



V - T E C H
S Y S T E M

*Pierwszy zaawansowany system kosmeceutyków
Ultra intensive
z PDRN i syntetycznymi egzosomami.*





Innowacyjna koncepcja zaprojektowana
w celu osiągnięcia niezrównanych rezultatów.

*Unikalne,
skuteczne,
Bezpieczne.*

Dzięki formule bogatej w składniki aktywne,
V-Tech System to doskonałe leczenie, które stymuluje
odnowę skóry już od pierwszego zastosowania.

Moc polinukleotydów połączona
z pobudzającą siłą
syntetycznych egzosomów,
wzbogacona o peptydy
biomimetyczne



V - T E C H S Y S T E M

System V-Tech to technologia regeneracji tkanek składająca się z dwóch produktów:

- **V-Tech Serum**
- **V-Tech Gel Mask**

Specyficzny protokół, opracowany przez specjalistów VM Corporation pozwala uzyskać optymalny wynik w zakresie ujędrniania, liftingu i biostrukturyzacji.

V - T E C H S E R U M

Syntetyczne egzosomy z polinukleotydami o wysokiej masie cząsteczkowej 2% (20 mg/ml)

Syntetyczne egzosomy z peptydami biomimetycznymi (20 mg)

- Oligopeptyd 20
- Acetylowy dekapeptyd 3

Komórki macierzyste roślinne



V - T E C H G E L M A S K

Polinukleotydy o niskiej masie cząsteczkowej 1%

- Acetylowy heptapeptyd 9 *Nośnik złota*
- Miedziany tripeptyd 1

Polisacharydy oczyszczone ze śluzu ślimaka,
niskocząsteczkowy kwas hialuronowy liniowy, aloe



Podstawa naukowa

01

Polinukleotydy

02

**Syntetyczne
egzosomy**

03

**Syntetyczne
peptydy**

04

**Łagodzące i
ochronne
składniki**

VM



Syntetyczne egzosomy z
Polinukleotydami

The power of DNA

Polinukleotydy: *NucleoTech Lifting*

Polinukleotydy to frakcje DNA pochodzenia organicznego, które mają zdolność do stymulowania fibroblastów poprzez zwiększenie ich witalności i produkcji kolagenu oraz innych składników macierzy pozakomórkowej (ECM). Mają one także silne działanie antyoksydacyjne, redukując negatywne skutki wolnych rodników w komórkach.

Polinukleotydy

- Stymulują regenerację komórek.
- Stymulują proces syntezy DNA.
- Posiadają właściwości przeciwstarzeniowe i antyoksydacyjne.
- Wspierają syntezę nowego kolagenu.



Syntetyczne egzosomy

The specific cellular
conveyance

Egzosomy

EGEOSOMY to NANOPEŁCHERZYKI wydzielane przez EGZOCYTOZĘ z wielu ludzkich komórek; posiadają podwójną błonę (podobnie jak same komórki) i zawierają jedną lub więcej określonych informacji. Ludzkie egzosomy mogą potencjalnie być niebezpieczne, ponieważ mogą posiadać antygeny błonowe zdolne do wywołania gwałtownej reakcji immunologicznej.

Egzosomy zawierają informacje takie jak:

- Białka
- RNA informacyjne, fragmenty dwuniciowego RNA zwanego mikroRNA
- Molekuły HLA klasy 1 i 2, które wiążą antygeny, podobnie jak komórki odpowiedzialne za prezentację antygenów.

Syntetyczne egzosomy V-Tech System technology

Aby uniknąć ryzyka nadmiernego pobudzania komórek skutkującego efektem "negatywnej reakcji zwrotnej", a przede wszystkim, aby uniknąć nadmiernej stymulacji układu odpornościowego, laboratoria VM opracowały syntetyczny system egzosomów o podwójnej błonie, pozbawiony receptorów antygenów zdolnych do przenoszenia peptydów biomimetycznych bez wywoływania nadmiernego pobudzenia lub reakcji immunologicznych.

Syntetyczne egzosomy gwarantują:

- Doskonały transport peptydów biomimetycznych
- Brak nadmiernej stymulacji
- Brak stymulacji układu immunologicznego
- Brak ryzyka przenoszenia chorób

Porównanie między egzosomami Ludzkimi / roślinnymi VS Synthetic Exosomes

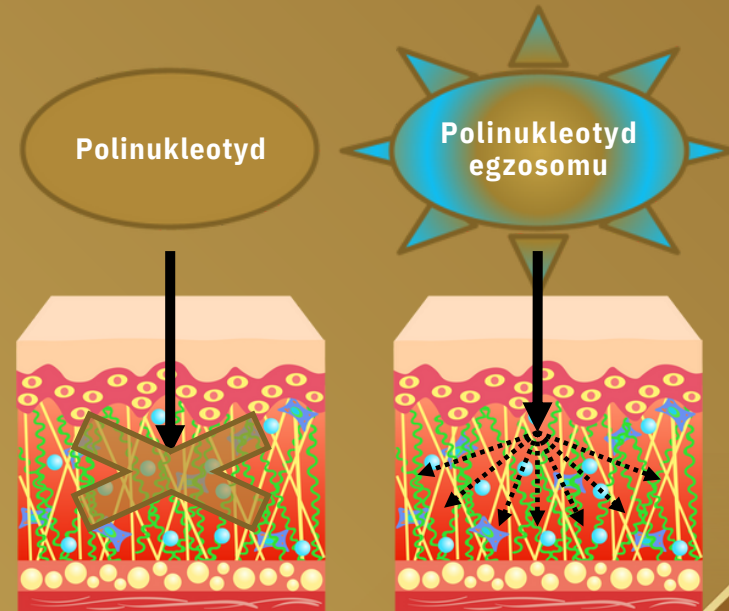
	LUDZKIE	ROŚLINNE	SYNTHETIC
Liczba na milimetr sześcienny (ml)	Nie można obliczyć, ponieważ jest to bardzo zmienna wartość	Nie można obliczyć, ponieważ jest to bardzo zmienna wartość	1 miliard / ml Standaryzowane
Reakcja alergiczna	Wysokie prawdopodobieństwo, ponieważ istnieje duże ryzyko transmisji antygenu	Możliwa reakcja alergiczna ze względu na obecność białka błonowego	Brak reakcji na antygeny, ponieważ są syntetyczne
Transmisja choroby	Możliwe, ponieważ pochodzi od ludzi	Brak możliwości	Brak możliwości
Przechowywanie	Konieczność przechowywania w specjalnych warunkach mrożenia, w przeciwnym razie nie będzie to wykonalne	Konieczność przechowywania w specjalnych warunkach mrożenia	Nie są wymagane specjalne warunki przechowywania
Transport	Należy stosować specjalne warunki, w przeciwnym razie nie będzie to wykonalne	Należy stosować specjalne warunki, w przeciwnym razie nie będzie to wykonalne	Nie są wymagane specjalne warunki

Dlaczego PDRN w syntetycznych egzosomach?

Głównym problemem z roztworami polinukleotydów jest to, że **część cząsteczek ulega degradacji, zanim zdążą aktywować receptory komórkowe**, co zmniejsza skuteczność leczenia.

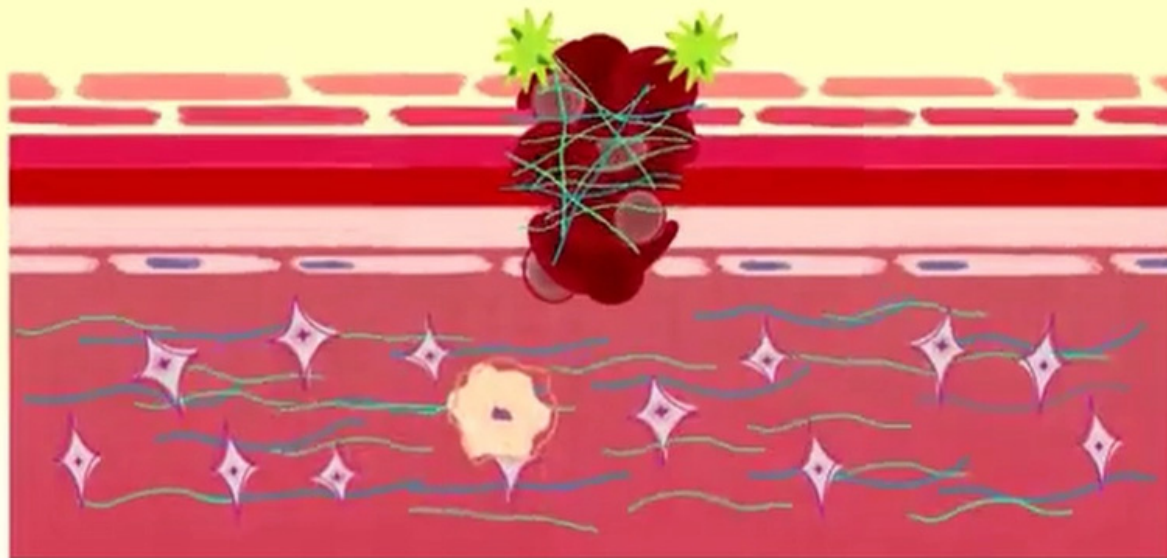
Polinukleotydy są, w rzeczywistości, cząstkami wysoce polarnymi i silnie wiążą się zarówno z strukturami włóknistymi, jak i cząstkami obecnymi w skórze właściwej, zdolnymi do wiązania wody. Tylko niewielka część polinukleotydów będzie w stanie aktywować receptory.

Z tego powodu zdecydowaliśmy się umieścić polinukleotydy wewnątrz syntetycznych struktur egzosomów, aby umożliwić większy efekt biologiczny między polinukleotydami a receptorami i uniknąć rozpraszania się tkanek.



Dlaczego PDRN w syntetycznych egzosomach

Polinukleotydy wolne	Struktura egzosomów z polinukleotydem
Zablokowane przez struktury polarne (kolagen-elastyna...)	Brak interakcji z polarnymi strukturami (kolagen-elastyna)
Powrót wody pozakomórkowej: ryzyko przemijającego obrzęku	Zatrzymanie wody tylko w pobliżu struktury komórkowej: brak obrzęku, lepsze środowisko komórkowe, lepsze wchłanianie składników odżywczych
Krótki emiwita polinukleotydów	Wysoki emiwita polinukleotydów



Schematyczne przedstawienie struktury egzosomów w tkance



*Syntetyczne
Peptydy
Biomimetyczne*

Wzbudzenie tkanki
ukierunkowanej



Egzosomalny oligopeptyd-20

Egzosomalny acetylowy dekapeptyd-3

Dwa konkretne peptydy biomimetyczne do stymulacji skóry.
Przenoszenie egzosomów poprawia i wzmacnia ich działanie, zapobiegając interferencji z macierzą pozakomórkową.

Dwa potężne peptydy biomimetyczne o pochodzeniu syntetycznym zdolne do:

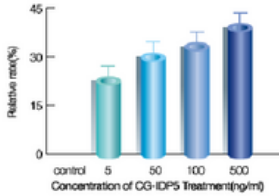
- Przyspieszania gojenia się ran i naprawy.
- Stymulowania wzrostu normalnej skóry.
- Redukcji i zapobiegania linii i zmarszczkom poprzez aktywne generowanie nowych komórek skóry.
- Poprawiania elastyczności skóry poprzez indukowanie syntezy kolagenu i elastyny.

Klinicznie udowodnione wyniki

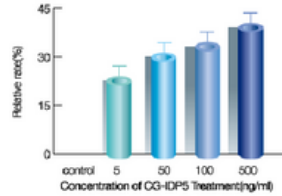
Egzosomalny oligopeptyd-20 Egzosomalny acetylowy dekapeptyd-3

A Cell Proliferation with Keratinocyte and Fibroblast Cells

Keratinocyte cell line



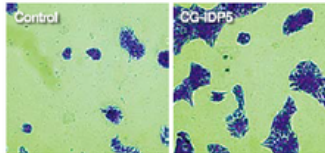
Fibroblast cell line



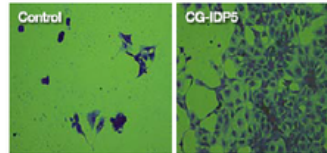
Cell growth assay after treatment of CG-IDP5 with Fibroblast cell and Keratinocyte cell. The assay was performed after 72hrs treatment of CG-IDP5 in the condition of serum free medium.

B Morphological Change of Keratinocyte and Fibroblast cells

Keratinocyte cell line



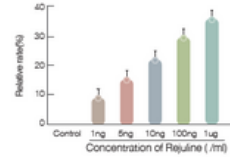
Fibroblast cell line



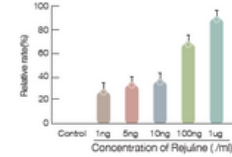
Cell morphology change after 72hrs incubation with CG-IDP5 (5ng/ml) in the condition of serum free media culture.

A Cell Proliferation with Keratinocyte and Fibroblast

Keratinocyte cell line

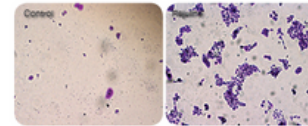


Fibroblast cell line

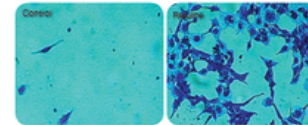


Cell growth assay after treatment of Rejuline on keratinocyte and fibroblast. The enhancement of NIH3T3 fibroblast cell and HaCaT keratinocyte cell proliferation was quantified by SRB assay at OD590nm. Rejuline increased NIH3T3 fibroblast cell and HaCaT keratinocyte cell proliferation in a dose-dependent manner.

B Morphology Test of Keratinocyte and Fibroblast



Keratinocyte cell line



Fibroblast cell line

Cell growth assay after 72hr incubation with CG-IDP5 (5ng/ml) in the condition of serum free medium.

Dlaczego peptydy biomimetyczne w syntetycznym egzosomie

Podobnie jak w przypadku PN (polinukleotydów), peptydy biomimetyczne również mają tendencję do blokowania przez struktury włókniste skóry, co zmniejsza ich efektywność na poziomie receptorów.

Syntetyczne struktury egzosomów poprawiają dostarczanie biomimetycznych peptydów, ułatwiając wiązanie peptydów z receptorami.

Kolejną bardzo istotną zaletą jest także zmniejszenie reakcji alergicznych i skutków ubocznych związanych z obecnością syntetycznych peptydów.

Peptyd biomimetyczny	Struktura egzosomów z peptydem biomimetycznym
Zablokowane przez strukturę polarną (kolagen-elastyna...)	Brak interakcji z polarnymi strukturami (kolagen-elastyna)
Ryzyko reakcji alergicznej	Mniejsze ryzyko reakcji alergicznej
Potrzebna jest duża ilość produktu, aby uzyskać skuteczną stymulację	Potrzebna jest minimalna ilość produktu, aby osiągnąć dobre wyniki

Acetyl heptapeptide 9

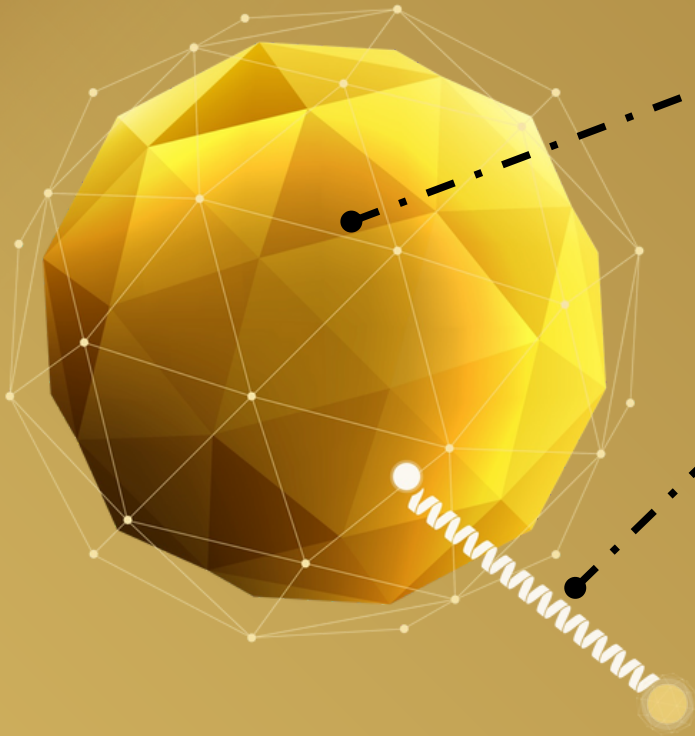
Nośnik złota

Miedziany Tripeptyd 1

Maska żelowa V-Tech jest wzbogacona o dwie innowacyjne polipeptydy, które skutecznie stymulują skórę. Są to innowacyjne peptydy o pochodzeniu syntetycznym, zdolne do stymulowania procesów regeneracyjnych i poprawy jakości skóry.



Acetyl heptapeptide 9 *Gold carrier*



Rdzeń z koloidalnym złotem,

część peptydu używana w celu lepszej biodystrybucji

Acetyl Heptapeptide 9

Peptyd oparty na TGFBeta jest niezbędny do normalnej stymulacji komórek fibroblastów, zwiększa produkcję elastyny, kolagenu typu 3 i kwasu hialuronowego (HA).

Klinicznie udowodniony efekt:

- Zwiększenie poziomu białek macierzy pozakomórkowej
- Zwiększona regeneracja komórek
- Działanie relaksujące na linie i zmarszczki skóry

Klinicznie udowodnione wyniki

In vivo study:

In-use double blind, randomized, efficacy test
of a cream with MVP Golden Collagenine to improve facial and eye contour wrinkles

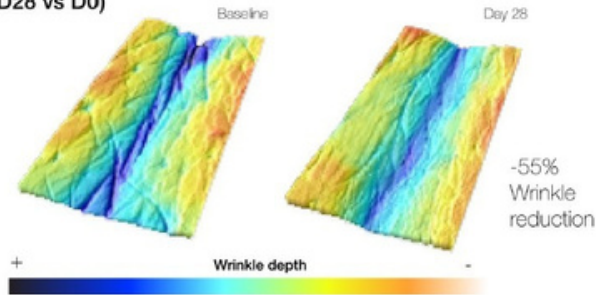
Protocol study :

15 Panelist (Healthy females)
Age : 35 -60 years old
28 days
Cream at 0.30% applied twice a day

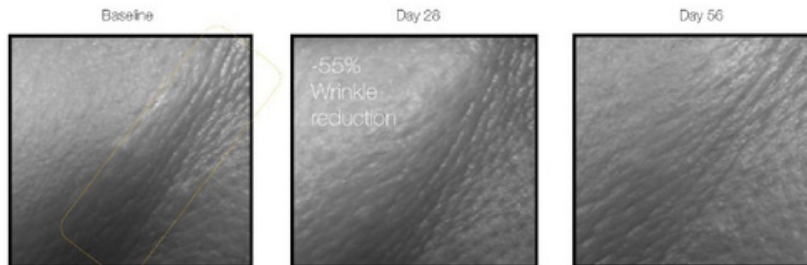
Technique : Confocal profilometry :

Confocal profilometry is a point scanning optical technique used to image the sample surface.

Anti-wrinkle effect (D28 vs D0)



Technique : Stereoscopic microscope



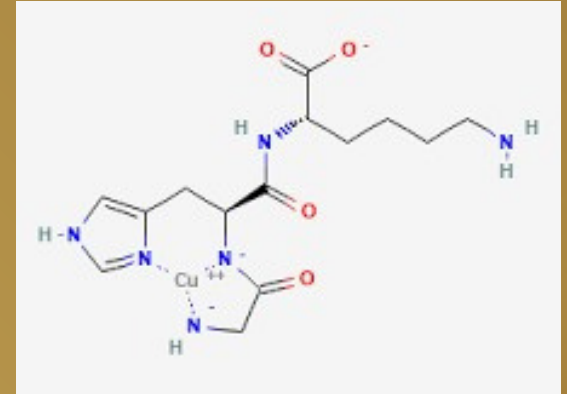
Acetyl
heptapeptide 9
Gold carrier

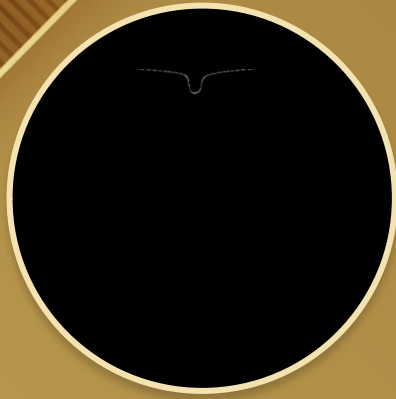


Miedziany Tripeptyd 1

GHK-Cu to kompleks miedziano-peptydowy, który naturalnie występuje w płynach ustrojowych (plazma, ślina i mocz). Posiada różne właściwości biologiczne:

- Poprawia gojenie się ran poprzez stymulację rozkładu denaturowanego kolagenu, co następnie pobudza produkcję nowej macierzy pozakomórkowej (EMC).
- Posiada właściwości przeciwutleniające dzięki związanej miedzi, co redukuje szkodliwe wolne rodniki pozakomórkowe, które mogą być szkodliwe dla zdrowia komórek.





*Soothing and
protective principles*

Hydration and protection



Regenerating and protective principles

Unikalność maseczki V-Tech wynika z wielorakości i bogactwa składników funkcjonalnych. Oprócz cząsteczek bioaktywnych, tekstura jest wzbogacona o substancje o wysokiej mocy nawilżającej, stymulującej i zmiękczającej.

- Śluz ślimaka: oczyszczone polisacharydy
- Niskocząsteczkowe polinukleotydy
- Kwas hialuronowy o niskiej masie cząsteczkowej
- Aloes

Wiele aktywnych składników dla synergistycznego działania.



Polynucleotydy

- Regeneracja skóry
- Działanie przeciwutleniające
- Głębokie nawilżanie



Syntetyczne egzosomy

Targetowany efekt
stymulacji



Środki łagodzące i nawilżające
Odbudowa bariery skórnej, nawilżanie, ochrona

VMM

System V-Tech w porównaniu do innych produktów opartych na egzosomach ludzkich

Zawiera PDRN (DNA łososia), która jest najnowszą technologią w zakresie biorestrukturyzacji i biostymulacji.

Zawiera konkretne polipeptydy, które zapewniają maksymalną stymulację komórek.

Zawiera podstawowe witaminy, minerały i peptydy. To prowadzi do minimalnej stymulacji w porównaniu do polinukleotydów.

Wskazania

- Potężna biostymulacja i ujędrnienie skóry twarzy, szyi, dekoltu, dłoni i stóp.
- Potężna stymulacja mieszków włosowych.
- Rozstępy.
- Rozstępy na piersiach.
- Dekolt.
- Skórka okołopaznokciowa.
- Płatek ucha.



Każde opakowanie zawiera:

5 ampułek

V-Tech Serum po 5 ml

i 5 opakowań maseczki

V-Tech Gel po 5 ml.

Protokół aplikacji

Faza 1: Wstrzyknięcie wewnątrzskórne V-Tech Serum.

Faza 2: Nałożenie maseczki V-Tech Gel bez spłukiwania.

Zazwyczaj **2 ml V-Tech Serum** wystarczają na każdy obszar (twarz-szyja-dekolt), a około **2 ml maseczki V-Tech Gel** należy nałożyć na ten sam obszar poprzez masaż, pozostawiając do całkowitego wchłonięcia.

Protokół aplikacji z wykorzystaniem mikronakłuwania

Faza 1: Rozprowadź 2 ml V-Tech Serum na obszarze, który ma być leczony, a następnie przeprowadź urządzenie do mikronakłuwania w kierunku przeciwdziałania grawitacji.

Faza 2: Nałożenie maseczki V-Tech Gel bez spłukiwania.

Zazwyczaj **2 ml V-Tech Serum** wystarczają na każdy obszar (twarz-szyja-dekolt), a około **2 ml maseczki V-Tech Gel** należy nałożyć na ten sam obszar poprzez masaż, pozostawiając do całkowitego wchłonięcia. Prędkość i głębokość igieł należy regulować w zależności od struktury skóry.



Protokół aplikacji z mikronaktywaniem

Protokół:

- 1 sesja co 2 tygodnie
- Przynajmniej 4-6 sesji
- Powtarzać 2 cykle na rok



Protokół aplikacji

Jedna sesja co 14 dni przez 4 kolejne sesje.



Sugerujemy jedną sesję konserwacyjną co 2 miesiące, aby zoptymalizować wyniki

*Badania
kliniczne oraz
osobiste
doświadczenia*

**EFFECTIVENESS AND SAFETY OF A GALENIC PREPARATION
BASED ON SYNTETIC EXOSOMES ENRICHED WITH
POLYNUCLEOTIDES WITH HIGH MOLECULAR WEIGHT AND
A COSMETIC GEL CONTAINED LOW MOLECULAR WEIGHT
POLYNUCLEOTIDES, BIOMIMETIC PEPTIDES AND OTHER**

INGREDIENTS:

CLINICAL STUDY

Dr. Andrea Brunoro - MD - Board Certified Aesthetic Physician

Basso Di Pasquale - CPT

Silvia Basevi – Biologist and Nutritionist

Pacienti :

W badaniu wzięło udział 62 pacjentów, zarówno mężczyzn, jak i kobiet, w wieku od 40 do 68 lat.

Wszyscy pacjenci byli poddawani identycznemu protokołowi leczenia, co dwa tygodnie przez 4 sesje.

Godzinę przed zabiegiem stosowano krem znieczulający na bazie 20% lidokainy.

Kobiety w ciąży, planujące ciążę w ciągu najbliższych 12 miesięcy, oraz karmiące piersią, były wykluczone z badania.

Inne kryteria wykluczenia obejmowały:

- wcześniejsze zabiegi medycyny estetycznej w danej okolicy,
- leczenie toksyną botulinową,
- pacjentów z potwierdzonymi reakcjami alergicznymi,
- pacjentów poddawanych chronicznej terapii lekami.

Material and methods

Wyniki leczenia oceniano za pomocą pomiarów biofizycznych, przy użyciu następujących urządzeń:

- **Corneometer** (CM825, Courage1Khazaka electronic GmbH, Niemcy),
- **Visioscan** (VC98, Courage1Khazaka electronic GmbH, Niemcy),
- **Visio face** (Quick, Courage1Khazaka electronic GmbH, Niemcy),
- **VISIA FIGCR** (2.2 Deluxe, CANFIELD, Niemcy),
- **Skaner skóry** (DUB-USB, Taberna pro medicum, Niemcy),
- **Moire** (MBS-100, Stradek, Korea),
- **PRIMOS** (GFM, Teltow, Niemcy).

Rezultaty

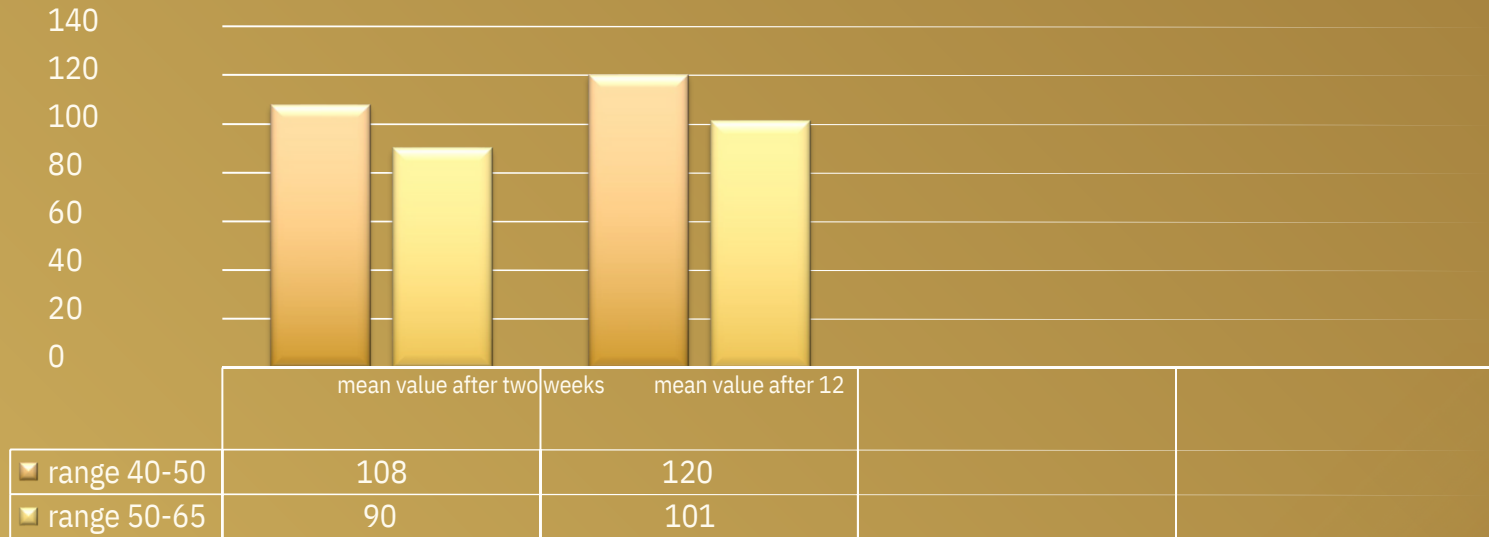
Grubość i jakość skóry wykazały i utrzymały wyniki nawet po 12 tygodniach po wszczepieniu. Nawilżenie skóry wzrosło zarówno po pierwszych dwóch tygodniach, ale zwłaszcza po kolejnych 12, potwierdzając znaczący korzystny efekt, zwłaszcza w przypadku młodszych osób (wykres 1).

Jeśli chodzi o koloryt skóry i zmarszczki, najbardziej zauważalna poprawa wystąpiła 12 tygodni po wszczepieniu i była większa u młodszych pacjentów (w zakresie 40-50 lat) niż u pacjentów starszych (50-65 lat) (wykres 2).

Natomiast analizując wyniki u pacjentów, u których wystąpiła utrata tkanki, zwłaszcza w okolicy żuchwy, najważniejsze rezultaty zostały wykryte po 12 tygodniach, zwłaszcza u pacjentów w starszym wieku (50-65 lat) (wykres 3).

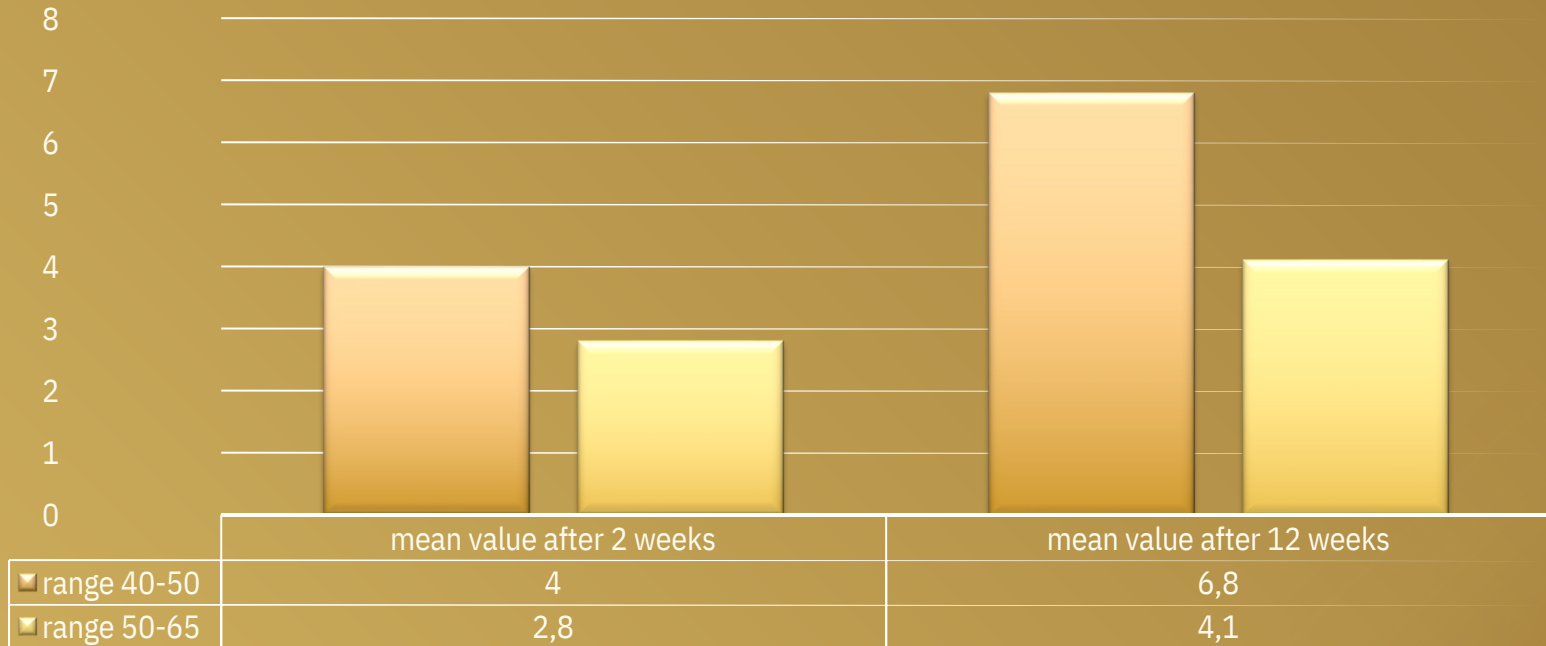
Graph 1

Średnia wartość nawilżenia skóry zmierzona za pomocą korneometru CM825 Courage Kazaka GMBH w Niemczech.



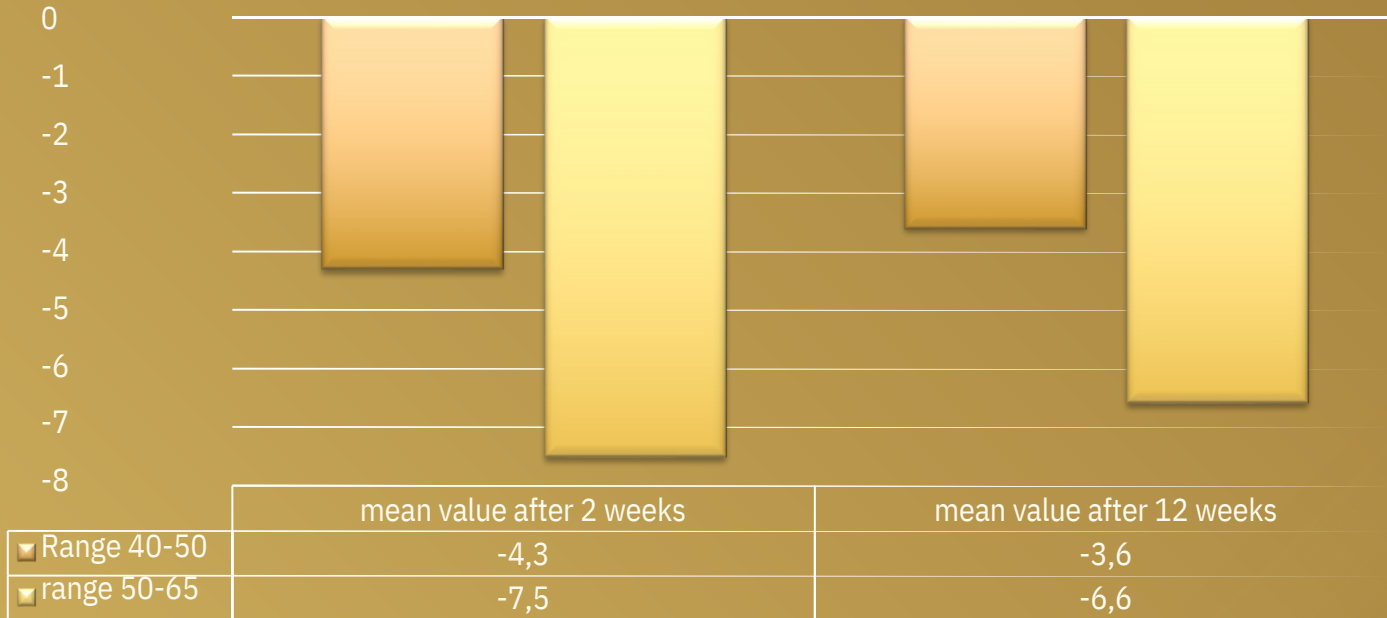
Graph 2

Poprawa grubości skóry (% , średnia) za pomocą urządzenia Visioface i skanera skóry.



Graph 3

Poprawa wiotkości (% , średnia) sprawdzana przy użyciu urządzeń Primo i Moire.



Podsumowanie

Pomiary instrumentalne przeprowadzone po zabiegu z wykorzystaniem galenowej mieszanki zawierającej polinukleotydy, syntetyczne egzosomy i peptydy biomimetyczne w połączeniu z maseczką kosmetyczną **wykazały znaczną poprawę stanu skóry pod względem nawilżenia, poprawy grubości skóry i zmniejszenia wiotkości skóry** zarówno w grupie młodszych pacjentów, jak i w grupie pacjentów starszych.

Nie zgłoszono przypadków skutków ubocznych. Możemy przypuszczać, że taki stan wynika z lepszej tolerancji gwarantowanej przez struktury egzosomalne, co sprawia, że składniki aktywne zawarte w nich są mniej narażone.

Dlatego można stwierdzić, że stosowanie syntetycznych egzosomów w połączeniu z polinukleotydami o dużej masie cząsteczkowej, peptydami biomimetycznymi i komórkami macierzystymi roślinnymi wydaje się obiecującym i skutecznym połączeniem w zwalczaniu procesu starzenia się skóry.



Przed i po



Przed i po trzech zabiegach



Przed i po czterech zabiegach



Przed i po trzech zabiegach



Przed i po





*Przed i po
czterech
zabiegach*



Bibliografia

Display Settings: Abstract

Send to:

J Biol Chem. 2003 Apr 11;278(15):13008-15. Epub 2003 Feb 5.

Connective tissue growth factor gene regulation. Requirements for its induction by transforming growth factor-beta 2 in fibroblasts.

Leask A, Holmes A, Black CM, Abraham DJ.

Fibrogen, Inc., South San Francisco, California 94080, USA.

Display Settings: Abstract

Springer Semin Immunopathol. 1999;21(4):385-95.

Fibroblast heterogeneity in physiological conditions and fibrotic disease.

Jelaska A, Strehlow D, Korn JH.

Arthritis Center, Boston University School of Medicine, MA 02118, USA.

Polydeoxyribonucleotide (PDRN): A Safe Approach to Induce Therapeutic Angiogenesis in Peripheral Artery Occlusive Disease and in Diabetic Foot Ulcers

Domenica Altavilla¹, Alessandra Bitto¹, Francesca Polito¹, Herbert Marini², Letteria Minutoli¹, Vincenzo Di Stefano, Natasha Irrera, Giulia Cattarini³ and Francesco Squadrito^{1,*}

¹*Department of Clinical and Experimental Medicine and Pharmacology, Section of Pharmacology, University of Messina, Italy;* ²*Department of Biochemical, Physiological and Nutritional Sciences, Section of Physiology and Human Nutrition, University of Messina, Italy;* ³*Mastelli srl, Sanremo (IM), Italy*



ELSEVIER

Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis
14 (1996) 1555–1560

JOURNAL OF
PHARMACEUTICAL
AND BIOMEDICAL
ANALYSIS

Characterization and quantitation of the active polynucleotide fraction (PDRN) from human placenta, a tissue repair stimulating agent

Giuseppe Tonello^a, Marcello Daglio^a, Nadia Zaccarelli^a, Enzo Sottofattori^b,
Mauro Mazzei^b, Alessandro Balbi^{b,*}

^a*Mastelli Srl, Officina Biofarmaceutica, via Bussana Vecchia 32, 18032 Sanremo, Italy*

^b*Istituto di Scienze Farmaceutiche, viale Benedetto XV 3, 16132 Genova, Italy*

Received for review 10 January 1996

Clinical Evaluation of the Trophic Effect of Polydeoxyribonucleotide (PDRN) in Patients Undergoing Skin Explants. A Pilot Study

P. Rubegni¹, G. De Aloe¹, C. Mazzatenta¹, L. Cattarini²
and M. Fimiani¹

¹*Dermatological Clinic, University of Siena, Siena, Italy*

²*Mastelli S.r.l. - Sanremo (Im), Italy*

Address for correspondence: Prof. M. Fimiani, Clinica Dermatologica, Università degli Studi di Siena, Italy

Key words: PDRN - Polydeoxyribonucleotide - Re-epithelialisation - Wound healing - Skin explants - A₂-purinergic receptors - Salvage pathway

BIOREVITALIZATION AND COSMETIC SURGERY OF THE FACE: SYNERGIES OF ACTION

Maurizio Cavallini, MD

Unit of Plastic Surgery, Galeazzi Institute - Milan - Italy

Received: March, 2004

Key words: Polydeoxyribonucleotide; PDRN; Biorevitalization; Aesthetic surgery;

THERAPEUTIC HOTLINE

Long-chain polynucleotide filler for skin rejuvenation: efficacy and complications in five patients

KUI YOUNG PARK*, JOON SEOK*, NARK KYOUNG RHO†,
BEOM JOON KIM* & MYEUNG NAM KIM*

**Departments of Dermatology, Chung-Ang University College of Medicine, Seoul, Korea and †Leaders Aesthetic Laser and Cosmetic Surgery Center, Seoul, Korea*



CrossMark
click for updates

ORIGINAL ARTICLE

JKMS

<http://dx.doi.org/10.3346/jkms.2014.29.S3.S222> • *J Korean Med Sci* 2014; 29: S222-227

Effects of Polydeoxyribonucleotide in the Treatment of Pressure Ulcers

Jung Yoon Kim,* Chang Sik Pak,*
Ji Hoon Park, Jae Hoon Jeong,
and Chan Yeong Heo

Department of Plastic and Reconstructive Surgery,
Seoul National University College of Medicine,
Seoul, Korea

*Jung Yoon Kim and Changsik Pak contributed
equally to this work as first authors.

Received: 22 June 2014
Accepted: 12 August 2014

Address for Correspondence:
Chan Yeong Heo, MD
Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Seoul
National University College of Medicine, Seoul National
University Bundang Hospital, 82 Gumi-ro 173-beon-gil,
Bundang-gu, Seongnam 463-707, Korea
Tel: +82.31-787-7223, Fax: +82.31-787-4055

This study aimed to examine the positive effects of polydeoxyribonucleotide (PDRN) on the wound-healing process in pressure ulcers. In this randomized controlled trial, the effects of PDRN were compared over time between an experimental group (n = 11) and a control group (n = 12). The former was administered the same dose of PDRN intramuscularly (1 ampule, 3 mL, 5.625 mg, for 5 days) for 2 weeks and perilesionally (1 ampule, 3 mL, 5.625 mg, twice a week) for 4 weeks. The primary endpoint for determining efficacy was wound healing in the pressure ulcers, which was reflected by the wound surface area determined using VISITRAK Digital (Smith & Nephew, Largo, FL). The secondary endpoint was the pressure ulcer scale for healing score, determined using pressure ulcer scale for healing (PUSH Tool 3.0 developed by the National Pressure Ulcer Advisory Panel). After the 4-week treatment period, PDRN therapy was found to significantly reduce the wound size and PUSH score, without adverse effect during the treatment. The findings indicate that PDRN can positively modify the wound healing process in pressure ulcers, and its use could improve the clinical outcomes of patients and lower the need for additional therapies or hospital stay.

Keywords: Pressure Ulcers; Polydeoxyribonucleotide; Debridement

***In vitro* polydeoxyribonucleotide effects on human
pre-adipocytes**

E. Raposio*, C. Guida*, R. Coradeghini*, C. Scanarotti*, A. Parodi‡,
I. Baldelli*, R. Fiocca† and P.L. Santi*

**Tissue Engineering Laboratory, Plastic Surgery Division, DICMI, †Pathological Anatomy Division,
and ‡Cardiovascular Biology Laboratory, DICMI, University of Genoa, Genoa, Italy*

Received 18 September 2007; revision accepted 26 January 2008

The Effect of PDRN, an Adenosine Receptor A_{2A} Agonist, on the Healing of Chronic Diabetic Foot Ulcers: Results of a Clinical Trial

Francesco Squadrito, Alessandra Bitto, Domenica Altavilla, Vincenzo Arcoraci, Giovanni De Caridi, Maria Eugenio De Feo, Salvatore Corrao, Giovanni Pallio, Carmelo Sterrantino, Letteria Minutoli, Antonino Saitta, Mario Vaccaro, and Domenico Cucinotta

Departments of Clinical and Experimental Medicine (F.S., A.B., V.A., G.P., C.S., L.M., A.S., M.V., D.C.), Paediatric, Gynaecological, Microbiological, and Biomedical Sciences (D.A.), and Experimental Surgical Sciences and Dentistry (G.D.C.), University of Messina, 98125 Messina, Italy; Diabetology Unit (E.D.F.), Cardarelli Hospital, 80131 Naples, Italy; and Department of Internal Medicine (S.C.), University of Palermo, 90128 Palermo, Italy

Dziękuję za uwagę.

VM