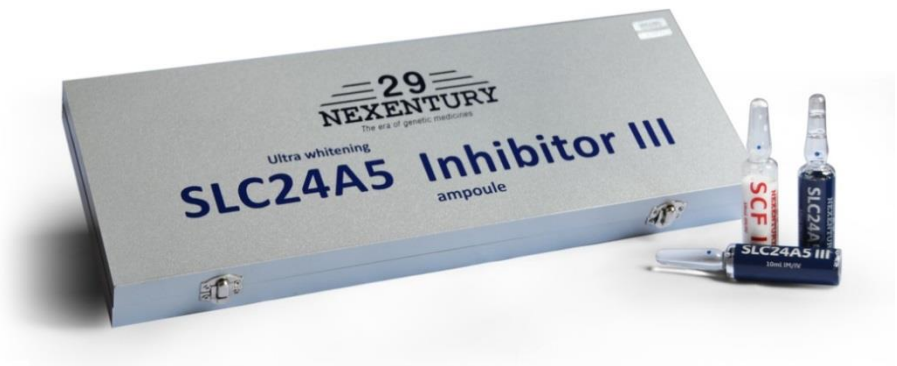


29 NEXENTURY

Super whitening

SLC24A5 Inhibitor III

ampul



Kajian Klinikal :



Dijalankan Oleh: Prof. Jason R. Mest
Ketua Kumpulan Ahli Sains, Institut Kajian Bioperubatan, Switzerland.
Profesor Perubatan Genetik, Philadelphia Medical University, USA.

Pengenalan

SLC24A5 merupakan protein genetik yang dihasilkan oleh gen SLC24A5II di dalam kromosom ke-15 manusia, yang terdiri daripada 396 molekul asid amino, dikelaskan sebagai salah satu famili Potassium Dependent Sodium/Calcium Exchanger. Kajian klinikal menunjukkan bahawa aktiviti gen SLC24A5II adalah berkaitan dengan kompleks organisma, dan aktiviti gen SLC24A5II pada tahap prenatal dikatakan faktor utama yang menentukan kompleks cerah di dalam orang berkulit putih berbanding etnik yang lain.

Pada 2005, generasi yang kedua- Penindas SLC24A5 II telah dijumpai, dalam organism dengan albinism yang menindas aktiviti gen SLC24A5, lalu menghalang proses melanogenesis.

Pada 2008, Prof. Jason R. mengetuai kumpulan ahli sains Institut Kajian Bioperubatan Switzerland, telah meramalkan laluan biokimia Penindas SLC24A5 II, dan memulakan kajian klinikal ke atas manusia.

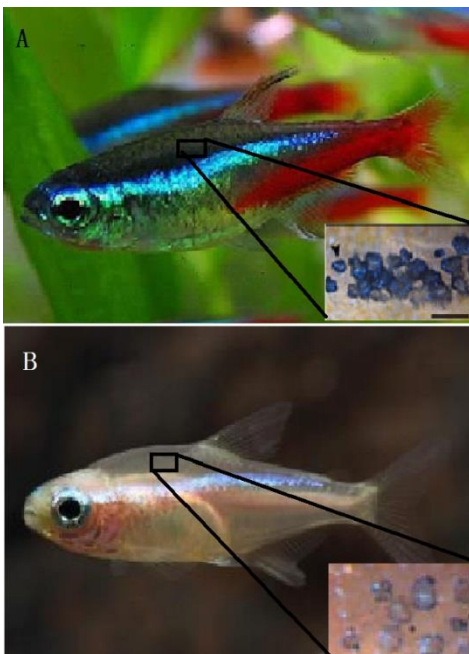
Pembangunan sains dan teknologi amat pesat. Pada tengah tahun 2009, Prof. Jason R. mengetuai satu rombongan kajian ke Taman Negara Mole, Ghana, Afrika. Di sana, mereka mengenali satu buah unik - **Anona Muricata**. Orang Afrika tempatan menggunakan buah hadiah donggeng ini untuk merawat pelbagai jenis penyakit dan juga dia

mampu mengukuhkan dindingsel induk badan.

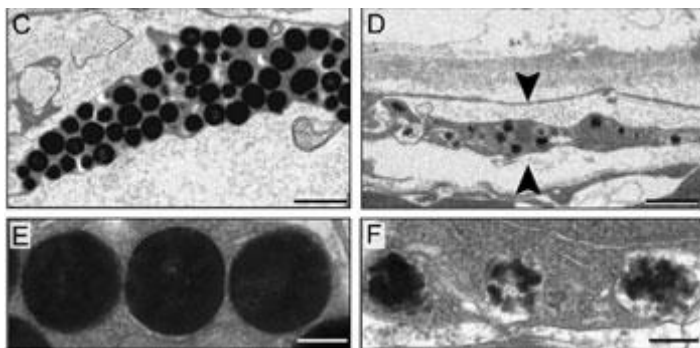
Apabila balik ke makmal kajian , di vitro dan di vivo, pasukan penyelidik Institut Kajian Bioperubatan Switzerland telah berjaya membuktikan dan menggabungkan sel induk *Anona Muricata* dengan sel induk *Cereus Grandiflorus*, mewujudkan generasi baru **Faktor Sel Induk III (SCF III)**.

Pada 2010, Prof. Jason R. Mengetuai kumpulan ahli sains Institut Kajian Bioperubatan Switzerland, mengubahsuaikan Penindas SLC24A5 II, meningkatkan kesan pemutihan ke atas sel kulit sahaja. Dengan tambahan SCF III memberi kesan peransangan sel induk, meningkatkan keberkesanan Generasi ketiga - Penindas SLC24A5 III.

Penindas SLC24A5 II telah Berjaya memutihkan kompleks ikan belang. Kajian haiwan juga dijalankan dengan Penindas SLC24A5 III ke atas pemutihan ikan Neon Tetra seperti berikut :



Kajian klinikal di atastelah diikuti dengan suatu kajian in vitro sintetik Penindas SLC24A5 III, yang menunjukkan ia mampu mengurangkan bilangan dan saiz melanosit, seperti di dalam rajah di bawah :



Semua kajian di atas telah menunjukkan bahawa Penindas gen SLC24A5 III merupakan terapi pemutih kulit yang ideal, seperti di dalam teori, rawatan Penindas SLC24A5 III akan menindas gen SLC24A5 di dalam badan secara kekal, dan memberikan satu penyelesaian kepada pemutihan kulit untuk perubatan estetik. Tetapi, aktiviti penindas tersebut perlu diseliasa dengan teliti untuk mengelakkan kesan patologi, albinism sistemik (kehilangan pigmen pada rambut dan anak mata).

Maklumat:

1200 sampel kajian daripada pelbagai etnik telah mengambil bahagian dalam kajian klinikal ini, terdiri daripada 500 orang Afrikadan 700 orang Asia yang berkulit gelap (Daripada China, Korea, Japan, Thailand, India, Indonesia, Middle East...etc), 600 perempuan dan 600 lelaki, berumur di antara 15-65. Semua ahli kajian telah dirawat dengan **1000mcg Penindas SLC24A5 III** pada selang sehari, pada tempoh yang berbeza, bergantung kepada kompleks kulit mereka.

Ahli kajian dengan kompleks yang gelap, e.g. Afrika, India, Indonesia...etc, akan dirawat 24 kali (dalam 48 hari) manakala mereka yang mempunyai kompleks yang kurang gelap akan dirawat 12 kali (dalam 24 hari). Perubahan pada pigmen dalam kulit, rambut dan anak mata akan direkodkan setiap minggu sepanjang tempoh kajian klinikal, dan terus memantau ahli kajian untuk 6 bulan selepas kajian selesai, untuk memastikan tiadakesan Penindas SLC24A5 III pada rambut dan anak mata.

Keputusan:

Kompleks 300 ahli kajian Asia yang berkulit gelap menjadi cerah selepas rawatan yang ke-12 (hari ke-24) Penindas SLC24A5 III, dengan ciri pemutihan dan kompleks muka yang berseri, dengan 40-55% pemutihan sebelum rawatan. Ahli kajian Asia dengan kompleks kulit

yang gelap juga menunjukkan 25-35% pencerahan kompleksinya selepas 9 rawatan. Lebihkurang 5% ahlikajian Afrika menunjukkan sedikit pemutihan kompleksinya selepas 18 rawatan. Efikasi penindas SLC24A5 III adalah konsisten, yang bermula dari kepala, lalu turun ke bawah kebahagian muka dan leher, dan berterusan ke seluruh badan.

24 hari selepas rawatan: Ahli kajian menunjukkan kompleksinya yang lebihcerah telah memperoleh kompleksinya kulit yang baik selepas rawatan yang ke-18, dengan pemutihan yang ideal dan sekata pada kulit di seluruh badan mereka. Ahli kajiangendengankompleksinya kulit yang lebih gelap telah mendapat 35% pencerahan pada kompleksinya permukaan kulit mereka dan mereka akan terus dirawat dengan 1000mg Penindas SLC24A5 III sehingga rawatan ke-24.

36 hari selepas rawatan: Ahlikajian dengan kompleksinya yang gelap terus menunjukkan penambahannya pada kompleksinya, dengan 70% permukaan kulit menjadi cerah.

48 hari selepas rawatan: Pada penghujung kajian, semuaahli kajian dengan kompleksinya yang gelap telah menjadi cerah seperti orang kulitputih.

Kesimpulan:

Penindas SLC24A5 III telah dicipta olehInstitutsi Sains Bioperubatantelahmenunjukkan kesanpenindas yang baik gen SLC24A5 dalam pelbagai etnik, menunjukkan kesan pemutihanpigmen pada bahagian kulit sahaja. Ini merupakan suatu pencapaian yang mampu mencerahkan kulit dengan selamat dan efektif. Semua ahli kajian akan dipantau selama 6 bulanselepas tamat tempoh kajian klinikaldantelah dirumuskan bahawa semua fungsi organ tidak terpengaruh dengan rawatan Penindas gen SLC24A5 III, tanpakesansitotoksik rawatan terhadap pigmen rambut dan anak mata.

Pencapaian kajian ini yang paling disanjung adalah, dengan usaha kami, suatu yang dikatakan mustahildahulutelah Berjaya disangkal, di mana orang berkulithitam dari Afrika pun telah berjaya menjadi putih seperti orang putih. Berikut adalah keputusan pada beberapa ahli kajian berkulit gelap Afrika:

Kesan Penindas gen SLC24A5 III akan memutihkan kulit tanpa member kesan pada pigmen anak mata dan rambut. Lalu, kesimpulan adalah Penindas SLC24A5 III yang terkini bertindak hanya pada pigmen kulit tanpa member kesan pada sel pigmen yang lain. Berikut adalah perbandingan sebelum dan selepas ahli kajian yang lain:



Sebelum



Selepas 8 rawatan



Selepas 12 rawatan



Sebelum



Selepas 12 rawatan



Selepas 24 rawatan

Rujukan:

- 1) Lamason RL, Mohideen MA, Mest JR, Wong AC, Norton HL, Aros MC, Jurynech MJ, Mao X, Humphreville VR, Humbert JE, Sinha S, Moore JL, Jagadeeswaran P, Zhao W, Ning G, Makalowska I, McKeigue PM, O'donnell D, Kittles R, Parra EJ, Mangini NJ, Grunwald DJ, Shriver MD, Canfield VA, Cheng KC (December 2005). "SLC24A5, a putative cation exchanger, affects pigmentation in zebra fish and humans". *Science* 310 (5755): 1782–6. doi:10.1126/science.1116238. PMID 16357253.
- 2) SLC24A5 Encodes a trans-Golgi Network Protein with Potassium-dependent Sodium-Calcium Exchange Activity That Regulates Human Epidermal Melanogenesis, Rebecca S. Ginger, Sarah E. Askew, Richard M. Ogborne, Stephen Wilson, Dudley Ferdinando, Tony Dadd, Adrian M. Smith, ShubanaKazi, Robert T. Szerencsei, Robert J. Winkfein, Paul P. M. Schnetkamp and Martin R. Green.
- 3) Norton HL, Kittles RA, Parra E, McKeigue P, Mao X, Cheng K, Canfield VA, Bradley DG, McEvoy B, Shriver MD (2006) Genetic evidence for the convergent evolution of light skin in Europeans and East Asians. *MolBiolEvol* 24:710–722 [PubMed] [Cross Ref] doi: 10.1093/molbev/msl203.
- 4) SLC24A5, a putative cation exchanger, affects pigmentation in zebra fish and humans. Lamason RL, Mohideen MA, Mest JR, Wong AC, Norton HL,

Aros MC, Jurynech MJ, Mao X, Humphreville VR, Humbert JE, Sinha S, Moore JL, Jagadeeswaran P, Zhao W, Ning G, Makalowska I, McKeigue PM, O'donnell D, Kittles R, Parra EJ, Mangini NJ, Grunwald DJ, Shriver MD, Canfield VA, Cheng KC. Jake Gittlen Cancer Research Foundation, Department of Pathology, The Pennsylvania State University College of Medicine, Hershey, PA 17033, USA.

- 5) Molecular genetics of human pigmentation diversity, Richard A. Sturm, Melanogenix Group, Institute for Molecular Bioscience, The University of Queensland, Brisbane Qld 4072, Australia.