

2. [Электронный ресурс] // URL.: http://militera.lib.ru/h/zheleznodorozhnye_voyska_rossii/32.html (дата обращения 07.04.2021).

3. [Электронный ресурс] // URL.: <https://rossosh.bezformata.com/listnews/chto-vi-hoteli-znat-ogospitale/83987447/> (дата обращения 08.04.2021)

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ЛАУРЕАТЫ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ ПО ФИЗИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ И ИХ ВКЛАД В МИРОВУЮ НАУКУ

А.А. Измалкова, А.С. Шмелева

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
научный руководитель – В.И. Дуров

В научном мире нет более престижной награды, чем Нобелевская премия. Ей отмечаются прорывные открытия и изобретения, она вручается также за вклад в развитие общества и культуру. Первое вручение премии произошло в 1901 г. Премия вручается по физике, химии, физиологии и медицине, литературе. Есть особая премия – премия мира [4, с. 149].

В мире насчитывается 943 Нобелевских лауреата, среди которых 24 организации. В своей статье мы расскажем о четырёх выдающихся наших соотечественниках, отмеченных премиями по физиологии и медицине.

И в самом начале мы остановимся на повествовании о Рагнаре Граните и Зельмане Ваксмане, которых в силу историко-географических моментов мы можем по праву считать россиянами (были рождены в Российской империи).

Рагнар Артур Гранит (1900–1991) стал Нобелевским лауреатом по физиологии и медицине в 1967 году (также ее получили Холден Хартрайн и Джордж Уолд) за открытия, связанные с первичными физиологическими и химическими зрительными процессами, происходящими в глазу.

Ещё во время учебы он стал интересоваться, на первый взгляд, довольно наивным и детским вопросом: как мы видим то, что видим. Одержимый открыть разгадку на этот вопрос, Гранит сколотил группу увлеченных единомышленников, с которыми он с головой погрузился в изучение деятельности сетчатки и механизмов цветного зрения.

В XIX веке немец Фердинанд фон Гельмгольц и английский подданный Томас Янг предположили, что цвет в глазу рождается путем наличия трех типов цветовых рецепторов, которые чувствительны к разным длинам волн. По их убеждению, все цвета получались благодаря тому, что отдельные элементы сетчатки воспринимали каждый по одному цвету – красный, зеленый и фиолетовый (теория трёх колбочек).

В 1937 году Гранит научился измерять электрические импульсы от отдельных колбочек сетчатки и начал свои эксперименты, за которые потом получил Нобелевскую премию. Во время Второй мировой войны Гранит получил основные доказательства наличия трех типов колбочек (правда, оказалось, что они отвечают за синий, красный и зеленый цвета).

Данные биохимические анализов, подтверждавшие правоту Гранита, были получены Джорджем Уолдом только в 1950-х годах, а Нобелевскую премию он получил только через 22 года – в 1967 году, после завершения всех исследований [3, с. 372–375; 6].

Селман Абрахам Ваксман (1888–1973) занимался рядом научных исследований. Например, изучение наличия бактерий в море и их роль в морских процессах; производства и природы антибиотических веществ; таксономия, физиология и биохимия актиномицетов и др. Он опубликовал более 400 научных работ.

Вместе со своими учениками и сотрудниками он выделил ряд новых антибиотиков, включая актиномицин (1940), клавацин, стрептотрицин (1942), стрептомицин (1943), гризеин (1946), неомицин (1948), фрадицин, кандицидин, кандидин и другие. Два из них, стрептомицин и неомицин, нашли широкое применение при лечении многочисленных инфекционных заболеваний людей, животных и растений. Они защищены патентами, который недавно были включены в список десяти «патентов, которые сформировали мир».

Его работа в области микробиологии была признана многочисленными научными и другими обществами в США, Дании, Нидерландах, Канаде, Швеции, Японии, Израиле, Италии, Испании и Турции. В 1950 году назначен командующим Французского Почетного легиона, а в 1952 Ваксман признан одним из «100 самых выдающихся людей в современном мире» [2; 3, с. 229–230].

Более известны для граждан нашей страны ученые, родившиеся и прожившие большую часть своей жизни в России (СССР) – Иван Петрович Павлов и Илья Ильич Мечников.

Иван Петрович Павлов (1849–1939) получил нобелевскую премию по физиологии и медицине в 1904 году за труды по физиологии пищеварения, расширившие и изменившие понимание жизненно важных аспектов этого вопроса.

В 1870 году Иван Павлов, студент юрфака Петербургского университета, проучившись всего 17 дней, перевёлся на естественное отделение физико-математического факультета. Пять лет учебы он стажировался у выдающегося экспериментатора-хирурга Ильи Циона, который изучал работу нервов.

По инициативе Циона, Павлов занялся изучением секреторной иннервации поджелудочной железы. Именно у Циона Павлов научился филигранной хирургической технике. В 1877 году Павлов уехал в тогда немецкий Бреслау, чтобы поработать с мэтром по пищеварению Рудольфом Гейденгайном, а затем – с Сергеем Боткиным. В 1881 году Павлов вернулся в Россию. Несмотря на то, что молодого ученого преследовала череда трагических событий – умер первенец – у Ивана Петровича (не без помощи жены) нашлись силы доделать докторскую диссертацию «О центробежных нервах сердца».

Фактически, Павлов за десятилетия полностью создал физиологию пищеварения: он полноценно и последовательно описал, как работает вся пищеварительная система, как включаются слюнные и дуоденальные железы, желудок, поджелудочная железа и печень, какие ферменты они добавляют к пище, что делают с ней, как расщепляют белки, жиры и углеводы, как это все всасывается в кишечнике. В 1903 году член-корреспондент Академии наук, профессор Павлов делает триумфальный доклад на XIV Международном медицинском конгрессе в Мадриде, год спустя – Нобелевская премия.

Главное, что удалось экспериментально доказать Павлову – это то, что работа желудка зависит от нервной системы и управляется ею. В проведенных учёным экспериментах на собаках, пища не попадала непосредственно в желудок, однако сок начинал выделяться. Это означало, что сигнал о выделении желудочного сока пришел по нервам, идущим от рта и пищевода. Если же перерезать идущие к желудку нервы, то сок переставал выделяться.

Таким образом, именно Павлов разделил рефлексы на условные (выработанные обучением) и безусловные (врожденные). И именно за труды по условным рефлексам Павлов мог стать дважды нобелевским лауреатом по физиологии и медицине [1; 5].

Илья Ильич Мечников (1845–1916) родился в селе неподалёку от Харькова. Мечников окончил школу в Харькове. По окончании школы Мечников поступил в университет, где изучал естественные науки. Учёба давалась настолько хорошо, что Илья Мечников заканчивает обучение экстерном, на два года быстрее обычного. Завершив обучение в своём городе, он отправился сначала изучать морскую фауну в Гельголанд, а далее в Гиссенский университет. Находясь в Гиссене, он обнаружил в 1865 году внутриклеточное пищеварение у одного из плоских червей, наблюдение, которое повлияло на его более поздние открытия. Находясь в Неаполе, Мечников подготовил докторскую диссертацию на тему «Эмбриональное развитие каракатиц *Sepiola* и ракообразных *Nelalia*».

В 1867 году он вернулся в Россию. В 1880 году его вторая жена перенесла тяжелый приступ брюшного тифа, и, хотя она не умерла, Мечников, здоровье которого так же было плохим, попытался избавить свою жену и других от мук и затруднений, проведя научный эксперимент по вакцинации себя от возвратного тифа, чтобы выяснить, передается ли он через кровь. Последовавший за этим приступ возвратного тифа был тяжелым, но не убил его.

В 1882 году он отправился в Мессину, в частную лабораторию, которую он создал там, чтобы продолжить свою работу по сравнительной эмбриологии, и именно здесь он открыл феномен фагоцитоза, с которым всегда будет ассоциироваться его имя. Это открытие было сделано, когда Мечников обнаружил у личинок морских звезд подвижные клетки, которые, по его мнению, могли служить частью защиты этих организмов, и, чтобы проверить эту идею, он ввел в них маленькие шипы мандаринового дерева. На следующее утро он обнаружил шипы, окруженные подвижными клетками и зная, что, когда у животных с кровеносной системой возникает воспаление, лейкоциты выходят из их кровеносных сосудов, ему пришлось в голову, что эти лейкоциты могут поглощать и переваривать бактерии, попадающие в организм.

Вернувшись в Одессу, Мечников по пути посетил Вену и объяснил свои идеи Клаусу, профессору зоологии, и именно Клаус предложил термин фагоцит для обозначения подвижных клеток, которые действуют таким образом. В конце концов, в 1883 году Мечников опубликовал в Одессе свою первую статью о фагоцитозе. Помимо фундаментального значения для иммунологии, это открытие оказало заметное влияние на самого Мечникова. Открытие полностью изменило его взгляд на жизнь, он откасался от своей пессимистической философии и решил найти дальнейшие доказательства своей гипотезы.

Некоторое доказательство этого он нашел в небольшом пресноводном ракообразном дафнии, у которого он обнаружил, что споры грибов, которые атаковали его, сами были атакованы фагоцитами ракообразных. Затем он изучил бациллы сибирской язвы и обнаружил, что более вирулентные их штаммы не подвергались атаке фагоцитов, в то время как менее вирулентные штаммы подвергались атаке.

Исследования Мечникова охватывают многие области науки: в 1879 г. им был открыт возбудитель микоза у насекомых, в 1866–1886 гг. он прорабатывал вопросы эмбриологии, и стал одним из основателей этой науки, в 1882 г. ученый выявил явление фагоцитоза и досконально изучил его. Это стало фундаментом для фагоцитарной теории иммунитета. За эти разработки Мечников в 1908 г. был удостоен Нобелевской премии [5, с. 363–364].

Фагоцитоз ученый в последствие положил в основу многих теорий, например иммунитета, атрофии и старения.

Имена Гранита и Ваксмана, Павлова и Мечникова известны во всех странах мира. Их знают не только каждый врач и биолог, но и каждый культурный человек. Наша страна по праву может гордиться, что эти

светила науки были выходцами из России, и где бы они потом ни жили и не работали, они всегда оставались русскими по духу, по гениальности.

Практически все они родились в трудные для России исторические годы, всем им семьями были уготованы другие профессии и род занятий. Однако их пылкий ум, тяга к знаниям, ко всему новому и неизведанному, сделали их поистине великими учеными. Все четыре лауреата прошли сложный путь, связанный с неприятием их теоретических и практических взглядов. Всё это сопровождалось, порой, драмами и трагедиями в личной жизни. Но ничто и никто не смог помешать истинным гениям сделать те открытия, которыми до сих пользуется человечество. Идеи Ваксмана и Гранита, Павлова и Мечникова, создали теоретическую основу и заложили тот фундамент, которыми пользуются врачи во всем мире, их мысли по инерции продвинули не только советскую, а затем и российскую, но и мировую науку вперед.

Список литературы:

1. Бирюков А.А. Иван Петрович Павлов. Жизнь и деятельность / А.А. Бирюков. – Москва: Изд-во Академии Медицинских Наук СССР, 1949. – 189 с.
2. Всемирный биографический энциклопедический словарь. – Москва: БРЭ, 1998. – 926 с.
3. Лауреаты Нобелевской премии: энциклопедия. – Т. 1. – Москва: Прогресс, 1992. – 740 с.
4. Летопись жизни и деятельности академика И.П. Павлова / Сост. Н.М. Гуреева, Н.А. Чебышева. Том I. 1849-1917. – Ленинград: Изд-во «Наука», 1969. – 222 с.
5. Резник С.Е. Мечников / С.Е. Резник. – М.: Молодая гвардия, 1973. – 368 с.
6. Сто замечательных финнов. Калейдоскоп биографий / Ред. Тимо Вихавайнен; пер. с финск. И. М. Соломеща. – Хельсинки: Общество финской литературы, 2004. – 814 с.

ВРАЧ В РОССИИ: ПРОФЕССИЯ ИЛИ ПРИЗВАНИЕ

О.И. Ишкова, С.А. Леднев, В.В. Коломацкая, В.С. Леднева
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко
научный руководитель - Е.Д. Черток

Врач—это поистине сложная и ответственная профессия, которая возникла одна из первых. Еще сотни тысяч лет назад были люди, которые лечили различные болезни и недуги, денно и нощно спасали жизни людей. Ведь недаром говорят: «Первый после Бога – Врач».

Врачи с давних времён почитаются, как люди благородные, высоконравственные и главное-гуманные. Ведь доктора основную часть времени несут ответственность за человеческие жизни, а значит, должны быть проникнуты любовью и состраданием к человеческой личности. Как говорил Гиппократ: «Врач, должен быть благоразумным по своему нраву человеком, прекрасным, добрым и человеколюбивым». Но всё же некоторые неосознанные индивидуумы нашего социума, выбирают данный вид профессии, но несут в своём сердце лишь себялюбие, амбиции и собственную выгоду. Чаще всего, такие личности фактически не смогут отдалиться своему делу на сто процентов. Значит ли это, что качество выполненной ими работы будет снижено? Конечно! Так как немалую долю в работе медиков играет настрой пациента. А человек не умеющий находить подход, успокоить и поддержать, вряд ли сможет дать надежду на успешный итог лечения в сложной ситуации. Так что мало иметь высокую степень подготовки и багаж знаний. Здесь ещё и важно оставаться человеком [1,2,3,4].

В нашей величественной стране, несомненно, живут и жили врачи, которые всецело отдавали себя и свою жизнь на спасение других людей, но о которых мало кто знает. Одним из таких был Георгий Сиянков, уроженец Воронежской губернии, которого можно, несомненно, назвать «врач-герой», «врач по призванию» из-за тысячи спасенных им жизней.

Его призвали на фронт 23 июня 1941 года, он был ведущим хирургом 171 стрелковой дивизии Юго-Западного фронта, но в октябре 1941 года он попадает в плен. Спустя некоторое время начальники концлагеря решили устроить ему проверку- посмотреть на уровень его подготовки на операции по резекции желудка, но Георгий Федорович прошел это испытание блестяще. С тех пор никто не сомневался в квалификации русского доктора, и он сутками выполнял сложнейшие операции. Он работал по 20 часов и иногда совсем не давал себе отдыхать, поскольку в его помощи нуждались тысячи человек. Оперировав не только своих соотечественников, но и немцев, так как он не делал различия в пациентах, он заслужил великое уважение и доверие со стороны администрации концлагеря и местных жителей, что позволило ему передвигаться свободно по лагерю и организовывать побег военнопленных на свой страх и риск. Вариант придуманного им побега был фантастическим- он констатировал смерть заключенных, и когда их «трупы» вывозили за пределы лагеря, они неожиданно «воскресали».

Самым выдающимся военнопленным, которого спас наш великий доктор, была русская летчица Анна Егорова. Ее самолет был сбит над Варшавой и в ходе боевых действий она получила сильнейшие ожоги, но Георгий Федорович и здесь применил хитрость. Он смазывал обожженную поверхность пострадавшей рыбьим жиром, отчего раны на первый взгляд смотрелись еще ужаснее, но на самом деле отлично