

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Российский статистический ежегодник. – М. : Росстат, 2008.

2. Ставропольский край в цифрах. – Ставрополь: Комстат СК, 2007.

3. Ставропольский край и его регионы. – Ставрополь: Комитет Госстатистики, 2008.

***Развитие научного потенциала высшей школы,
ОАЭ (Дубай), 4-11 марта 2010 г.***

Медико-биологические науки

**РАЗРАБОТКА СТИМУЛЯТОРОВ
РОСТА ВОЛОС**

Залялютдинова Л.Н., Вафина Г.Т.,
Романова Ю.А, Богданова С.А.

*Казанский государственный медицинский
университет,
Казанский государственный технологический
университет
Казань, Россия*

Создание средств для стимуляции роста волос является актуальной задачей для дерматологии, косметологии и ветеринарии. Целью настоящего исследования явилось создание и изучение влияния новых лечебно-косметических композиций (ЛКК), содержащих растительные масла и витаминopodobные вещества, на рост волос экспериментальных животных.

Методы исследования

Изучение влияния на рост волос накожных аппликаций исследуемых композиций проводили на 98 нелинейных крысах обоего пола, у которых до начала опыта тщательно выбривали участок кожи на животе и ежедневно в течение двух недель наносили композиции с растительными маслами (репейным, касторовым и апельсиновым) и витаминopodobными веществами на правую половину живота, а на левую половинку наносили основу, которая служила контролем при исследовании композиции в виде маски, репейное масло и другие масла – контроль при исследовании линиментов, базовая эмульсия – контроль для ЛКК в виде молочка в количестве 0,2 грамма. Оценку эффективности применения осуществляли с помощью видеодерматоскопа [3]. После выявления наиболее эффективных ЛКК, определяли стабильность этих образцов, их рН, вязкость, размер частиц и масляных капель (для молочка). Термическую стабильность образцов ЛКК определяли в соответствии с ГОСТ 29188.3-91 в условиях резко меняющихся температур. Термостабильность оценивали визуально, и ЛКК считалась стабильной, если при проведении испытаний ни в одном из трех образцов не наблюдалось расслоения фаз. рН исследуемых образцов определяли потенцио-

метрически с использованием рН-метра – милливольтметра рН-410. Коллоидную стабильность образцов ЛКК определяли в соответствии с ГОСТ 29188.3-91 при центрифугировании проб в течение 5 минут при скорости 6000 об/мин на лабораторной центрифуге ЦНЛ-2Н-1792 [1,2]. Реологические свойства маски и молочка оценивали при помощи капиллярного стеклянного вязкозиметра ВПЖ-3. По показаниям (время истечения ЛКК) рассчитывали вязкость исследуемых образцов по формуле: $\eta = k \cdot t \cdot d$; где η – вязкость образца в миллипаскаль · сек; К- константа вискозиметра в мм²/с² (К= 0,04400); t - время истечения ЛКК в секундах; d – плотность ЛКК в г/см³

Размер частиц в молочке (эмульсия М/В) и размер масляных капель определяли с помощью микроскопа МБИ-3, имеющего масштабную сетку, нанеся несколько капель исследуемого образца на предметное стекло [2].

Результаты исследований

Для определения стимулирующего влияния на рост волос различных ЛКК животные были разделены на группы. На первой группе животных исследовали 5% молочко репейного масла с добавлением витаминopodobных веществ, в качестве контроля использовали молочко репейного масла без действующего вещества. На второй группе животных – 5% линимент репейного масла, контролем служило чистое репейное масло. На третьей группе животных – 5% маску, в качестве контроля использовали синтетическую основу. ЛКК наносили ежедневно местно в виде накожных аппликаций в течение 14 дней. По аналогии с вышесказанным проводились исследования ЛКК, содержащих касторовое и апельсиновое масла. Анализ результатов исследований показал, что при наружном применении ЛКК с витаминopodobными веществами наблюдается значительное увеличение густоты волосяного покрова. При применении 5% молочка репейного масла с действующим веществом наблюдается увеличение числа волос в поле зрения видеодерматоскопа в среднем в 1,4 раза по отношению к контролю. При применении 5% маски наблюдается увеличение числа волос в среднем в 1,63 раза по отно-

шению к контролю. Соответственно было обнаружено значительное увеличение числа волосяных фолликулов в 1,5-2,2 раза. Применение 5% линимента репейного масла с действующим веществом приводит к увеличению числа фолликулов в среднем на $48 \pm 9\%$ по отношению к контролю ($P < 0,05$). Само репейное масло также оказывало стимулирующее влияние на рост волосяного покрова крыс, что хорошо известно. Эффективность других исследуемых ЛКК была несколько ниже. Изучение физико-химических свойств наиболее эффективных ЛКК показало, что все исследуемые образцы обладают стабильностью. В молочке отсутствовали частицы, что свидетельствует о полной растворимости действующих веществ в композиции. Размеры масляных капель (20-25 мкм) не превышали допустимых значений. Вязкость ЛКК (маска и молочко)

находилась в пределах 0,4-1,43 Па·с; pH - в пределах 5,0-5,9, что соответствует физиологическому значению pH кожи.

Выводы:

1. Разработана рецептура новых оригинальных космецевтических средств.
2. Выявлены наиболее эффективные и технологические ЛКК, стимулирующие рост волос.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 29188.3-91 «Изделия косметические. Методы определения стабильности эмульсий».
2. Государственная фармакопея СССР, XI изд., вып. 1-М.: Медицина, 1990.- 201 с.
3. Сергеев Ю. Цифровая видеодерматоскопия // LNE.2002.№5.- С.72

Медицинские науки

УЛЬТРАСТРУКТУРА АЛЛЕРГИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Бархина Т.Г., Голованова В.Е., Гущин М.Ю.
*УРАМН НИИ морфологии человека РАМН
Москва, Россия*

Бронхиальная астма - одно из наиболее распространенных аллергических заболеваний, которое сегодня представляет собой серьезную социальную, экономическую, гуманитарную и медицинскую проблему. Ее относят к числу сложных мультигенетических заболеваний со множеством этиологических и патогенетических факторов, что объясняет сложности в лечении и профилактике.

Цель проводимого исследования - сравнительная оценка ультраструктурных изменений эпителия дыхательной системы в клинике при бронхиальной астме и в эксперименте при моделировании аллергической альтерации, которое было разработано в лаборатории А.Д. Адо (1975-1983).

Изучение клеток бронхиального эпителия, как в клинике, так и в эксперименте с помощью методов СЭМ свидетельствовали о деформации поверхности реснитчатых клеток, укорочении ресничек вплоть до их исчезновения, бокаловидные клетки реагировали резким выбросом секрета. При ТЭМ обнаружена деформация реснитчатых клеток с полной потерей ресничек. Бокаловидные клетки находились чаще всего в состоянии эвакуации секрета. Повышенные секреторные процессы являлись своеобразной защитной и компенсаторной реакцией эпителиального слоя. При неблагоприятном течении заболевания в эпителии бронхов наблюдались хаотично расположенные эпителиальные клетки, которые находились на разных стадиях созревания и экстрезии. Выраженность этих изменений имела прямую связь со степенью тяжести аллергического процесса. Часто встречалось налипание клеток крови и макрофагов на реснитчатые и бокаловидные клетки

При исследовании легких морских свинок установлено, что изменения наблюдались во всех клеточных популяциях: клетках аэрогематического барьера – альвеолецитах I типа и эндотелиоцитах кровеносных капилляров, альвеолоцитах II типа, альвеолярных макрофагах, эндотелиоцитах артериол и венул, лимфоцитах, тромбоцитах, гранулоцитах.

Основными характерными чертами были однотипные изменения ядер, такие как неровность контуров за счет утолщения внутренней ядерной мембраны и расширения перинуклеарного пространства, укрупнение ядрышек, перераспределение гетеро- и эухроматина, апоптоз ядер, отдельные апоптотические тельца.

В альвеолоцитах II типа наблюдались значительные нарушения ультраструктуры митохондрий и осмиофильных ламеллярных телец, их редукция и отечность, т.е. признаки нарушения синтеза сурфактанта. Обнаруженные в отдельных клетках цитофагосомы свидетельствовали о повышенной утилизации поврежденных структур.

В сосудах микроциркуляторного русла отмечено резкое расширение просвета за счет истончения стенок эндотелиоцитов. Встречались отдельные сосуды с отечными эндотелио-

цитозом