

Разработка основы-носителя гелеобразного шампуня с миноксидилом

Гнисько И.В., Лисянская А.П., Гладышева С.А.

Кафедра технологии лекарств

Запорожский государственный медицинский университет, Украина

gladishevyy@gmail.com

Алопеция - заболевание, характеризующееся внезапным выпадением волос различной степени. В дерматологической практике удельный вес трихологических патологий, связанных с алопецией, составляет порядка 4% от общей структуры кожных заболеваний [1]. Однако действительная распространенность заболеваний значительно шире, поскольку многочисленные пациенты не обращаются за медицинской помощью. Носители данной патологии попадают в учреждения здравоохранения лишь в самых крайних случаях, когда наличие болезни уже мешало осуществлению социальных функций [5]. Являясь выраженным косметическим недостатком, облысение часто приводит к психоэмоциональному дискомфорту, снижающего качество жизни женщин и вызывает как социальные проблемы, обусловленные ограничением выбора профессии, трудоустройства и социальной перспективы, так и экономические в связи с длительностью лечения и его высокой стоимостью [2]. В связи с этим чрезвычайную важность приобретает фармакотерапевтическая профилактика алопеции, которая при своевременном проведении успешно позволяет если не устранить данный процесс, то существенно его отодвинуть. В настоящее время одним из наиболее эффективных фармакотерапевтических средств для стимуляции роста волос считается миноксидил (регейн, рогаин) [8]. На фармацевтическом рынке Украины миноксидил представлен в форме 2% и 5% спирто-водных лосьонов производства «Bosnalijek» (Босния-Герцеговина). В мировой трихологической практике миноксидил также используют в форме 2% и 5% аэрозолей и растворов для наружного применения [4]. Положительные результаты от наружного применения лекарственных средств миноксидила достигается в 30-40% случаев, однако требует длительного использования (не менее полугода) и после прекращения терапии эффект нередко исчезает. С учетом необходимости длительного использования миноксидила целесообразным и перспективным для терапии волосистой части головы является использование шампуней, имеющих высокий комплаенс и одновременно выполняющих гигиеническую функцию [3]. В связи с этим актуальным является разработка мягкой лекарственной формы для наружного применения с миноксидилом – гелеобразного шампуня. В качестве вспомогательных веществ для данного средства исследовали сочетание катионных (лауретсульфат), неионогенных (кокоглюкозид $C_8 - C_{16}$) и амфотерных ПАВ (кокамидо пропилбетаин),

традиционно используемых в производстве шампуней высокого качества в различных концентрациях [6]. Как структурообразователь использовали натрия хлорид в гигиенических обоснованных количествах [7]. Исследования проводили при помощи четырехфакторной математической модели (греко-латинский квадрат) однофакторной эксперимента с повторными наблюдениями. В качестве параметра оптимизации устанавливали пенообразующую способность композиций. Начальную высоту столба пены определяли по ГОСТ 22567.1. на приборе Росс-Майлса. Выявлено, что концентрация всех видов изучаемых фармацевтических факторов значимо влияет на параметр оптимизации. Дисперсионный анализ результатов показал, что оптимальный уровень пенообразующей способности гелеобразных основ-носителей для шампуня с миноксидилом обеспечивает композиция, содержащая по 5% лауретсульфата и кокоглюкозид, 7% кокамидо пропилбетаин и 1% натрия хлорида, которая и была отобрана для дальнейших доклинических исследований.

Литература:

1. Адаскевич В.П. Актуальная дерматология / В.П. Адаскевич.- Н-Новгород: НГМА, 2001 – 270 с.
2. Алейникова Н.Л. Оценка метаболизма стероидных гормонов и эффективности антиандрогенных препаратов в лечении андрогенной алопеции у женщин репродуктивного возраста: автореф. дис. на соиск. уч. степени канд. мед. наук : спец. 14. 00.11 «Кожные и венерические болезни» / Н.Л. Алейникова.- М., 2005.- 21 с.
3. Гаджигороева А.Г. Лечение перхоти / А.Г. Гаджигороева // Лечащий врач.-2006.- №05/06. Режим доступа до журн.:
<http://www.lvrach.ru/2006/05/4533896/>
4. Ефективність і переносимість лосьону-спрею “Minox 5” та “Minox 2” у лікуванні хворих на андрогенетичну алопецію / А.Д. Дюдюк, Н.М. Поліон, Е.Л. Кривенко [та ін.] // Український журнал дерматології, венерології, косметології.-2012.-№3(46).-С. 95-100.
5. Менг Ф.М. К вопросу о распространенности заболеваний волос среди населения / Ф.М. Менг // Сибирский медицинский журнал.-2006.-№1.-С.23-26.
6. Моделирование процесса стабилизации пен шампуней / А. А. Безденежных, Л.А. Санова, А.Н. Лисицын [и др.] // Химическая промышленность. - 2010. - Т. 87, № 5. - С. 245-253.
7. Физико-химия загущения шампуней / Л.А. Санова, А.Н. Лисицын, Т.В. Дронилова [и др.] // Масложировая промышленность. - 2010. - № 6. - С. 38-41.
8. Mapar M. A. Is topical minoxidil solution effective on androgenetic alopecia in routine daily practice? / M. A. Mapar, M. Omidian // J. Dermatolog. Treat.- 2007. - V.18, № 5.- P. 268-270.