

УДК 575.1:575.2

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ РЕЦЕССИВНОГО ГЕНА ВЕСНУШЧАТОСТИ У СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ

*Колесникова А.С., Гильметдинова Д.А., студенты 1 курса
факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Романова Е.М., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *генетика человека, ген веснушек, эфелиды, лентигины, частота встречаемости.*

Работа посвящена исследованию частоты встречаемости наследственно - обусловленного аутосомно-рецессивного признака веснушчатости. Показано, что частота встречаемости этого признака среди студентов ветеринарного факультета высокая и составляет 69%.

В разные времена и эпохи появление веснушек на лице воспринимали по-разному. Так, например, в средние века во времена разгула Святой Инквизиции к людям с веснушками относились как к посланникам зла, считали их или ведьмами, или колдунами, даже за это могли сжечь на костре. Долгое время в европейских странах считали, что бледность лица без веснушек показывает принадлежность к богатой аристократии, а обладание загорелой кожи и веснушек признак бедности [1-3]. Поэтому девушки из благородных семей меньше проводили время на свежем воздухе, а если выходили на прогулку, то обязательно должны были брать зонт от солнечных лучей, а также широкие шляпы, которые помогали сохранять бледность лица[4-6]. Сейчас в 21 веке, признак веснушчатости - считается красотой, подаренной природой.

Веснушки – это небольшие коричневые пятна, располагающиеся на коже в областях, которые получают больше всего солнечного света. В большинстве случаев веснушки безвредны [1-3]. Они образуются в результате перепроизводства меланина, который отвечает за цвет кожи и волос (пигментацию). В целом, веснушки образуются при ультрафиолетовой радиационной стимуляции[4-6]. Есть две категории веснушек: эфелиды и солнечные лентигины.

Эфелиды – это греческое слово и медицинский термин для веснушек. Этот термин относится к плоским пятнам размером 1-2 мм, ко-

торые имеют загар, слегка красноватый или светло-коричневый цвет и обычно появляются в солнечные месяцы. Они чаще всего встречаются у людей со светлым цветом кожи, а в некоторых семьях они являются наследственными (генетическим) признаком [1-3]. Люди с рыжеватыми волосами и зелеными глазами более склонны к таким типам веснушек. Защита от солнца, в том числе регулярное использование солнцезащитного крема помогает подавить появление веснушек. Люди кавказского и азиатского происхождения более склонны к эфелидам [4-6].

Летигины – это медицинский термин для некоторых типов более крупных пигментных пятен, которые чаще всего появляются на месте солнечных ожогов или повреждений от солнца. Летигины часто темнее обычных веснушек и обычно не выцветают зимой. Этот вид пятна называется солнечное линтиго. Количество меланоцитов и меланосов (клеточных структур, содержащих пигмент меланина) являются нормальными по количеству и внешнему виду [4-6]. Хотя иногда лентигины являются частью некоторых редких генетических синдромов, по большей части они являются просто изолированными и неважными пятнами [4,5]. Этот тип имеет тенденцию появляться у кавказцев и взрослых старше 40 лет.

Касаясь только эфелидов, можно сказать, что некоторые люди более склонны к развитию веснушек из-за воздействия солнца и некоторых генетических факторов. Если подробно разбирать, то клетки кожи человека вырабатывают дополнительный меланин для защиты кожи от солнечных повреждений, поэтому веснушки появляются, как правило, после воздействия солнца [1-3]. Веснушки развиваются на участках, часто подверженных воздействию солнечных лучей, таких как: лицо, руки, шея, спина и грудь [1-3].

Генетика играет важную роль в фенотипическом проявлении веснушек, это зависит от того какой тип меланина производит их организм [1-3]. Организм может вырабатывать два типа меланина: феомеланин (красно-желтый) и эумеланин (темно-коричневый). Тип меланина зависит от гена MC1R, но он не влияет на всех индивидуумов одинаково. Люди, чья кожа производит феомеланин, не защищены от ультрафиолетового излучения, и часто имеют рыжие или светлые волосы, светлую кожу, которая плохо загорает, поэтому у них больше вероятность развития веснушек [1,3,6]. Люди, которые производят эумеланин, как правило, защищены от повреждения кожи ультрафиолетовыми лучами и имеют каштановые или темные волосы, более темную кожу, которая легко может загореть, поэтому веснушки развиваются реже [1-3]. У

кого-то меланин может распределиться по коже равномерно, а у других в виде скопления веснушек. Если у человека много веснушек, то можно сказать, что у них капризная и чувствительная кожа, которая может быть подвержена риску возникновения рака [2,3].

Для того чтобы узнать частоту встречаемости веснушек, было обследовано 120 человека среди студентов Ульяновского ГАУ. Из них 83 человек имеют веснушки, следовательно они являются гомозиготными носителями гена веснучатости. Веснушчатые гомозиготы - это 35 юношей и 48 девушек факультета ветеринарной медицины из 120 обследованных.

Таким образом частота встречаемости гена веснучатости у студентов нашего факультета составляет 69%. Следовательно, веснушчатость, несмотря на рецессивный характер наследования распространенный признак у студентов ветеринарного факультета. В национальном разрезе веснушки чаще встречаются у русских, реже у татар, затем таджиков, затем туркменов и узбеков.

Появление у человека веснушек не является заболеванием, не влечет никаких негативных последствий для организма человека[1,2]. Проблему представляют весенние высыпания для подростков или молодых девушек, которые испытывают психологические проблемы из-за неприятия своей внешности.

Библиографический список.

1. Биология : учебник / Е. М. Романова, Т. М. Шленкина, Л. А. Шадыева, В. Н. Любомирова, Д. С. Игнаткин, К. В. Шленкин. - Ульяновск, 2016.
2. Биология : учебное пособие. Т. Ч. 1 / Е. М. Романова, Т. М. Шленкина, Л. А. Шадыева, В. Н. Любомирова, М. Э. Мухитова. - Ульяновск, 2017.
3. Биология в школе / Е. М. Романова, Т. М. Шленкина, Л. А. Шадыева, В. Н. Любомирова, М. Э. Мухитова. - 2017. - № 1. – С. 256.
4. Экология : учебное пособие. Ч. 2 / Т. М. Шленкина, Е. М. Романова, Л. А. Шадыева, В. Н. Любомирова, М. Э. Мухитова, К. В. Шленкин. - Ульяновск, 2017. - 152с.
5. Романова, Е. М. Инновационные технологии развивающего обучения в высшей школе / Е. М. Романова, В. В. Романов // Актуальные проблемы ветеринарной медицины : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию факультета ветеринарной медицины Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2003. - С. 205-209.
6. Биоиндикация - составной компонент экологического мониторинга / Е. М.

- Романова, Д. С. Игнаткин, В. В. Романов, В. Н. Любомирова, М. Э. Мухитова // *Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения* : материалы VII Международной научно-практической конференции. - 2016. - С. 148-155.
7. Оценка синхронности метаморфоза *Artemia salina* в лабораторных условиях/ М.Э.Мухитова, Е.М.Романова, В.Н.Любомирова, Т.М.Шленкина// *Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VIII международной научно-практической конференции. 2017. С. 155-158.*
 8. *Экология в общественном питании: учебное пособие* / Е.М.Романова, Т.М.Шленкина, Л.А.Шадыева, Д.С.Игнаткин, В.Н.Любомирова, М.Э.Мухитова. Ульяновск, 2016. Часть 2
 9. Исследование перспектив использования природных видов любрицид средневожского региона в технологиях вермикомпостирования/ Е.М.Романова, Д.С.Игнаткин, М.Э.Мухитова // *Молодежь и наука XXI века. материалы III-й Международной научно-практической конференции молодых ученых. 2010. С. 237-241.*

FREQUENCY OF MEETING OF THE RECESSIVE LESULANCE GENE IN STUDENTS OF THE FACULTY OF VETERINARY MEDICINE AND BIOTECHNOLOGY

Kolesnikova A.S., Gilmetdinova D.A.

Key words: *human genetics, freckles gene, ephelids, lentigines, frequency of occurrence.*

The work is devoted to the study of the frequency of occurrence of a hereditarily determined autosomal recessive trait of freckles. It is shown that the frequency of occurrence of this sign among students of the veterinary faculty is high and amounts to 69%.