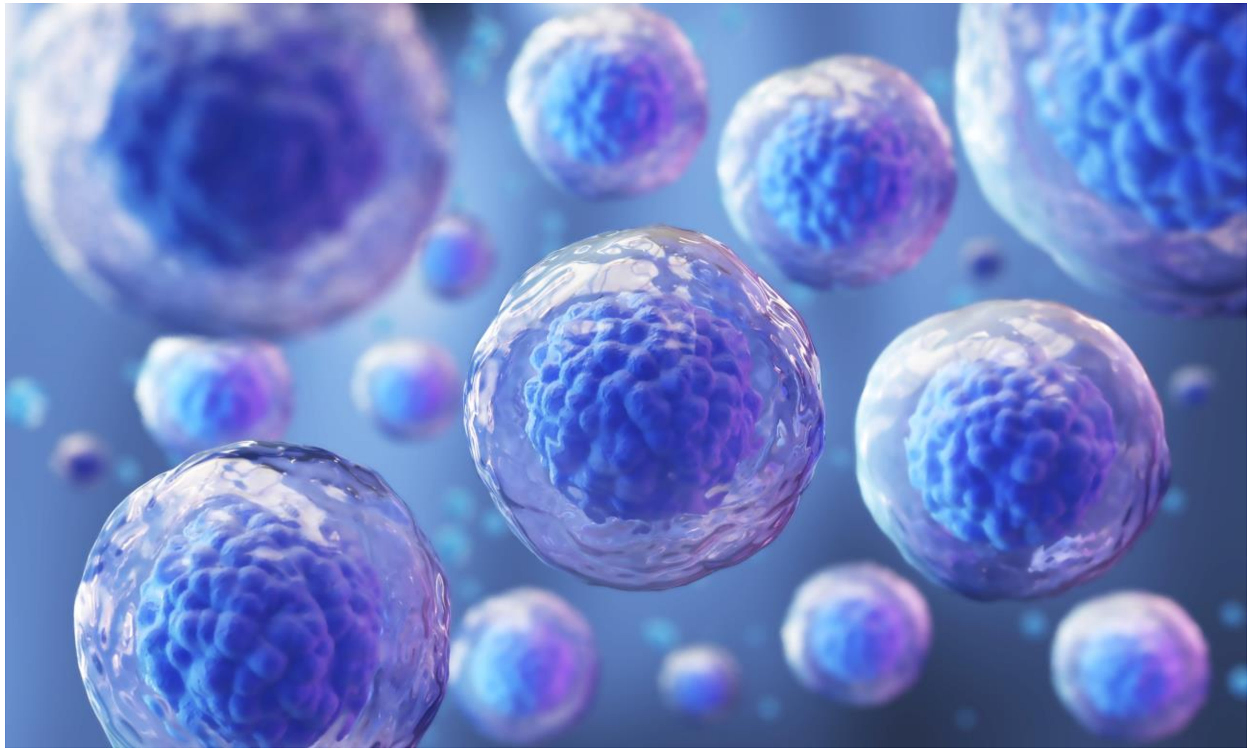
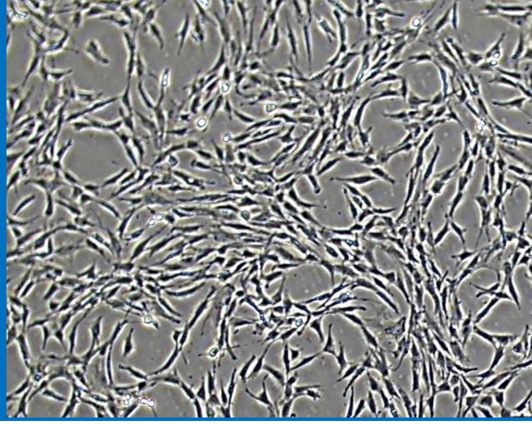
다산씨엔텍
DASAN C&Tech

줄기세포배양액 & 엑소좀

인체줄기세포 배양액 (STEMAXELL® & STEMAXELL-Exosome®)



인체줄기세포배양액 & 엑소좀
(STEMAXELL® & STEMAXELL-Exosome®)



줄기세포 배양액은 줄기세포를 배양할 때 생성되는 액체 또는 용액을 말합니다. 줄기세포배양액은 세포의 성장과 발달과정에서 분비되는 다양한 생리활성 물질들을 (사이토카인, 성장인자, 단백질, 항산화 물질 그리고 세포외 소포체 등) 함유하고 있습니다.

이러한 생리활성물질들은 피부세포를 활성화할 뿐만 아니라 피부재생을 종합적으로 촉진시켜, 피부의 탄력과 윤기를 향상시켜 줍니다.

인간 피부세포의 활성화를 촉진시킬 수 있는 강력한 화장품 원료인-줄기세포배양액을 개발하기 위해서, 우리는 체외 배양 전반에 걸쳐 **인간혈소판유래 용해물 (hPLs)**을 사용하여 줄기세포의 성장과 생존율을 극대화 시켰을 뿐 아니라, 이종 감염의 위험을 근본적으로 제거하였습니다.

다산씨엔텍 R&D 센터에서 개발한 **STEMAXELL® (Patent: 10-2136172)**는 다음과 같은 세포 효능이 있습니다.

STEMAXELL® 는 콜라겐과 엘라스틴 생성을 자극하여 주름 생성을 줄일 수 있습니다. 또한, 성장 인자와 항산화제는 활성산소로부터 피부를 보호하여 노화를 예방합니다.

STEMAXELL® 에 함유된 항염 성분이 피부 자극을 완화해주며, 성장 인자는 상처 치유와 피부 재생을 돕습니다. STEMAXELL® 는 콜라겐과 엘라스틴 생성을 통해 피부 탄력을 향상시킬 수 있습니다. 멜라닌 생성을 억제하여 피부 톤과 밝기를 개선할 수 있습니다.

줄기세포 유래 엑소좀은

줄기세포에서 분비되는 나노 크기의 소포입니다. 이 작은 크기 덕분에 엑소좀은 피부 표면을 통과하여 피부 세포에 도달할 수 있습니다.

이러한 엑소좀에는 다양한 생체 활성 분자 (단백질, 지질, 마이크로 RNA 등)가 포함되어 있습니다. 이러한 생체 활성 분자들은 피부 탄력을 유지하고 주름을 줄이는 데 필수적인 콜라겐과 엘라스틴의 생성을 자극할 수 있습니다.

STEMAXELL-Exosome®은 줄기세포유래 엑소좀 생성을 촉진시키는 특허 방법 **(Patent: 10-2284517)**이 적용된 화장품 원료로서 STEMAXELL® 에 비해서 우수한 세포 효능을 보여주고 있습니다.

STEMAXELL®

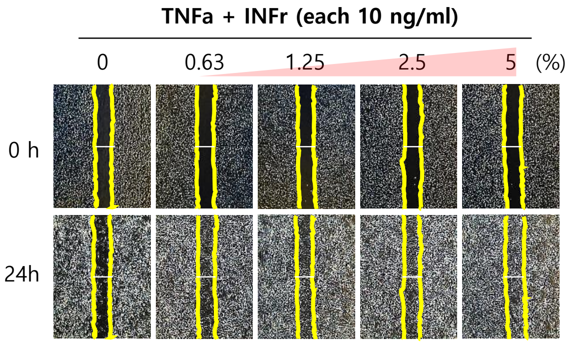
INCI : Human Stem Cell Conditioned Media (인체줄기세포배양액)
특허 (10-2136172) : 세포성장조절 단백질을 포함하는 인간줄기세포 배양액의 제조방법

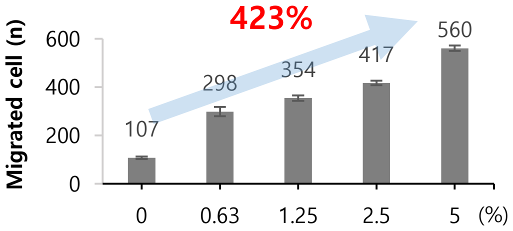
- 염증 유도된 각질세포 (HaCaT) 에서 세포 증식 및 세포 이동을 촉진합니다.
- 염증 유도된 각질세포 (HaCaT) 에서 염증 촉진성 사이토카인의 발현을 하향 조절합니다.
- DPPH 자유 라디칼을 소거하는 활성 능력이 있습니다.
- 멜라노마 세포 (B16F10) 에서 멜라닌 생합성을 억제합니다.
- 인간모유두세포 (HDPC)의 세포 증식을 촉진합니다.

In vitro test

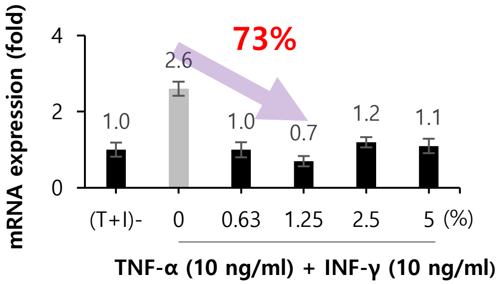
Enhancement of cytokine & growth factor production

Wound healing effect
Scratch assay in Fibroblast (D551)

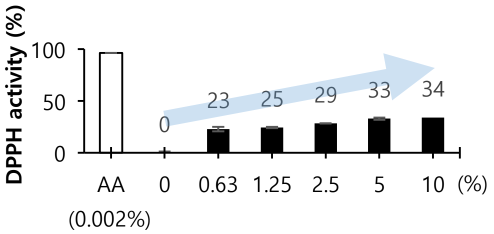




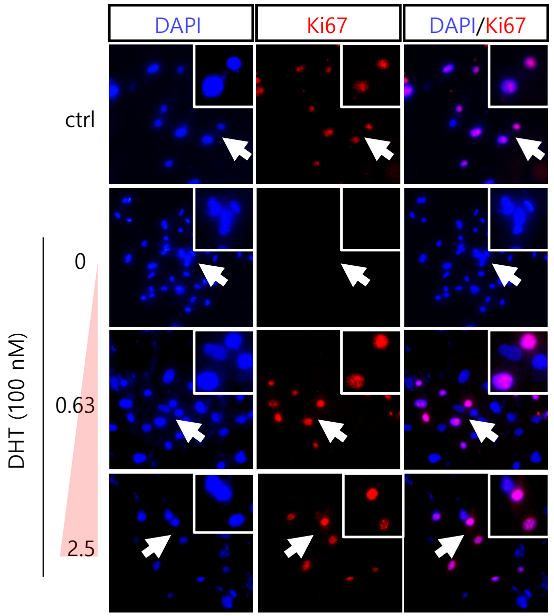
TNFa gene expression activity in Keratinocytes (HaCaT)

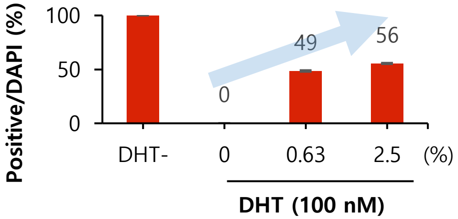


Anti-oxidant effect
DPPH radical scavenging activity

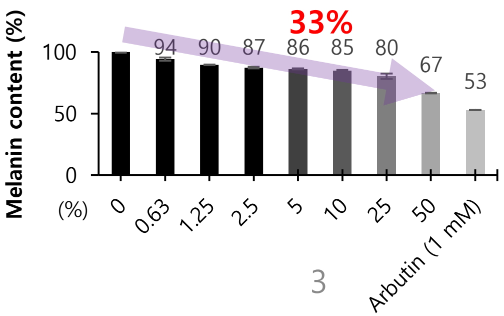


Ki67 protein expression activity in Dermal papilla cells (HDPC)





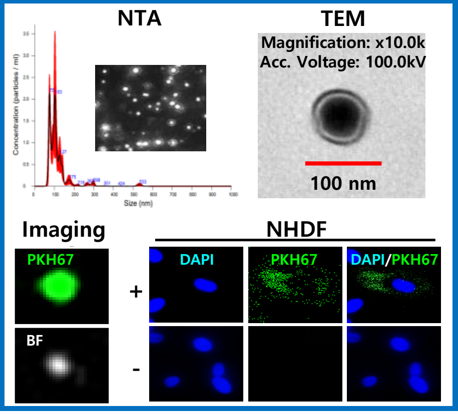
Melanin synthesis inhibition activity in Melanocytes (B16F10)



STEMAXELL-Exosome®

INCI : Human Stem Cell Conditioned Media (인체줄기세포배양액)
특허 (10-2461487) : 광노화 억제용 조성물

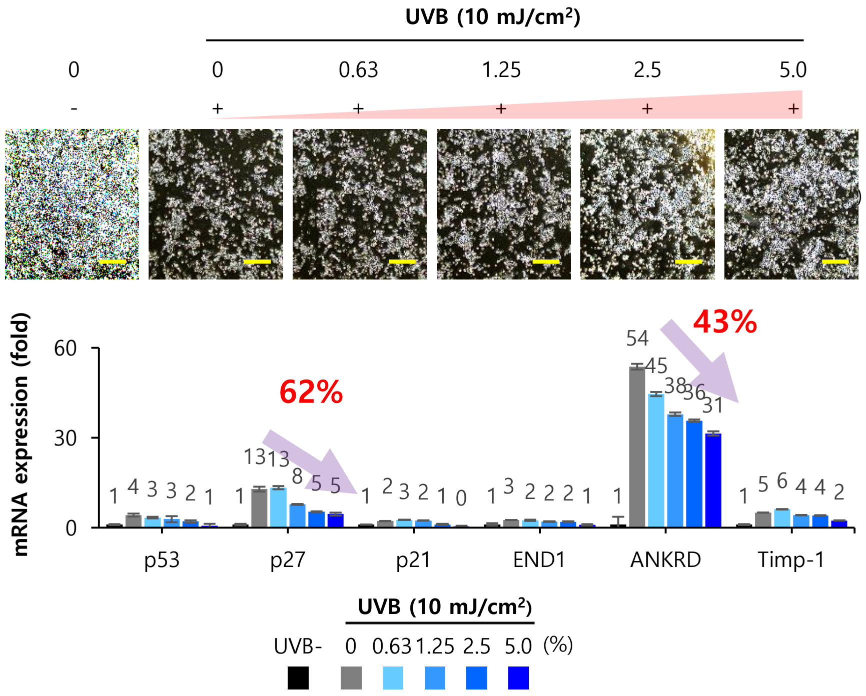
- UVB 처리된 각질세포 (HaCaT) 에서 세포주기 억제 및 노화 관련 유전자의 발현을 하향 조절합니다.
- UVB 처리된 각질세포 (HaCaT) 에서 세포사멸 촉진유전자의 발현을 하향 조절하고 세포사멸 억제유전자를 상향 조절합니다.
- UVB 처리된 각질세포 (HaCaT) 에서 염증 촉진성 사이토카인의 발현을 하향 조절합니다.



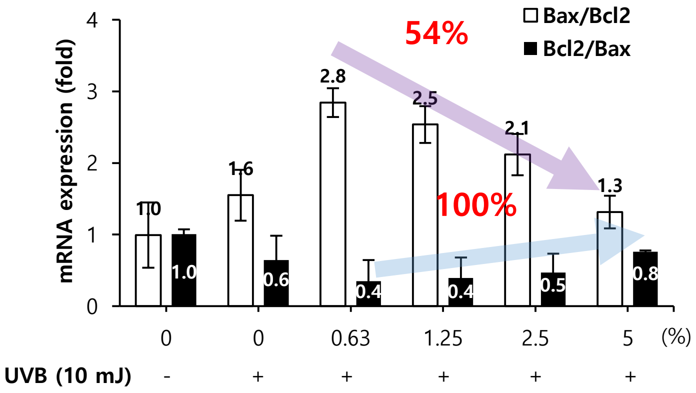
In vitro test

Anti-photoaging

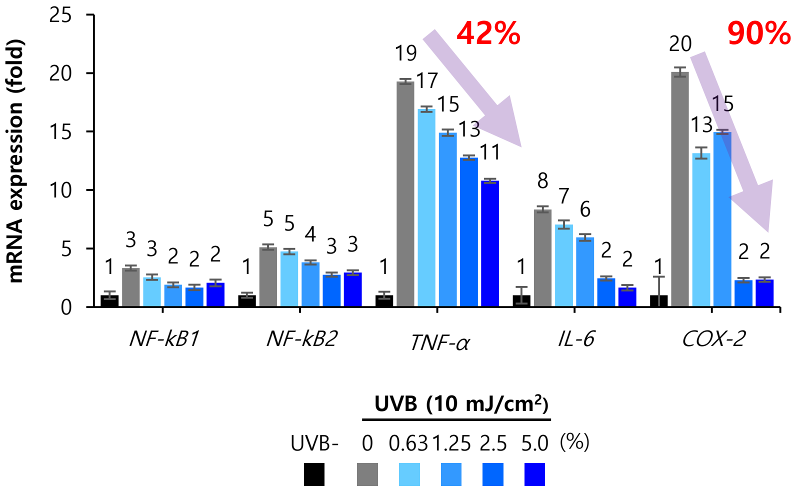
Cell proliferation activity
In UVB-treated Keratinocytes (HaCaT)



Bax gene expression inhibition activity in
UVB-treated Keratinocytes (HaCaT)



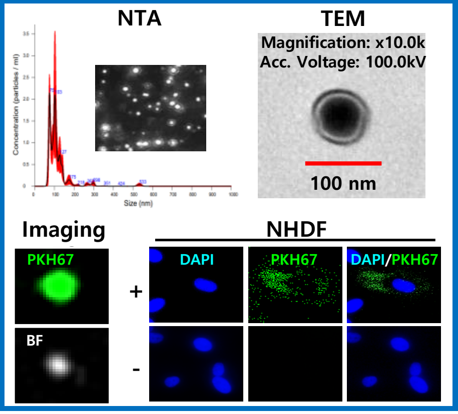
NFkB1,2, TNFa, IL6, COX2 gene expression activity
in UVB-treated Keratinocytes (HaCaT)



STEMAXELL-Exosome®

INCI : Human Stem Cell Conditioned Media (인체줄기세포배양액)
특허 (10-2461488) : 탈모 예방 또는 발모 촉진용 조성물

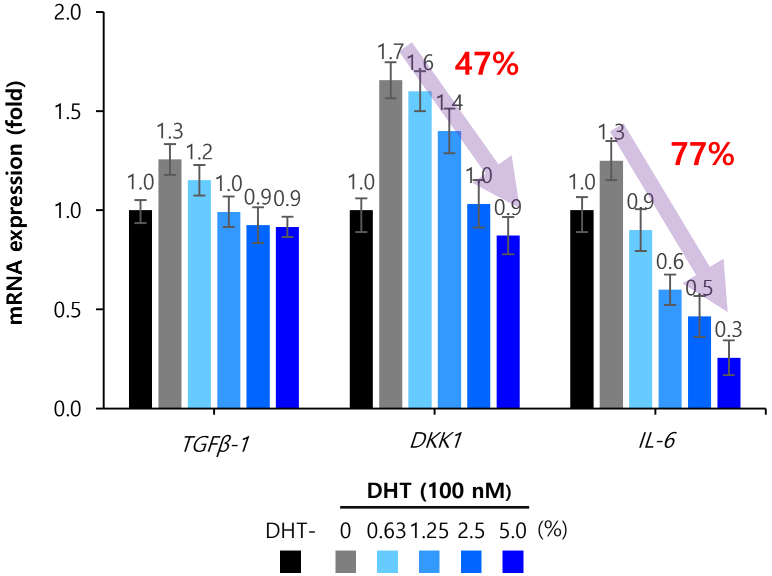
- DHT 처리된 모유두세포 (HDPC) 에서 세포 성장 억제 유전자의 발현을 하향 조절합니다.
- 모유두세포 (HDPC) 에서 세포 성장 촉진 유전자의 발현을 상향 조절합니다.
- UVB 처리된 모유두세포 (HDPC) 에서 활성산소 (ROS)의 생성을 억제합니다.



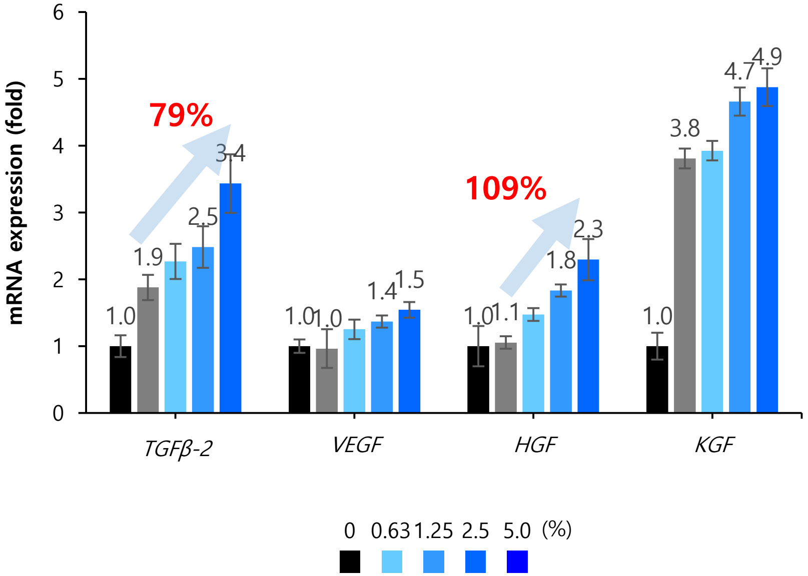
In vitro test

Hair cell growth effect

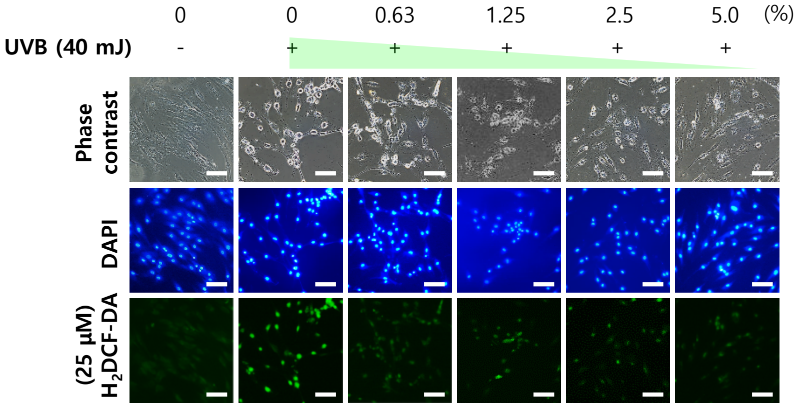
TGFb1, DKK1, IL6 gene expression inhibition activity in Dermal papilla cells (HDPC)



TGFb2, VEGF, HGF, KGF gene expression activity in Dermal papilla cells (HDPC)



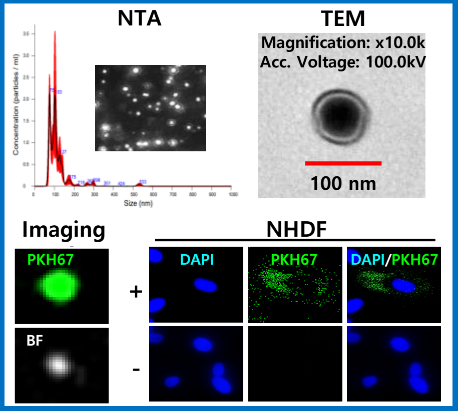
ROS production inhibition activity in Dermal papilla cells (HDPC)



STEMAXELL-Exosome®

INCI : Human Stem Cell Conditioned Media (인체줄기세포배양액)
특허 (10-2561672) : 염증 질환 또는 아토피 피부염의 예방 또는 치료용 조성물

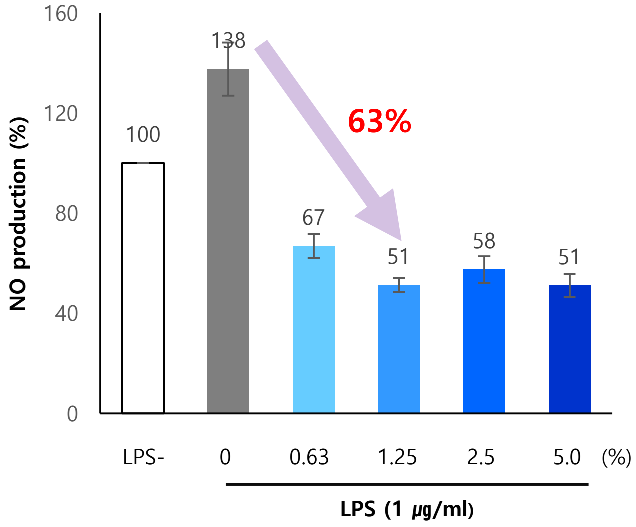
- LPS 처리된 대식세포 (Raw 264.7) 에서 산화질소 (NO) 생성을 억제합니다.
- 염증 유도된 각질세포 (HaCaT) 에서 염증촉진성 사이토카인의 발현을 하향 조절합니다.
- 히스타민 방출 자극제에 의해 유도된 비만 세포 (HMC-1) 에서 염증촉진성 사이토카인의 발현을 하향 조절합니다.



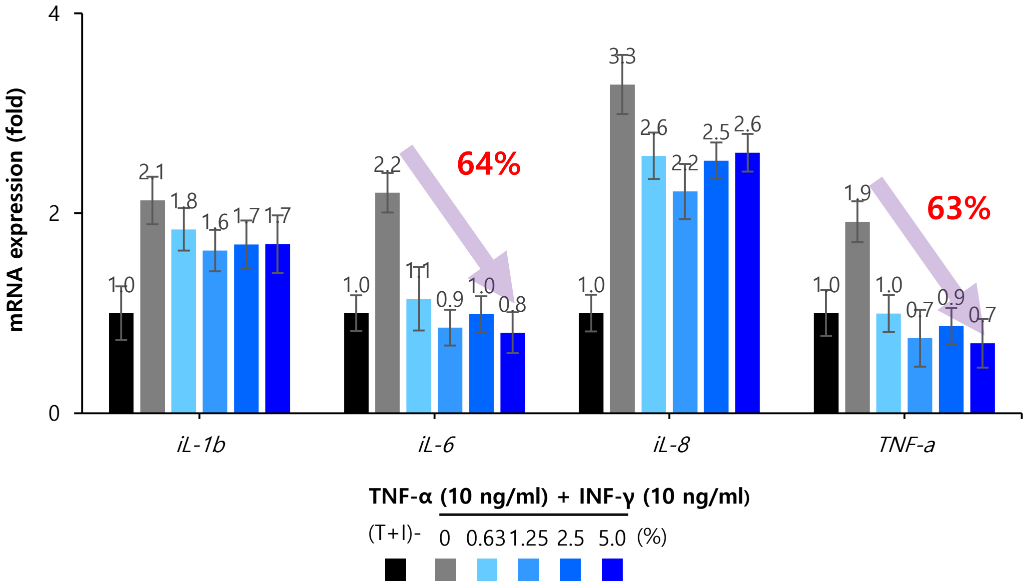
In vitro test

Anti-inflammation or prevention of Atopic dermatitis

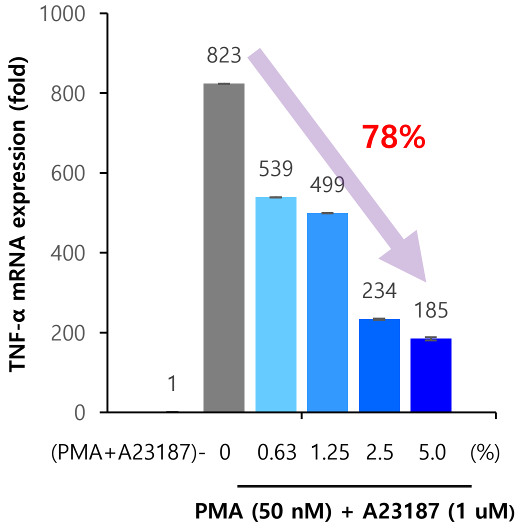
NO synthesis inhibition activity
in Macrophages (Raw 264.7)



IL1b, IL6, IL8, TNF-α gene expression inhibition
activity in Keratinocytes (HaCaT)



TNF-α gene expression inhibition
activity in Mast cells (HMC-1)



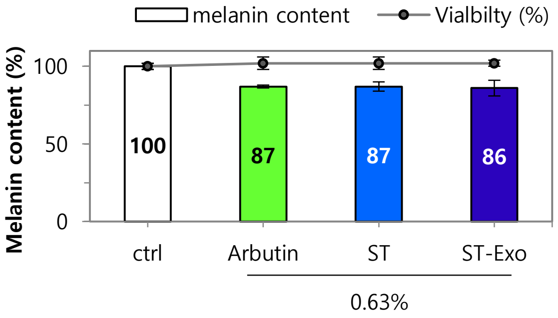
인체줄기세포배양액 vs 화장품 유효성분
(STEMAXELL®, STEMAXELL-Exosome® vs 알부틴, 아스코르빅 애시드 or 아데노신)

- 멜라닌세포 (B16F10) 에서 멜라닌 합성 억제 효과 비교 : 알부틴, STEMAXELL & STEMAXELL-Exosome (0.63%).
- 멜라닌의 생성을 촉진하는 산화 효소인 티로시나제 활성 억제 효과 비교 : 알부틴, 아스코르빅 애시드, STEMAXELL & STEMAXELL-Exosome (0.1%).
- 상처 치유 효과 비교 : 아데노신 (0.05 mM), STEMAXELL & STEMAXELL-Exosome (0.63%).

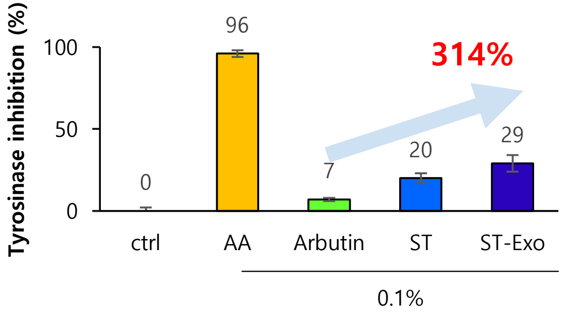
In vitro test

The effect of skin brightening & wound healing

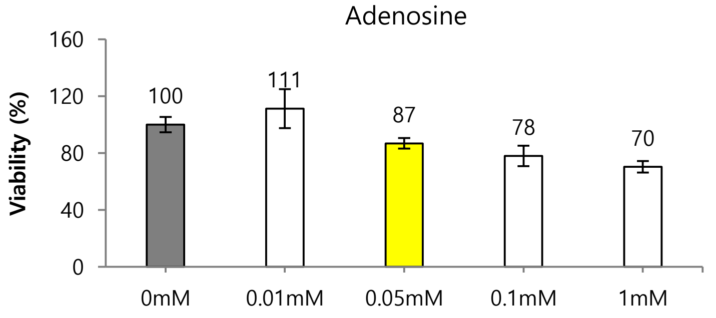
Melanin synthesis inhibition activity in Melanocytes (B16F10)

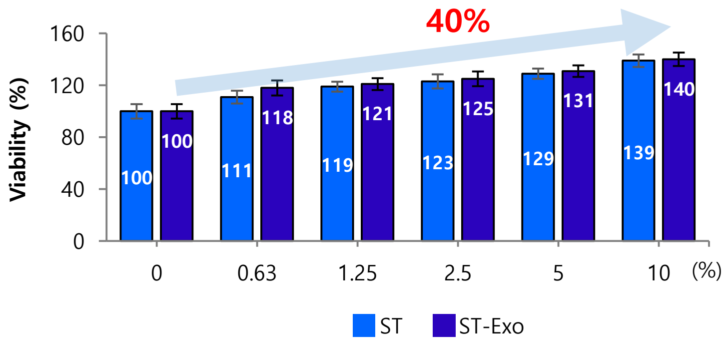


Tyrosinase inhibition activity

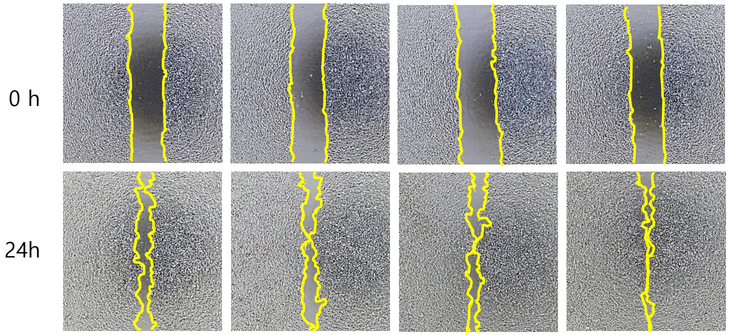


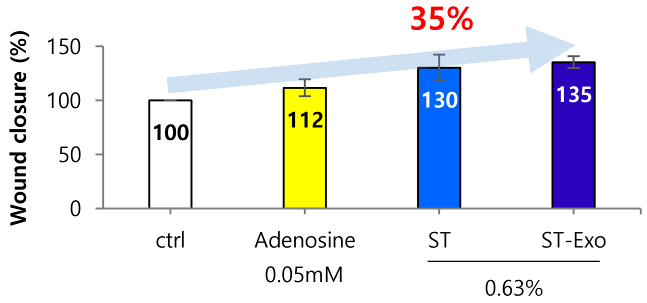
Cell viability in Keratinocytes (HaCaT)
(Adenosine, STEMAXELL & STEMAXELL-Exosome)





Wound healing effect
Scratch assay in Keratinocytes (HaCaT)





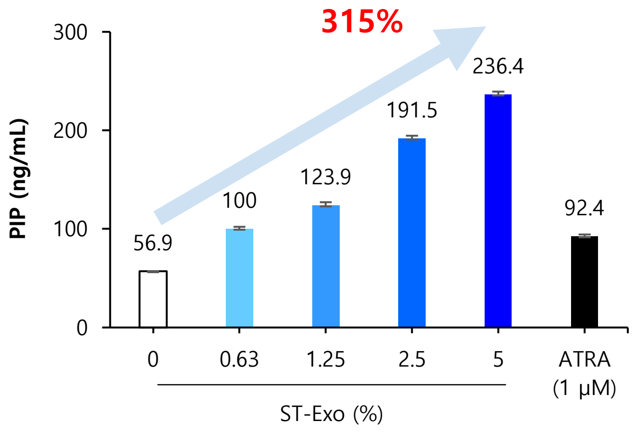
인체줄기세포배양액 vs 화장품 유효성분
(STEMAXELL-Exosome® vs ATRA)

- 피부섬유아세포 (NHDF) 에서 프로콜라겐 합성 촉진 효과 비교: ATRA & STEMAXELL-Exosome (0.63~5%).
- 피부섬유아세포 (NHDF) 에서 콜라겐 유전자 발현 촉진 효과 비교 : ATRA & STEMAXELL-Exosome (0.63~1.25%).
- 피부섬유아세포 (NHDF) 에서 엘라스틴 유전자 발현 촉진 효과 비교 : ATRA & STEMAXELL-Exosome (0.63~5%).

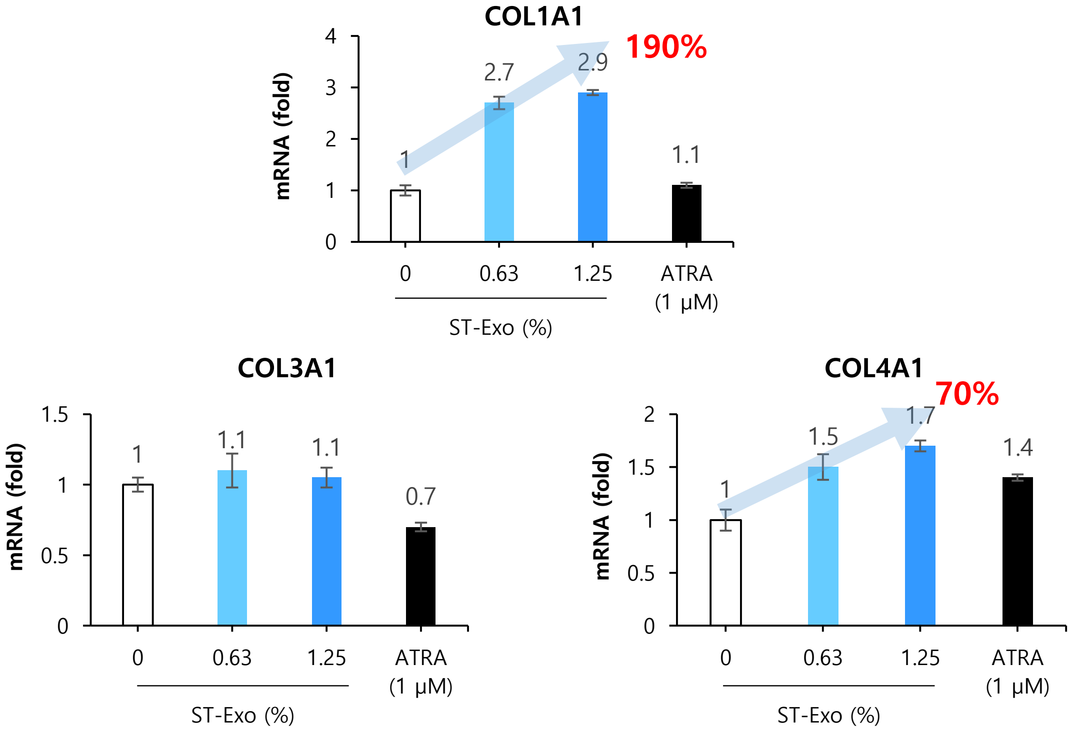
In vitro test

Promotes collagen & elastin production

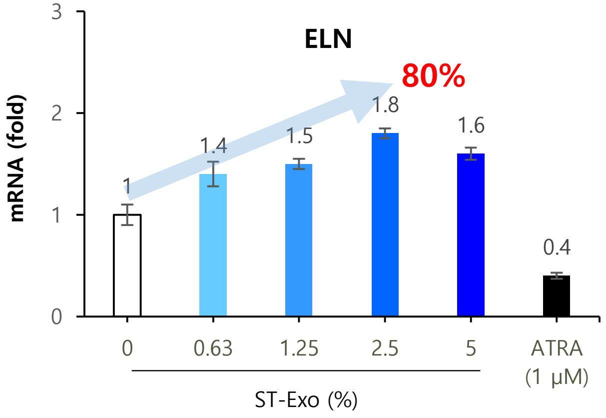
Procollagen synthesis
in skin fibroblast (NHDF)



Collagen mRNA expression
in skin fibroblast (NHDF)



Elastin mRNA expression
in skin fibroblast (NHDF)

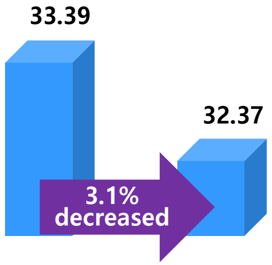


인체줄기세포배양액 (STEMAXELL-Exosome®)

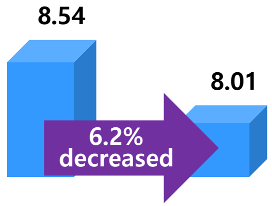
- **Patent (10-2284517)** : 인간 중간엽 줄기세포 유래 엑소좀 및/또는 세포외소포체의 생성 촉진 방법 및 생성 촉진용 배지의 제조 방법
- **Patent (10-2461487)** : 광노화 억제용 조성물
- **Patent (10-2461488)** : 탈모 예방 또는 발모 촉진용 조성물
- **Patent (10-2561672)** : 염증 질환 또는 아토피 피부염의 예방 또는 치료용 조성물
- **Patent (10-2433268)** : 엑소좀을 함유한 피부 미용 개선용 조성물

In vivo test (20% Ampoule) : 40 ~ 50대 여성 총 10명, 21.09.09 ~ 21.10.22

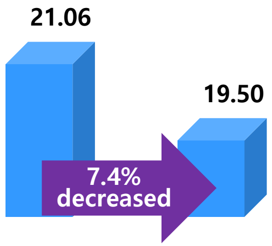
Melanin



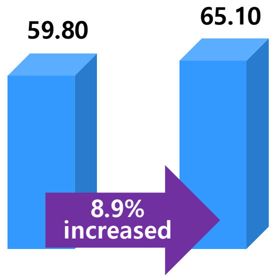
Trans-epidermal
Water loss



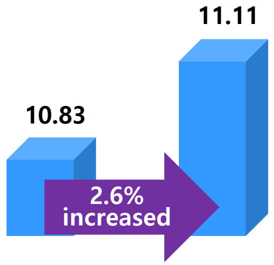
Crow's feet



Skin moisture

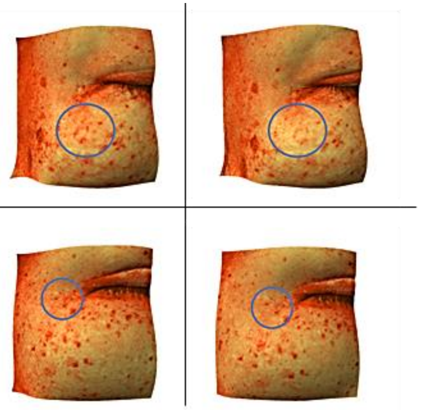


Dermal density



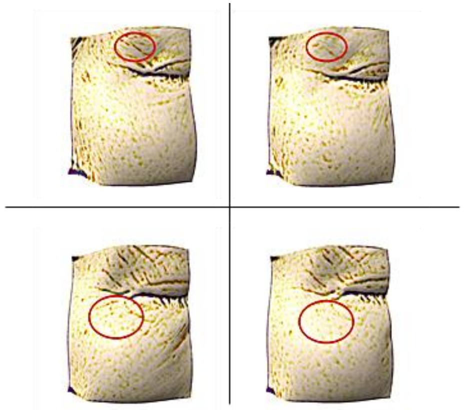
Before 4 wks

Melanin



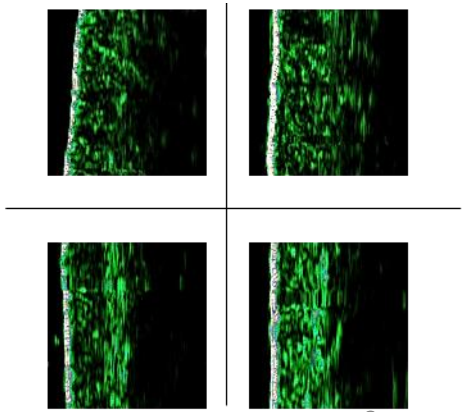
Before 4 wks

Crow's feet



Before 4 wks

Dermal
density



DASAN C&Tech 다산씨엔텍

인체줄기세포배양액 (STEMAXELL® & STEMAXELL-Exosome®)

CONTACT US