

ФАНО РОССИИ



**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова
Российской академии наук
(ИОГен РАН)**

ул. Губкина, д. 3, г. Москва, ГСП-1, 119991
Тел.: (499) 135-62-13, (499) 135-20-41
Факс: (499) 132-89-62

E-mail: ioген@vigg.ru
<http://www.vigg.ru>

08.09.2015

**Анализ выводов ранее опубликованных исследований, противоречащих
выводам, полученным при генетическом исследовании останков из второго
захоронения, крови Императора Николая Второго и других генетических
исследований, которые с ними согласуются.**

В связи с получением экспериментальных данных об особенностях ДНК Императора Николая Второго по образцу его крови впервые появилась возможность оценить результаты и достоверность выводов опубликованных работ, основанных на исследовании особенностей ДНК из биологических образцов, которые исследовали как образцы от членов семьи Императора Николая Второго или их родственников.

1) Одно из таких исследований было проведено и опубликовано группой во главе с японским ученым Тацуо Нагаи. Им были проведены исследования неизвестных следствию биологических объектов, якобы принадлежащих великому князю Георгию Александровичу Романову. Материалы исследования опубликованы. Опубликованные в работе Тацуо Нагаи экспериментально установленные особенности митохондриальной ДНК, заявленной как ДНК Георгия Александровича Романова, не совпадают, как пишет Т.Нагаи, с особенностями ДНК его родного

брата Николая Александровича Романова. Особенности ДНК у родных братьев несомненно должны были совпасть как принадлежащие потомкам одной женской линии (королева Дании Луиза Гессен-Кассель). Вопрос в том, кто прав - Т.Нагаи или П.Л.Иванов, а также Е.И.Рогаев опубликовавшие несколько статей в международных журналах о том, что особенности митохондриальной ДНК братьев Романовых идентичны.

С появлением новых экспериментальных данных через два десятка лет стало ясно, что по существу не прав Т.Ногаи, согласно тексту его же публикации:

T.* Nagaiu, T. Okazaki*-, M. Shlmadzu'and V. L. Popov.

No heteroplasmy at base position 16169 of Tsar Nicholas III's mitochondrial DNA

We obtained results similar to those reported by Peter Gill et al. and Pavel L. Ivanov et al., except that we did not find heteroplasmy (C/T) at base position 16169, the finding to which they attached the greatest importance in their identification test.

Здесь Т.Нагаи сам написал, что «получил **сходные** результаты со статьей П.Гилла и П.Л.Иванова, кроме того, что **не нашел гетероплазмии** (С/Т) в положении 16169». Далее Т.Ногаи заявляет, что «именно этой особенности они (П.Гилл и П.Л.Иванов) приписывают наибольшее значение в их идентификационном тесте».

Независимо от того откуда взялся у Т.Ногаи образец ДНК Г.А.Романова важно признание, что результаты его статьи и статьи П.Гилл, П.Л.Иванов –сходные, как и результаты всех других статей, где этот вопрос исследовался. То, что явление гетероплазмии у человека имеется, стало сейчас классикой, вошедшей во все современные учебники мира по генетике. И примером в этих учебниках является именно обнаружение гетероплазмии в ДНК Императора Николая Второго. Из гетероплазмичного (С/Т16169) образца ДНК Императора выделены индивидуальные химически и генетически однородные молекулы митохондриальной ДНК каждого типа – как С16169, так и Т/16169 (П.Л.Иванов). Показано, что оба типа этих молекул содержатся как в ДНК крови Императора (Е.И.Рогаев), так и в ДНК его костных останков (П.Л.Иванов, Е.И.Рогаев). Идентификационный тест П.Гилла и П.Л.Иванова был положительным и без учета обнаруженной ими гетероплазмии, но после их работы стал рассматриваться специалистами во всем мире (возможно, кроме Т.Ногаи) как значимое дополнительное доказательство идентичности сравниваемых образцов ДНК.

То, что Т.Ногаи не нашел гетероплазмии в образце ДНК Г.А.Романова это опубликованное доказательство методической слабости его работы, опираться на которую в научном отношении нельзя, даже если считать, что Т.Ногаи вообще имел в руках биологический образец от Г.А.Романова.

2) Исследования Алека Найта и Льва Животовского. В 2002 году профессором Львом Животовским и американским генетиком Алеком Найтом исследованы фрагменты -останков, которые по их утверждениям принадлежали сестре императрицы – великой княгине Елизавете Федоровне. При работе были установлены особенности (генотипы) только коротких участков митохондриальной ДНК в исследованном образце. Авторам не удалось получить чистый препарат - в их анализе получена смесь от разных индивидов, что свидетельствует о загрязнении экстракта ДНК полученного авторами, и, следовательно, о невозможности делать однозначные выводы.

Как великая княгиня Елизавета Фёдоровна, так и её родная сестра Императрица Александра Фёдоровна по матери принадлежали к Английскому королевскому дому и были внучками королевы Виктории. Независимо от анализа костных фрагментов, очевидно, что данные экстракты ДНК, полученные Найтом с соавторами не имеют отношения к Елизавете Федоровне и другим родственникам по материнской линии королевы Виктории. Это следует из того, что генотипы из исследованной смеси митохондриальной ДНК, установленные Л.А. Животовским и А.Найтом не совпадают с генотипами митохондриальной ДНК, присутствующей у нынеживущих потомков королевы Виктории, хотя должны совпадать, если исследованный костный образец принадлежит, потомку королевы Виктории по женской линии (каковой является Елизавета Федоровна).

Отсюда можно сделать один из двух выводов. Или авторы работы не смогли выявить этот генотип в костном образце пальца Елизаветы Федоровны (получив, как описывают сами авторы, смесь загрязненной ДНК), либо исследованный образец ДНК вообще не имеет отношения к кому-либо из потомков королевы Виктории.

Напротив, проведенные в представляемом комиссии исследовании, генотипы митохондриальной ДНК у людей из захоронений 1991 и 2007 годов из Поросенкова лога и идентифицированных как останки императрицы Александры Федоровны, цесаревича Алексея и каждой из четырех великих княжен совпадают с генотипами мтДНК ныне живущих родственников королевы Виктории, как и следует ожидать у ее потомков по женской линии.

По существу, в статье А.Найта опубликованы первичные результаты, показывающие технические проблемы в их попытках анализа ДНК из не вполне ясного по происхождению биологического объекта. Анализ образцов из захоронений, непосредственных объектов экспертного исследования, ими совсем не проводился.

Считаю, что данные, опубликованные в статье А.Найта, невозможно использовать для идентификаций и, более того, они не имеют какого-либо отношения к объектам экспертизы – останкам в найденных захоронениях.

Характеризуя в целом выводы ранее опубликованных исследований, противоречащих выводам, полученным при генетическом исследовании останков из второго захоронения, крови Императора Николая Второго, отмечу несопоставимый качественный и количественный объём и уровень содержания данных полученных в официальном исследовании Е.И. Рогаева и в работах А. Найта с соавторами, как и в работе Т. Нагаи. В них предприняты лишь попытки анализа коротких участков (менее 200-400 знаков) митохондриальной ДНК, в каждом случае, некоего единичного образца неизвестного происхождения. Работа по анализу ныне живущих родственников вовсе не проводилась. Отмечу, что эти попытки были предприняты до проведения полноценных работ Рогаева и других, представляемых Комиссии.

Работы Е.И.Рогаева и его коллег проведены на совершенно ином технологическом уровне. Определены не только короткие, но и полные последовательности митохондриальной ДНК (более 16 000 знаков) многих объектов. Кроме того проведены серии ещё более сложных и трудоёмких анализов не только по женской (митохондриальная ДНК) , но и по мужской линии (Y-хромосома) и других хромосом из костных останков. Примечательно, что были исследованы и образцы полученные от ныне живущих родственников, в каждом случае представляемых разными ветвями родословных , чтобы исключить какое-либо потенциальное несоответствие родства у ныне живущих родственников. Такой анализ обусловил уникальную точность и достоверность идентификаций.

Директор ФГБУН «Институт общей генетики им Н.И. Вавилова РАН»,
член корреспондент РАН,
профессор кафедры генетики Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова,
член Всемирной организации по исследованию генома человека (HUGO)
Н.К. Янковский