

MeG3rd bantu simulasi sebelum pembedahan sebenar pesakit

Keunikan setiap pesakit memerlukan pelbagai jenis prosedur kerana organ yang berpenyakit (patologi) bagi setiap pesakit adalah berbeza dan kadangkala kaedah untuk merawat sesuatu penyakit melibatkan latihan khusus berdurasi panjang yang menelan masa bertahun-tahun.

Melihat kepada situasi tersebut, sekumpulan penyelidik dari Universiti Putra Malaysia (UPM) telah membangunkan satu inovasi Medical Grade 3D Print atau MeG3rd (disebut Method) yang mampu mereplikakan anatomi pesakit.

Inovasi yang diketuai Prof. Dr. Ahmad Sobri Muda dari Jabatan Pengimejan, Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan, UPM, telah dibangunkan sejak 2015 bagi membolehkan para doktor menjalankan simulasi prosedur perubatan menggunakan cetakan 3D bergred perubatan, bagi

pra-perancangan rawatan ke atas kes-kes kompleks sebelum menjalani prosedur sebenar terhadap pesakit.

Menerusi simulasi MeG3rd, ia berupaya menghasilkan replika cetakan 3D yang memenuhi kompleksiti organ berpenyakit dengan nisbah 1:1, dan mutu teksturnya juga realistik mengikut keunikan atau keadaan setiap kes. Replika cetakan 3D ini terhasil melalui penggunaan bahan mentah atau resin bergred perubatan serta formulasi tertentu mengikut kehendak dan keperluan pakar perubatan.

Prof. Dr. Sobri berkata, inovasi ini boleh digunakan di dalam bilik bedah atau

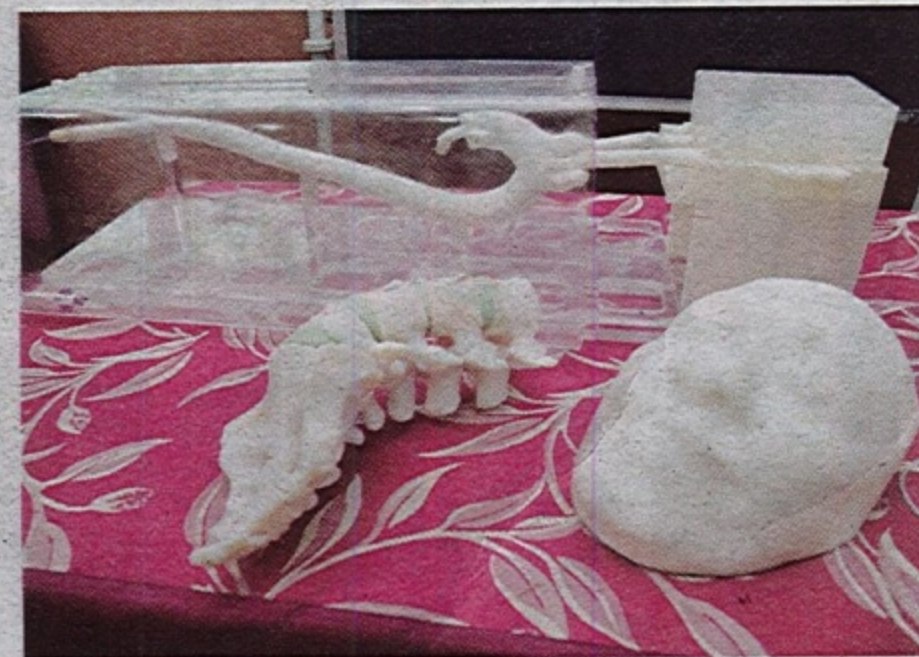
bilik angiografi, menggunakan alatan perubatan yang biasa digunakan untuk pesakit sebenar.

"Sebagai contoh, barah setiap pesakit adalah berbeza dari segi saiz, bentuk, lokasi serta kompleksiti penyakit tersebut. Walaupun latihan dapat dijalankan menggunakan mayat manusia mahupun model haiwan, terdapat kekangan besar seperti kes latihan tidak realistik, kebolehan pembelajaran psikomotor yang terhad dan paling penting ianya tidak dapat diolah untuk meniru organ berpenyakit sebenar kerana mayat atau model haiwan tidak mempunyai barah yang sama."

Jelasnya lagi, MeG3rd unik kerana ia turut membantu para doktor memperoleh pengalaman prosedur perubatan secara lebih realistik seolah-olah seperti para doktor menjalankan prosedur kepada pesakit sebenar. Ini dapat mengurangkan tempoh prosedur, dan memberi hasil yang lebih baik kepada permasalahan pesakit, sekali gus dapat mengurangkan tempoh berada di hospital. Secara keseluruhannya faktor ini akan mengurangkan kos



Ahli kumpulan projek MeG3rd (dari kanan) Dr Yusri, Dr Ahmad Sobri dan Muhammad Izzat.



Simulasi MeG3rd berupaya menghasilkan replika cetakan 3D yang memenuhi kompleksiti organ penyakit.



Dr. Ahmad Sobri menunjukkan demonstrasi simulasi MeG3rd.

Info

- **Medical Grade 3D Print (MeG3rd - sebutan Method)**, adalah model anatomi direka khas untuk digunakan bagi strategi rawatan perubatan yang menggabungkan data sebenar pesakit dan bahan mentah bergred perubatan untuk Cetakan 3D.

keseluruhan sesuatu prosedur perubatan.

Penghasilan inovasi ini turut dibantu rakan-rakannya, pakar perubatan radiologi, Dr. Yusri Mohammed dan Muhamad Izzat Sabri dengan kerjasama jurutera entiti terkemuka dalam bidang pencetakan 3D di Malaysia, ahli IT dari UPM, Universiti Teknologi Malaysia (UTM) dan dibangunkan secara keseluruhannya oleh pakar tempatan menggunakan fasiliti sedia ada dalam negara.