

**ВКЛАД НОБЕЛЕВСКОГО ЛАУРЕАТА КАРЛА ЛАНДШТЕЙНЕРА В РАЗВИТИЕ  
МЕДИЦИНЫ**

*Соболева Д.С*

*Оренбургский государственный медицинский университет*

*Оренбург, Россия*

**CONTRIBUTION NOBEL LAUREATES KARL LANDSTEINER TO THE  
DEVELOPMENT OF MEDICINE**

*Soboleva D.S*

*Orenburg State Medical University*

*Orenburg, Russia*

В клинической медицине знание групп крови необходимо при ее переливании, так как переливание крови несовместимой групповой принадлежности приводит к тяжелым осложнениям и может иметь летальный исход. Распределение групп крови в различных этнотерриториальных группах населения учитывается при заготовках крови на случаи стихийных бедствий, террористических актов и вооруженных конфликтов. Особое внимание в клинической практике всегда привлекал к себе феномен несовместимости матери и плода по системе Rhesus. В случае, если у матери генотип cde/cde (так называемый Rh-отрицательный), а у ребенка какой-либо другой, но обязательно с D, то возникают явления несовместимости, и с каждой повторной беременностью увеличивается вероятность фатального исхода для ребенка. В судебной медицине знания группы крови необходимы для идентификации личности и определения возможности отцовства. Именно поэтому, открытие Ландштейнером групп крови является значимым и положило начало новым направлениям исследований во многих научных областях, позволило достичь больших успехов в практической медицине.

Эксперименты с переливанием крови или ее компонентов проводились в течение многих сотен лет. Были спасены сотни жизней, еще больше пациентов погибло, но никто не мог понять, почему кровь, перелитая от одного человека к другому, в одном случае творит чудеса, а в другом — стремительно убивает. Вышедшая в 1901 году в австрийском медицинском журнале *Wiener klinische Wochenschrift* статья ассистента кафедры патанатомии Венского университета Карла Ландштейнера «О явлениях агглютинации нормальной крови человека» позволила превратить переливание крови из лотереи в рядовую медицинскую процедуру.

Молодого ученого очень интересовали принципы работы механизма иммунитета и природа антител. Эксперименты проходили успешно — буквально за год Ландштейнер описал процесс агглютинирования (склеивания) лабораторных культур бактерий, к которым добавили сыворотку крови. Зимой 1900 года будущий нобелиат взял образцы крови у себя и пяти своих коллег, при помощи центрифуги отделил сыворотку от эритроцитов и принялся экспериментировать. Выяснилось, что ни один из образцов сыворотки никак не реагирует на добавление «собственных» эритроцитов. Сыворотка крови доктора Плетчинга склеила эритроциты доктора Штурли, и наоборот. Это позволило экспериментатору предположить, что существует как минимум два вида антител. Ландштейнер дал им наименования А и В, в собственной крови Карл не обнаружил ни тех, ни других и предположил, что есть еще и третий вид антител, которые он назвал С.

Самая редкая — четвертая — группа крови была описана как «не имеющая типа» одним из добровольных доноров и заодно учеником Ландштейнера доктором Адриано Штурли и его коллегой Альфредом фон Декастелло два года спустя. Он написал статью в *Wiener klinische Wochenschrift*, в которой приводит знаменитое «правило Ландштейнера», которое легло в основу трансфузиологии: «В организме человека антиген группы крови (агглютиноген) и антитела к нему (агглютинины) никогда не сосуществуют».

Публикация Ландштейнера не произвела в научном сообществе должного фурора, и это привело к тому, что группы крови еще несколько раз «переоткрыли», и с их номенклатурой возникла серьезная путаница. Вопрос о группах крови был решен в 1937 году на съезде Международного общества переливания крови в Париже, когда была принята нынешняя терминология «АВ0», в которой группы крови именуются 0 (I), А (II), В (III), АВ (IV). Собственно, это и есть терминология Ландштейнера, в которой добавилась четвертая группа, а С превратилась в 0.

Благодаря открытию Ландштейнера стали возможны оперативные вмешательства, которые раньше заканчивались фатально из-за массивного кровотечения. Существуют подсчеты, которые говорят, что открытие Карла Ландштейнера спасло больше всех жизней в истории человечества. Более того, открытие групп крови даже позволяло с некоторой достоверностью определить отцовство. Чуть позже, Ландштейнер описывает свойства агглютинирующих факторов и способность эритроцитов абсорбировать антитела. Затем совместно с Джоном Донатом описывает эффект и механизмы холодовой агглютинации эритроцитов.

**В 1930 году Ландштейнер получил Нобелевскую премию по физиологии и медицине «за открытие групп крови человека»** — через три десятилетия после самого открытия, став 4-м Нобелевским лауреатом.

В декабре 1930 года ученый прочитал свою нобелевскую лекцию «Индивидуальные различия в человеческой крови», где рассказал о результатах переливаний крови, значении этого метода для лечения различных заболеваний и обозначил необходимость в устранении рисков, которые по-прежнему существуют при проведении трансфузии.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1) Нобелевские лауреаты: Карл Ландштейнер. «Кровавая» премия

[Электронный ресурс] – электронные данные. – Режим доступа:

<https://indicator.ru/chemistry-and-materials/karl-landshtejner.htm>

2) Нобелевский лауреат Карл Ландштейнер

[Электронный ресурс] – электронные данные. – Режим доступа:

<http://www.alefmagazine.com/pub3337.html>

3) Значение групповых свойств крови. Группы крови и заболеваемость.

[Электронный ресурс] – электронные данные. – Режим доступа:

[https://studwood.ru/710952/meditsina/znachenie\\_gruppovyh\\_svoystv\\_krovi](https://studwood.ru/710952/meditsina/znachenie_gruppovyh_svoystv_krovi)

Выражаю благодарность доценту кафедры химии Павловой М.М., за помощь в написании данной статьи.