

EXCODE®

EXOXE

Changer le standard des
exosomes



Capactuel
MEDICAL
L'Esthétique préventive et réparatrice

20-22, rue Richer - 75009 Paris - France
+33(0)1 85 34 31 37 - info@capactuel.com

www.capactuel.com

Prix nobel de physiologie ou médecine 2013

Vieillie ? _____

Janv 2020



Fév 2021

Femme - 64 ans
6 séances pendant 1 an



James E. Rothman



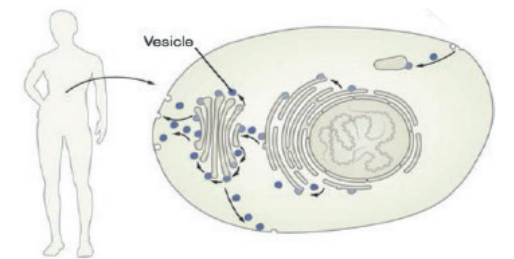
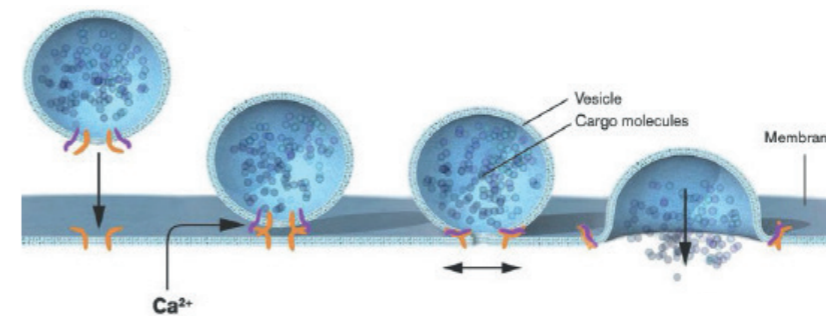
Randy W. Schekman



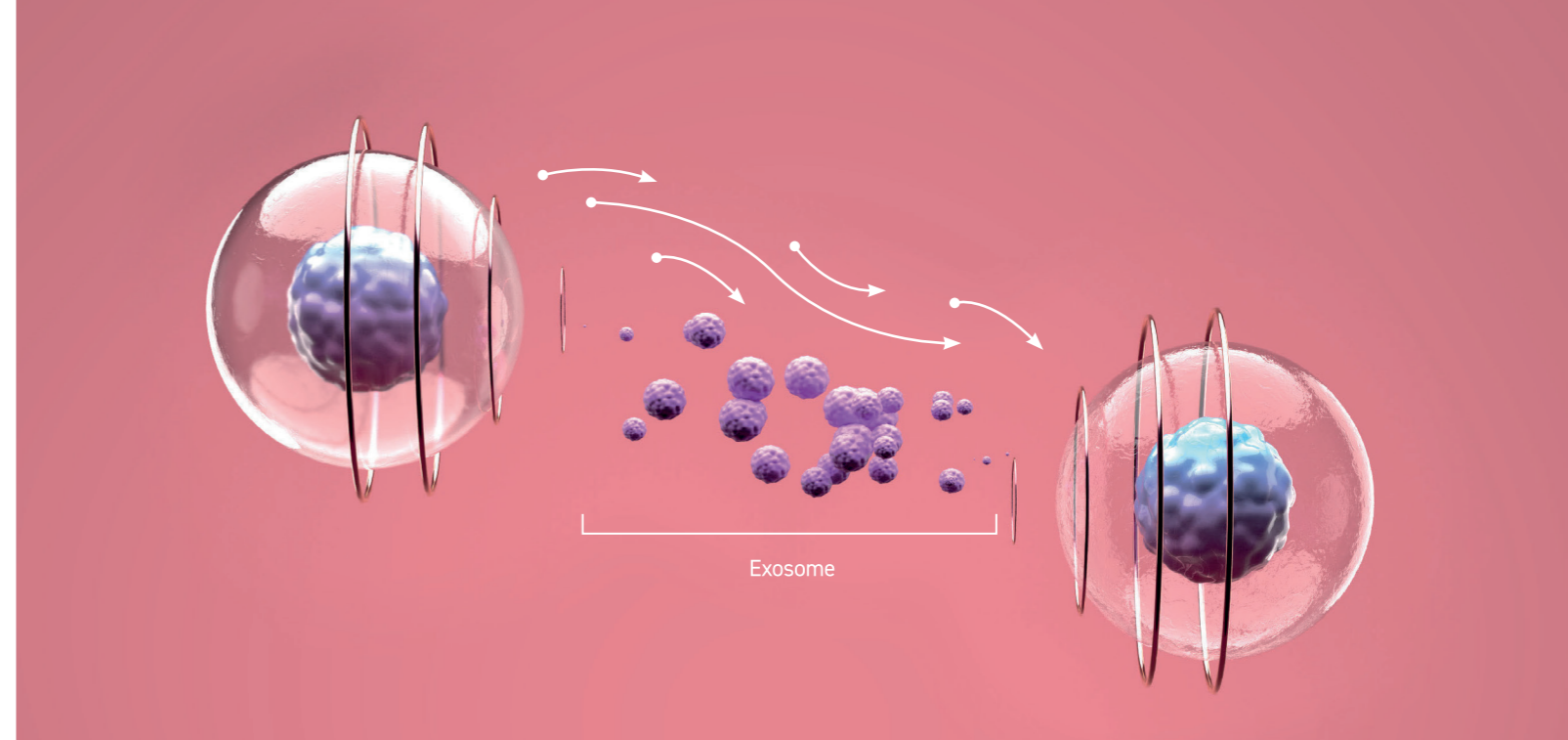
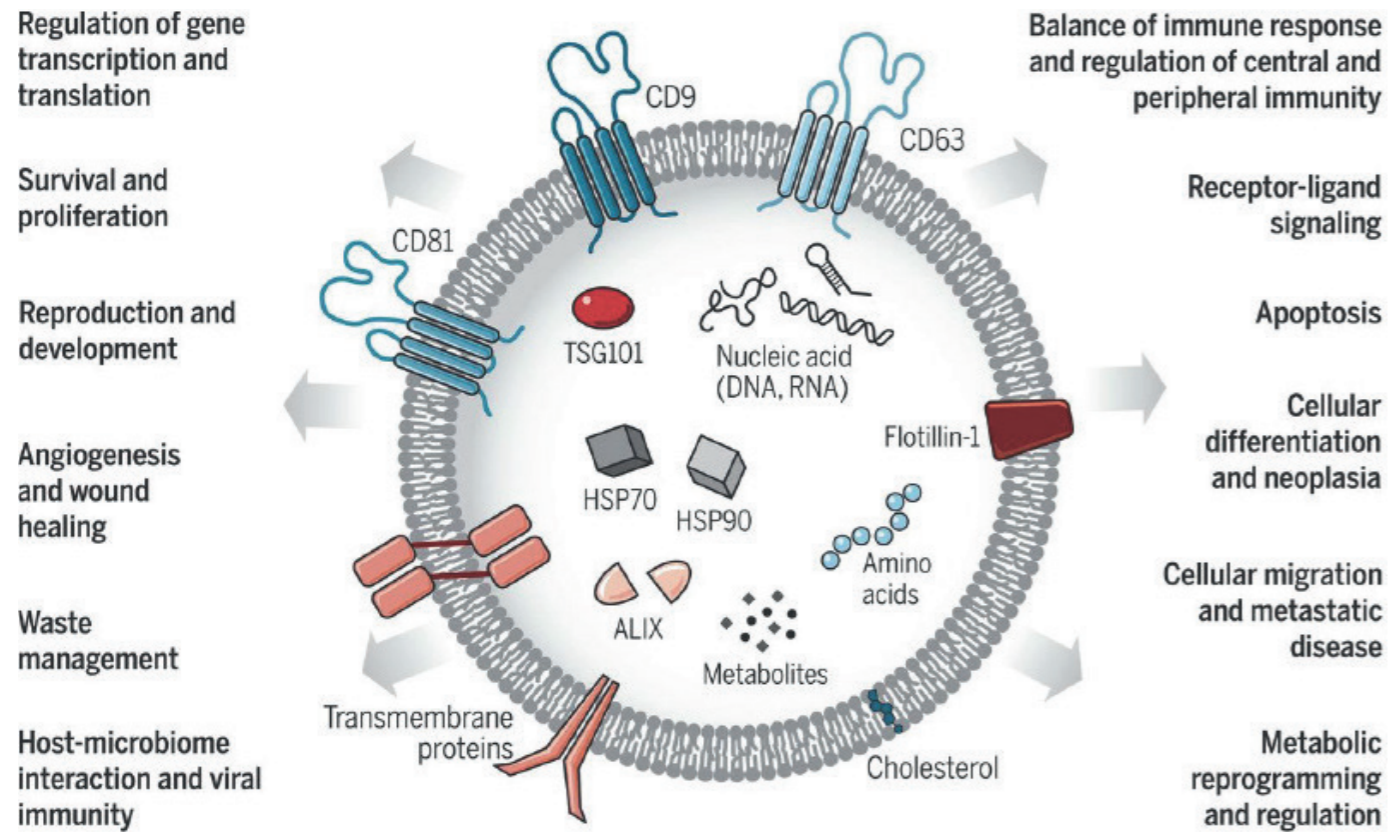
Thomas C. Südhof

Le bon fonctionnement des cellules du corps dépend de l'acheminement des bonnes molécules au bon endroit et au bon moment. Certaines molécules, comme l'insuline, doivent être exportées hors de la cellule, tandis que d'autres sont nécessaires à des sites spécifiques à l'intérieur de la cellule. On savait que les molécules produites dans la cellule étaient regroupées dans des vésicules (photo en bleu).

Le complexe protéique (photo en orange) permet aux vésicules de fusionner avec leurs membranes cibles. Les protéines de la vésicule se lient à des protéines complémentaires spécifiques de la membrane cible, garantissant ainsi que la vésicule fusionne au bon endroit et que les molécules cargo sont livrées à la bonne destination.



Exosome, un système de transit de cellule à cellule



**Les exosomes
sont des vésicules
extracellulaires (VE)
générées par toutes
les cellules**

- Facteur de croissance épidermique
- Facteur de croissance endothélial vasculaire
- Facteur de croissance des fibroblastes
- Cytokines anti-inflammatoires
- IGF, VEGF, FGF, EGF, HGF, PDGF
- Améliorer le WNT, la B-caténine supprime la DHT (supprime le DKK1, l'IL-6)

Exosome = Médiateurs

Dérivé de cellules souches, Exosome présente de grands effets régénérateurs couvrant les maladies inflammatoires, le vieillissement, les plaies et les maladies de la peau. Il a été démontré que les effets réparent les tissus endommagés grâce à divers facteurs de croissance, cytokines et autres molécules pouvant favoriser la régénération des tissus.

Les exosomes sont des médiateurs de proximité et de longue distance communication intercellulaire dans la santé, la maladie et l'affect divers aspects de la biologie cellulaire. Il contient les capacités essentielles des cellules souches et des éléments essentiels matériaux régénératifs pour transmettre des signaux entre les cellules.



Exosome, c'est l'efficacité

● Anti-inflammatoire

L'effet le plus notable est l'effet anti-inflammatoire. Il est utilisé comme alternative aux stéroïdes pour la dermatite, l'acné inflammatoire, les follicules pileux et la dermatite atopique.

● Antioxydant

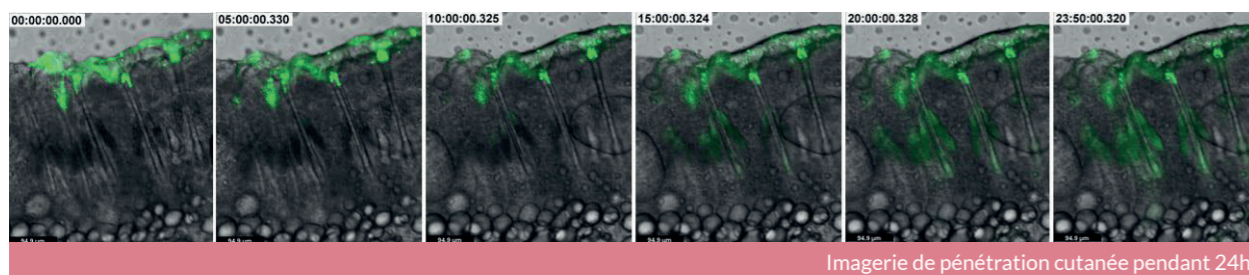
Les exosomes aident à supprimer l'oxygène actif, nocif pour le corps humain, grâce à de puissants antioxydants, améliorant ainsi les rides et prévenant le vieillissement.

● Régénératif

Les exosomes induisent la régénération des cellules endommagées grâce aux effets de la paraclone. Il a un large éventail d'effets en reconstruisant la barrière cutanée et en créant des vaisseaux sanguins.

● Éclaircissant

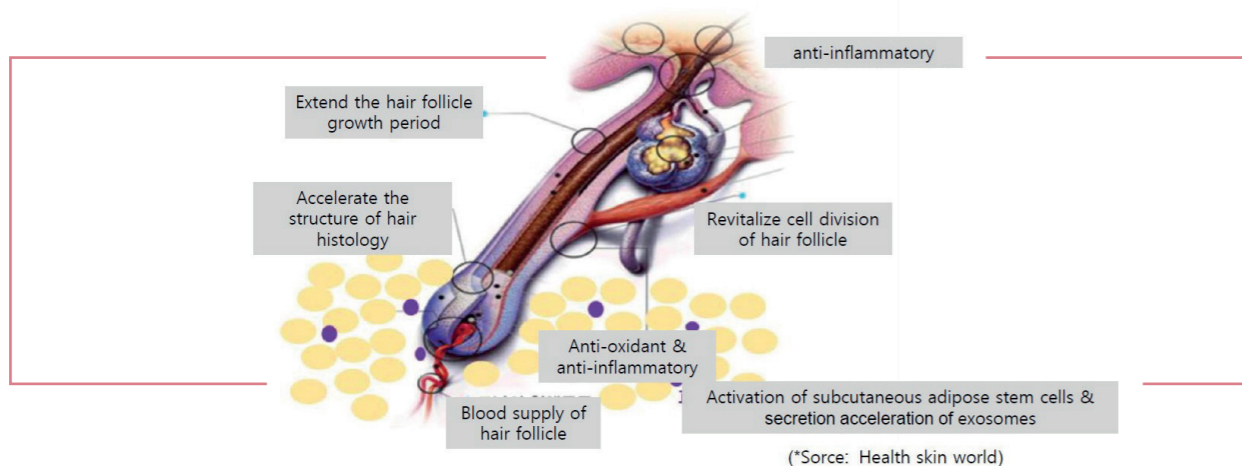
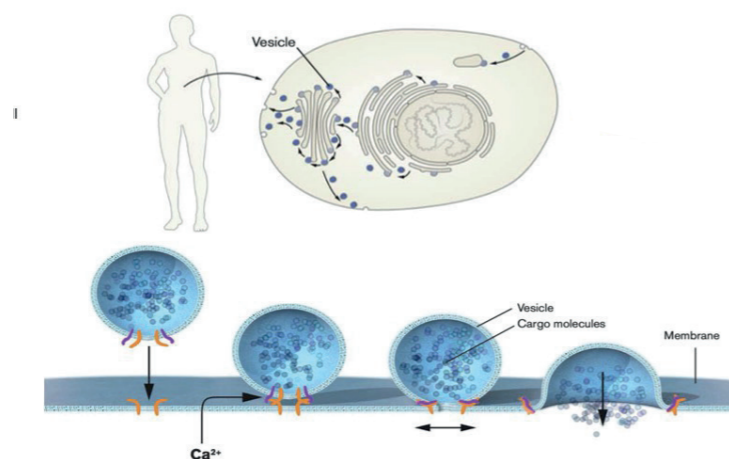
Les exosomes aident à améliorer la luminosité de la peau en réduisant la production de mélanine dans les cellules. Il restaure rapidement le teint coloré par l'exposition aux ultraviolets.



Imagerie de pénétration cutanée pendant 24h

Mode d'action des exosomes

- Facteur de croissance épidermique
- Facteur de croissance endothélial vasculaire
- Facteur de croissance des fibroblastes
- Cytokines anti-inflammatoires
- IGF, VEGF, FGF, EGF, HGF, PDGF
- Améliorer le WNT, la B-caténine supprime la DHT (supprime le DKK1, l'IL-6)



Exosome : pourquoi Exoxe ?

Origine

LES EXOSOMES D'EXOXE SONT DES EXOSOMES D'ORIGINE HUMAINE DE HAUTE PURETÉ SÉCRÉTÉS PAR LES CELLULES SOUCHES AMNIOTIQUES.

Formulation

LA FORMULATION D'EXOXE EST UNE POUDRE DÉRIVÉE DU GEL. IL CONVIENT À LA CONSERVATION ET À L'APPLICATION À LONG TERME DES EXOSOMES.

Nombre de particules

EXOXE CONTIENT 6 MILLIARDS DE PARTICULES D'EXOSOMES, CE QUI REPRÉSENTE LA CONCENTRATION LA PLUS ÉLEVÉE AU MONDE.

Exosome : point de contrôle

Origine

LES EXOSOMES SONT LE LANGAGE ENTRE LES CELLULES. SI LE LANGAGE EST DIFFÉRENT, L'EFFET DES EXOSOMES EST FORTEMENT RÉDUIT. LES CELLULES HUMAINES RÉAGISSENT MIEUX AUX EXOSOMES D'ORIGINE HUMAINE QU'À CEUX D'AUTRES CRÉATURES COMME LES PLANTES, LES ANIMAUX ET LES BACTÉRIES.

Formulation

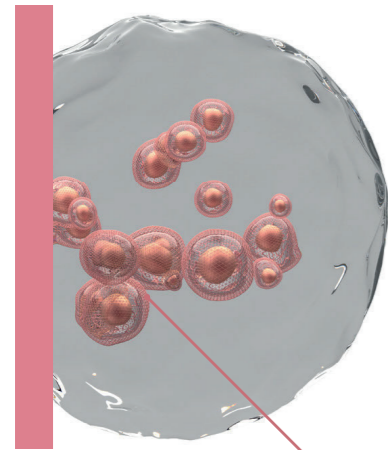
LES EXOSOMES SONT DIFFICILES À PRÉSERVER. MÊME LORSQU'ILS SONT CONSERVÉS AU RÉFRIGÉRATEUR, ILS SONT SUJETS À LA DÉNATURATION, CAR LES FACTEURS BIOACTIFS ONT TENDANCE À PERDRE LEUR ACTIVITÉ À TEMPÉRATURE AMBIANTE.

Nombre de particules

LA TENEUR EN EXOSOMES PAR PRODUIT EST UN FACTEUR DÉCISIF. AUSSI EXCELLENT QU'UN EXOSOME SOIT, IL NE DEVRAIT PAS MANQUER DE CONTENU.

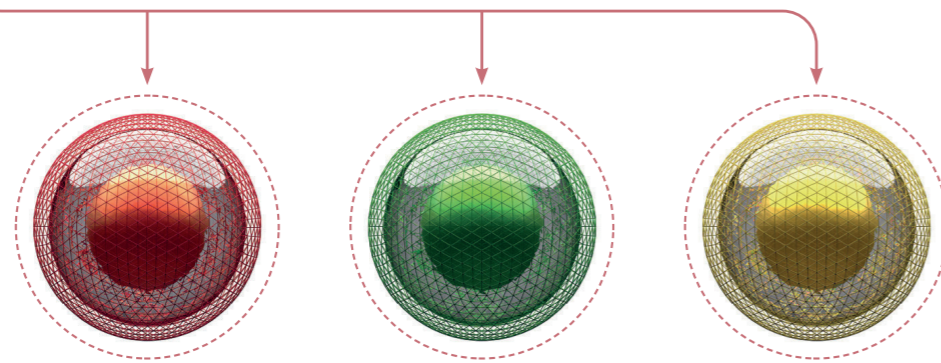
Exoxe : Exosome du liquide amniotique

Cellules souches dérivées du liquide amniotique (cellules AFS)



- Les cellules AFS ont le plus grand potentiel de différenciation et n'ont aucun effet secondaire parmi les cellules souches d'origine humaine*1
- Les cellules AFS sont largement utilisées en médecine régénérative, qui possède de multiples capacités de différenciation, ne provoque pas de cancer et peut éviter toute controverse éthique*2
- Les cellules AFS n'ont quasiment aucun effet cancérigène, ce qui constitue un risque pour les cellules souches, et sont plutôt utilisées pour le traitement du cancer en raison de leur action anticancéreuse*3
- Les cellules AFS ont la capacité d'accélérer la prolifération et le mouvement des fibroblastes dermiques dans la peau, provoquant la cicatrisation des plaies et la régénération cutanée*4
- Les cellules AFS améliorent la circulation sanguine en favorisant la formation de nouveaux vaisseaux sanguins*5

Capacités de multi-différenciation dans les trois types de cellules de la couche germinale*6



Endoderme
Foie (hépatocytes)

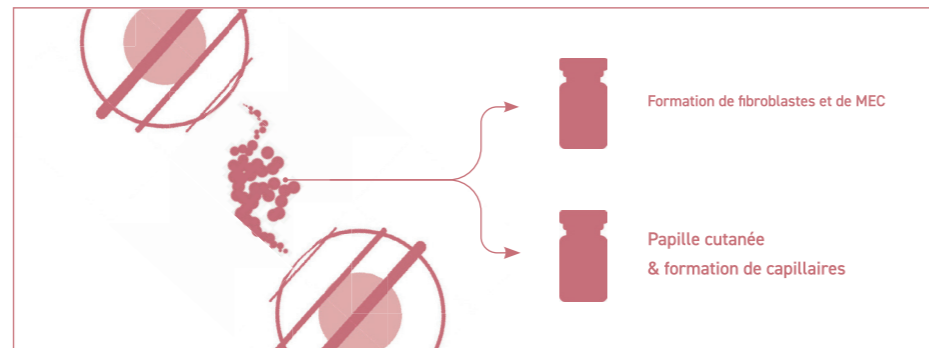
Ectoderme
Nerf (cellules neuronales)

Mésoderme
Muscle (myocytes)
Vaisseau sanguin (cellules endothéliales)
Os (ostéocytes)
Graisse (adipocytes)
Cartilage (chondrocytes)

Activité induisant une différenciation

Technologie IdO

- Facteurs induisant l'endocytose (stress des membranes cellulaires)
- Stimulation magnétique dans état hypoxique
- Optimisation cellulaire
- Contrôle des composants cytoplasmiques



1. Potentiel thérapeutique des cellules souches mésenchymateuses dérivées du liquide amniotique en fonction de leur capacité de différenciation, 2. Cellules souches dérivées du liquide amniotique dans la recherche en médecine régénérative, 3. Stratégies thérapeutiques antitumorales potentielles de la membrane amniotique humaine et des cellules souches dérivées du liquide amniotique, 4. Profils de sécrétion et effets cicatrisants des cellules souches mésenchymateuses dérivées du liquide amniotique humain, 5. Cellules souches dérivées du liquide amniotique humain xéno greffées comme source cellulaire dans l'angiogenèse thérapeutique, 6. Cellules souches dérivées du liquide amniotique dans la recherche en médecine régénérative

Exoxe : Exosome du liquide amniotique

« Les cellules souches dérivées du liquide amniotique ont la capacité d'accélérer la prolifération et le mouvement des fibroblastes dermiques dans la peau, provoquant la cicatrisation des plaies et la régénération cutanée »

> Stem Cells Dev. 2010 Jun;19(6):887-902. doi: 10.1089/scd.2009.0138.

Secretory profiles and wound healing effects of human amniotic fluid-derived mesenchymal stem cells

Byung Sun Yoon¹, Jai-Hee Moon, Eun Kyoung Jun, Jonggun Kim, Isaac Maeng, Jun Sung Kim, Jung Han Lee, Cheong Soon Baik, Aeree Kim, Kyoung Shik Cho, Jang Ho Lee, Hwang Heui Lee, Kwang Youn Whang, Seungkwon You

Affiliations + expand

PMID: 19686050 DOI: 10.1089/scd.2009.0138

Abstract

Recent evidence shows that amniotic fluid (AF) contains multiple cell types derived from the developing fetus, and may represent a novel source of stem cells for cell therapy. In this study, we examined the paracrine factors released by human amniotic fluid-derived mesenchymal stem cells (AF-MSCs) and their ability to accelerate the wound-healing process by stimulating proliferation and migration of dermal fibroblasts. AF-MSCs expressed the typical MSC marker proteins CD13, CD29, and CD44 and differentiated into adipocytes, osteoblasts, and chondrocytes when exposed to the appropriate differentiation media. In addition, AF-MSC-conditioned media (AF-MSC-CM) significantly enhanced proliferation of dermal fibroblasts. Antibody-based protein array and enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) indicated that AF-MSC-CM contains various

Yoon BS, Moon JH, Jun EK, Kim J, Maeng I, Kim JS, Lee JH, Baik CS, Kim A, Cho KS, Lee JH, Lee HH, Whang KY, You S. Profils sécrétoires et effets cicatrisants des cellules souches mésenchymateuses dérivées du liquide amniotique. Développement de cellules souches. juin 2010;19(6):887-902. est ce que je: 10.1089/scd.2009.0138. PMID: 19686050.

« Les cellules souches dérivées du liquide amniotique présentent le plus grand potentiel de différenciation et n'ont aucun effet secondaire parmi les cellules souches d'origine humaine »

Send Orders for Reprints to reprints@benhamscience.net
Current Stem Cell Research & Therapy, 2019, 14.

REVIEW ARTICLE

Therapeutic Potential of Amniotic Fluid Derived Mesenchymal Stem Cells Based on their Differentiation Capacity and Immunomodulatory Properties

Carl Randall Harrell¹, Marina Gazdic², Crissy Fellabaum¹, Nemanja Jovicic², Valentin Djonov³, Nebojsa Arsenijevic² and Vladislav Volarevic²

¹Regenerative Processing Plant-RPP, LLC, 34176 US Highway 19 N Palm Harbor, Palm Harbor, Florida, United States of America, ²Center for Molecular Medicine and Stem Cell Research, Faculty of Medical Sciences University of Kragujevac, 69 Svetozar Markovic Street, 34000 Kragujevac, Serbia; ³Institute of Anatomy University of Bern, Balzstrasse 2, 3012 Bern, Switzerland

Abstract: Background: Amniotic fluid derived mesenchymal stem cells (AF-MSCs) are adult, fibroblast-like, self-renewable, multipotent stem cells. During the last decade, the therapeutic potential of AF-MSCs, based on their huge differentiation capacity and immunomodulatory characteristics, has been extensively explored in animal models of degenerative and inflammatory diseases.

Objective: In order to describe molecular mechanisms responsible for the therapeutic effects of AF-MSCs, we summarized current knowledge about phenotype, differentiation potential and immunosuppressive properties of AF-MSCs.

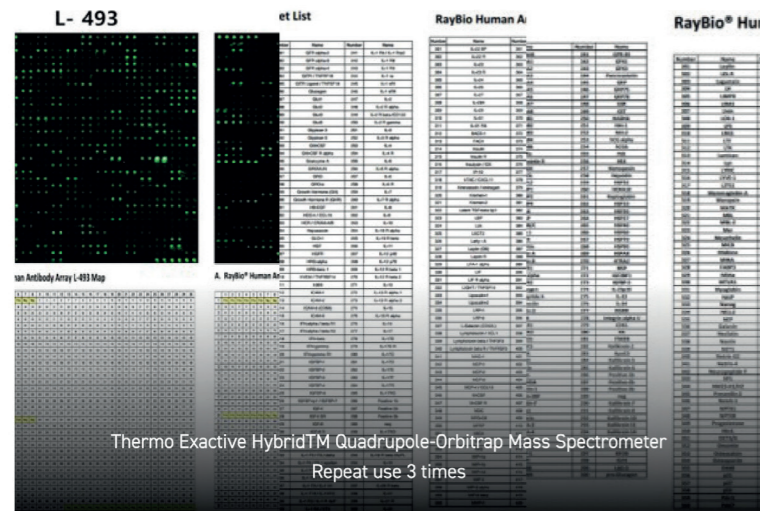
Method: An extensive literature review was carried out in March 2018 across several databases (MEDLINE, EMBASE, Google Scholar), from 1990 to present. Keywords used in the selection were: "amniotic fluid derived mesenchymal stem cells", "cell therapy", "degenerative diseases", "inflammatory diseases", "regeneration", "immunosuppression". Studies that emphasized molecular and cellular mechanisms responsible for AF-MSC-based therapy were analyzed in this review.

Results: AF-MSCs have huge differentiation and immunosuppressive potential. AF-MSCs are capable of generating cells of mesodermal origin (chondrocytes, osteocytes and adipocytes), neural cells, hepatocytes, alveolar epithelial cells, insulin-producing cells, cardiomyocytes and germ cells. AF-MSCs, in justacrine or paracrine manner, regulate proliferation, activation and effector function of immune cells. Due to their huge differentiation capacity and immunosuppressive characteristics, transplantation of AF-MSCs should be considered as a novel approach for regenerative and immunomodulatory therapy.

Harrell CR, Gazdic M, Fellabaum C, Jovicic N, Djonov V, Arsenijevic N, Volarevic V. Potentiel thérapeutique des cellules souches mésenchymateuses dérivées du liquide amniotique en fonction de leur capacité de différenciation et de leurs propriétés immunomodulatrices. Cellules souches Curr Res Ther. 2019;14(4):327-336. est ce que je: 10.2174/1574888X14666190222201749. PMID: 30806325.

Exoxe : Substances Physiologiquement Actives

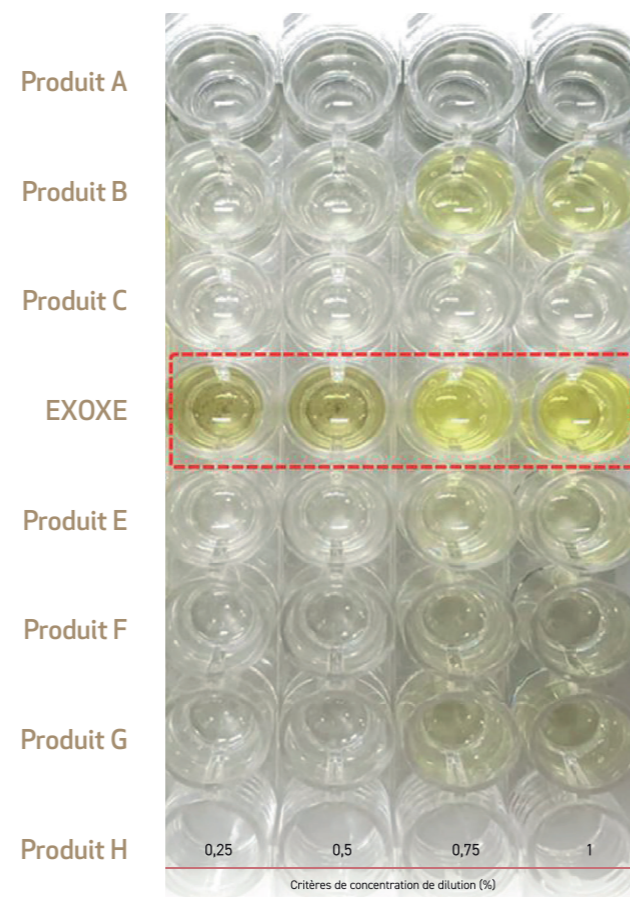
EXOXE possède 71 facteurs de croissance



- Facteur de croissance épidermique
- Facteur de croissance endothélial vasculaire
- Facteur de croissance des fibroblastes
- Cytokines anti-inflammatoires
- IGF, VEGF, FGF, EGF, HGF, PDGF
- Améliorer le WNT, la B-caténine supprime la DHT (supprime le DKK1, l'IL-6)
- Génération de collagène
- Activation des fibroblastes
- Anti-inflammatoire

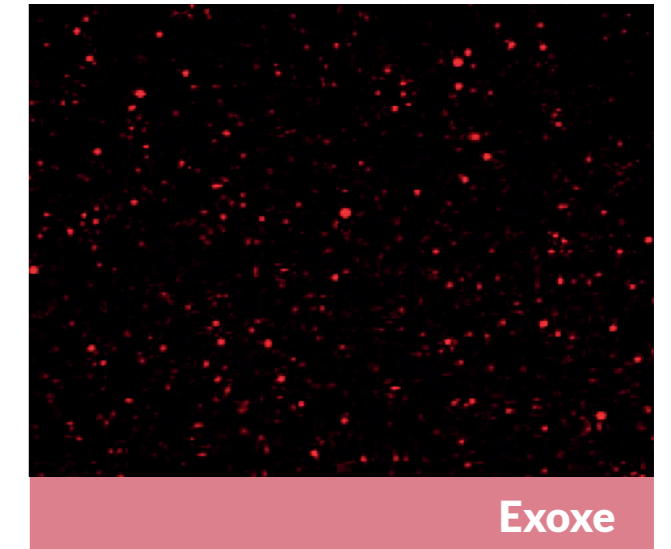
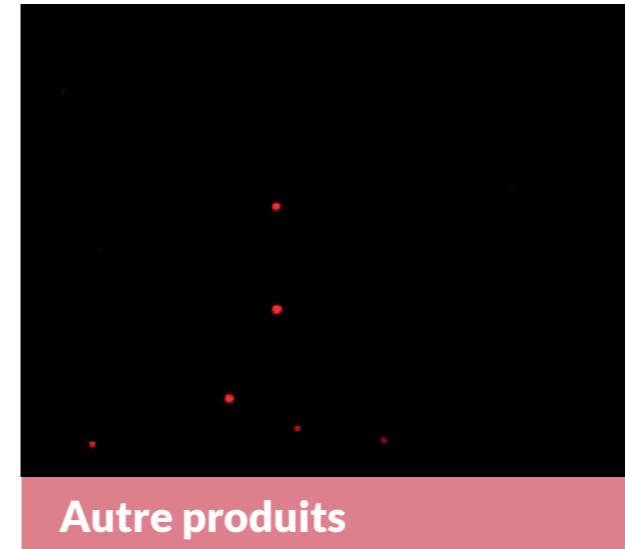
Exoxe : Le nombre de particules

- Il existe huit produits différents de haut en bas, et nous avons mené quatre expériences pour chaque produit en modifiant le niveau de dilution et en le disposant horizontalement.
- Il a été analysé grâce au kit Human CD63 ELISA.
- Plus la couleur est foncée, plus la teneur en exosomes est élevée.
- C'est la méthode d'analyse la plus fiable avec analyse comparative des exosomes.



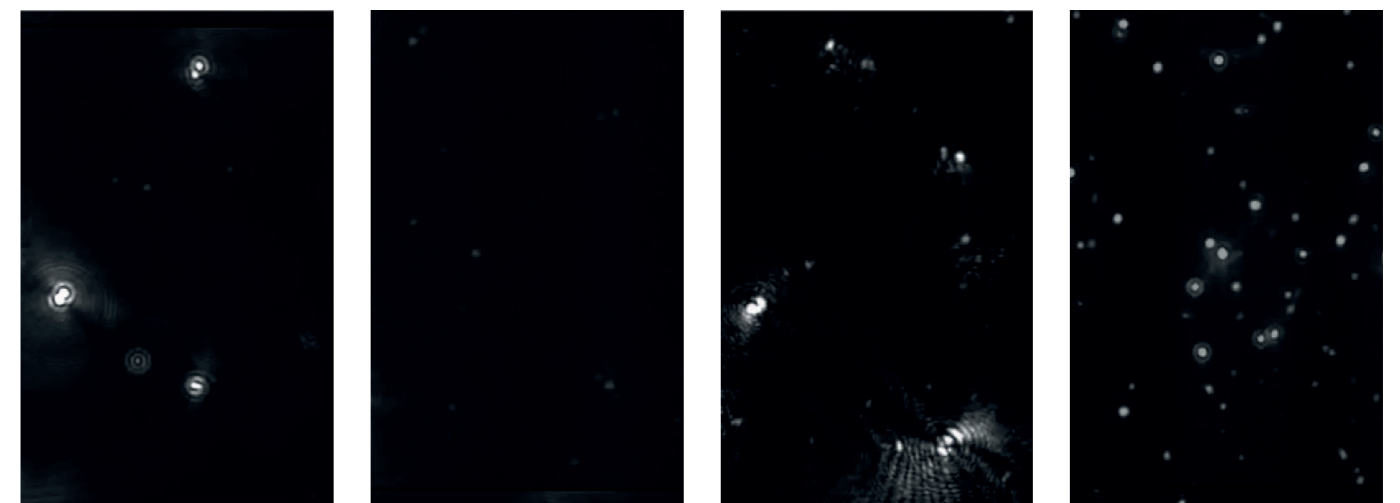
Les résultats varient considérablement selon le produit. Contrairement à la publicité, nous avons pu vérifier visuellement la substance du produit G des produits de mauvaise qualité.

6 milliards de particules



Marqueurs de surface des exosomes CD63 : points rouges à l'écran

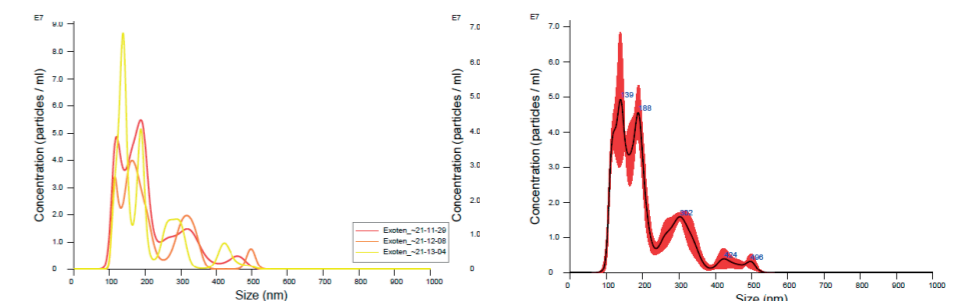
Comparaison de la quantité de particules



L'observation nanosite d'exoxe montre que des particules de haute qualité de taille uniforme et de forme droite peuvent être observées et que le nombre de particules est bien supérieur à celui de A, B et C.

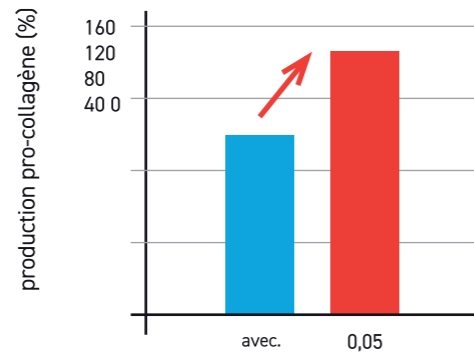
Analyse de la distribution granulométrique

Cette image permet d'observer en temps réel la répartition des particules grâce à l'équipement NanoSight. Cela vous permet de voir directement la taille, le nombre et la répartition des particules.



Collagène intracellulaire

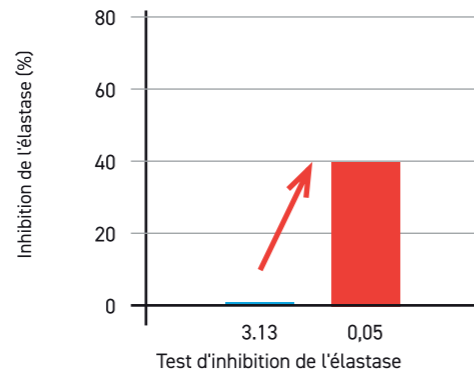
Augmentation de 150 % du collagène intracellulaire sur la base d'une concentration de 0,05 %



P&K Skin Clinical Research Center 2020.10.19-11.20 20 personnes par concentration Test hors du corps

Inhibiteurs de l'élastine intracellulaire

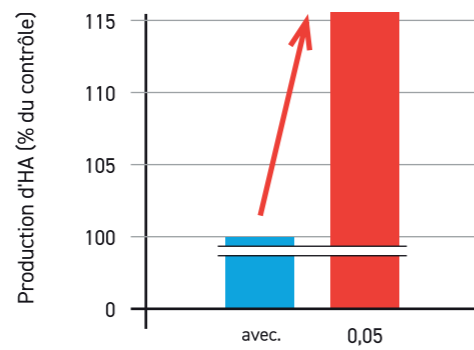
Réduction de 39 % des inhibiteurs intracellulaires de l'élastine sur la base d'une concentration de 0,05 %



P&K Skin Clinical Research Center 2020.10.19-11.20 20 personnes par concentration Test hors du corps

Créer de l'HA intracellulaire

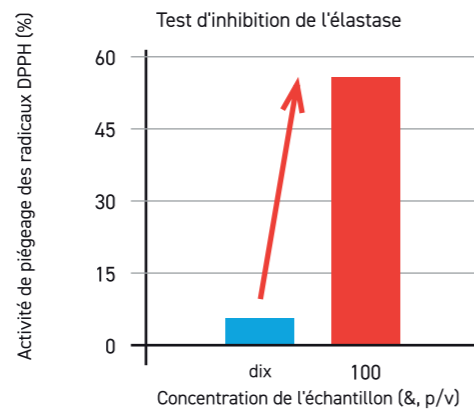
Basé sur une concentration de 0,05 % Créer une HA intracellulaire Augmentation de 160 %



P&K Skin Clinical Research Center 2020.10.19-11.20 20 personnes par concentration Test hors du corps

Antioxydants

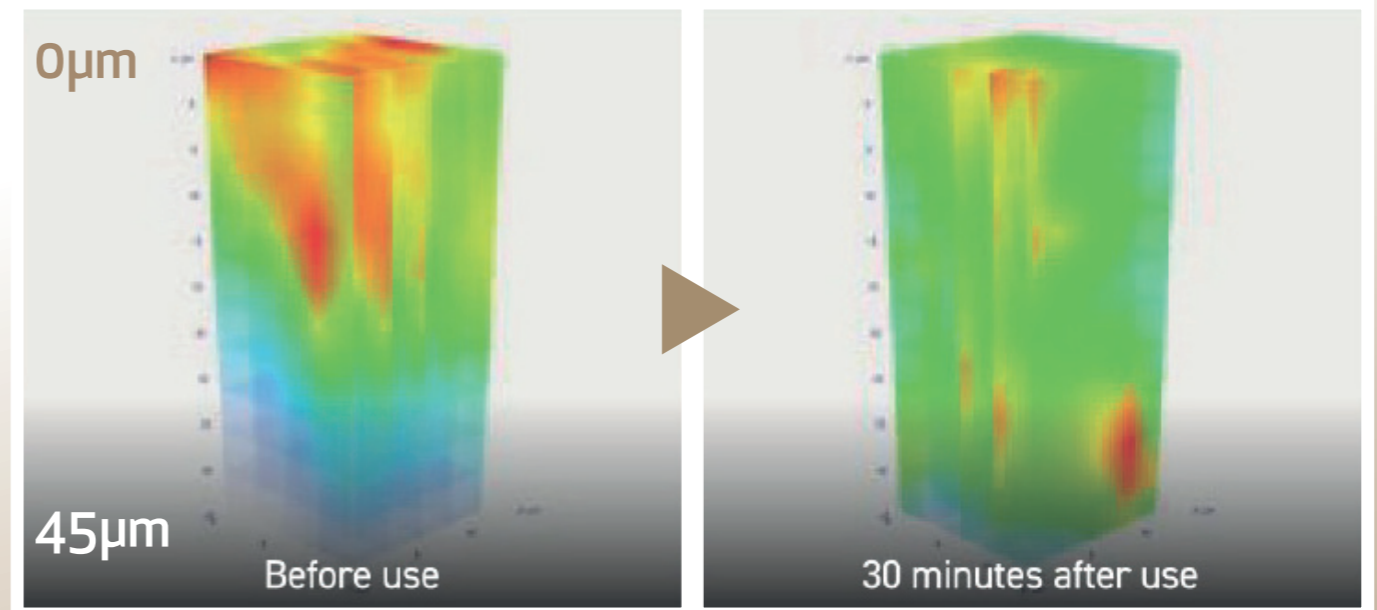
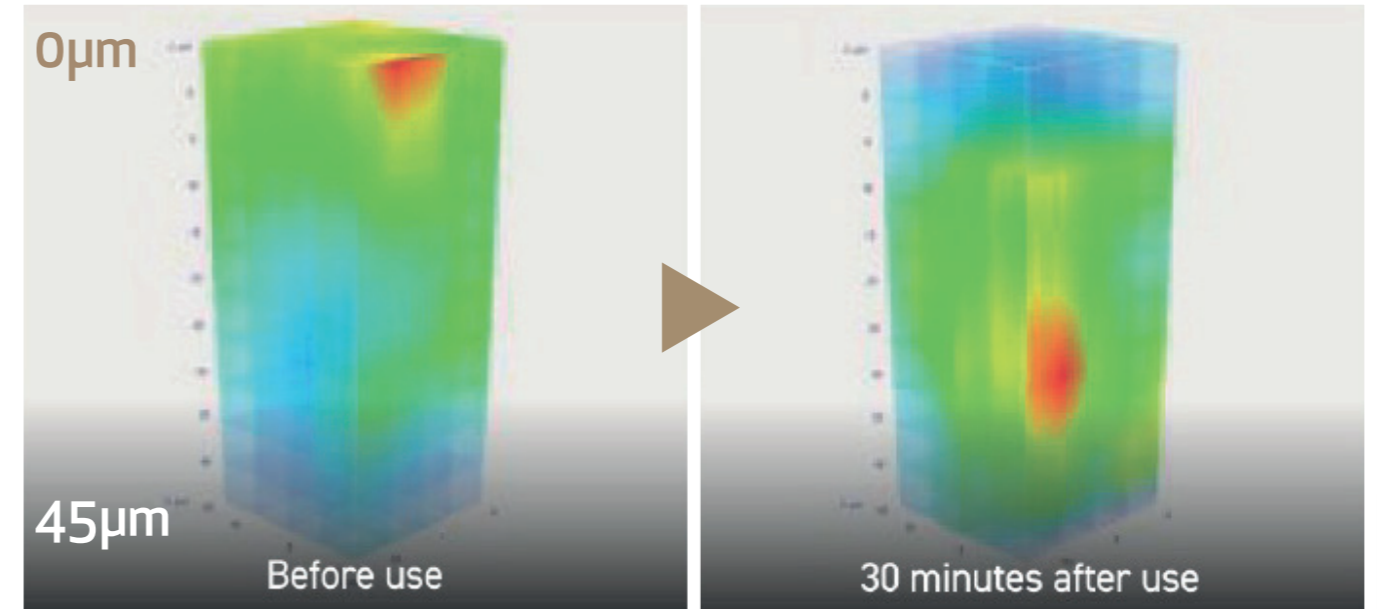
Provoquant le vieillissement Éléments oxydants de la peau à plus de 55 % Contrôlé



CLINIQUE DE LA PEAU HUMAINE CENTRE D'ESSAIS 45 2020.08.24 Test antioxydant (DPPHassay) Après 30 application par concentration Test hors corps

Absorption cutanée

Test in vitro



Analyse spectroscopique Raman, P&K Skin Clinical Research Center 2020.09.02- 09.11 20 personnes

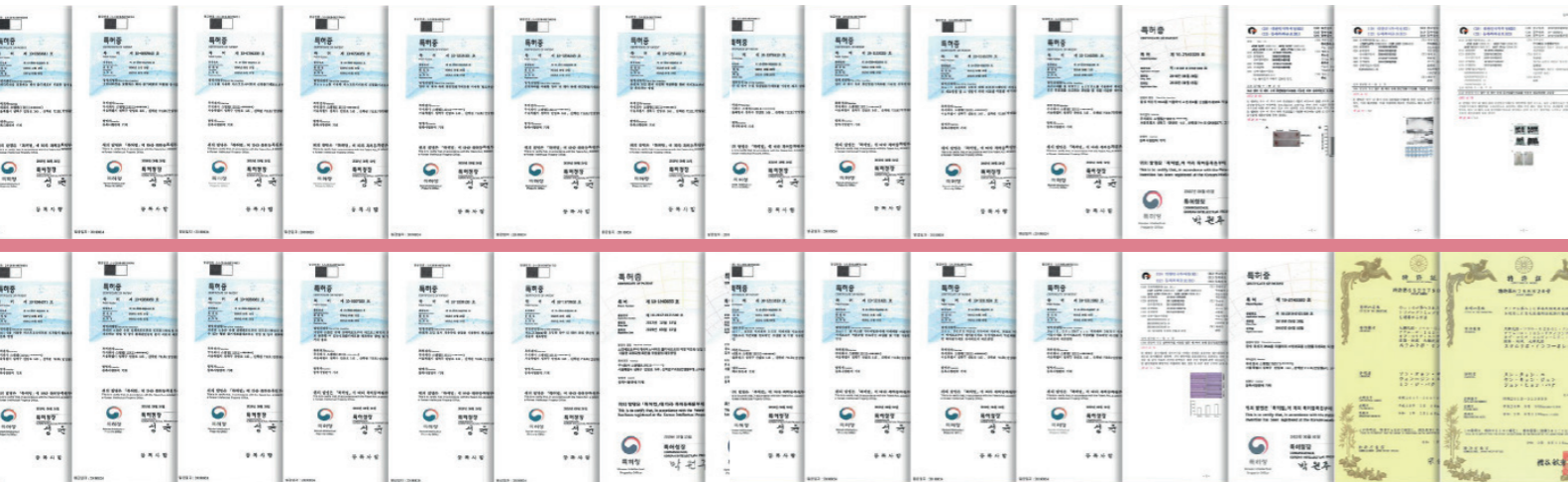
Exoxe vs concurrent

Produit	EXOXE	Concurrent A
Origine	Liquide amniotique	Tissu adipeux humain
Fraîcheur & Différenciation capacité	Mésenchymateux amniotique humain cellules souches Haute capacité de différenciation	Cellules souches âgées Faible capacité de différenciation
Lyophilisation	4 jours (moins d'eau)	3 jours
Nombre de particules	6 milliards	2,5 milliards (version normale) 5 milliards (version plus)

Brevets et certificats

EXOXE

détient 26 brevets liés à la technologie et 5 brevets étrangers.
Il est enregistré CPNP comme cosmétique



Protocole



Mélanger et utiliser



Poudre lyophilisée d'exosome pur 50mg (986 000 ppm)

Solution HA stérilisée 5 ml

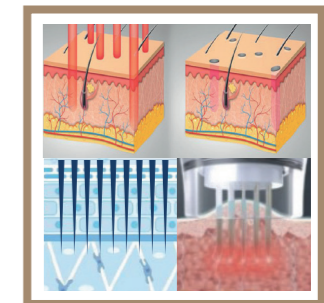
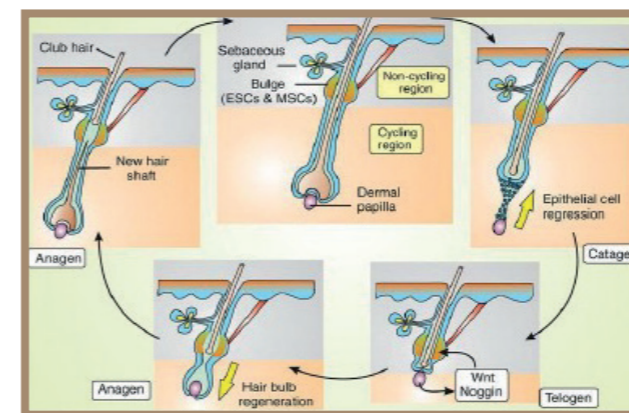
Dosage	1 lot d'EXOXE mixte
Séances	3 ~ 5 séances
Faire du vélo	Une fois toutes les 2 semaines



1 jeu d'EXOXE



*peut varier en fonction des différences individuelles des patients



MTS (microaiguille), laser fractionné, aiguille RF, etc.

Avant

Pigmentation - 3^{ème} séance

Après



Acné - 3^{ème} séance



Acné - 2^{ème} séance



Avant

Acné - 2^{ème} séance

Après



Acné - 3^{ème} séance



Acné - 3^{ème} séance



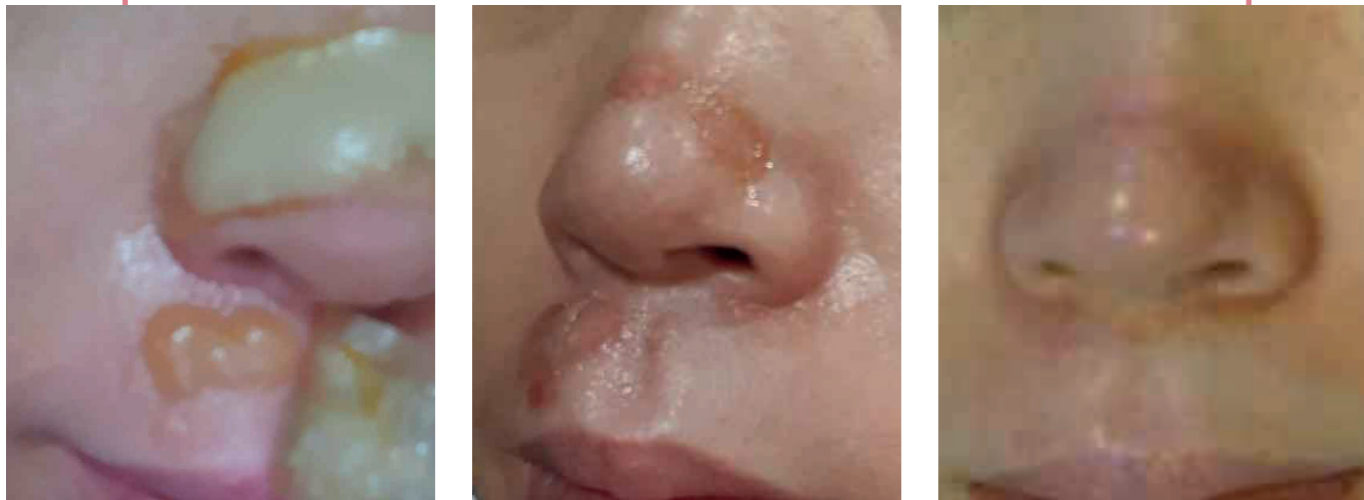
Avant

Après

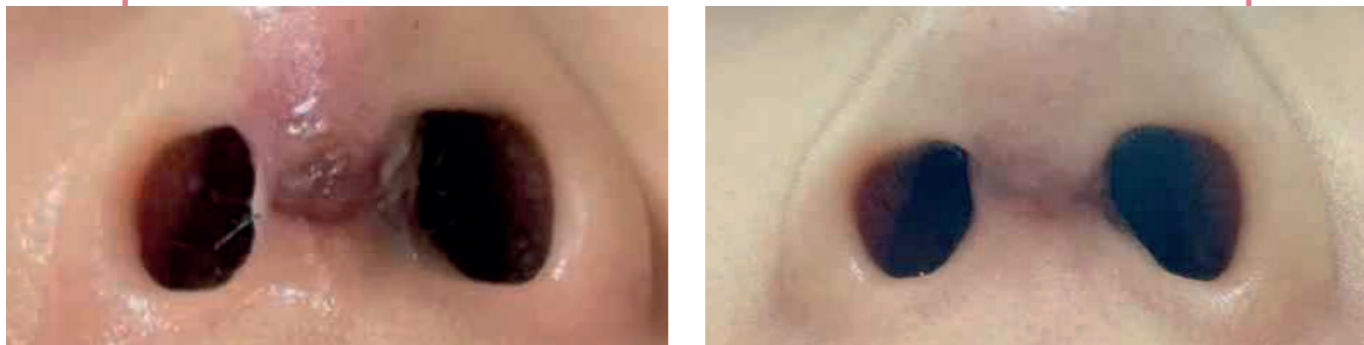
Acné - 3^{ème} séance



Brûlure - 2^{ème} séance



Brûlure - 3^{ème} séance



Avant

Après

Cicatrice - Session inconnue



Pores de la peau - 3^{ème} séance



Imperfections - 3^{ème} séance



Avant

Après

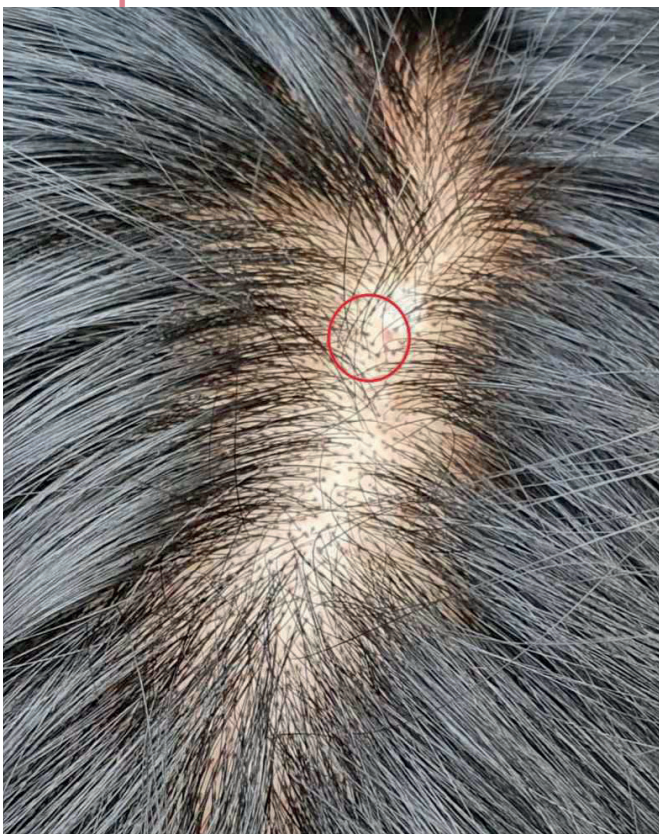
Mélasma - 3^{ème} séance



Pigmentation - 3^{ème} séance



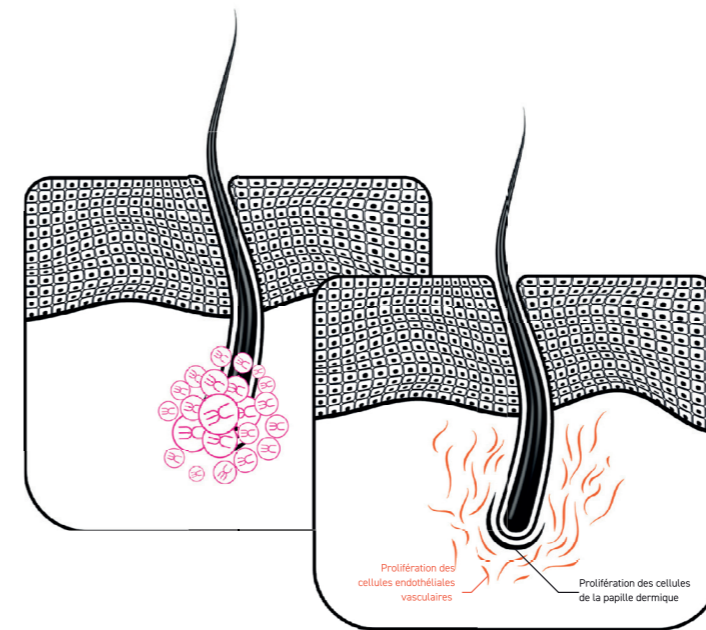
Chute des cheveux - 6^{ème} séance



Soins intensifs pour
tissus du cuir chevelu et cellules du follicule pileux



**ECODE
HAIR**

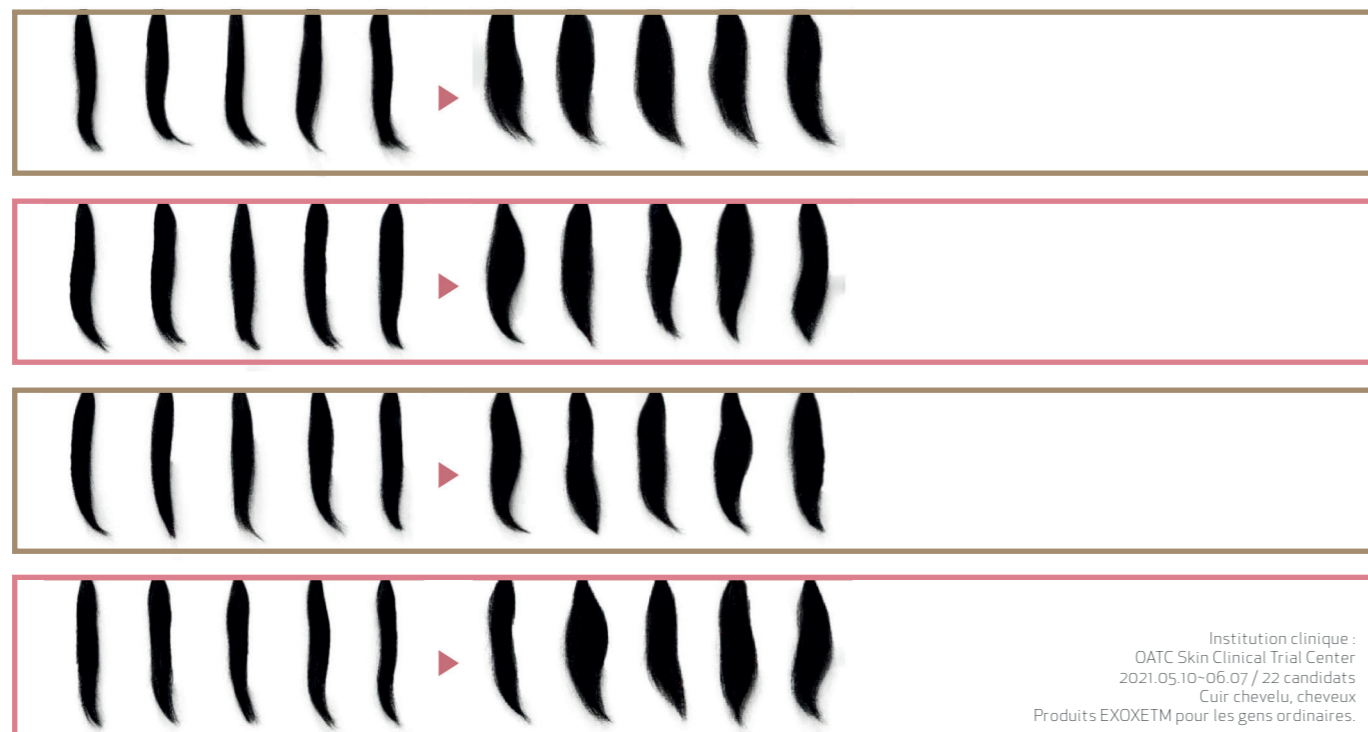


Une solution dédiée pour optimiser l'environnement du cuir chevelu et des cheveux.

Notre approche innovante va au-delà des avantages des exosomes de cellules souches dérivées du liquide amniotique, en intégrant un activateur avancé enrichi en protéines de signalisation, notamment le bFGF et le VEGF.

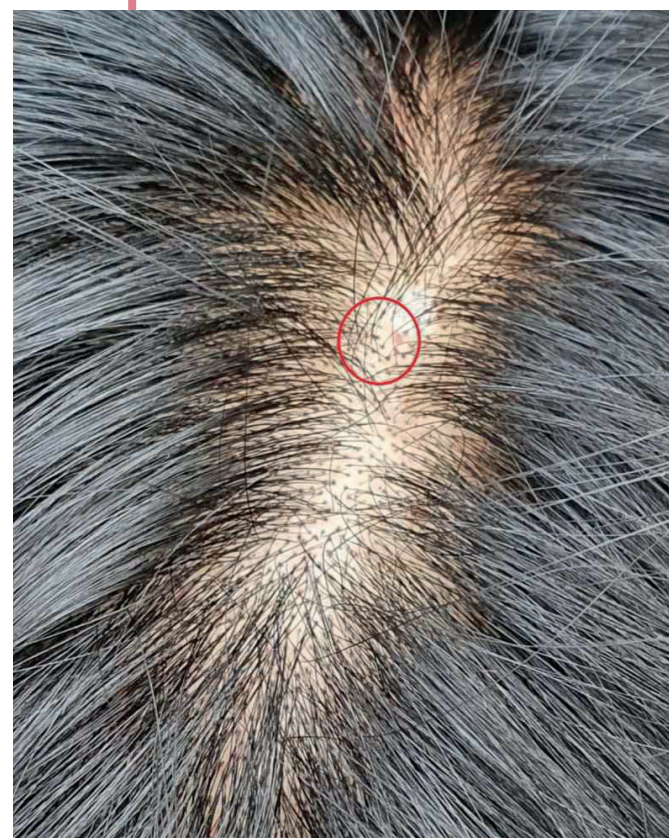
EXOXE Hair est une solution complète conçue pour améliorer la santé du cuir chevelu et l'état général des cheveux. Ce mécanisme synergique améliore les causes fondamentales de l'amincissement et de la chute des cheveux par la prolifération des papilles dermiques et des cellules endothéliales.

Mesure du volume des cheveux



Avant

Après



Amélioration de la chute du cheveu

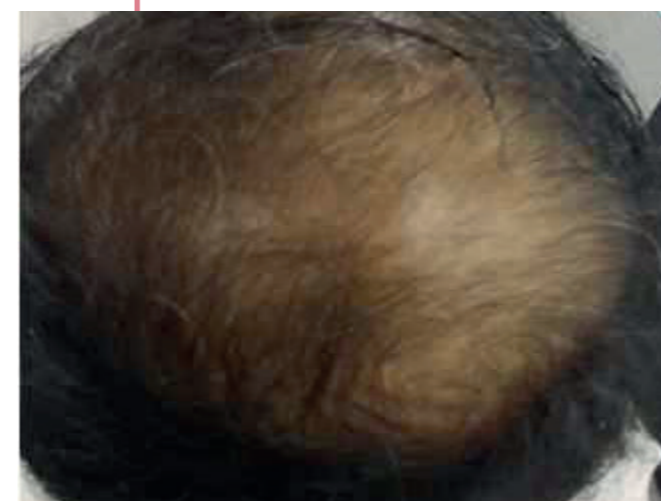


Institution clinique : Centre d'essais cliniques OATC Skin 2021.05.10 - 06.07 / 22 candidats
Cuir chevelu, cheveux Produits EXOXETM pour les gens ordinaires.

Avant

Après

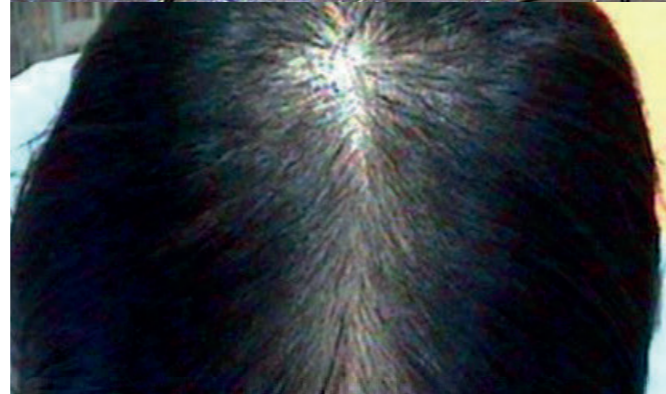
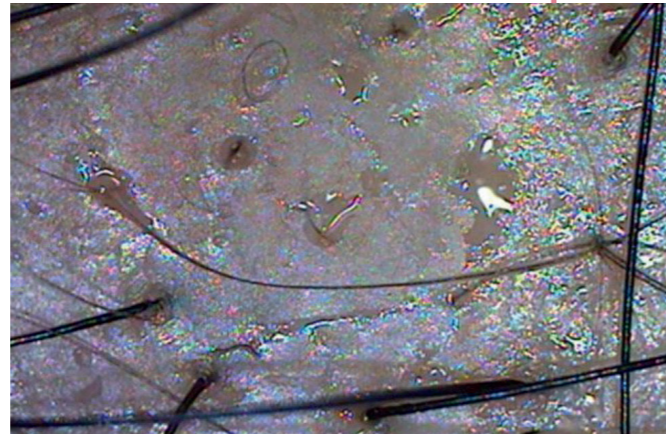
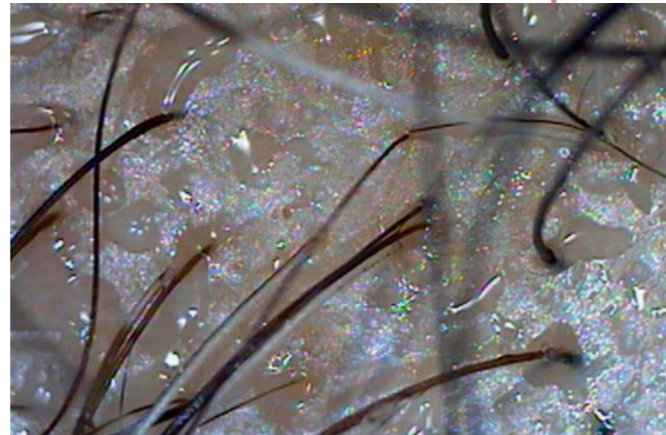
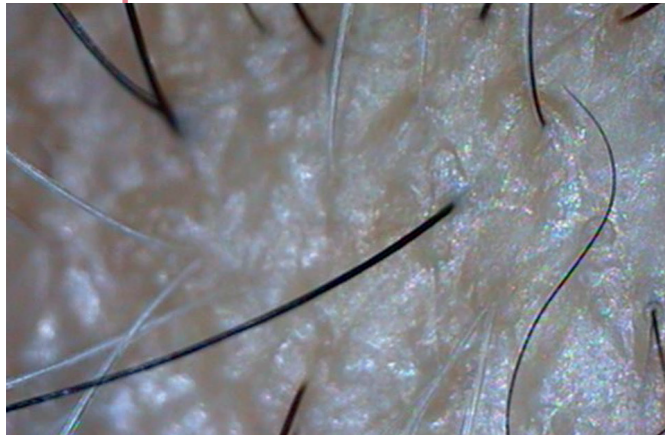
Chute des cheveux - 6^{ème} séance



Avant

Après

Après la 6^{ème} séance



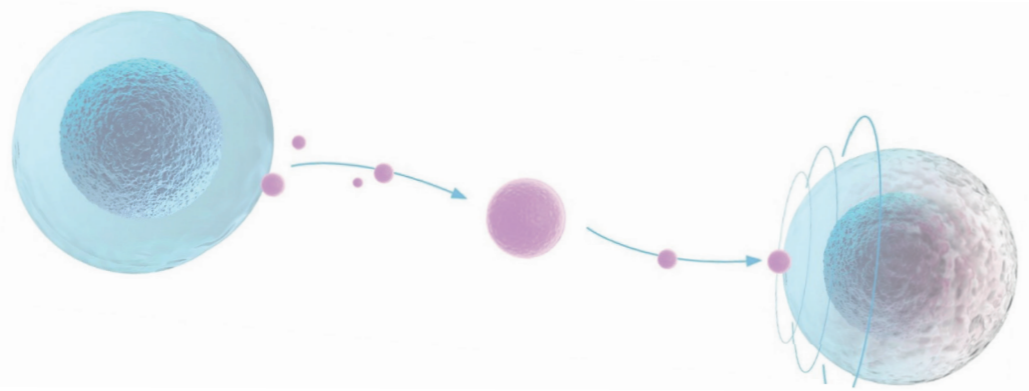
À propos de la technologie IOT

Qu'est-ce que l'IOT ?

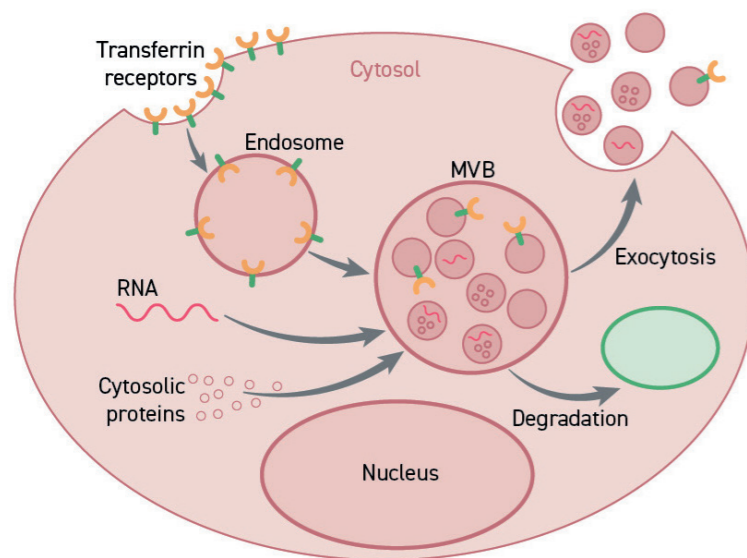
● 01 - Abréviation de [Induce & Optimize - Technology], il s'agit d'une technologie permettant d'induire de grandes quantités d'exosomes en maximisant la libération d'exosomes par les cellules.

● 02 - En appliquant un stress approprié aux cellules, elles induisent leur propre résilience. Technologie qui maximise l'expression de protéines et d'acides nucléiques liés à la régénération tels que l'EGF, l'IGF et le HGF.

● 03 - Il s'agit d'une technologie qui optimise les exosomes à cet effet en créant automatiquement un milieu de culture approprié.



IOT : Principe de développement des exosomes



Mécanisme de production d'exosomes (Endocytose et Exocytose)

● 01 - Production d'endosomes par endocytose.

● 02 - Influx de gènes et de protéines dans les endosomes → Génération de réticulum endoplasmique multiple, c'est-à-dire production d'exosomes.

● 03 - Par exocytose Libération extracellulaire d'exosomes au sein de corps multivesiculaires.

IOT : au cœur de la technologie des exosomes

● 01-Exosomes par endocytose :

Induire (méthode de production de masse d'exosomes)

• Principe : Induction de l'endocytose «Réticulum multi-endoplasmique» Exosome.

• Inducteur d'endocytose :
stress des membranes cellulaires
Méthodes et dispositifs physiques :
champs magnétiques, électricité, température, UV

Méthodes chimiques et compositions du milieu :
Agent oxydant, contrôle du pH, augmentation de la perméabilité de la membrane cellulaire avec H2O2, acide citrique, MBCD, etc.

Comme décrit ci-dessus, la production d'exosomes peut être augmentée en contrôlant l'environnement de stress dans la membrane cellulaire basé sur la méthode hypoxique.

● 02

Contrôler les caractéristiques des exosomes en induisant un pouvoir de restauration cellulaire au sein des cellules : Optimiser (production d'exosomes sur mesure)

• Principe : Contrôler les substances dans les exosomes produites par l'afflux d'endosomes en contrôlant les caractéristiques de l'ADN et des protéines dans le cytoplasme.

• Induction du stress : Induit la restauration cellulaire et induit l'expression de protéines de facteurs de croissance telles que les facteurs régénératifs intracellulaires et les facteurs antioxydants.

La différenciation d'EXOXE grâce à la technologie IOT.

Application de la technologie IOT, une technologie exclusive d'optimisation cellulaire, aux cellules de la peau.

En induisant la restauration et la régénération des cellules de la peau en appliquant divers stimuli physiques et chimiques aux cellules de la peau, il favorise l'expression de gènes liés à la régénération pour induire un collagène plus efficace.

En ajustant le milieu de culture des cellules de la peau de poisson, le taux d'absorption dans le corps humain a été considérablement augmenté, et le taux d'absorption dans le corps humain a été considérablement augmenté en l'optimisant en tant que collagène respectueux de l'homme, avec une identité de séquence protéique de 97 % avec cellules somatiques.

Le collagène EXOXE doté de la technologie IOT est un collagène recombinant imitant l'humain qui se différencie du collagène animal et minimise les effets secondaires sur le corps humain.





ECODE®

EXOXE

Capactuel
MEDICAL
L'Esthétique préventive et réparatrice

20-22, rue Richer - 75009 Paris - France
+33(0)1 85 34 31 37 - info@capactuel.com

