

ЦИТОКИНЫ В ПИГМЕНТОГЕНЕЗЕ ВОЛОС

Романова Ю.А., студентка 4 курса
факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Ермолаев В.А., доктор ветеринарных
наук, профессор ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: *Горец многоцветковый, цитокины, TSG, седина, потемнение волос.*

Обзор статьи знакомит вас с современными положительными результатами учёных в области фармакологии и исследовании роли цитокинов в пигментогенезе волос.

Введение. Считается, что Горец многоцветковый (*Polygonum multiflorum Radix*) обладает выраженным тонизирующим, противовоспалительным действием, антиоксидантным, антивозрастным и противоатеросклерозными свойствами. Также его используют как признанное средство от седых и ломких волос. 2,3,5,4'-тетрагидроксис-тильбен-2-О-β-d-глюкозид (TSG) является основным компонентом экстракта, который обладает многими вышеперечисленными биологическими свойствами[2].

Цель работы продемонстрировать результаты современных исследований, изучить эффект и механизм действия *Polygonum multiflorum* на потемнение волос.

Результаты исследований. Учёные опытным путём доказали, что пероральное употребление экстракта корня горца многоцветкового способствовало потемнению шерсти мышей, которая была предварительно обесцвечена перекисью водорода. *Polygonum multiflorum* защищает меланоциты от окислительного стресса *in vitro* и усиливает пигментацию волосяных фолликулов *ex vivo*. В настоящее время окислительный стресс считается ключевым механизмом возникновения и прогрессирования седины. Было установлено, что экстракт способен регулировать некоторые цитокины и ферменты, связанные с пигментацией волос. Учёные исследовали активность:

-Polygonum Multiflorum Radix (PMR, неочищенное лекарственное средство),

-Polygonum Multiflorum Radix Preparata (PMRP, обработанное неочищенное лекарственное средство)

-2,3,5,4'-тетрагидроксистерилбензоил-2-O-β-D-глюкозид (TSG) основной химический компонент экстракта корня горца многоцветкового.

Были исследованы регулирующие эффекты цитокинов и ферментов, таких как POMC, α-MSH, MC1R, ASIP, MITF, TYR, TRP-1 и TRP-2.

В 1 группе, шерсть с самым высоким содержанием общего меланина, α-MSH, MC1R и TYR у всех мышей потемнела. Стимулирование пигментогенеза волос было снижено после обработки во 2 группе неочищенным лекарственным средством (PMRP). TSG, как основной компонент PMR показал самое слабое влияние на регулирование цвета волос, чем PMR и PMRP[1,3].

Заключение. Таким образом, экстракт обладает и цитопротекторным действием. Также было показано, что обработка волосяных фолликулов человека экстрактом горца многоцветкового *ex vivo* способствует повышению уровня меланина по сравнению с контролем, то есть экстракт обладает защитным действием на пигментацию волос и может использоваться для предотвращения поседения.

Библиографический список:

1. Han, M. N. Mechanistic Studies on the Use of Polygonum multiflorum for the Treatment of Hair Graying / Han, M. N., Lu J. M., Zhang G. Y., Yu J., Zhao R. H. // PubMed.gov. : [сайт]. – 2015. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26640791/> (дата обращения: 20.02.2023).

2. Кириченко, Е.Н. Цвет волос / Е.Н. Кириченко // ГЕНОКАРТА Генетическая энциклопедия : [сайт]. – 2019. – URL: https://www.genokarta.ru/disease/Cvet_volos. (дата обращения: 20.02.2023).

3. Guo, Yan. SIRT1 является геном-мишенью для 2,3,5,4'-тетрагидроксистерилбензоил-2-O-β-D-глюкозида, облегчающего старение HUVES. / Yan Guo, Wenxue Fan, Yuefeng Xie, Shuyu Cao, Haitong Wan,

Во Jin // www.frontiersin.org : [сайт]. – 2018. – 8 сентября. – URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2020.542902/full> (дата обращения: 20.02.2023).

CYTOKINES IN HAIR PIGMENTOGENESIS

Romanova Yu.A.

Keywords: *Multicolored highlander, cytokines, TSG, gray hair, darkening of hair.*

The review of the article introduces you to the current positive results of scientists in the field of pharmacology and the study of the role of cytokines in hair pigmentogenesis.