



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 713 030 B1**

(51) Int. Cl.: **A61K 8/64** (2006.01)
A61Q 19/08 (2006.01)
A61Q 5/00 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 00417/17

(73) Inhaber:
Labo Cosprophar AG, St. Jakobs-Str. 17
4052 Basel (CH)

(22) Anmeldedatum: 29.03.2017

(72) Erfinder:
Die Erfinder haben auf Nennung verzichtet

(24) Patent erteilt: 15.05.2018

(45) Patentschrift veröffentlicht: 15.05.2018

(74) Vertreter:
R.A. Egli & Co, Patentanwälte, Baarerstrasse 14
6300 Zug (CH)

(54) **Dermokosmetische Zusammensetzung, die plättchenähnliche Synthesemoleküle zur Behandlung der Hautalterung und zur Stimulierung des Haarwuchses enthält.**

(57) Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine dermokosmetische Zusammensetzung zur topischen Anwendung, die eine Kombination ausgewählter plättchenähnlicher Synthesemoleküle enthält, die in der Trichologie zur Vorbeugung oder Behandlung der Ausdünnung des Kopfhaars und in der Kosmetik zur Vorbeugung oder Behandlung der Zeichen der Hautalterung wie Faltenbildung und Verlust der Hautelastizität Anwendung finden.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine dermokosmetische Zusammensetzung, die plättchenähnliche Synthesemoleküle zur Behandlung der Hautalterung und zur Stimulierung des Haarwuchses enthält.

[0002] Die vorliegende Erfindung entspringt dem Sektor der Zubereitungen zur äusserlichen kosmetischen Anwendung und zur Haarbehandlung.

[0003] Im Besonderen betrifft die Erfindung eine Zusammensetzung zur kosmetischen und topischen Anwendung auf der Grundlage von plättchenähnlichen Synthesemolekülen, die geeignet sind, um das Aussehen der Haut zu verbessern, die Zeichen von Hautalterung zu reduzieren und das physiologische Haarwachstum zu stimulieren.

Stand der Technik

[0004] Die Schönheits- und regenerative Medizin entwickelt Techniken und Methoden, die von anderen Teilgebieten der Medizin herrühren, um bei ästhetischen Problemen Abhilfe zu schaffen, wie zum Beispiel Hautalterung, Ausdünnung des Kopfhaares und Formen der Kahlköpfigkeit.

[0005] Die Hautalterung ist auf eine Reihe von Begleitfaktoren zurückzuführen, darunter das allmähliche Nachlassen der Hautfunktionen im Lauf der Zeit (Alterung von innen) und die Anhäufung von Schäden durch Umweltfaktoren (Alterung von aussen), die das Rauchen, den Kontakt mit chemischen Substanzen und die UVB-Strahlung einschliessen. Die Rolle der Wachstumsfaktoren bei der Verjüngung gealterter Haut stellte sich 2011 in einer In-vitro-Studie an Fibroblasten heraus (Kim PH, Lee Y).

[0006] Derzeit existieren auf dem Markt zahlreiche kosmetische Präparate, die biologisch aktive Substanzen enthalten, wie zum Beispiel Hyaluronsäure und Polynukleotide, die sowohl in der Kosmetik als auch in der Schönheitsmedizin Anwendung finden.

[0007] Einige Methoden, die hauptsächlich Anwendung im medizinisch-chirurgischen Bereich fanden und auf den nährenden und regenerierenden Eigenschaften des Blutes beruhen, sind kürzlich in den Bereich der Schönheitsmedizin transferiert worden.

[0008] Eine dieser in der Schönheitsmedizin verwendeten Techniken sieht die Durchführung von subkutanen Mikroinjektionen von plättchenreichem Plasma (PRP) vor.

[0009] Das plättchenreiche Plasma (PRP) ist eine flüssige Substanz, bestehend aus autologem Blutplasma, das nach der Abnahme aus der Vene durch eine Reihe von Zentrifugierungen mit Blutplättchen angereichert wird. Da das PRP eine konzentrierte Quelle autologer Blutplättchen ist, enthält es verschiedene Wachstumsfaktoren, die in den Alpha-Granula der Blutplättchen vorhanden sind, welche sich als geeignet erwiesen haben, die Heilung von Knochen und Gewebe zu stimulieren.

[0010] Das PRP hat in verschiedenen medizinischen Bereichen Anwendung gefunden, wie in der Dermatologie, Orthopädie und Zahnheilkunde. Derzeit wird das PRP häufig bei einigen schönheitsmedizinischen Behandlungen als Mittel zur Anregung der Geweberegeneration angewendet.

[0011] Wie bekannt ist, sind die Blutplättchen die Grundlage des Mechanismus der Gewebereparatur und Blutstillung. Bei einer Wunde bilden sie einen Blutplättchenstopfen und veranlassen die Abgabe von Substanzen, die die Reparaturmechanismen der Gewebe und die Reaktivität der anderen Zellen stimulieren, die am Heilungsmechanismus beteiligt sind. Ausserdem begünstigen die Blutplättchen die Regeneration und modulieren die Entzündungsantwort, indem sie Wachstumsfaktoren, Zytokine und andere Regulierungsmoleküle abgeben.

[0012] Die Bioregeneration der Haut ist eine Verjüngungstechnik für die Gesichts- und Halshaut, die in der Stimulierung und Aktivierung der Hautfibroblasten durch Infiltration von PRP in Gelform in die Tiefe der Haut besteht.

[0013] Die Bioregeneration mit PRP erlaubt, den besten Vitalzustand der Haut wiederherzustellen und bewirkt so eine Verschönerung der Haut und eine Optimierung der physiologischen Hautparameter. Die Verabreichung von PRP in die Haut bewirkt und beschleunigt den Prozess der Regeneration und Geweberekonstruktion durch: Stimulierung der Produktion von neuem Kollagen; Remodellierung der Kollagenfasern; Herbeiführung der Teilung und Differenzierung der mesenchymalen Stammzellen und Stimulation der Angiogenese (Entwicklung von neuen Blutgefässen).

[0014] Die Hautqualität und -textur werden daher dank der Steigerung der Expression von Kollagen, Elastin, Fibronectin und Hyaluronsäure verbessert (Ebisawa et al., 2009).

[0015] Die Behandlung der Haut mit PRP kann sowohl bei jungen Personen von 28–30 Jahren als Prävention als auch bei reifer Haut zur Behandlung der Hautalterung vorgesehen werden. Um ein messbares Ergebnis zu erzielen, sind 3 Behandlungen in monatlichem Abstand erforderlich, bei denen die direkte Injektion von PRP in die Haut vorgesehen ist.

[0016] Dieses Verfahren kann je nach Fall in verschiedenen Körperregionen durchgeführt werden, wie Gesicht, Hals, Dekolletee, Handrücken und Innenseite der Oberarme und Oberschenkel.

[0017] Ein weiterer Anwendungsbereich des PRP ist die Trichologie bei der Behandlung von Kahlköpfigkeit. Das PRP moduliert den Zyklus der Haarzwiebel und stimuliert das Haarwachstum. Die in ihm enthaltenen Wachstumsfaktoren wir-

ken auf spezifische Zellziele des Haarsystems, wie die Hautpapille, die Wulstregion, die Scheiden der Follikelwurzel und die Haarzwiebel, wobei die Vermehrung, die Differenzierung und das Überleben der Zellen stimuliert werden. Das PRP verlängert die Anagenphase, reduziert die Telogenphase und verzögert die Follikelinvolution. Ausserdem hat es angiogenes Potenzial, das heisst, es regt die Bildung von neuen Blutkapillaren in der Kopfhaut an.

[0018] Für die Zubereitung von PRP existieren verschiedene Protokolle, aber im Allgemeinen wird das von einer Person entnommene Plasma in Reagenzgläser gefüllt und in Blutplättchen konzentriert, sodass der 3–5-fache physiologische Wert erreicht wird. Im Allgemeinen werden die Reagenzgläser mit dem Blut in eine Laborzentrifuge gegeben und zentrifugiert. Bei ungeeigneten Zentrifugierbedingungen besteht das Risiko, dass sich auch die Blutplättchen absetzen und ein Plasma, das heisst ein PRP, zu erhalten, das arm an Blutplättchen ist. Daher muss eine spezielle, für diesen Zweck geeignete Zentrifuge mit entsprechenden Beschleunigungs-, Geschwindigkeits- und Drosselungsmodalitäten verwendet werden. Das plättchenarme Plasma wird angesaugt und entsorgt, ohne je mit der Umwelt in Kontakt zu kommen. Danach wird das an Blutplättchen reiche Plasma mit der Spritze angesaugt, die dann für die Behandlung verwendet wird.

[0019] Das PRP wird dann subkutan direkt in den behandlungsbedürftigen Bereich des Gesichts oder der Kopfhaut der Person injiziert, wo die in den Blutplättchen enthaltenen Wachstumsfaktoren die Regeneration des Hautgewebes oder das Wachstum neuer Haare stimulieren können. Die im PRP vorhandenen Blutplättchen werden mit Thrombin und Kalziumchlorid oder Kalziumglukonat aktiviert, sodass sie die Freisetzung der Wachstumsfaktoren aus den Alpha-Granula herbeiführen können.

[0020] Im Fall einer Gesichtshautbehandlung wird dem Patienten eine geringe Blutmenge von 20 ccm abgenommen. Das Blutmaterial wird in einem eigens dazu vorgesehenen Behälter unter Verwendung einer für diesen Zweck bestimmten Spezialzentrifuge zentrifugiert. Danach wird das an Blutplättchen reiche Plasma, das zuvor isoliert wurde, gemäss einem Schachbrettschema infiltriert.

[0021] Im Fall einer Kopfhautbehandlung kann die abgenommene Menge an venösem Blut zwischen 20 ccm und 40 ccm je nach Ausdehnung des zu behandelnden Areals variieren. In Fällen von geringer Haarausdünnung sind 20 ccm Blut ausreichend. Im Fall von ausgedehnter Haarausdünnung auf der gesamten Kopfhaut oder auf einem Grossteil davon können 40 ccm venöses Blut erforderlich sein. Im Allgemeinen erhält man aus 20 ccm Blut rund 3 ccm PRP mit hoher Blutplättchenkonzentration, während man aus 40 ccm Blut rund 6 ccm PRP mit hoher Blutplättchenkonzentration erhält.

[0022] Eine der Hauptgrenzen der Techniken der Schönheitsmedizin, bei denen PRP verwendet wird, besteht im invasiven Charakter der Methode, die eine Reihe subkutaner Injektionen des Blutplättchenkonzentrats vorsieht. Im Allgemeinen werden diese Injektionen von medizinischem oder spezialisiertem Krankenpflegepersonal verabreicht.

[0023] Ausserdem ist die subkutane Behandlung mit PRP besonders schmerzhaft, da eine beträchtliche Flüssigkeitsmenge von 0,05/0,1 ml/cm² in ein umschriebenes Areal injiziert wird. Zur Begrenzung dieser Problematik wird in vielen Fällen eine Lokalanästhesie auf die Haut aufgebracht.

[0024] Andere Methoden im Bereich der Schönheitsmedizin, bei denen PRP zur Verwendung gelangt, sehen die Aktivierung der Blutplättchen erst nach ihrer Injektion vor und arbeiten mit der Microneedling-Methode. Zur Durchführung dieser Technik wird typischerweise eine medizinische Vorrichtung verwendet, die einen Stift mit Mikronadeln zur einmaligen Verwendung vorsieht, die in der Haut vertikale Löcher erzeugen, wodurch ermöglicht wird, die Aufnahme der zugeordneten Produkte wesentlich zu verbessern.

[0025] Die Nadeltiefe ist abhängig von der Art der zu behandelnden Haut, vom Behandlungsareal und vom Ziel der Anwendung und variiert von < 0.5 mm bis zu einem Maximum von 2.5 mm. Die durch das Needling erzeugten Mikrolöcher regen die physiologischen Mechanismen zur Erzeugung von Kollagen, Elastin und anderen natürlichen Substanzen an und verstärken diese.

[0026] Diese Technik weist jedoch den weiteren Nachteil auf, eine niedrige Patientencompliance zu haben und kompliziert in der Ausführung zu sein.

[0027] Ausserdem sind die schönheitsmedizinischen Behandlungen mit PRP mit hohen Kosten verbunden, insbesondere dann, wenn die Therapie einen Zyklus mit mehreren Sitzungen vorsieht. Nicht zuletzt können die schönheitsmedizinischen Behandlungen mit PRP-Mikroinjektionen nicht nur nicht zu Hause durchgeführt werden, sondern erfordern zudem mehrere Sitzungen.

[0028] Zum derzeitigen Stand besteht daher die Anforderung, über eine Behandlung von ästhetischen Problemen wie Hautalterung und Haarausdünnung zu verfügen, die eine Alternative zu den konventionellen Behandlungen der Schönheitsmedizin darstellt.

[0029] Eines der Ziele der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, eine äusserlich anzuwendende Zusammensetzung zur Behandlung und Prävention von Hautalterung und/oder Kopffaarausdünnung bereitzustellen, die vergleichbare Ergebnisse zu jenen ergibt, die mit der Schönheitsmedizin erreicht werden, ohne dass auf Injektionen regenerierender Substanzen in die Haut zurückgegriffen werden muss.

[0030] Ein weiteres Ziel der Erfindung besteht darin, eine dermokosmetische Behandlungsmethode bereitzustellen, die eine Alternative zu den schönheitsmedizinischen Behandlungen darstellt, die auf der Einbringung von PRP in die Haut beruhen, und die deutlich geringeren Durchführungskosten mit sich bringt.

[0031] Ein weiteres Ziel besteht darin, eine dermokosmetische Zusammensetzung bereitzustellen, die lokal auf die Haut aufzubringen ist und eine Regeneration des Hautgewebes und/oder eine Stimulierung des Haarwachstums bewirkt, die mit jenen vergleichbar sind, die mit den schönheitsmedizinischen Behandlungen mit PRP erreichbar sind, ohne jedoch den invasiven Charakter und die typischen Kosten der Behandlung mit PRP vorzusehen.

Übersicht

[0032] Die Anmelderin hat nun eine Gruppe spezifischer plättchenähnlicher Synthesemoleküle bestimmt und ausgewählt, die, auf die Haut oder Kopfhaut aufgebracht, eine Hautregeneration und/oder Entwicklung des Follikels, der Haarzwiebel und des Haares bewirken, die mit jenen vergleichbar sind, die mit den Techniken der Schönheitsmedizin erreicht werden.

[0033] Gemäss einem ersten Aspekt wird eine dermokosmetische Zusammensetzung zur topischen Anwendung zur Stimulierung des Haarwachstums bereitgestellt, die folgende plättchenähnliche Synthesemoleküle (PSM) enthält:

- Synthetic human acidic fibroblast growth factor oder Sh-Polypeptid-11
- Synthetic human basic Fibroblast growth factor oder Sh -Polypeptid-1
- Synthetic human keratinocyte Growth Factor oder Sh-Polypeptid-3
- Synthetic human Insulin like 1 Growth Factor oder Sh-Oligopeptid-2
- Synthetic human Insulin like 2 Growth Factor Sh-Polipeptid-31
- Synthetic human vascular Endothelial Growth Factor oder Sh-Polypeptid-9
- Synthetic human Epidermal Growth Factor oder Sh-Oligopeptid-1 und einen kosmetisch akzeptablen Träger.

Detaillierte Beschreibung der Erfindung

[0034] Typischerweise sind die 7 aktiven Komponenten der erfindungsgemässen Zusammensetzung plättchenähnliche Synthesemoleküle (PSM) für die dermokosmetische Anwendung.

[0035] Die 7 aktiven Komponenten der Zusammensetzung stammen nicht aus Blut oder biologischen Flüssigkeiten vom Menschen, sondern werden durch ein Syntheseverfahren erzeugt.

[0036] Typischerweise sind die im Bereich der Erfindung verwendeten plättchenähnlichen Moleküle Proteine, die durch Transkription und Übersetzung eines rekombinanten DNA-Fragments, das in eine Empfängerzelle von Bakterien oder Hefen eingebracht wird, und nachfolgende Bakterienfermentation erhalten werden. Das Kürzel Sh- vor dem INCI-Namen der sieben plättchenähnlichen Synthesemoleküle bedeutet «synthetic human».

[0037] Die Zusammensetzung, die die 7 plättchenähnlichen Synthesemoleküle enthält, wird topisch auf der Kopfhaut angewendet, ohne dass subkutane Injektionen erforderlich sind.

[0038] Es wurde beobachtet, dass die Mischung der zuvor angegebenen sieben Wachstumsfaktoren bei Anwendung auf der Kopfhaut synergetisch wirkt, indem sie die Aktivität der Haarzwiebel anregt und so das physiologische Haarwachstum bei der behandelten Person fördert.

[0039] Eine der Komponenten der erfindungsgemässen Zusammensetzung ist Synthetic Human Acidic Fibroblast Growth Factor, INCI-Name Sh-Polypeptid-11, Molekularmasse 17 200 Dalton.

[0040] Diese Komponente gehört zu einer Familie von plättchenähnlichen Molekülen, die bei der Mitogenese, Zellmigration, Differenzierung, Angiogenese und Wundheilung aktiv sind. Es ist eine Substanz, die die Vermehrung und die physische Organisation der Endothelzellen in röhrenförmigen Strukturen veranlasst und eine angiogenetische Wirkung hat, wodurch daher die Bildung neuer Blutkapillaren gefördert wird. Im Bereich der Haarfollikel ist der Rezeptor für dieses Molekül in der Hautpapille und in der inneren Scheide der Follikelwurzel festgestellt worden.

[0041] Eine weitere Komponente der Zusammensetzung ist Synthetic Human Basic Fibroblast Growth Factor, INCI-Name Sh-Polypeptid-1. Diese Substanz hat vorzugsweise eine Molekularmasse von 17 200 Dalton. Diese Substanz stimuliert die Vermehrung der Fibroblasten und die Angiogenese. Der Rezeptor für dieses Molekül ist in den Zellen der Haarmatrix festgestellt worden, das heisst den Zellen, die an der Hautpapille in der Haarzwiebel anliegen, und in der äusseren Scheide der Follikelwurzel.

[0042] Die Anmelderin hat überprüft, wie die topische Anwendung von Sh-Polypeptid-1 die Herbeiführung der Anagenphase begünstigt, wodurch die Wachstumsphase der Haarfollikel stimuliert wird.

[0043] Eine weitere Komponente der Zusammensetzung ist Sh-Polypeptid-3 oder Synthetic Human Keratinocyte Growth Factor, eine Substanz, die von der Haut nach Hautverletzungen erzeugt wird und deren Heilung begünstigt. Diese Substanz hat vorzugsweise eine Molekularmasse von 22 500 Dalton. Diese Komponente kann auch aus Hautfibroblasten synthetisiert werden und veranlasst die Vermehrung einer grossen Vielfalt von Epithelzellen, einschliesslich der Keratinozyten der Epidermis und der Keratinozyten in den Haarfollikeln und in den Talgdrüsen. Diese Komponente ist ein Regulator des Haarwachstums und wird typischerweise in den sich entwickelnden Haarfollikeln und in der Follikelhautpapille erzeugt. Sie ist ausserdem mit einer stimulierenden Wirkung auf das Wachstum der Haarfollikel und auf die In-vivo-Differenzierung des Haarkeratins versehen.

[0044] Eine weitere Komponente ist Synthetic Human Insulin-Like 1 Growth Factor mit dem INCI-Namen Sh-Oligopeptid-2. Diese Substanz hat vorzugsweise eine Molekularmasse von 7600 Dalton. Sie ist ein plättchenähnliches Molekül, das das Gewebewachstum aktiviert und eine entscheidende Rolle als Förderer des Haarwachstums spielt. Typischerweise wird sie auch von der Hautpapille erzeugt und wirkt auf die Keratinozyten der Haarzwiebeln, indem sie deren Vermehrung stimuliert und so das Haarwachstum fördert. Es wurde beobachtet, dass sie die Anagenphase des Haarfollikels aufrecht-erhält und den Haarschaft stärkt. Ausserdem steigert diese Substanz die Energiezufuhr zu den Follikeln und stimuliert die Durchblutung der Kopfhaut. Sie besitzt ausserdem eine antiapoptotische Wirkung, das heisst, sie reduziert den Zelltod.

[0045] Eine weitere Komponente ist Synthetic Human Insulin-Like 2 Growth Factor oder Sh-Polypeptid-31. Diese Substanz hat vorzugsweise eine Molekularmasse von 7600 Dalton. Es handelt sich um ein wichtiges Molekül zur Aufrechterhaltung eines physiologischen Zellmetabolismus, das zahlreiche biochemische Funktionen im Zusammenhang mit dem Organ-wachstum reguliert. Es handelt sich um ein plättchenähnliches Molekül mit einer stimulierenden Aktivität auf die Vermeh-rung der Keratinozyten. Es wurde beobachtet, dass es das Wachstum der Haarfollikel stimuliert und eine wichtige Rolle als Regulator des Wachstumszyklus des Haares spielt, indem es dem Eintritt des Follikels in die Katagenphase vorbeugt. Ausserdem regt es die Haarfollikel an, Haarschäfte mit einem Durchmesser mit physiologischer Dimension zu erzeugen.

[0046] Eine weitere Komponente ist Synthetic Human Vascular Endothelial Growth Factor, INCI-Name Sh-Oligopeptid-9. Diese Substanz hat vorzugsweise eine Molekularmasse von 19 200 Dalton. Dieses plättchenähnliche Molekül spielt eine wichtige Rolle bei der Kontrolle der perifollikulären Vaskularisierung während des Haarzyklus. Seine Produktion steigert sich auf der Ebene der follikulären Keratinozyten der äusseren Scheide der Follikelwurzel während der Anagenphase. Diese Substanz fördert die Vermehrung und Migration der Endothelzellen. Ausserdem erhöht sie die Durchlässigkeit und den Durchmesser der Kapillaren während der Anagenphase; auf diese Weise wird das Haarwachstum durch die höhere Menge an Nährstoffen angeregt, die dank der Entwicklung des Kapillarnetzes zum Follikel gelangen.

[0047] Eine weitere Komponente ist Synthetic Human Epidermal Growth Factor, INCI-Name Sh-Oligopeptid-1. Diese Substanz hat vorzugsweise eine Molekularmasse von 6200 Dalton. Diese Komponente ist ein plättchenähnliches Molekül mit mitogener Aktivität für Keratinozyten und Fibroblasten. Es wurde beobachtet, dass dieses Molekül den Eintritt des Follikels in die Katagenphase verhindert, indem es die Anagenphase und das Haarwachstum aktiviert. Ausserdem ist es wichtig bei der Kontrolle der Ausrichtung und Verlängerung des Follikels dank seiner stimulierenden Wirkung auf die Ver-mehrung der basalen Keratinozyten und der äusseren Scheide der Wurzel. Während des Wachstumszyklus des Haares wirkt es als Schalter zur Kontrolle des Eintritts und Austritts aus der Anagenphase des Follikels.

[0048] Gemäss einigen Ausführungsformen kann die Komponente Sh-Polypeptid-11 in einer Menge von 0,000001 bis 20 Gewichtsprozent, vorzugsweise von 0,001 bis 10 Gewichtsprozent und noch mehr zu bevorzugen von 0,1 bis 5 Ge-wichtsprozent vorhanden sein;

[0049] die Komponente Sh-Polypeptid-1 in einer Menge von 0,000001 bis 20 Gewichtsprozent, vorzugsweise von 0,001 bis 10 Gewichtsprozent und noch mehr zu bevorzugen von 0,1 bis 5 Gewichtsprozent vorhanden sein;

[0050] die Komponente Sh-Polypeptid-3 in einer Menge von 0,000001 bis 20 Gewichtsprozent, vorzugsweise von 0,001 bis 10 Gewichtsprozent und noch mehr zu bevorzugen von 0,1 bis 5 Gewichtsprozent vorhanden sein;

[0051] die Komponente Sh-Oligopeptid-2 in einer Menge von 0,000001 bis 20 Gewichtsprozent, vorzugsweise von 0,001 bis 10 Gewichtsprozent und noch mehr zu bevorzugen von 0,1 bis 5 Gewichtsprozent vorhanden sein;

[0052] die Komponente Sh-Polypeptid-31 in einer Menge von 0,000001 bis 20 Gewichtsprozent, vorzugsweise von 0,001 bis 10 Gewichtsprozent und noch mehr zu bevorzugen von 0,1 bis 5 Gewichtsprozent vorhanden sein;

[0053] die Komponente Sh-Oligopeptid-1 in einer Menge von 0,000001 bis 20 Gewichtsprozent, vorzugsweise von 0,001 bis 10 Gewichtsprozent und noch mehr zu bevorzugen von 0,1 bis 5 Gewichtsprozent vorhanden sein;

[0054] die Komponente Sh-Polypeptid-9 in einer Menge von 0,000001 bis 20 Gewichtsprozent, vorzugsweise von 0,001 bis 10 Gewichtsprozent und noch mehr zu bevorzugen von 0,1 bis 5 Gewichtsprozent vorhanden sein.

[0055] Alle vorhin beschriebenen Gewichtsprozentanteile verstehen sich als auf das Gesamtgewicht der Zusammens-etzung bezogen.

[0056] Die Anmelderin hat entdeckt, dass die Kombination der zuvor beschriebenen sieben plättchenähnlichen Synthe-semoleküle auf synergetische Weise die Aktivität der Haarzwiebel stimuliert, indem sie eine anregende Wirkung auf das Haarwachstum erzeugt, die mit jener vergleichbar ist, die mit intradermalen Injektionen von PRP in die Kopfhaut erzielt wird.

[0057] Gemäss einem anderen Aspekt betrifft die vorliegende Erfindung daher eine kosmetische, nicht therapeutische Verwendung einer Zusammensetzung, die Sh-Polypeptid-11, Sh-Polypeptid-1, Sh-Polypeptid-3, Sh-Oligopeptid-2, Sh-Po-lipeptid-31, Sh-Polypeptid-9, Sh-Oligopeptid-1 und einen kosmetischen akzeptablen Träger enthält, zur Prävention und Behandlung von Haarausdünnung.

[0058] Die erfindungsgemässe Zusammensetzung wird topisch angewendet und ist wirksam bei der Vorbeugung und/oder Behandlung von Formen der Haarausdünnung, Haarverdünnung oder auch in Fällen von Kahlköpfigkeit, die zum Beispiel auf androgenetische Alopezie oder auf telogenes Effluvium zurückzuführen sind.

[0059] Die Zusammensetzung zur topischen Anwendung der Erfindung kann sich sowohl in flüssiger Form als Lotion, Lösung, Suspension, fest oder halbfest als Gel, Creme, Salbe, Maske und transdermales Pflaster mit fortdauernder Abgabe präsentieren.

[0060] Die erfindungsgemässe Zusammensetzung kann in einer geeigneten Form für trichologische Anwendungen und für die topische Anwendung zum Beispiel als Lösung oder wässrige Suspension, Dispersion oder Gel dargeboten werden.

[0061] Bei gewissen Ausführungsformen ist der Träger der wässrigen Zusammensetzung auf wässriger Basis und kann einen für kosmetische Anwendungen geeigneten Alkohol enthalten, wie Äthylalkohol, und/oder ein oder mehrere kosmetisch akzeptable Glykole, wie Propylen-, Pentylen-, Hexylen- oder Butylenglykol und deren Mischungen. Typischerweise präsentiert sich die erfindungsgemässe Zusammensetzung als Lotion für die Anwendung in der Trichologie.

[0062] In Form einer Lösung oder wässriger Suspension oder Dispersion kann die Zusammensetzung im Allgemeinen rund 1–99.9% Wasser enthalten. Bei einigen Ausführungsformen ist Wasser in einer Menge zwischen 5–95% vorhanden. Bei anderen Ausführungsformen ist Wasser in einer Menge zwischen 10–90 Gewichtsprozent vorhanden.

[0063] Im Fall der flüssigen Formel können die erfindungsgemässen synergetischen plattenähnlichen Synthesemoleküle zweckmässig in einem physiologisch akzeptablen Träger wie Wasser, Wasser-Alkohol-Lösung, Glycerinlösung und anderen, für die lokale Anwendung geeigneten Flüssigkeiten gelöst werden.

[0064] Beispielsweise können die erfindungsgemässen Zusammensetzungen in flüssiger Form zubereitet werden, indem die wasserlöslichen Komponenten in Wasser und die verbleibenden Komponenten in Alkohol gelöst werden, um danach die verschiedenen Fraktionen durch Schütteln zu vereinen. Die entstehende Mischung kann dann gepuffert werden, um einen zwischen 5 und 7 passend gewählten pH-Wert zu erreichen, sodass sie mit dem pH-Wert der Kopfhaut kompatibel ist, um danach filtriert und in entsprechenden Behältern wie Fläschchen oder Ampullen verpackt zu werden.

[0065] Bei einigen Ausführungsformen können die erfindungsgemässen trichologischen Zusammensetzungen Hilfsstoffe enthalten, die allgemein in der Formel von dermokosmetischen Zubereitungen zur lokalen Anwendung verwendet werden, wie Konservierungsmittel, bakterientötende Stoffe, Stabilisatoren, Emulgatoren, Tenside, Puffer, Feuchthaltemittel, Farbstoffe und weitere in den Techniken für kosmetische Zubereitungen allgemein verwendete Hilfsmittel.

[0066] Die erfindungsgemässe Zusammensetzung kann in wirksamer Menge direkt auf die Kopfhaut aufgetragen werden.

[0067] Bei der Behandlung der androgenen Alopezie wird zum Beispiel eine kosmetisch aktive Menge von erfindungsgemässer Lotion direkt auf die Kopfhaut ein- oder mehrmals täglich aufgetragen, üblicherweise in 2- bis 3-monatigen Zyklen, die mit Ruhephasen wechseln.

[0068] Gemäss einigen Ausführungsformen kann die erfindungsgemässe Zusammensetzung einige Aminosäuren wie Cystein und Lysin und ein Glykoprotein zur Anregung des physiologischen Haarwachstums enthalten und gleichzeitig, getrennt oder sequenziell zur einer anderen dermokosmetischen Zubereitung für die trichologische Anwendung verwendet werden, um dem Haarausfall entgegenzuwirken.

[0069] Die andere dermokosmetische Zusammensetzung kann zum Beispiel eine oder mehrere biologisch aktive Substanzen enthalten, wie ausgewählte Aminosäuren, darunter Hydroxyprolin, Asparaginsäure, sowie Taurin, Caprylylbutyrat, hydrolisiertes Hefeprotein (Hydrolyzed Yeast Protein), Acetyltetrapeptid-3 und optional ein oder mehrere Verstärkungsmittel für die Hautdurchdringung, wie zum Beispiel Pentylenglykol, Decylenglykol und Caprylylglykol, wie im Schweizer Patent Nr. 711466 im Namen derselben Anmelderin beschrieben.

[0070] Die Forscher der Anmelderin haben ausgehend von der zuvor beschriebenen Formel überdies eine Kombination von plättchenähnlichen Synthesemolekülen bestimmt, die spezifische Anwendung in der dermokosmetischen Behandlung des Gesichts- und Körpergewebes findet.

[0071] Im Speziellen haben die Forscher herausgefunden, dass, wenn die sieben zuvor beschriebenen plättchenähnlichen Synthesemoleküle mit zwei weiteren plättchenähnlichen Molekülen wie Sh-Polypeptid-8 und Sh-Polypeptid-22 kombiniert werden, eine Mischung erhalten wird, die spezifische Anwendung in der kosmetischen Behandlung der Haut findet und die Zellregeneration der Haut stimuliert und der topisch behandelten Haut Kompaktheit und Festigkeit verleiht.

[0072] Gemäss einem zweiten Aspekt stellt die vorliegende Erfindung daher eine dermokosmetische Zusammensetzung bereit, die Folgendes enthält:

- Synthetic human acidic Fibroblast Growth factor oder Sh-Polypeptid-11
- Synthetic human basic Fibroblast Growth factor oder Sh-Polypeptid-1
- Synthetic human keratinocyte Growth Factor oder Sh-Polypeptid-3
- Synthetic human Insulin like 1 Growth Factor oder Sh-Oligopeptid-2
- Synthetic human Insulin like 2 Growth Factor Sh-Polipeptid-31
- Synthetic human vascular Endothelial Growth Factor oder Sh-Polypeptid-9
- Synthetic human Epidermal Growth Factor oder Sh-Oligopeptid-1
- Synthetic human Platelet-derived Growth Factor oder Sh-Polypeptid-8
- Synthetic human Transforming Growth Factor beta-1 oder Sh-Polypeptid-22 und einen kosmetisch akzeptablen Träger.

[0073] Eine der Komponenten der Zusammensetzung gemäss dem letztgenannten Aspekt der Erfindung ist Synthetic human PDGF und trägt den INCI-Namen Sh-Polypeptid-8.

[0074] Diese Substanz hat vorzugsweise eine Molekularmasse von 14 300 Dalton.

[0075] Sh-Polypeptid-8 stimuliert die Kollageneinlagerung insbesondere nach Verletzungen und regt ausserdem das Wachstum der Epidermiszellen an. Die Anmelderin hat beobachtet, dass ihre Präsenz in der Zusammensetzung die Hautelastizität verbessert, indem sie die Struktur des Kollagens und des Elastins verstärkt.

[0076] Die weitere Komponente der Zusammensetzung ist Synthetic Human TGF beta 1 mit dem INCI-Namen Sh-Polypeptid-22. Diese Substanz hat vorzugsweise eine Molekularmasse von 12 900 Dalton. Die Anmelderin hat festgestellt, dass die Präsenz dieser Substanz in der Zusammensetzung zur Verlangsamung der Hautalterung beiträgt und die Zelldifferenzierung fördert. Ausserdem verbessert diese Substanz die Hautelastizität, indem sie die Kollagen- und Elastinstruktur stärkt und die Kollagensynthese anregt und so der Faltenbildung entgegenwirkt.

[0077] Gemäss einigen Ausführungsformen kann die Komponente Sh-Polypeptid-8 in einer Menge von 0,000001 bis 20 Gewichtsprozent, vorzugsweise von 0,001 bis 10 Gewichtsprozent, noch mehr zu bevorzugen von 0,1 bis 5 Gewichtsprozent vorhanden sein; die Komponente Sh-Polypeptid-22 kann in einer Menge von 0,000001 bis 20 Gewichtsprozent, vorzugsweise von 0,001 bis 10 Gewichtsprozent, noch mehr zu bevorzugen von 0,1 bis 5 Gewichtsprozent vorhanden sein.

[0078] Gemäss einem anderen Aspekt betrifft die Erfindung die kosmetische Anwendung einer Zusammensetzung, die Sh-Polypeptid-11, Sh-Polypeptid-1, Sh-Polypeptid-3, Sh-Oligopeptid-2, Sh-Polipeptid-31, Sh-Polypeptid-9, Sh-Oligopeptid-1, Sh-Polypeptid-8, Sh-Polypeptid-22 und einen kosmetisch akzeptablen Träger enthält, zur Prävention und Behandlung von Anzeichen der Hautalterung, wie zum Beispiel Gesichtsrunzeln, Falten, Absinken der Epidermis und Erschlaffung der Haut.

[0079] Im Besonderen steigert die äusserliche Anwendung einer kosmetisch wirksamen Menge der erfindungsgemässen Zusammensetzung das Strahlen der Haut in den behandelten Bereichen und reduziert die Faltentiefe.

[0080] Typischerweise sind die Molekularmassen der Substanzen oder plättchenähnlichen Synthesemoleküle, die vorliegend beschrieben sind, als mittlere Molekularmasse (MW) in (Da) ausgedrückt. «Specifically, the average molecular weight of the hyaluronic acid mentioned in the application may be determined using Standard methods in the field» wie offenbart in Ueno et al., 1988, Chem Pharm Bull. 36, 4971–4975; Wyatt 1993, Anal Chim Acta 272: 1–40; Watt Technologies 1999 «Light scattering University Dawn Course Manual and «Dawn Eos Manual» Wyatt Technology Corp. Santa Barbara CA (USA).

[0081] Typischerweise wird die erfindungsgemässe Zusammensetzung für die topische Anwendung durch Auftragen auf die behandlungsbedürftige Gesichts- und/oder Körperhaut eingesetzt.

[0082] Gemäss einer Ausführungsform kann die kosmetische Zusammensetzung entsprechend den Aspekten der Erfindung in Form von hydrophilem Gel, in halbfester Form sowohl als Öl-in-Wasser-Emulsion als auch Wasser-in-Öl-Emulsion, in Form von Serum, lipophilem Gel, hydrophilen oder öligen Abschminklotionen, in Form von Stiften beispielsweise zum Auftragen auf die Lippen, in Form von transdermalen Pflastern oder von Make-up sein.

[0083] Als Alternative kann die kosmetische Zusammensetzung in flüssiger Form sein, zum Beispiel in Form einer Lotion, wie hydrophile Lotionen, Wasser-Alkohol-Lotionen, oder in Form von kosmetischer Milch, öligen Lösungen, Shampoos, Schaumbädern, Dispersionen, Suspensionen und in Form von direkt oder als Spray auftragbaren Lösungen.

[0084] Gemäss einer anderen Ausführungsform umfasst die kosmetische Zusammensetzung des Weiteren eine oder mehrere Komponenten wie Verdickungsmittel, Lösemittel, Wasser, Alkohol, Glycerin, Stabilisatoren, Antioxidantien und bakterientötende Mittel in kosmetisch akzeptablen Mengen, die jenen entsprechen, die für allgemeine kosmetische Formeln vorgesehen sind.

[0085] In der erfindungsgemässen Zusammensetzung können Hilfsstoffe enthalten sein, die typischerweise in den Basisformeln von kosmetischen Produkten enthalten sind, wie Öle, Glycerin, Weichmacher, Emulgatoren und Dispersionsmittel in typischen Mengen für kosmetische Zusammensetzungen.

[0086] Im Fall von Formeln in Form von Lösungen, Suspensionen und Lotionen ist Wasser als Verdünner oder Lösemittel vorhanden, optional vermischt mit anderen Flüssigkeiten, die zur Bildung kosmetischer Zusammensetzungen verwendet werden, wie zum Beispiel Alkohole, wie Äthylalkohol, und Glykole, wie Propylenglykol.

[0087] In der Formel der erfindungsgemässen kosmetischen Zusammensetzung können andere aktive Substanzen wie Vitamine, im Besonderen Vitamin A, Vitamin E und deren Derivate, und andere kosmetisch aktive Substanzen vorhanden sein, wie Lecithin, Hyaluronsäure, Palmitoyl Tripeptid-38, Acetyl Hexapeptid-37, hydrolysierte Glycosaminoglykanen und Verstärkungsmittel zur Hautdurchdringung, wie zum Beispiel Pentylenglykol, Decylenglykol und Caprylylglykol.

[0088] Die folgenden Beispiele dienen rein zur Illustration der vorliegenden Erfindung und dürfen nicht als den Erfindungsbereich begrenzend betrachtet werden, wie er aus den beiliegenden Ansprüchen hervorgeht.

Beispiel 1

[0089] Trichologische Zusammensetzung in Form einer Lotion zur Anregung des Haarwachstums, die 7 plättchenähnliche Synthesemoleküle enthält und folgende Formel hat:

Komponente	% (w/w)
ALCOHOL DENAT.	0,1–99 dargestellt.
WATER	q.b. 100
GLYCERIN	0,1–10
PENTYLENE GLYCOL	0,00001–10
CAPRYLYL GLYCOL	0,00001–10
DECYLENE GLYCOL	0,00001–10
BENZYL NICOTINATE	0,0001–10
SH-OLIGOPEPTIDE-1	0,000001–20
SH-OLIGOPEPTIDE-2	0,000001–20
SH-POLYPEPTIDE-1	0,000001–20
SH-POLYPEPTIDE-11	0,000001–20
SH-POLYPEPTIDE-3	0,000001–20
SH-POLYPEPTIDE-31	0,000001–20
SH-POLYPEPTIDE-9	0,000001–20
DISODIUM EDTA	0,0001–1
MENTHOL	0,0001–1
BENZOPHENONE-4	0,001–1
ALLANTOIN	0,001–10
ZINC ACETYLMETHIONATE	0,0001–10
QUATERNIUM-52	0,0001–1
SODIUM HYDROXIDE	0,0001–10
SILANEDIOL SALICYLATE	0,0001–10
GLUTAMINE	0,0001–10
BIOTIN	0,0001–10
PHOSPHATIDYLCHOLINE	0,0001–10

Beispiel 2

[0090] Zusammensetzung in Cremeform zur Verringerung von Alterungsanzeichen zum Auftragen auf die Haut, die 9 plättchenähnliche Synthesemoleküle enthält und folgende Formel hat:

Komponente	% (w/w)
WATER	q.b. 100
DISODIUM EDTA	0,001–1
BETAINE	0,1–5

CH 713 030 B1

Komponente	% (w/w)
XANTHAN GUM	0,01–10
ACRYLATES/C10-30 ALKYL ACRYLATE CROSSPOLYMER	0,1–10
HYDROGENATED POLYDECENE	0,1–10
PRUNUS AMYGDALUS DULCIS OIL	0,1–10
TRITICUM VULGARE GERM OIL	0,1–10
DIMETICONE	0,1–10
BUTYROSPERMUM PARKII BUTTER	0,1–10
ISOSTEARYL ISOSTEARATE	0,1–10
DIISOPROPYL DIMER DILINOLEATE	0,1–10
GLYCERYL STEARATE	0,1–10
CETEARYL ALCOHOL	0,1–10
STEARIC ACID	0,1–10
SODIUM LAUROYL GLUTAMATE	0,1–10
ROSA MOSCHATA SEED OIL	0,1–10
PHENOXYETHANOL	0,001–1
TOCOPHERYL ACETATE	0,01–2
DIAZOLIDINYL UREA	0,001–1
GLYCERIN	0,001–10
RETINYL PALMITATE	0,0001–10
SODIUM HYALURONATE	0,00001–50
HYALURONIC ACID	0,00001–50
HYDROLYZED SODIUM HYALURONATE	0,00001–50
HYDROLYZED HYALURONIC ACID	0,00001–50
HYDROLYZED GLYCOSAMINOGLYCANS	0,00001–50
CAPRYLYL GLYCOL	0,00001–10
PENTYLENE GLYCOL	0,00001–10
DECYLENE GLYCOL	0,00001–10
SH-OLIGOPEPTIDE-1	0,000001–20
SH-OLIGOPEPTIDE-2	0,000001–20
SH-POLYPEPTIDE-1	0,000001–20
SH-POLYPEPTIDE-11	0,000001–20
SH-POLYPEPTIDE-3	0,000001–20
SH-POLYPEPTIDE-31	0,000001–20
SH-POLYPEPTIDE-9	0,000001–20
SH-POLYPEPTIDE-8	0,000001–20

CH 713 030 B1

Komponente	% (w/w)
SH-POLYPEPTIDE-22	0,000001–10

Beispiel 3

[0091] Zusammensetzung in Gelform zur Verringerung von Alterungsanzeichen zum Auftragen auf die Haut, die 9 plättchenähnliche Synthesemoleküle enthält und folgende Formel hat:

Komponente	% (w/w)
WATER	q.b. 100
DISODIUM EDTA	0,001–1
CAPRYLYL GLYCOL	0,00001–10
PENTYLENE GLYCOL	0,00001–10
DECYLENE GLYCOL	0,00001–10
SH-OLIGOPEPTIDE-1	0,000001–20
SH-OLIGOPEPTIDE-2	0,000001–20
SH-POLYPEPTIDE-1	0,000001–20
SH-POLYPEPTIDE-11	0,000001–20
SH-POLYPEPTIDE-3	0,000001–20
SH-POLYPEPTIDE-31	0,000001–20
SH-POLYPEPTIDE-9	0,000001–20
SH-POLYPEPTIDE-8	0,000001–20
SH-POLYPEPTIDE-22	0,000001–20
TROPOLONE	0.001–1
GLYCERIN	0,001–5
PALMITOYL TRIPEPTIDE-38	0,00001–1
ACETYL HEXAPEPTIDE-37	0,00001–1
SODIUM HYALURONATE	0,00001–50
HYALURONIC ACID	0,00001–50
HYDROLYZED GLYCOSAMINOGLYCANS	0,00001–50
HYDROLYZED SODIUM HYALURONATE	0,00001–50
HYDROLYZED HYALURONIC ACID	0,00001–50
CARBOMER	0,001–10

Beispiel 4

[0092] Aktivitätstest der Mischung der 7 plättchenähnlichen Synthesemoleküle.

[0093] Um die regenerative Wirksamkeit des Komplexes auf der Grundlage von plättchenähnlichen Synthesemolekülen zu beweisen, hat die Anmelderin eine Bewertung der Steigerung der Proteinsynthese und der Zellvermehrung mit einem In-vitro-Test auf einer Kultur von menschlichen Keratinozyten (HaCaT) durchgeführt.

[0094] Die Zellen wurden in DMEM Low Glucose kultiviert, die 10% FBS und Antibiotika enthielt. Die Zellen wurden in Platten zu 24 Kavitäten ausgesät und 24 h bei 37 °C und 5% CO₂ wachsen gelassen. Danach wurde ihnen das Serum 6

CH 713 030 B1

Stunden vor dem Experiment für die Synchronisation des Zellzyklus entzogen. Nach 6 Stunden ist ein frisches Nährmedium ohne Serum zugesetzt worden, das jedoch die zu testende Probe enthielt, sodass verschiedene finale Verdünnungen erreicht wurden. Die Probe wurde direkt im Nährmedium aufgelöst. Der Test wurde dreifach ausgeführt.

[0095] Nach 24 Stunden Exposition wurde die Wirksamkeit der Zusammensetzung aus 7 plättchenähnlichen Synthesemolekülen bei der Anregung der Zellvermehrung von Keratinozyten bestimmt. Unbehandelte Zellen wurden als Negativkontrolle verwendet, während mit Humaninsulin behandelte Zellen als Positivkontrolle verwendet wurden.

[0096] Das Experiment hat eine Steigerung bei der Vermehrung der für die Keratinsynthese zuständigen Zellen um 34,5% im Vergleich zu den unbehandelten Zellen gezeigt.

[0097] Um die Proteine zu quantifizieren, wird eine Albumin-Standarddeichkurve konstruiert, und es werden die Konzentrationen der Proben unter Verwendung der Formel bezüglich der Interpolationskurve und der relativen Absorptionen berechnet. Danach werden die Durchschnittswerte der einzelnen Daten berechnet, und für jede Probe wird der Prozentsatz der Steigerung der Proteinsynthese im Vergleich zur Negativkontrolle berechnet. Folgendes Resultat wurde erzielt: Der Prozentsatz der Steigerung der Proteinsynthese in der mit den 7 plättchenähnlichen Synthesemolekülen behandelten Kultur = $(\mu\text{g/ml Proteinprobe}/\mu\text{g/ml CN}) * 100$ betrug 37% im Vergleich zu den unbehandelten Zellen.

Mix aus plättchenähnlichen Synthesemolekülen	Zellvermehrung	Proteinsynthese
Sh-Polypeptid-11	+34.5% im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle	+37% im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle
Sh-Polypeptid-1		
Sh-Polypeptid-3		
Sh-Oligopeptid-2		
Sh-Polipeptid-31		
Sh-Polypeptid-9		
Sh-Oligopeptid-1		

[0098] Die Steigerung der Keratinproduktion und der Zellpopulation von Keratinozyten ist signifikant für den Effekt auf die Hautregeneration und/oder das Haarwachstum.

[0099] Von 7 plättchenähnlichen Synthesemolekülen hat die Anmelderin die Hautdurchdringung durch die Verwendung von Franzellen in Präsenz von 3 chemischen Verstärkungsmitteln festgestellt, für deren Kombination das Schweizer Patent Nr. 711 466 erteilt wurde. Von diesem Experiment werden nachfolgend die Penetrationsdaten der 7 plättchenähnlichen Synthesemoleküle angeführt:

	Sh-Polypeptid-11	Sh-Polypeptid-1	Sh-Polypeptid-3	Sh-Oligopeptid-2	Sh-Polypeptid-31	Sh-Polypeptid-9	Sh-Oligopeptid-1
Molekularmasse in Dalton	17 200	17 200	22 500	7600	7600	19 200	6200
% der Penetration in die Epidermis + Dermis	91,4%	90,8%	91,4%	95,8%	93,2%	88,3%	96,4%

[0100] Aus den durchgeführten Experimenten geht ein sehr hoher Penetrationsprozentsatz ex-vivo nahe oder höher als 90% der 7 plättchenähnlichen Synthesemoleküle hervor, der daher auf ein hohes Hautabsorptionspotenzial in vivo hinweist, sowohl durch die Follikelostien als auch durch die gesamte Fläche der Kopfhaut und durch die gesamte Hautfläche. Auf die Penetration der Epidermis und Dermis folgt die anregende Wirkung auf die Haarzwiebeln und Follikel, die auf das Wachstum der Haare abzielt, und die transkutane Penetration zur Gewebsregeneration des Gesichts und des Körpers.

Patentansprüche

1. Dermokosmetische Zusammensetzung für die topische Anwendung, die eine Mischung aus 7 plättchenähnlichen Synthesemolekülen umfasst:
 Sh-Polypeptid-11
 Sh-Polypeptid-1
 Sh-Polypeptid-3
 Sh-Oligopeptid-2
 Sh-Polipeptid-31
 Sh-Polypeptid-9
 Sh-Oligopeptid-1

CH 713 030 B1

und einen kosmetisch akzeptablen Träger.

2. Zusammensetzung gemäss Anspruch 1, die Sh-Polypeptid-11 in einer Menge von 0,000001 bis 20 Gewichtsprozent, Sh-Polypeptid-1 in einer Menge von 0,000001 bis 20 Gewichtsprozent, Sh-Polypeptid-3 in einer Menge von 0,000001 bis 20 Gewichtsprozent, Sh-Oligopeptid-2 in einer Menge von 0,000001 bis 20 Gewichtsprozent, Sh-Polypeptid-31 in einer Menge von 0,000001 bis 20 Gewichtsprozent, Sh-Polypeptid-9 in einer Menge von 0,000001 bis 20 Gewichtsprozent und Sh-Oligopeptid-1 in einer Menge von 0,000001 bis 20 Gewichtsprozent enthält.
3. Zusammensetzung gemäss Anspruch 1 oder 2 in Form einer wässrigen Lösung oder einer Wasser-Alkohol-Lösung.
4. Zusammensetzung gemäss einem der Ansprüche 1 bis 3, die darüber hinaus Taurin und/oder ausgewählte Aminosäuren, darunter Cystein, Lysin, Hydroxyprolin, Asparaginsäure, ein Glykoprotein zur Anregung des physiologischen Haarwachstums und optional hydrolisiertes Hefeprotein (Hydrolyzed Yeast Protein), Acetyltetrapeptid-3 und die Mischung von Verstärkungsmitteln für die Hautdurchdringung Pentylenglykol, Decylenglykol und Caprylylglykol enthält.
5. Zusammensetzung zur topischen Anwendung gemäss Anspruch 1 oder 2, die die beiden weiteren plättchenähnlichen Synthesemoleküle Sh-Polypeptid-8 und Sh-Polypeptid-22 enthält.
6. Zusammensetzung gemäss Anspruch 5, die Sh-Polypeptid-8 in einer Menge von 0,000001 bis 20 Gewichtsprozent und Sh-Polypeptid-22 in einer Menge von 0,000001 bis 20 Gewichtsprozent enthält.
7. Zusammensetzung gemäss Anspruch 5 oder 6 in Form von Creme oder von Öl-in-Wasser-Emulsion oder Wasser-in-Öl-Emulsion oder hydrophilem Gel.
8. Kosmetische Verwendung einer Zusammensetzung gemäss einem der Ansprüche 1 bis 4 zur Vorbeugung oder Behandlung der Ausdünnung des Kopfhaars.
9. Kosmetische Verwendung einer Zusammensetzung gemäss einem der Ansprüche 5 bis 7 zur Vorbeugung oder Behandlung der Anzeichen von Hautalterung.
10. Kosmetische, Verwendung einer Zusammensetzung gemäss einem der Ansprüche 5 bis 7 zur Vorbeugung oder Behandlung von Falten oder Runzeln im Gesicht oder am Körper oder von Dehnungstreifen oder von Hauterschlaffung.