

## ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЦЕССИВНОГО ПРИЗНАКА ПАЛЬЦА МОРТОНА С ПОМОЩЬЮ ГЕНЕАЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА

**Чернышева А., студентка 1 курса  
факультета ветеринарной медицины и биотехнологий  
Научный руководитель – Романова Е.М.,  
доктор биологических наук, профессор  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** генетика, генеалогический метод, палец  
Мортон, генеалогический анализ, родословная.*

*Работа посвящена изучению наследования признака пальца  
Мортон в роду Чернышевых с помощью генеалогического метода.*

**Введение.** Генеалогический метод относится к наиболее универсальным методам в медицинской генетике, он основан на родословных. Он складывается из двух этапов: составления родословной и генеалогического анализа.

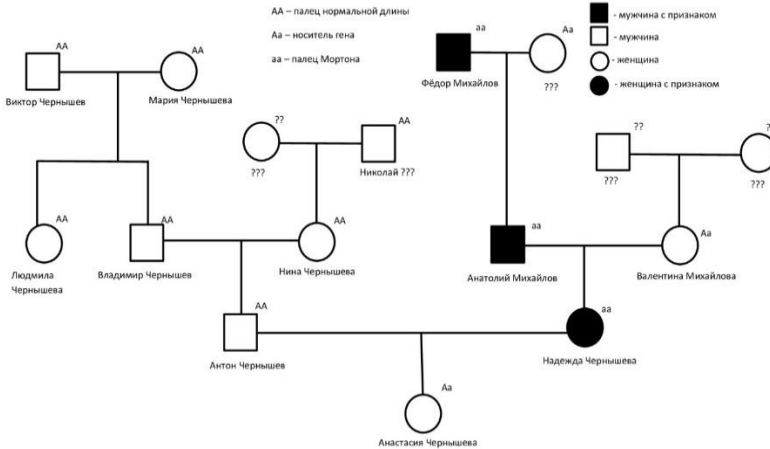
Пальцем Мортон называют такую особенность строения стопы, при которой второй палец ноги длиннее первого. В большинстве литературы это считается расстройством, однако не приносит дискомфорта в повседневной жизни. Ген является рецессивным признаком с неполной пенетрантностью [1]. Численность людей с подобным отклонением -10%.

**Материалы и методы.** Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках кафедрального СНО по направлениям научных исследований кафедры. Основное направление работ кафедры – экспериментальная биология [2-5] и аквакультура [6-9]. Направление моих исследований в СНО - генетика человека.

**Результаты исследований.** Собрав необходимую информацию, я построила родословную своей семьи, провела генеалогический анализ и установила как в поколениях нашей семьи наследуется такая генетическая аномалия как палец Мортон.

Практический опыт показывает, что если у обоих родителей присутствует палец Мортонa, то и у ребенка будет такой признак; если у родителей второй палец ноги короче первого, у ребенка будет такой же длины палец; если у одного из родителей палец Мортонa, а у второго пальцы нормальной длины, то ребенок может либо иметь палец Мортонa, либо иметь палец нормальной длины.

Рассмотрим родословную моей семьи (рис. 1).



**Рис.1 Родословная семьи Чернышевых**

У меня, Чернышевой Анастасии, второй палец ноги короче первого, этот признак я получила от моего отца – Антона Чернышевого. Это доминантный признак. Моя мама имеет палец Мортонa - рецессивный признак. Я гетерозиготна по признаку длины пальца, поскольку от мамы я могла получить только рецессивный ген. Значит моя мама гетерозиготна.

Мой отец получил ген короткого пальца от своих родителей, и является гомозиготным, поскольку в его родне не встречалось человек с таким признаком. Моя мама получила этот признак от своего отца, Анатолия Михайлова, поскольку у него был такой же палец Мортонa.

Дедушка Анатолий Михайлов мог получить этот ген от своего отца Фёдора Михайлова, так как у него он тоже был выражен, или же от матери.

Гены длинного второго пальца у меня в роду были только по материнской линии матери.

**Заключение.** Метод родословных показал, что ген пальца Мортонa в нашем роду наследуется от прадедушки до последнего поколения только по линии моей матери, которая гетерозиготна по этому признаку, поскольку у меня его нет.

### **Библиографический список:**

1.Хандогина, Е. Генетика человека с основами медицинской генетики / Е. Хандогина. – М.: Гэотар-Медиа, 2017. – 192 с. - Текст: непосредственный.

2.Романова Е.М. Инновационные подходы в разработке функциональных кормовых добавок для рыб /Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, В.В. Романов, Т.М. Шленкина, Л.А. Шадыева// В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции. Ульяновск, 2021. - С. 331-336. - Текст: непосредственный.

3. Романова Е.М. Содержание витаминов в мышечной ткани африканского клариевого сома /Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, В.В. Романов, Т.М. Шленкина, В.Н. Любомирова, Е.В. Спирина // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XI Международной научно-практической конференции. Ульяновск, 2021. - С. 373-378. - Текст: непосредственный.

4. Романова Е.М. Факторы, регулирующие онтогенез *A. salina* и ее продуктивность при культивировании *in vitro* / Романова Е.М., Романов В.В., Любомирова В.Н., Фазиллов Э.Б.О.// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. № 3 (59). С. 148-153- Текст: непосредственный.

5. Shlenkina T. Efficiency of using natural zeolites in cultivation of african catfish / T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova// В сборнике: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2021). Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources. Kazan, 2021. - С. 00168. - Текст: непосредственный.

6. Романова Е.М. Гистологическая характеристика кишечника африканского клариевого сома (*Clarias gariepinus*) на фоне использования пробиотика "споротермин" /Романова Е.М., Спирина

Е.В., Любомирова В.Н., Романов В.В.// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. - № 4(48). - С. 76-82. - Текст: непосредственный.

7. Спирина Е.В. Влияние пробиотика "споротермин" на ткани печени африканского клариевого сома в индустриальной аквакультуре / Е.В. Спирина, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. - № 4 (48). - С. 83-88. - Текст: непосредственный.

8. Романова Е.М. Оценка скорости роста африканского клариевого сома из географически изолированных популяций /Романова Е.М., Мухитова М.Э., Романов В.В., Любомирова В.Н., Ракова Л.Ю., Фаткутдинова Ю.В.// Рыбоводство и рыбное хозяйство. 2019. - № 6 (161). - С. 56-62. - Текст: непосредственный.

9. Спирина Е.В. Регуляция антиоксидантной системы рыб биологически активными кормовыми добавками /Е.В. Спирина, Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2021. - № 4 (56). - С. 113-118. - Текст: непосредственный.

## STUDYING THE SIGN OF USING THE GENEALOGICAL METHOD

**Chernusheva A. A.**

***Keywords:** genetics, genealogical method, genealogical analysis, medical genetics, pedigree compilation.*

*The work is devoted to the study of the inheritance of the sign of Morton's finger in the Chernyshev family using the genealogical method.*