

ИССЛЕДОВАНИЕ РОДОСЛОВНОЙ НА НАЛИЧИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ АНОМАЛИЙ

Дикова Ю.Д., студент 1 курса факультета ветеринарной медицины
и биотехнологии

Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: генетика человека, родословная, сахарный диабет.

В статье исследуется передача предрасположенности к сахарному диабету по родословной конкретной семьи.

Введение. Сахарный диабет это сложное многофакторное заболевание с наследственной предрасположенностью, которое может реализоваться в любой из периодов онтогенеза человека.

Сложность прогнозирования обусловлена с генетической гетерогенностью сахарного диабета. Различают сахарный диабет 1 и 2 типов. Этиология сахарного диабета инсулиннезависимого типа связана с наследственностью. Считается, что происходит наследование аутосомно-доминантно или рецессивно по 11-й аутосоме или X-хромосоме.

Реализации генетических факторов способствуют нерациональное питание, гиподинамия, ожирение, стрессовые ситуации, пожилой возраст, длительное лечение медикаментозными средствами и т.д.

Цель работы: построить родословную семьи Диковых в 5 поколениях и проанализировать ее, исследуя наследственную передачу сахарного диабета.

Материалы и методы: Объект исследования – родословная семьи Диковых. Предмет исследования- передача в семье сахарного диабета. Исследования выполнялись в рамках СНО по генетике на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры. На кафедре ведутся экологические исследования [1-3],

исследования крови и естественной резистентности рыб [4-7], стимуляторов продуктивности [8-9], живых стартовых кормов [10-12], активаторов роста и развития [13-14], в которых участвуют студенты.

Результаты собственных исследований: на основании, собранной информации мною была построена родословная моей семьи (рисунок 1).

Анализ родословной был начат с пробанда, которым являюсь я. При анализе родословной было установлено, что у меня нет сахарного диабета, у моей мамы Диковой Натальи Владимировны (1) и у ее сестры Скиртач Анны Владимировны (2) нет сахарного диабета, как и у их родителей Скиртач Владимира Петровича (4) и Скиртач Надежды Алексеевны (3), соответственно диабет по материнской линии мне не угрожает.

Моя бабушка по линии отца Диков Валентина Алексеевна (3) болела диабетом, как и ее сестра Кучинова Светлана Алексеевна (4), так же болела моя прабабушка и прапрабабушка (6, 7), но мой дедушка по папиной линии Диков Александр Игоревич (2) не болел данным заболеванием, мой отец Диков Денис Александрович (1) также пока не болеет диабетом, но может нести ген предрасположенности к этому заболеванию. Следовательно, по линии отца я нахожусь в зоне риска унаследовать предрасположенность к диабету, если не буду вести правильный образ жизни и буду злоупотреблять углеводами, в частности сладким.

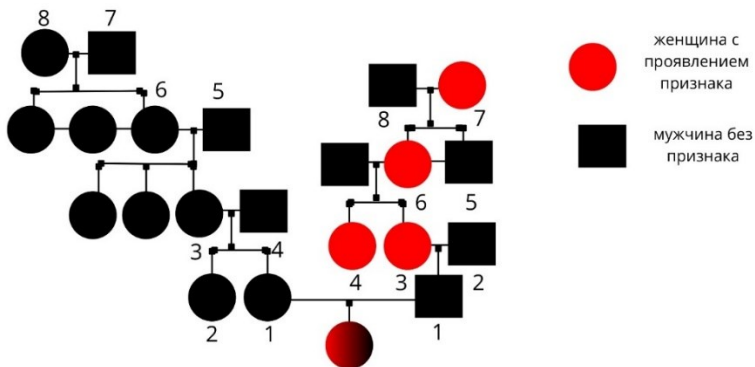


Рис. 1. Родословная семьи Диковых

По рисунку родословной моей семьи видно, что признак передается из поколения в поколение в нашей семье по отцовской линии, проявляясь почему-то только у женщин.

Подводя итог проведенным исследованиями нельзя не отметить важные моменты: у моей бабушки по отцовской линии был сахарный диабет, который проявился в среднем возрасте одновременно с сердечно-сосудистой недостаточностью. У всех женщин по отцовской линии проявлялся в каждом поколении диабет. Возможно это обусловлено пищевыми пристрастиями семьи.

Заключение. На основании анализа событий, продемонстрированных родословной нашей семьи можно прийти к заключению, что с большой вероятностью мой отец может являться носителем аллелей предрасположенности к сахарному диабету, хотя по состоянию на сегодняшний день он здоров. То, что заболевание по отцовской линии отмечено во всех поколениях только у женщин наводит на мысль о возможной связи проявлении этой болезни с X хромосомой. Поскольку заболевание проявляется с возрастом, коррелирует у моих родственников с лишним весом, говорит о неправильном образе жизни и неправильном питании, в частности пристрастии к сладкому на фоне проблем с поджелудочной железой.

Библиографический список:

1. Оценка экологических процессов в ульяновских заливах реки Свияги / Е. В. Свешникова, Е. М. Романова, В. Н. Любомирова [и др.] // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2024. – № 1. – С. 130-147. – DOI 10.34014/2227-1848-2024-1-130-147. – EDN IMJDJL.
2. Влияние абиотических факторов на показатели продуктивности *A. Var. Principalis* в аквакультуре / В. Н. Любомирова, Е. М. Романова, В. В. Романов, Э. Б. у. Фазилов // Рыбное хозяйство. – 2023. – № 2. – С. 13-17. – DOI 10.37663/0131-6184-2023-2-13-17. – EDN ZPHASN.
3. Влияние уровня солености на скорость выклева и динамику метаморфоза экоморфы *A. var. Principalis* в аквакультуре / В. Н. Любомирова, Е. М. Романова, В. В. Романов, Э. Б. у. Фазилов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023.

– № 1(61). – С. 161-167. – DOI 10.18286/1816-4501-2023-1-161-167. – EDN OQFUCN.

4. Влияние поливалентной функциональной кормовой добавки «Правда» на показатели крови радужной форели в условиях аквакультуры / Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. В. Романов, Е. С. Любомирова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2024. – № 3(67). – С. 195-202. – DOI 10.18286/1816-4501-2024-3-195-202. – EDN TGXDTQ.

5. Биологически активные вещества и сорбенты, повышающие результативность индустриальной аквакультуры / Е. М. Романова, В. В. Романов, Е. С. Любомирова [и др.] // Научная жизнь. – 2024. – Т. 19, № 5(137). – С. 981-990. – DOI 10.35679/1991-9476-2024-19-5-981-990. – EDN GSNJZE.

6. Влияние кормовых добавок разного состава на скорость роста и выживаемость постличинки *Macrobrachium rosenbergii* в аквакультуре / Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. В. Романов, Е. Е. Тураева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 2(62). – С. 201-207. – DOI 10.18286/1816-4501-2023-2-201-207. – EDN WBNZQD.

7. Спирина, Е. В. Оценка антиоксидантных свойств поливалентной функциональной кормовой добавки "Правда" / Е. В. Спирина, Е. М. Романова, В. В. Романов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 2(58). – С. 128-134. – DOI 10.18286/1816-4501-2022-2-128-134. – EDN UGINHI.

8. Исследование влияния кормовой добавки Правда на репродуктивный потенциал креветок *Macrobrachium rosenbergii* / В. Н. Любомирова, Е. М. Романова, В. В. Романов, Е. Е. Тураева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 3(63). – С. 186-193. – DOI 10.18286/1816-4501-2023-3-186-193. – EDN RZCZQU.

9. Жирнокислотный состав артемии при обогащении биологически активными веществами / Е. М. Романова, Т. М. Шленкина, В. В. Романов, Э. Б. у. Фазилов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 1(61). – С. 168-174. – DOI 10.18286/1816-4501-2023-1-168-174. – EDN LKSIEU.

10. Патент № 2799851 С1 Российская Федерация, МПК А01К 61/20, А23К 50/80. способ получения живых стартовых кормов, обогащенных науплий артемии : № 2022129661 : заявл. 15.11.2022 : опубл. 12.07.2023 / Е. М. Романова, В. А. Исайчев, В. В. Романов [и др.]; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина". – EDN UJKOTK.

11. Патент № 2777105 С1 Российская Федерация, МПК А23К 50/80. Функциональный кормовой комплекс для рыб : № 2021138181 : заявл. 21.12.2021 : опубл. 01.08.2022 / Е. М. Романова, В. А. Исайчев, В. В. Романов [и др.] ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина". – EDN CGUTWT.

12. Патент № 2778973 С1 Российская Федерация, МПК А01К 61/00. способ выращивания рыбы, культивируемой в установках замкнутого водоснабжения : № 2021131213 : заявл. 25.10.2021 : опубл. 30.08.2022 / Е. М. Романова, В. А. Исайчев, В. В. Романов [и др.]; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина". – EDN MVQQWJ.

13. Влияние режимов освещенности на стадии онтогенеза артемии при культивировании *in vitro* / Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, В. В. Романов, Э. Б. у. Фазилов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 1(61). – С. 175-182. – DOI 10.18286/1816-4501-2023-1-175-182. – EDN LNLHPA.

14. Оптимизация плотности популяции цист артемий при культивировании в искусственной среде / Е. В. Свешникова, Е. М. Романова, В. В. Романов, Э. Б. Фазилов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 4(64). – С. 156-162. – DOI 10.18286/1816-4501-2023-4-156-162. – EDN VZFUXS.

**EXAMINATION OF THE PEDIGREE FOR THE PRESENCE
OF GENETIC ABNORMALITIES**

Dikova Y.D.

Scientific supervisor - Romanova E.M.

Ulyanovsk SAU

Keywords: *human genetics, pedigree, diabetes mellitus.*

The article examines the transmission of predisposition to diabetes mellitus according to the pedigree of a particular family.