

Penyelidik NUS cipta alat magnetik bagi bantu pulih otot

SEKUMPULAN penyelidik di Universiti Nasional Singapura (NUS) telah menghasilkan sebuah alat yang menggunakan medan magnetik bagi menyimulasi kesan biologikal senaman dan menggalak pemulihan otot.

Alat yang diberi nama MRegen itu merangsang otot dalam kaki seorang pengguna dengan magnetik khas.

Ini kemudian menghasilkan molekul diberi nama *myokin*, yang biasa dihasilkan semasa otot mengecut, yang menggalak kegiatan metabolik dalam sel serupa seperti semasa seseorang itu bersemenam.

Pasukan yang terdiri daripada 12 penyelidik itu dipimpin Profesor Madya Alfredo Franco-Obregon daripada Institut Bioperubatan bagi Penyelidikan dan Teknologi Kesihatan Sejagat di NUS dan jabatan pembedahan Sekolah Perubatan Yong Loo Lin.

Penyelidik memilih menyasar kaki pengguna kerana ketumpatan tisu otot.

Namun, magnetik utamanya boleh diubahsuai untuk disasar kepada tisu atau organ lain, kata Profesor Franco-Obregon semasa satu taklimat media baru-baru ini.

Penghasilan *myokin* boleh merangsang kesan positif kepada bahagian lain dalam tubuh.

Contohnya, ia mampu menggalak pembuluh darah dan pertumbuhan tulang, mengurangkan radang pada tubuh dan menggalak lemak dibakar.

Antara 2015 dengan 2017, pasukan itu menjalankan dua ujian klinikal.

“Dapatannya amat positif. Bagi mereka yang menerima rawatan medan magnetik, ketumpatan mineral tulang juga meningkat. Tanda penuaan otot berkurangan sedang tanda pertumbuhan otot meningkat.”

– Profesor Madya Alfredo Franco-Obregon mengenai keberkesanan alat MRegen.

Yang pertama melibatkan 10 sukarelawan sihat yang menerima rawatan selama 10 minit pada salah satu kaki – seminggu sekali bagi tempoh lima minggu.

Di akhir ujian itu, mereka menunjukkan peningkatan antara 30 dengan 40 peratus pada kekuatan otot di kedua-dua belah kaki.

Ujian kedua melibatkan 20 pesakit yang telah menjalani pembedahan ligamen krusiatum anterior.

Separuh daripada mereka dirawat dengan MRegen selama 10 minit seminggu, tambahan kepada terapi pemulihan biasa mereka selama empat bulan selepas pembedahan.

Profesor Franco-Obregon, berkata:

“Dapatannya amat positif. Bagi mereka yang menerima rawatan medan magnetik, ketumpatan mineral tulang juga meningkat.”

“Tanda penuaan otot berkurangan sedang tanda pertumbuhan otot meningkat.”

Beliau menambah bahawa se-

cara purata, mereka yang gunakan MRegen berupaya mengembalikan saiz dan kekuatan normal otot mereka sekitar sebulan lebih awal berbanding mereka yang jalani terapi pemulihan normal sahaja.

Imbasan MRI (pengimejan resonans magnetik) juga menunjukkan bahawa metabolisme otot mereka, yang menunjukkan kapasiti kesihatan dan regeneratif otot, telah bertambah sehingga 50 peratus.

Prototaip mesin MRegen serupa dengan sebuah alat imbasan MRI yang cukup besar untuk seseorang memasukkan kakinya.

Pengguna tidak berasa apa-apa semasa ia beroperasi.

Rawatan patut dijalankan bersesuaian dengan senaman fizikal dan bukan sebagai pengganti, tetapi ia boleh membantu dalam sekitaran klinikal dan bagi warga tua atau pesakit yang telah jalani pembedahan, kata Profesor Franco-Obregon.



UNTUK PEMULIHAN OTOT: Penolong Penyelidikan, Cik Shrunya Ramanan, menunjukkan bagaimana MRegen digunakan bersama dengan Profesor Madya Alfredo Franco-Obregon. – Foto BH oleh KELVIN CHNG