультантов оценивают квалификацию кандидатов на присуждение премии.

Для выбора лауреатов приходится проделывать громадную работу. Например, из 1000 получивших право на выдвижение кандидатов по каждой из областей науки осуществляют это право от 200 до 250 человек. Поскольку предложения часто совпадают, количество действительных кандидатов оказывается несколько меньшим. Например, Шведская академия производит выбор из общего числа от 100 до 150 кандидатов. Редкий случай, когда предлагаемая кандидатура получает премию с первого представления, многие претенденты выдвигаются по несколько раз.

В октябре в различных ассамблеях проходят окончательные выборы. Лауреаты проходят окончательное утверждение и объявляются на весь мир в ходе пресс-конференции в Стокгольме, на которой присутствуют представители всех важнейших информационных агентств. Также кратко излагаются причины присуждения премии. На пресс-конференциях, как правило, присутствуют специалисты из различных областей науки и техники, которые могут дать более полные разъяснения относительно достижений лауреатов и значимости их вклада в общемировой прогресс. Впоследствии Нобелевский фонд приглашает лауреатов и членов их семей в Стокгольм и Осло 10 декабря. В Стокгольме церемония чествования проходит в Концертном зале в присутствии около 1200 человек.

Премии в области физики, химии, физиологии и медицины, литературы и экономики вручаются королем Швеции. В Осло церемония вручения Нобелевской премии мира проводится в университете, в зале ассамблей, в присутствии короля Норвегии и членов королевской семьи.

Выборы Нобелевских лауреатов часто подвергают критике в международной прессе как действие при закрытых дверях. Что касается жалоб на завесу секретности, достаточно сказать, что, согласно статусу, совещания, мнения и предложения Нобелевских комитетов, связанные с присуждением наград, могут и не быть доступными для публики раньше времени. Кроме того, никакие протесты относительно награждений не регистрируются и не разглашаются.

Первым лауреатов 1901 году Нобелевской премии в области физиологии и медицины стал Эмиль Адольф фон Беринг (Германия) – за работы по серотерапии, и прежде всего за ее использование в борьбе против дифтерии.

1. **Биография**

Эмиль Адольф фон Беринг (нем. Emil Adolf von Behring) – немецкий врач, создатель противодифтерийной сыворотки.



Эмиль Беринг родился 15 марта 1854 г. в Хансдорфе (ныне Польша) в многодетной семье прусского учителя Августа Георга Беринга. Отец Эмиля надеялся, что мальчик выберет одну из традиционных для семьи профессий – преподавание или теологию. Для того, чтобы получить среднее образование, Эмилю пришлось покинуть отчий дом в раннем детстве: уже в одиннадцать лет он стал гимназистом в Хохенштейне (Восточная Пруссия).

У Беринга рано проявился интерес к медицине. Однако, понимая, что финансовое положение семьи не позволяет ему учиться в высшем медицинском учебном заведении, он по настоянию своего отца поступил в Кёнигсбергский университет на факультет теологии. Но вскоре счастливый случай вмешался в его жизнь и изменил все планы. Один из гимназических учителей Эмиля подсказал ему, что в Военно-медицинском институте в Берлине он был бы освобожден от платы за учёбу. Занятия будущих военных хирургов были бесплатными, но после окончания учёбы они обязаны были отслужить десять лет в прусской армии. Беринг согласился принять такие требования, и с 1874 года он стал кадетом этого института.

Беринг получил диплом врача в 1880 году. В том же году он прошёл стажировку в берлинской больнице Шарите, а затем получил распределение в кавалерийский полк в Позене (ныне Познань, Польша.) Последующая декада жизни Беринга протекала в армии. Как батальонный врач и хирург, он служил сначала в Западной Пруссии, а затем по его просьбе был переведен в Силезию. Рутина клинической работы никогда не привлекала Беринга, чьи основные интересы относились к научным исследованиям. Ещё в Позене Беринг заинтересовался использованием дезинфицирующих средств в боевых условиях для лечения инфекционных заболеваний, и с тех пор он стремился всецело посвятить себя исследовательской работе. Такая возможность представилась ему в армии в 1887 году, когда он поступил в Боннский фармакологический институт. До демобилизации в 1889 году Беринг успел проработать год в Академии военной медицины в Берлине, занимаясь преимущественно проблемами антисептики. В 1889 году Беринг присоединился к исследовательской группе пионера бактериологических исследований Роберта Коха, где занялся изучением методов лечения дифтерии и столбняка; в 1890 году он совместно с Сибасабуро Китасато показал – в развитие открытий Эмиля Ру и Александра Йерсена, – что в крови переболевших дифтерией или столбняком образуются антитоксины, которые обеспечивают иммунитет к этим болезням как самим переболевшим, так и тем, кому такая кровь будет перелита. В том же году на основе этих открытий был разработан метод лечения кровяной сывороткой.

До начала XX века дифтерия ежегодно уносила тысячи детских жизней, а медицина была бессильна облегчить их страдания и спасти от тяжелой агонии. В рождественскую ночь 1891 года умирающие от дифтерии берлинские дети получили первые уколы новой сыворотки Беринга. Многие из них были спасены, но все же успех был лишь частичным, и сыворотка Беринга не стала надежным средством, спасавшим всех детей.

В этот критический момент на помощь Берингу пришёл его коллега и друг, Пауль Эрлих. Благодаря своим открытиям в иммунологии Эрлих сумел усовершенствовать противодифтерийную сыворотку Беринга, рассчитать правильную дозировку антитоксина и получить высококонцентрированные и очищенные сыворотки, ставшие надежными в клиническом применении. В 1894 году усовершенствованная сыворотка была успешно опробована на 220 больных детях. За спасение детей Берингу в 1901 году была присуждена первая Нобелевская премия по физиологии и медицине «за работу по сывороточной терапии, главным образом за её применение при лечении дифтерии, что открыло новые пути в медицинской науке и дало в руки врачей победоносное оружие против болезни и смерти».

В 1894 году Беринг перешёл в университет в Галле, а в следующем году – в Марбургский университет. Преподавание ему давалось с трудом, и начиная с 1895 года Беринг основал свой институт экспериментальной терапии в Марбурге, которым руководил до конца жизни. Впоследствии, в 1914 году при институте Беринга была основана компания по производству противостолбнячной и противодифтерийной вакцины. В ходе первой мировой войны Беринг достиг нового триумфа в борьбе с микробами, когда его противостолбнячная вакцина помогла сохранить жизни многим немецким солдатам, и за это он был награждён правительством Германии Железным крестом.

Беринг отличался тяжелым и требовательным характером. Он привык работать круглосуточно, забывая о нуждах своего организма. У него было мало близких друзей и последователей, и когда война разлучила его с такими зарубежными коллегами, как Илья Мечников и Эмиль Ру, он впал в депрессию, и его истощенный организм не был в силах справиться с переломом бедра. Осложнение следовало за осложнением, у него образовался ложный сустав, его способность к передвижению стала ограниченной. Прогрессирующая болезнь сделала 63-летнего Беринга старым и дряхлым, и он скончался от скоротечной пневмонии.

Беринг умер в Марбурге (Германия) 31 марта 1917 года. Его имя носит Dade Behring в Марбурге, крупнейшая в мире компания, занимающаяся исключительно клинической диагностикой, а также компания CSL Behring. Также в университете Марбурга существует премия имени Эмиля фон Беринга.

В 1979 г. в честь Эмиля фон Беринга назван кратер на Луне.

1. **Первый лауреат нобелевской премии по физиологии и медицине**

Первым лауреатом Нобелевской премии в области физиологии и медицины стал в 1901 году Эмиль Адольф фон Беринг (Германия) - за работы по серотерапии, и прежде всего за ее использование в борьбе против дифтерии.

Формулировка нобелевского комитета: «за работы по серотерапии, и, прежде всего, за ее использование в борьбе против дифтерии, которыми он открыл новое направление в области медицинских знаний и тем самым дал в руки врача победоносное оружие против болезни и смерти».

В 1890 году Беринг и его ассистент японец Сибасабуро Китасато ослабляли культуру возбудителей дифтерии добавлением к ней небольших количеств трихлорида йода и вводили ее животным. Потом этим же животным вводили чуть более активную культуру и так далее, пока, наконец, не добивались невосприимчивости и к живым микробам.

Беринг сделал вывод о том, что «иммунитет вызывается метаболическими продуктами, выделяемыми дифтерийными бациллами в культуру». На то, что бацилла дифтерии не сама по себе поражает организм, а делает это, выделяя какие-то ядовитые вещества – токсины, указывали и результаты вскрытия трупов умерших от дифтерии. Болезнь поражала не только инфицированные ткани, но и всю сердечно-сосудистую систему.

Беринг указывал, что когда исследуешь трупы животных, умерших от дифтерии, находишь большое количество транссудата (то есть жидкости, выпота) в плевральной полости. Этот транссудат не содержит дифтерийных бацилл, но ядовит для морских свинок. Те немногие морские свинки, которые выжили после введения им 10-15 мл транссудата, переносили без вреда инъекции возбудителя, которые убивали здоровых животных за 3-4 дня.

Беринг занялся получением более концентрированных растворов дифтерийного токсина, совершенствовал методику выращивания культуры микробов и с помощью фильтрации получал все более сильнодействующие препараты: уже 1 мл жидкости хватало для того, чтобы вызвать у морских свинок заболевание, симптомы которого не исчезали и за 3-4 недели. Предварительно иммунизированные животные без видимого вреда переносили введение даже 3-5 мл жидкости.

Вначале Беринг сравнивал полученный им иммунитет с «привыканием», подобным тому, которое происходит у алкоголиков, морфинистов и людей, получающих препараты мышьяка. Однако такому объяснению противоречил факт видовой невосприимчивости мышей и крыс к возбудителю дифтерии. (Объяснить этот феномен удалось только в XX веке.) Пока же Беринг был поражен тем, что мыши без видимых последствий переносят дозы токсина, смертельные для более крупных морских свинок.

Беринг высказал идею, что в плазме крови крыс должно содержаться вещество, обезвреживающее токсин. Предполагалось, что такого вещества (антитоксина) нет в крови животных, чувствительных к дифтерии. Чтобы проверить это, Беринг ввел токсин крысам и через 3 ч их кровь инъецировал в брюшную полость морских свинок. Симптомов отравления не было. Беринг изменил схему опыта; теперь токсин вводился животным, чувствительным к дифтерии, и через 3 ч их кровь – морским свинкам. Наступало отравление, хотя несмертельное.

Уже в рождественскую ночь следующего 1891 года дифтерийный анатоксин был апробирован на человеке. Его применение позволило снизить смертность от дифтерии в среднем с 35 до 5%, а при поражениях гортани – с 95 до 15%. Спасение жизней тысяч детей принесло Берингу быструю славу. В том же 1890 году с помощью схожей методики была создана сыворотка против столбнячного токсина, и во время Первой мировой войны она стала спасением для многих раненых.

В 1893 году в США на основе работ Беринга были созданы методы диагностики для определения периода необходимой изоляции больных дифтерией. В 1913 году американский педиатр Бела Шик описал внутрикожное введение токсина – тест на индивидуальную невосприимчивость человека к дифтерии (реакция Шика). Тогда же Беринг предложил введение смеси токсина и антитоксина для выработки у детей активного иммунитета, и это оказалось наиболее действенным средством защиты (пассивный иммунитет, возникающий после введения одного только антитоксина, недолговечен). В 1924 году токсин-антитоксиновая смесь была заменена на токсин, обработанный формалином (его назвали анатоксином). Так Беринг создал новую отрасль медицины – серотерапию.

**Библиография**

1. Поль де Крайф (де Крюи). Охотники за микробами. Издательство: Молодая гвардия. Москва. 1957. Страниц :485.
2. Левин Элизабета. Селестиальные близнецы. Издательство: «Амрита-Русь». Москва. Год выпуска: 2006. Страниц: 560. О Беринге – с.104-125.
3. http://slovorus.ru/ Большой Энциклопедический словарь – "БЕРИНГ Эмиль Адольф (1854-1917)".
4. http://www.deephistory.ru
5. http://biographera.net
6. http://www.sonkol.ru
7. http://ru.wikipedia.org
8. http://www.medicinform.net