

PDRN Transome™ data sheet



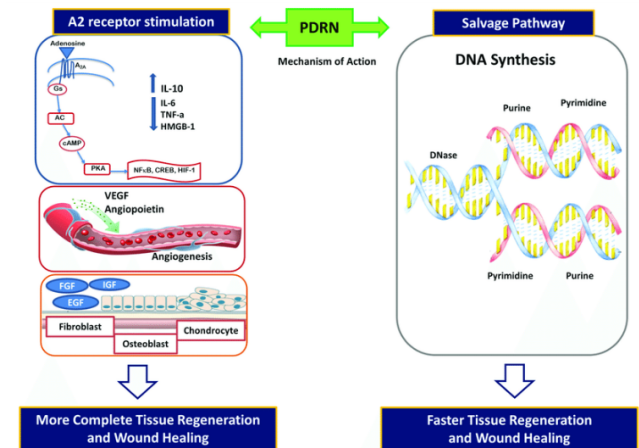
PDRN Transome™_Description

1. 유래

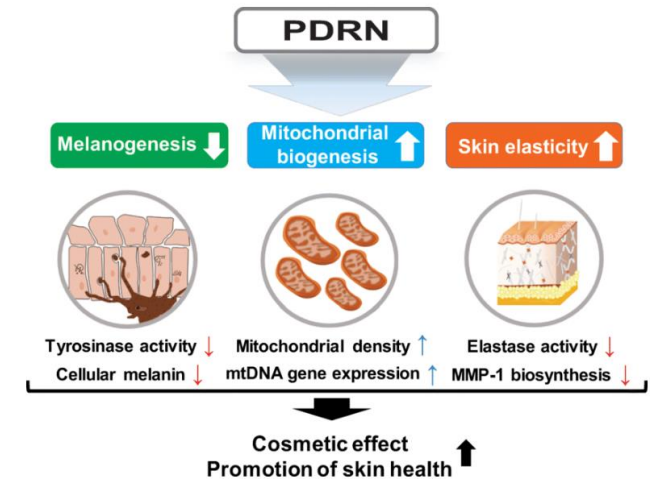
- ✓ PDRN(폴리데옥시리보뉴클레오티드; Poly Deoxy Ribo Nucleotide)은 조직재생활성물질로 손상된 세포 및 조직의 자가 재생을 촉진하며 연어(Oncorhynchus keta), 송어(Oncorhynchus mykiss)의 정액 또는 정소로부터 추출한 DNA 폴리머 혼합물이다.
- ✓ 1990년 이탈리아의 마스텔리사에서 최초로 송어 생식 세포를 기반으로 개발하였다.

2. 기능

- ✓ PDRN은 이중 나선 구조로 50~2,000bp의 저분자 DNA 복합체이다.
- ✓ 아데노신과 비슷한 효능 기전(아데노신 A2 수용체 자극)을 가지지만, DNA 유사체로 DNA 생성을 돕고, 손상된 DNA의 합성 촉진을 돕기도 하여 뉴클레오티드 형태의 아데노신 보다 더 효율적으로 빠른 세포 재생을 돕는다.
- ✓ DNA 유사체로 부작용이 없는 것이 특징이다.
- ✓ 항열성으로 고온 멸균에 의해 파괴되지 않고 활성을 유지한다.
- ✓ 성장인자 생성을 촉진하여 섬유아세포의 분화 및 성장에 기여하며, 콜라겐과 세포외기질(ECM)의 생성을 촉진하고 모세혈관의 분화를 일으켜 조직을 재생시킨다.
- ✓ 적은 에너지로 신속하게 DNA 합성 및 세포 재생을 유도한다.
- ✓ 다양한 염증유발 cytokine은 줄여주고 항염증 cytokine은 증가시켜 강력한 항염효과로 관절을 치료하는 정형외과나 통증 클리닉에서도 치료방법으로 많이 이용되고 있다.



<PDRN mode of action>



<Summary of the activity of PDRN of skin cells>

PDRN Transome™_Description

3. 효능

- ✓ PDRN Transome은 FGF, EGF 등 각종 성장인자의 분비를 촉진시켜 fibroblast, osteoblast, chondrocyte 등 다양한 세포의 성장과 분화를 유도함으로써 빠른 조직의 재생 효과를 나타낸다.
- ✓ 혈관 내피세포 성장인자(VEGF)의 분비를 촉진하여 신생혈관의 형성에 효과적으로 작용한다.
- ✓ 섬유질 분화를 유도하여 노화로 인해 감소한 탄력섬유가 보충되어 주름 개선의 효과에 도움을 준다.
- ✓ 항산화 활성을 나타내어 피부세포의 산화 스트레스를 억제할 수 있다.
- ✓ 티로시나제 활성을 억제하여 멜라닌 세포의 멜라닌 함량을 감소시켜 미백효과를 나타낸다.
- ✓ 콜라겐과 비콜라겐성 단백질의 균형분비를 유도함으로써 정상적인 세포외액 구성을 유지하고 손상된 조직의 치유과정에서 발생하는 흉터를 최소화한다.
- ✓ PDRN Transome(MTD linked PDRN liposome)은 이러한 PDRN에 경피투과능을 부여하는 MTD (Macromolecule Transduction Domain)를 융합하여 PDRN의 피부투과율을 향상시켰다.

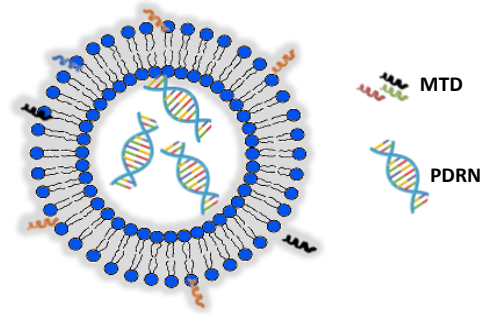
4. Reference

- ✓ Kim et al., *Appl Biochem Biotechnol.* 2020 Jun;191(2):540-554
- ✓ Squadrito et al., *Front Pharmacol.* 2017 Apr 26:8:224

PDRN Transome™_Properties

PDRN Transome

MTD linked PDRN liposome

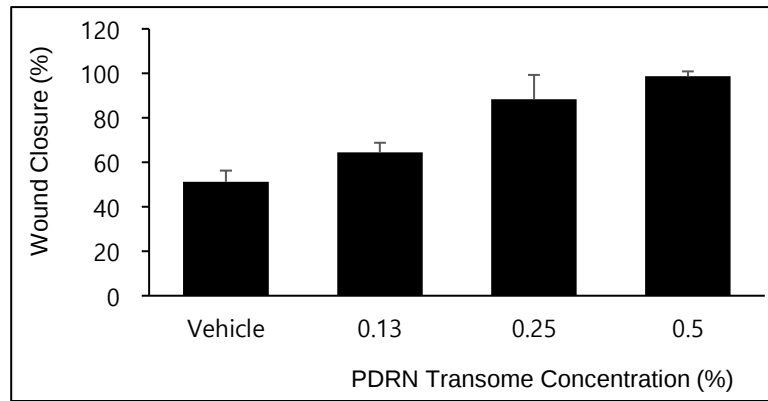
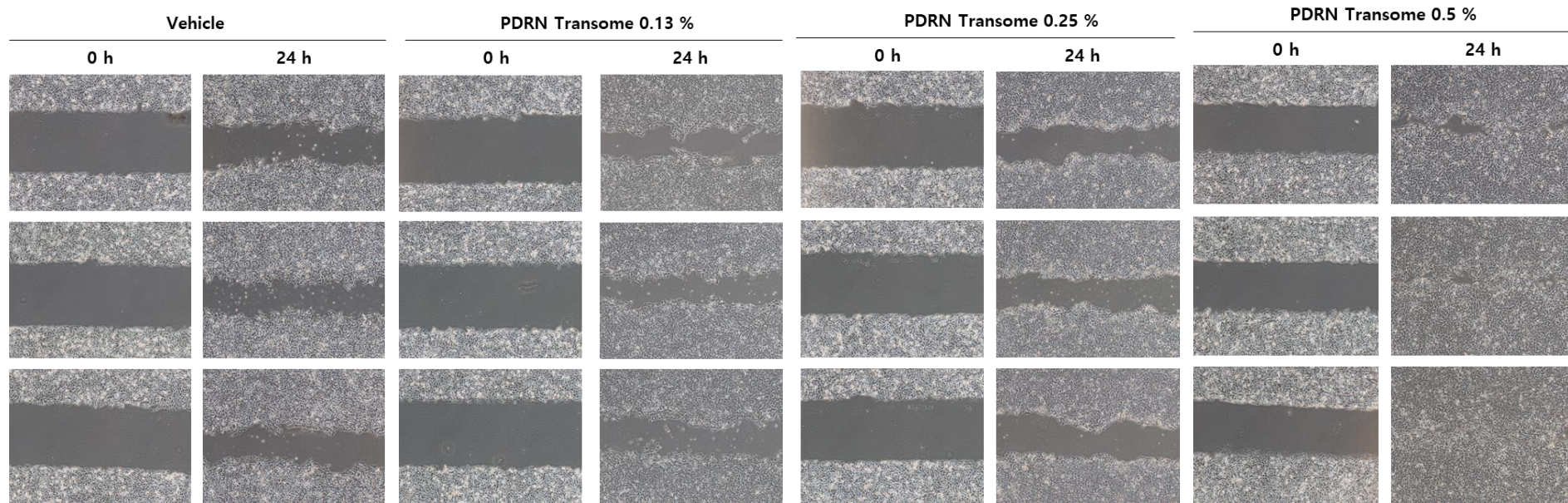


Trade Name	PDRN Transome
Manufacturing source	Salmon sperm
PDRN	1 %
Recommended Dose	1~5 %
Applications	Skin care & Body care
Effect	Anti-aging, Anti-inflammation, Inhibition of melanogenesis, Hair regeneration

PDRN Transome_Bioactivity

❖ Bioactivity of PDRN Transome in HaCaT cells

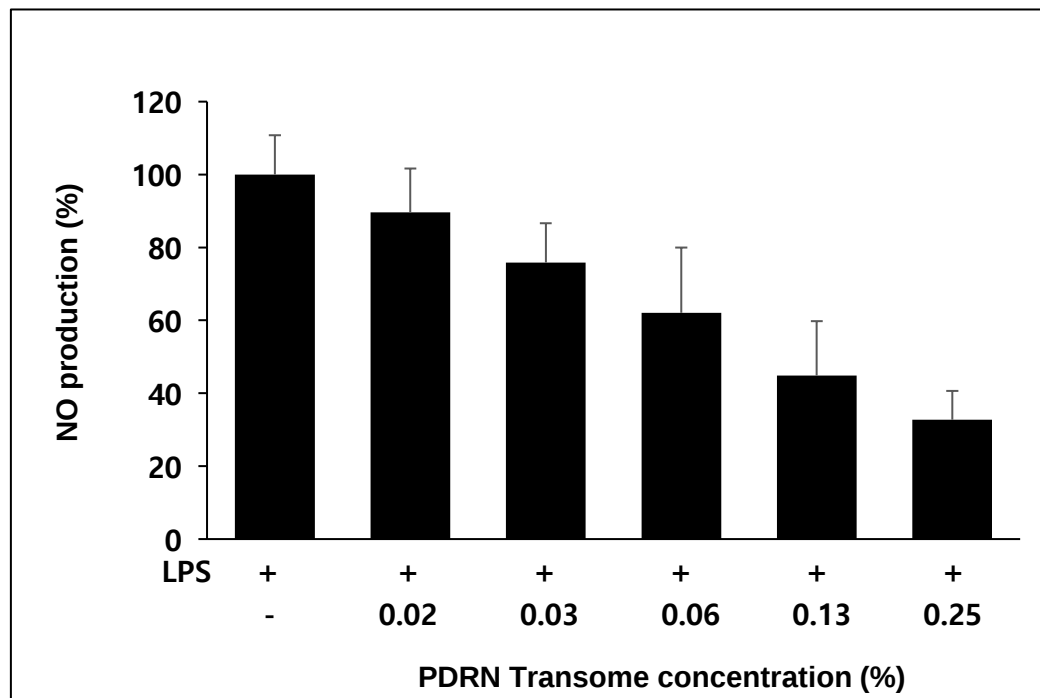
- ✓ The efficacy of wound healing through the migration of HaCaT cells with increasing treatment concentrations of PDRN Transome.



PDRN Transome_Bioactivity

❖ Bioactivity of PDRN Transome in inflammation

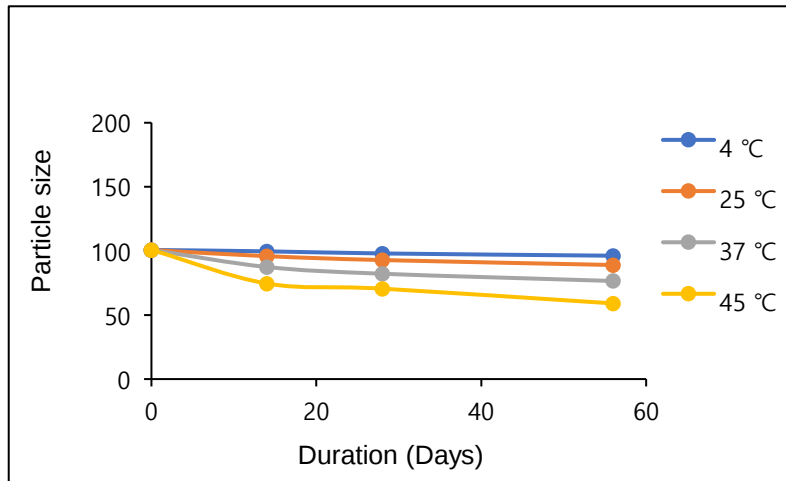
- ✓ Anti-inflammatory efficacy of PDRN Transome. PDRN Transome inhibits the production of Nitric oxide(NO).



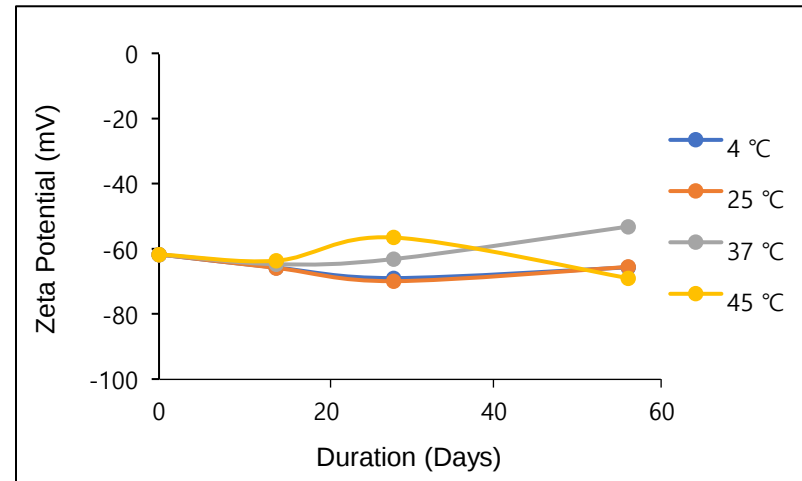
PDRN Transome_Stability

- ✓ The stability of PDRN Transome at different temperatures. PDRN Transome remains stable for two months at different temperatures

Particle Size: 60 ~ 110 nm

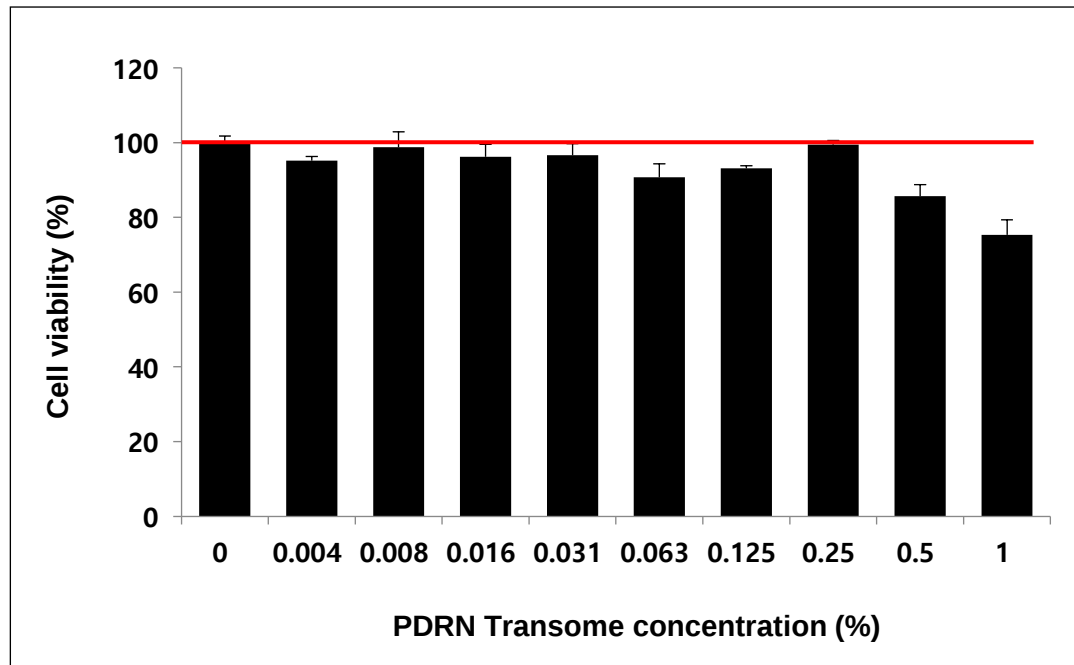


Zeta Potential: ≤ -50 mV



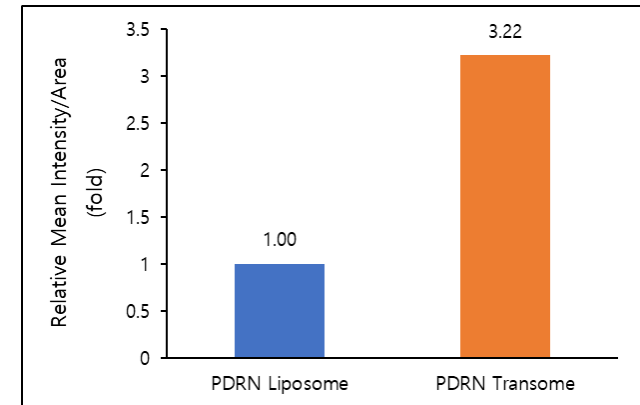
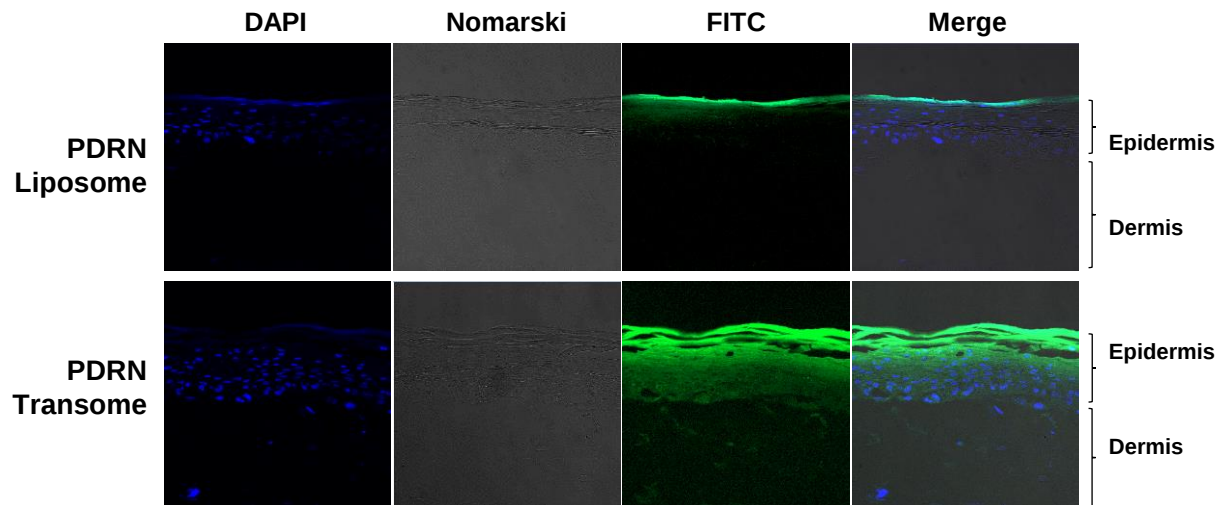
PDRN Transome_Safety

- ✓ Using Human Dermal Fibroblast(HDF) cells to assess the cytotoxicity of PDRN Transome, the results indicated that PDRN Transome shows no cytotoxicity at concentrations of 0.25 % or below.



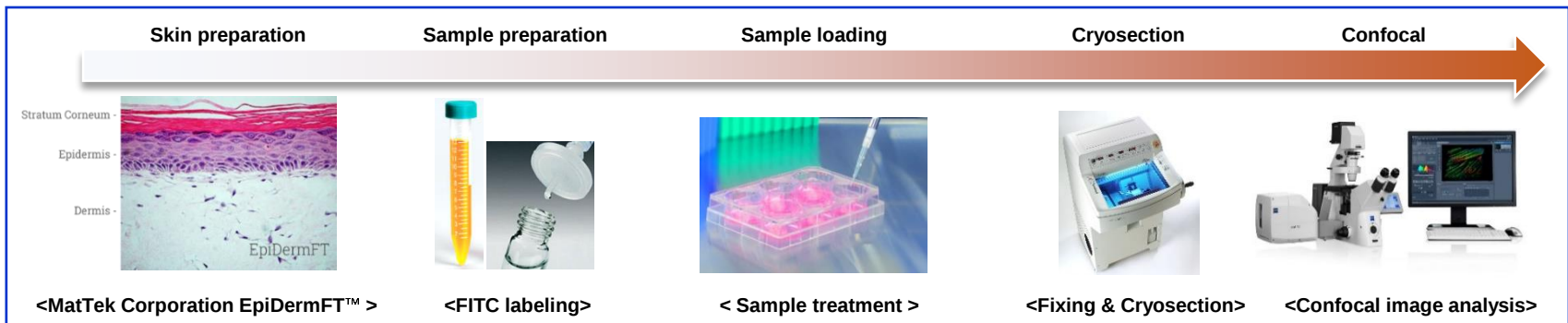
PDRN Transome™_Skin penetration test, Artificial skin (Confocal)

- ✓ In the semiquantitative analysis using fluorescence intensity, skin permeability of PDRN Transome is about 3.2 times more than that of PDRN liposome after 24 hour treatment on artificial skin (NeoDerm-ED, Tegoscience).



Sample	Intensity	
	Average	Fold
PDRN Liposome	3.75	1.00
PDRN Transome	12.09	3.22

<Study procedure>



ProCell Therapeutics, Inc.

ProCell Therapeutics is aims to become the leading company in the **Biopharmaceutical** and **Cosmeceutical** Field.



www.procellrx.co.kr

www.procellsc.com