

УДК 929:579.2

## ИЗУЧЕНИЕ ИЗМЕНЧИВОСТИ ХОЛЕРНЫХ ВИБРИОНОВ С.И. ЗЛАТОГОРОВЫМ

*Балтаева Г.З., студентка 3 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии*

*Научные руководители: Феоктистова Н.А., кандидат  
биологических наук, доцент;*

*Васильев Д.А., доктор биологических наук, профессор  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** *Сергей Иванович Златогоров, холерный  
вибрион, изменчивость, исследование, агглютинизация.*

*Работа посвящена описанию изученных изменчивости холерных  
вибрионов Семеном Ивановичем Златогоровым (Самуилом-  
Шлоймом Липмановичем Гольдбергом), врачом-эпидемиологом, док-  
тором медицины, профессором, чл.корреспондентом АН СССР.*

Самуил-Шлойм (Шмуэл-Шлойме) Липманович Гольдберг родился 20 апреля (2 мая) 1873 года в Берлине. В 1891 году окончил с серебряной медалью курс гимназии в Ростове-на-Дону. В 1897 закончил Медико-хирургическую академию [1]. Семен Иванович Златогоров - один из основоположников отечественной микробиологии – считал своими учителями Н.Я. Чистовича и С. С. Боткина, поэтому не случайно он являлся одновременно микробиологом, инфекционистом и эпидемиологом. Удачное сочетание этих специальностей позволило ему внести существенный вклад в развитие не только микробиологии, но и эпидемиологии [2]. В научном наследии С. И. Златогорова большое место занимают работы, посвященные изучению кишечных инфекций и особенно холеры. С. И. Златогоров был одним из активных участников борьбы с холерой с самого начала шестой пандемии. Во время эпидемии в Персии (Иране) в 1904 г. им была изучена эффективность прививок холерной вакциной, впервые изготовленной в нашей стране по методу Kolle [3]. После открытия холерного вибриона от многих признаков, которые ранее считались для него характерными, пришлось отказаться, и наиболее надежным тестом для дифференциальной диагностики холерного вибриона до сих пор остается лишь реакция агглютинации со специфической антисывороткой. Согласно данным полученным во время той же эпидемии, холерный вибрион иногда поражает печень и почки и может длительно находиться в желчном пузыре и выделяться с мочой. С. И.

Златорогов воспроизвел в эксперименте на животных поражение печени холерными вибрионами. У подавляющего большинства больных вибрионы, выделенные в течение заболевания и по мере выздоровления, сохраняли способность агглютинироваться специфической сывороткой. Различными методами у этих вибрионов удалось восстановить агглютинабельность, чем официально была подтверждена их природа [4]. Суммируя данные, полученные С.И. Златоговым, можно констатировать, во-первых, что титр агглютинации холерного вибриона при повторных исследованиях может резко колебаться в зависимости, очевидно, в основном от индивидуальности организма больного. Во-вторых, холерные вибрионы во внешней среде (вода, испражнения), в организме больного, а также в эксперименте в организме морских свинок могут утрачивать способность агглютинироваться, у них могут изменяться некоторые биологические свойства – морфология, вирулентность, жизнеспособность, ферментативная активность. Весьма переменчивыми оказались и гемолитические свойства вибрионов, выделенных во время эпидемии 1908 - 1909 гг. С. И. Златогов отмечал: «Еще резче меняется у вибрионов способность вырабатывать гемотоксин. Обычно наши вибрионы, свежесделанные, легко и быстро растворяли эритроциты, но стоило такой культуре постоять некоторое время в лаборатории, как иногда способность гемолизировать ослабевала, а затем совершенно исчезала. Или вибрион, выделенный в течение болезни, то гемолизует, то не гемолизует. Отсутствие гемолиза часто наблюдалось у тех вибрионов, которые не разжижали или плохо разжижали желатину». В-третьих, выделяемые от больных и, что особенно важно, от носителей НАГ-вибрионы можно разделить на 2 группы: у большей их части утрата агглютинабельности носит нестойкий характер, у меньшей - она является стойкой [5]. В отношении НАГ-вибрионов у носителей С. И. Златогов писал: «Мы далеки от мысли считать последние 10 вибрионов также холерными, только потому, что они найдены в испражнениях у лиц, окружавших холерных, но, с другой стороны, мы не имеем права их считать холероподобными только потому, что они не дают агглютинации. раз потеряв способность агглютинироваться, уже не могут быть вполне восстановлены в своих биологических свойствах». С. И. Златогов обращал внимание на то, что «...вообще относительно взглядов на биологию и морфологию холерного вибриона мы являемся свидетелями их эволюции с первых дней открытия вибриона» [3]. Если в первых работах описывалось чрезвычайно много разновидностей вибрионов холеры, то в дальнейшем с развитием бактериологии различные раз-

новидности постепенно отпадали и как бы очищался основной тип, особенно с применением методов агглютинации и феномена Pfeiffer [6]. Однако, последняя эпидемия в России опять выдвинула бактериологическую сторону и заставила пересмотреть все, что считалось неизблемым. С.И. Златогоров выдвигал на первый план практическое значение изменчивости микробов как общебиологической закономерности: «точка зрения, требующая от вибрионов постоянства биологических свойств, без которых отвергается истинное происхождение и натура вибрионов, противоречит нашим современным представлениям об изменчивости различных признаков, характерных для данной группы микробов» [4,7-10].

*Библиографический список:*

1. Циклопедия. Cyclopedia.org [Электронный ресурс]: портал. - Электрон. дан. - 2018. - Режим доступа <http://cyclopedia.org/wiki> (дата обращения 12.02.2020).
2. Каменев, Е.А. Жизнь и смерть профессора Златогорова /Е.А. Каменев // Дважды два. - 1999. - 11 ноября.
3. Каменев Е.А. Не подлежит оглашению /Е.А. Каменев// Хибинский вестник. - 2001. - 21 декабря.
4. Коган-Ясный В.В. Профессор С. И. Златогоров / В.В. Коган-Ясный // Хроника здравоохранения. - 1928. - № 7-8. – С.5-6.
5. Козовенко, Н.М. Последняя командировка профессора С. И. Златогорова / Н.М. Козовенко// Вестник Российской Академии Наук. – 1997. - Т. 67. - № 9. – С. 819-823.
6. Биография Семена Ивановича Златогорова // Архив Военно-медицинского музея МО РФ. Биографии медицинской академии в 14 т. Машинопись. Т. 4. – 1948. - № 41. – С. 3.
7. Основы микробиологии. Микробиология. История науки. Курс лекций / Н.А. Феоктистова, Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин, А.В. Алешкин, А.В. Летаров, А.В. Мاستиленко, Е.В. Сульдина, А.А. Нафеев, А.С. Мелехин. – Ульяновск, УлГАУ, 2018. – С. 11.
8. Биологические особенности протейных бактериофагов/ Н. А. Феоктистова, Д. А. Васильев, С. Н. Золотухин, Е. В. Сульдина, А. В. Мاستиленко, П. С. Майоров, К. В. Мартынова, Н. И. Молофеева, И. Л. Обухов, Б. И. Шморгун, И. Г. Швиденко // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 6. С. 257.
9. Определение видовой принадлежности мяса методом полимеразной цепной реакции в режиме «реального» времени/ Е. В. Сульдина, О. Л. Колбасова, С. В. Мерчина // Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии. Материалы V-й Всероссийской (с международным участием) студенческой научной конференции. 2012. С. 241-244.

10. Разработка системы пцр для идентификации бактериофагов *Proteus spp.*, *Yersinia enterocolitica*, *Enterobacter spp*/ А. В. Мاستиленко, Е. В. Сульдина, Н.А.Феоктистова, Д.А.Васильев //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 2 (42). С. 187-192.

## **STUDY OF VARIABILITY OF CHOLERA VIBRIONS BY S.I. ZLATOGORSK**

***Baltayeva G.Z.***

**Key words:** *Sergey Ivanovich Zlatogorov, cholera vibron, variability, re-search, agglutisation*

*The work is devoted to the description of the study of the variability of cholera vibrons by Semen Ivanovich Zlatogorsk (Samuel-Schloym Lipmanovich Goldberg), epidemiologist, doctor of medicine, professor, deputy of the Academy of Sciences of the USSR.*