



AMDI Magazine

e-issn:2735-041X



Achievement

Collaboration

Community

Expert Contribution

Expert Column

Publication

Vol 2

2021, issue 2

Contact Us :

Institut Perubatan dan Pergigian Termaju, Universiti Sains Malaysia
Bertam, 13200 Kepala Batas, Pulau Pinang, Malaysia.

Phone Number: +604 - 562 2221/ 04-5622230 / +6010 - 404 8010

Email : ahasniza@usm.my

Sekalung Tahniah – Pemenang Hadiah Saguhati USM MOOC CHALLENGE 2021



IPPT, BERTAM, 1 DISEMBER 2021



Dr. Nurulisa Zulkifle

Tahniah diucapkan kepada Dr. Nurulisa Zulkifle (Kluster Sains Onkologi & Radiologi, IPPT) yang berjaya menempatkan diri dalam senarai pemenang USM MOOC CHALLENGE 2021 anjuran Pusat Pembangunan Kecemerlangan Akademik (CDAE) yang melabuhkan tirainya pada 1 Disember yang lalu.

CDAE menganjurkan pertandingan ini buat kali yang kedua dengan objektif untuk mengiktiraf ahli akademik yang membangunkan kursus MOOC berkualiti di USM. Ia juga merupakan bentuk penghargaan kepada ahli akademik dan Pusat Tanggungjawab (PTJ) atas inisiatif mereka dalam memanfaatkan teknologi, khususnya MOOC, dalam usaha untuk mempertingkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran serta memperluaskan akses dalam pembelajaran sepanjang hayat. Selain itu, bilangan kursus MOOC yang ditawarkan di platform MOOC@USM (<https://www.openlearning.com/usmmooc/>) juga dapat ditingkatkan secara tidak langsung.

Pertandingan tahun ini telah mendapat sambutan yang sangat menggalakkan dengan penyertaan sebanyak 77 peserta individu dan juga berpasukan daripada pelbagai PTJ di seluruh USM. Daripada jumlah tersebut, 44 kursus telah berjaya disiapkan untuk dinilai dalam sesi penjurian yang berlangsung pada 16 November yang lalu. Keputusan penuh MOOC CHALLENGE 2021 boleh dilihat di laman facebook CDAE USM (<https://www.facebook.com/cdae.usm>).

Dalam pertandingan ini, Dr. Nurulisa telah membangunkan kursus MOOC bertajuk "Protein-Protein Interaction" yang membincangkan konsep interaksi protein-protein, kaedah makmal bagi identifikasi pasangan protein, pangkalan data yang berkaitan dan juga cara menganalisa dan mempersembahkan data interaksi protein dalam bentuk grafik. Kursus ini sesuai untuk penyelidik dan pelajar pascasiswazah yang memerlukan pengukuhan teori sebelum atau semasa menjalankan penyelidikan berkaitan interaksi protein. Ia ditawarkan secara percuma dan boleh diakses melalui laman web MOOC@USM atau melalui pautan <https://www.openlearning.com/usmmooc/courses/protein-protein-interaction/homepage/>

Syabas diucapkan! Semoga pengiktirafan ini dapat menjadi inspirasi untuk pencapaian yang lebih baik di masa akan datang.

Kumpulan Fast Terus Cemerlang di ICQCC 2021: Terima Anugerah Par Excellence



Tahniah diucapkan kepada kumpulan FAST (For Advanced Staffing in Technology) dari Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT), Universiti Sains Malaysia (USM) yang terus cemerlang dengan memperoleh penganugerahan tertinggi Par Excellence (pencapaian markah melebihi 80%) dalam 46th International Convention on Quality Control Circles (ICQCC) 2021 yang berlangsung di Novotel & HICC Hyderabad, Telangana, India.

Kumpulan FAST merupakan satu-satunya kumpulan yang mewakili IPPT dan juga USM dalam pertandingan peringkat antarabangsa ini.

Pada peringkat kebangsaan, kumpulan FAST telah berjaya memperoleh pencapaian tempat ketiga Anugerah Bidang Inovasi Penyampaian Perkhidmatan dalam Konvensyen Horizon Baharu Kumpulan Inovatif dan Kreatif anjuran Institut Pengurusan Kualiti, Universiti Utara Malaysia yang diadakan pada 25 dan 26 Oktober 2021 yang lalu.

Terdahulu pada tahun 2019, kumpulan FAST telah bertanding dalam Regional Team Excellence Convention (RTEEx) Northern Region 2019 dan berjaya memperoleh Anugerah Emas.

Seterusnya, kumpulan FAST telah layak bertanding dalam Annual Productivity and Innovation Conference and Exposition (APIC) 2019 iaitu National Team Excellence Convention (NTEEx) yang diadakan pada 5 hingga 7 November 2019 dan berjaya memenangi Anugerah Emas 5 Bintang dan 20 Kumpulan Terbaik Sektor Awam (Persekutuan) untuk produk inovasi yang dipertandingkan.

FAST Cemerlang Di Konvensyen Horizon Baru Kumpulan Inovatif Dan Kreatif (KIK) UUM 2021

IPPT, BERTAM, 25 OKTOBER 2021

Tahniah diucapkan kepada kumpulan FAST dari Institut Perubatan Dan Pergigian Termaju di atas pencapaian tempat ketiga Anugerah Bidang Inovasi Penyampaian Perkhidmatan dalam Konvensyen Horizon Baru Kumpulan Inovatif & Kreatif (KIK) anjuran Institut Pengurusan Kualiti-IPQUUM.

Sebanyak 24 kumpulan telah menyertai konvensyen kali ini yang terdiri dari beberapa agensi awam dan IPTA telah berlangsung secara atas talian selama 2 hari iaitu pada 25 dan 26 Oktober 2021.

Di konvensyen ini, kumpulan-kumpulan telah mempersembahkan projek-projek peningkatan masing-masing sebagai perkongsian untuk dibawa pulang ke organisasi-organisasi masing-masing.

Konvensyen ini adalah inisiatif Institut Pengurusan Kualiti Universiti Utara Malaysia (UUM) yang terbuka kepada organisasi-organisasi luar UUM.

USM telah diwakili oleh 3 kumpulan iaitu FAST dari IPPT serta IFTINAN dari Unit Kejururawatan HUSM dan REHAB SHINE dari Unit Perubatan Pemulihan HUSM.

Penyertaan konvensyen kali ini dibahagikan kepada kategori: Primer / Hibrid, Bidang Projek: Inovasi Sosial / Inovasi Penambahbaikan dan Kategori Projek: Penciptaan / Penambahbaikan.

Kumpulan FAST (For Advanced Staffing in Technology) terdiri dari:

Dr. Noor Khairiah A. Karim (Ketua Kumpulan)
Puan Law Kim Sooi (Fasilitator)
Dr. Hasmah Hussin
Puan Norsuraya Hassan
Cik Norhaliza Abd Hamid
Puan Suraya Hussain
Encik Ahmad Shaky Saidon

Dalam konvensyen ini FAST telah mempersembahkan projek bertajuk 'Menurunkan Suhu Kulit Kepala Untuk Mengurangkan Rambut Gugur' di bawah Bidang Inovasi Inovasi Penyampaian Perkhidmatan di dalam kategori Inovasi Penciptaan.

Ringkasan Projek yang dijalankan oleh FAST adalah seperti di bawah:

Projek inovasi FAST merupakan satu usaha untuk membantu pesakit kanser di IPPT, USM yang mana merupakan jumlah pesakit tertinggi menerima rawatan di institusi ini. 'C-savior Cap' adalah inovasi yang dapat menyejukkan kulit kepala sebelum, semasa, dan setelah menjalani rawatan kemoterapi untuk mengurangkan kesan sampingan rawatan tersebut iaitu keguguran rambut. Pek gel ais khas dimasukkan ke dalam poket 'C-savior Cap' dan ia dapat mengekalkan suhu kulit kepala antara 12-20°C selama 30 minit pada suhu bilik. Dengan menurunkan suhu di kulit kepala, ia akan mengurangkan aliran darah ke folikel rambut dan seterusnya dapat mengurangkan risiko keguguran rambut.

Pelaksanaan projek ini telah memberi impak ketara dan positif dari segi emosi dan fizikal kepada pesakit kanser (pelanggan), meningkatkan kecekapan dan mengoptimalkan kos dalam menangani kekangan sumber kewangan dan sumber manusia, memanfaatkan keupayaan teknologi terkini dan memperkenalkan pendekatan penyampaian perawatan baharu kepada kakitangan dan pesakit (pelanggan). Dengan kejayaan pelaksanaan projek ini, ianya juga berjaya mendukung usaha untuk mencapai kelestarian alam sekitar dengan menggunakan bahan kitar semula dalam penghasilan 'C-savior Cap' ini.

Projek ini juga telah mendapat sokongan dan ulasan yang positif daripada pegawai perubatan dan juga Jurutera IPPT. Permohonan perlindungan Hak Cipta (Copyright Protection) telah dilakukan bagi melindungi harta intelektual Kumpulan FAST. Bagi perkembangan projek ini Kumpulan FAST telah mengadakan perbincangan bersama Pengarah Bahagian Jaringan Industri & Masyarakat (BJIM) USM bagi tujuan mengkomersialkan 'C-savior Cap' ini ke hospital kerajaan dan swasta di hospital berdekatan.



Saintis IPPT Berjaya Mengkultur Sel Pluripoten Manusia

IPPT, BERTAM, 9 SEPTEMBER 2021

Sel pluripoten adalah sejenis sel tunjang (stem cell) yang mempunyai keupayaan untuk menjadi lebih daripada 200 jenis sel di dalam badan manusia termasuk sel saraf, otot, jantung, paru-paru, mata, hati, buah pinggang, dan lain-lain.

Buat julung kalinya saintis Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) berjaya mengkultur sel tunjang pluripoten manusia keluaran syarikat ATCC dan Gibco di makmal perubatan regeneratif di sini.

Ini merupakan kejayaan yang pertama seumpamanya dalam penyelidikan sel tunjang atau stem cells di Malaysia.

Profesor Madya Dr. Tan Jun Jie, 37, dan ahli pasukan sel tunjang IPPT telah memulakan projek tersebut pada tahun lepas, namun menempuh pelbagai rintangan dan cabaran disebabkan pandemik COVID-19.

Menurut Jun Jie, pengkulturan sel tunjang adalah satu proses yang rumit dan memerlukan persekitaran yang optimum bagi sel dapat hidup, membiak dan menjadi matang dengan sempurna.

"Jalur sel tunjang pluripoten yang diimport berada dalam keadaan sejuk beku di sepanjang perjalanan bagi memastikan ia dapat terus hidup," katanya.

Tambahnya lagi, sel pluripoten adalah sejenis sel tunjang yang mempunyai keupayaan untuk menjadi lebih daripada 200 jenis sel di dalam badan manusia. Ini termasuk sel saraf, otot, jantung, paru-paru, mata, hati, buah pinggang, dan lain-lain.

"Maka penyelidikan sel tunjang pluripoten tidak dapat dinafikan adalah berimpak tinggi dalam bidang penghasilan sel ke arah memperbaiki organ-organ yang rosak dalam badan manusia," katanya.

Prof. Madya Dr. Tan Jun Jie (kiri) yang menghasilkan sel tunjang pluripoten teraruh manusia daripada sel darah tali pusat

Kejayaan mengkultur sel pluripoten adalah sesuatu yang amat membanggakan kerana ia memerlukan pengetahuan dan kemahiran yang tinggi, teknologi yang mampan, di samping melibatkan perbelanjaan yang besar.

Selain dari jalur sel pluripoten ini, pasukan yang diketuai oleh Jun Jie telah berjaya mendorong sel pluripoten dari dua lagi jalur sel yang berasal dari sel darah tali pusat sumber tempatan dengan kerjasama Syarikat Cryocord Sdn Bhd.

Hasil dari penyelidikan tersebut, jelas Jun Jie, sel pluripoten yang dikultur telah berjaya diaruh menjadi sel-sel otot jantung, dan ini adalah sebahagian daripada teknologi membaiki sel jantung yang rosak akibat serangan penyakit jantung (heart attack).

Jelasnya lagi, usaha yang terbaharu adalah projek pembezaan sel pluripoten (pluripotent cell differentiation) kepada sel kornea mata dan sel saraf dopamin.

IPPT mempunyai pasukan sel tunjang yang terlatih dari Amerika Syarikat dan United Kingdom seperti Profesor Madya Dr. Badrul Hisham Yahaya (sel paru-paru), dan Profesor Madya Dr. Bakiah Shaharuddin (sel mata).

Pasukan ini disokong oleh saintis penyelidik lain dari bidang biobahan, biologi molekul, imunologi dan genetik.

Setakat ini, ahli pasukan ini telah berjaya memperoleh geran penyelidikan antara bangsa, industri, MOSTI, KPT dan USM bagi kesinambungan projek.

Tidak dapat dinafikan, projek penyelidikan sel tunjang tidak akan berjaya tanpa didukung oleh pemain industri dan institusi penyelidikan yang ternama.

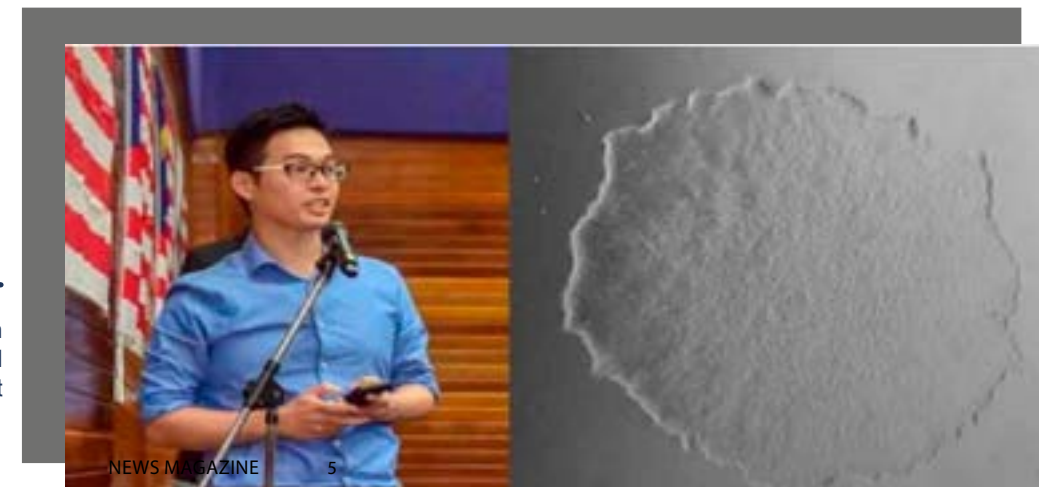
Pasukan sel tunjang IPPT telah bekerjasama dengan pelbagai syarikat bioteknologi yang terkenal dalam bidang ini baik di dalam negara mahu pun di luar negara.

Kolaborasi telah terjalin di antara penyelidik IPPT dengan Syarikat Cryocord (M) Sdn Bhd dan Syarikat NisCELL yang berasal dari Jepun, sejak 6 tahun yang lepas.

Syarikat bioteknologi antarabangsa ALPS Global Holding, juga antara pendukung penyelidikan IPPT dengan menyumbang beberapa alatan canggih termasuk mikroskop fluorescen yang berteknologi tinggi.

Terkini, satu perjanjian telah dimeterai dengan syarikat WICELL dari Wisconsin, Amerika Syarikat yang menyumbang jalur sel pluripoten dari embrio manusia melalui kolaborasi dengan Dr. Nurul Ain Nasim Mohd Yusof, pakar sel tunjang dari Institut Penyelidikan Perubatan (IMR), Kementerian Kesihatan Malaysia.

Semoga penyelidikan sel tunjang di USM semakin berkembang maju dan berjaya menghasilkan teknologi yang berimpak tinggi terutama dalam bidang perubatan regeneratif di negara ini.



The First IPPT Medical Physics Webinar Series

PAUL SIMONS - JOB TITLE

IPPT, BERTAM, 29 JUNE 2021

Advanced Medical & Dental Institute (AMDI), Universiti Sains Malaysia (USM) has hosted IPPT USM Medical Physics Webinar Series with the theme "Managing Patient Dose in Computed Tomography". It was the first series of Medical Physics webinar organised by Oncological and Radiological Sciences Cluster, Medical Physics Unit, and Imaging Unit of AMDI USM, Penang, Malaysia. Due to current pandemic situation, this webinar was held virtually via Webex platform.

The webinar is accredited by few Malaysian accreditation bodies such as Ministry of Health (MOH) for 4 CME points, Atomic Energy Licensing Board (AELB) for 5 CEP points, and Academy of Medicine of Malaysia for 8 MMC CPD points. It is sponsored by GE Healthcare Sdn. Bhd. (as Platinum Sponsors) and also multiple sponsors such as United Solar Energy, Medcin Pharma Sdn. Bhd., and Hippo Food Delivery.

This past year has seen increased awareness on radiation dose from low-level ionising radiation among health professional and public. This webinar highlighted current issues and challenges in managing radiation dose in computed tomography (CT), strategies to optimise CT practice through patient dose management and the importance of dose reference levels. The participants also gained exposure to recent studies on CT dose challenges and issues, the roles of medical physicists in dose management with sharing session on the requirement for establishment of local and national DRLs.

The webinar had successfully accomplished with series of talks and sharing sessions by the international renowned experts, and also local experts in medical physics and radiology fields. The webinar presented three international speakers, Dr. Madan M. Rehani (Director of Global Outreach for Radiation Protection, Massachusetts General Hospital, Boston, USA and also the President of International Organization for Medical Physics, IOMP), Prof. Dr. Abdelmoneim Sulieman, (Professor of Radiological Imaging Sciences and Medical Physics, Prince Sattam bin Abdulaziz University, Saudi Arabia), Dr. David Miller (Global Director Product Manager for Dose Management at GE Healthcare, USA).

The respective local experts were Prof. Dato' Dr. Abd Aziz Tajuddin (AMDI Former Director and now is the Vice Chancellor and President at Albukhary International University, Kedah), together with other academician and physicist from local university and ministry. Besides, this webinar also presenting the renowned experts of our faculty members such as Dr. Muhamad Zabidi Ahmad, Dr. Noor Diyana Osman, and Assoc. Prof. Dr. Mohd Ezane Aziz from HUSM.

Over 125 attendees has participated in this knowledge-transferring webinar including medical physicists, science officer, radiologist, radiographers, academician, and postgraduate students from Indonesia, Saudi Arabia, Nigeria, Yemen, and also local participants. This webinar has been successfully held and received many positive feedbacks from the attendees and has increased the visibility of our institution to the world for future collaborations.



PPV Sains@Bertam

Tanggal 18 Jun 2021 merupakan tarikh yang amat bersejarah buat warga Universiti Sains Malaysia (USM) dan penduduk Kepala Batas kerana pada tarikh ini, dua buah pusat pemberian vaksin (PPV) di bawah kelolaan USM mula beroperasi. PPV@USM dan PPV sains@bertam merupakan PPV IPT yang ditubuhkan di bawah inisiatif Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) dengan persetujuan Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) dan juga Jawatankuasa Petugas Khas Imunisasi COVID-19 (CITF) pada 1 Jun 2021. Selaras dengan hasrat KPT bagi membantu Program Imunisasi COVID-19 Kebangsaan (PICK) dalam menyediakan akses yang lebih banyak kepada rakyat untuk divaksin, maka Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) telah menyahut seruan itu dengan pengoperasian PPV sains@bertam. PPV sains@bertam terletak di Jalan Bertam 2, berhampiran dengan Dewan Millenium Kepala Batas, Pusat Jagaan Damai Permai dan Ibu Pejabat Polis Daerah (IPD) Bertam. PPV sains@bertam merupakan PPV awam kategori 2 dan dijangka dapat memberikan vaksin kepada 400 orang sehari berdasarkan kapasiti dewan dan petugas yang ada. Pengoperasian PPV sains@bertam di ketuai oleh Prof. Dr. Syed Azhar Syed Sulaiman selaku Penasihat merangkap Pengarah IPPT, Dr. Noor Khairiah A. Karim sebagai Ketua Operasi, Dr. Suria Emilia Suhana Othman Tan sebagai Penyelaras PPV dengan dibantu oleh barisan sekretariat dan petugas-petugas serta sukarelawan dalam kalangan staf dan pelajar IPPT dan USM. Bilangan petugas dan sukarelawan di PPV sains@bertam adalah seramai 100 orang sehari. PPV sains@bertam beroperasi 6 hari seminggu iaitu pada hari Isnin sehingga Sabtu (kecuali cuti umum), bermula pada pukul 9 pagi hingga 5 petang kecuali hari Sabtu bermula pada pukul 9 pagi sehingga 1 tengahari. Penerima vaksin di PPV sains@bertam akan mendapat notifikasi tarikh dan masa temujanji melalui aplikasi MySejahtera selewat-lewatnya dua hari sebelum tarikh temujanji mereka di samping akan dihubungi oleh petugas PPV sains@bertam sebelum tarikh temujanji.

Sehingga ke hari ini, PPV sains@bertam telah berjaya memberikan sebanyak 1,786 dos vaksin COVID-19 kepada orang awam di Kepala Batas dan kawasan sekitarnya. Dijangkakan menjelang penghujung bulan Julai 2021, sebanyak hampir 10,000 dos vaksin dapat diberikan kepada orang awam melalui PPV sains@bertam. Diharapkan agar pengoperasian PPV sains@bertam akan dapat membantu kerajaan dalam mencapai matlamat mempercepatkan penduduk Malaysia memperoleh imuniti daripada COVID-19 ini.



Sumbangan makanan dan minuman buat petugas dan penerima vaksin PPV sains@bertam daripada Pejabat TKM 1 Pulau Pinang.

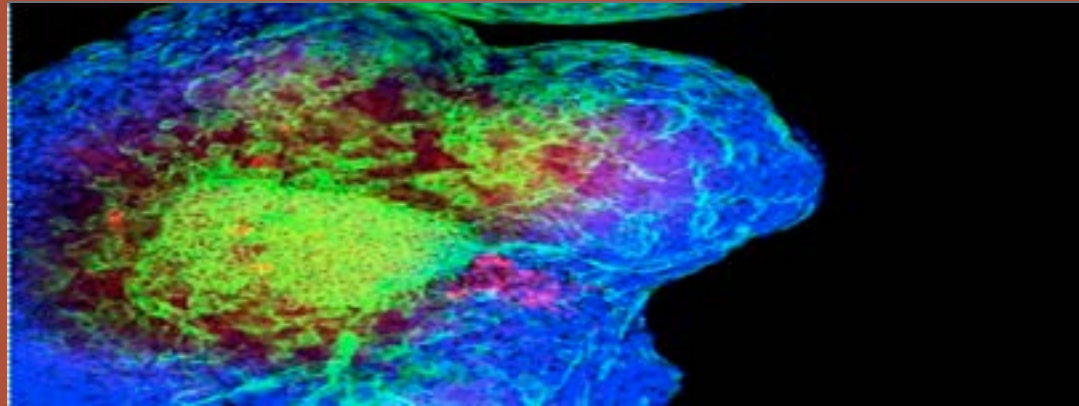


Kunjungan Naib Canselor USM ke PPV sains@bertam Gambar (dari kanan): Prof. Dr. Syed Azhar, Prof. Dr. Narazah, Prof. Dr. Faisal Rafiq dan Puan Lizawati

Bagi memastikan keperluan di PPV sains@bertam mencukupi, beberapa badan kerajaan dan badan bukan kerajaan (NGO) serta tokoh-tokoh politik tempatan telah menyumbangkan beberapa peralatan perubatan serta keperluan lain PPV. Antaranya ialah organisasi Tzu Chi, CITF daerah, Dato' Sri Reezal Merican (Menteri Belia dan Sukan merangkap Ahli Parlimen Kepala Batas), YB Dato' IR Ahmad Zakiyuddin Abdul Rahman (Timbalan Ketua Menteri 1 Pulau Pinang) dan YB Mohd Yusni Bin Mat Piah (Adun Penaga Pulau Pinang). Pihak Pengurusan PPV sains@bertam mengucapkan jutaan terima kasih di atas semua sumbangan yang di terima sehingga ke hari ini.



Gambar penerima vaksin di kaunter pendaftaran dan kebenaran/persetujuan.



'Epicardial' heart tissue cells help create life-like heart muscle with promising transplant potential

ACHIEVEMENT

IPPT, BERTAM, 30 AUGUST 2021

USM Scientist Created Important Cells That Help The Heart To Develop As Published In Nature Communications

It was an awesome achievement for Assoc. Professor Dr. Tan Jun Jie, a stem cell biologist from the Universiti Sains Malaysia (USM) Advanced Medical and Dental Institute (IPPT) when the research paper where he is the first and corresponding author was published in the Nature Communications, August 2021 issue.

The paper entitled 'Human iPS-derived pre-epicardial cells direct cardiomyocyte aggregation expansion and organization in vitro' highlighted the work of Jun Jie in collaboration with a group of researchers from the Massachusetts General Hospital (MGH), Harvard Medical School in Boston, Massachusetts.

Together they have successfully generated pre-epicardial cells, a group of premature epicardial cells that support early heart development.

According to Jun Jie, these pre-epicardial cells (PECs) are generated from human induced pluripotent stem cells (hiPSCs), the lab-made "reprogrammed" skin cells that can make any type of cells in the human body.

"During early heart development, pre-epicardial cells cover the heart and form the outer heart surface membrane called epicardium, and then become the support cells that construct the final shape of the heart, making the heart structurally and functionally more mature.

"If these pre-epicardial cells are removed from the embryo, the heart will fail to develop further (due to hindered heart muscle cell proliferation, heart expansion, and coronary vessel formation), and the embryo won't be able to survive to birth," he said.

He added, "We can now produce pre-epicardial cells in the lab and get them closer to do what they do during early heart formation in the dish. This allows us to better understand the role of early developmental cells in forming a complex organ like the heart, in order to better formulate strategies to regrow heart tissues for patients with heart failure using their own cells."

CONT...

Jun Jie obtained his doctorate degree in heart regeneration and stem cell biology from the University of Oxford and is currently attached to the Regenerative Medicine Cluster at IPPT.

He is now leading the team in pluripotent stem cell research for heart tissue engineering and regeneration research, supported by a Fundamental Research Grant Scheme (FRGS) from the Ministry of Higher Education Malaysia, USM-Industry Matching Grants with CryoCord Sdn Bhd and ALPS Global Holding.

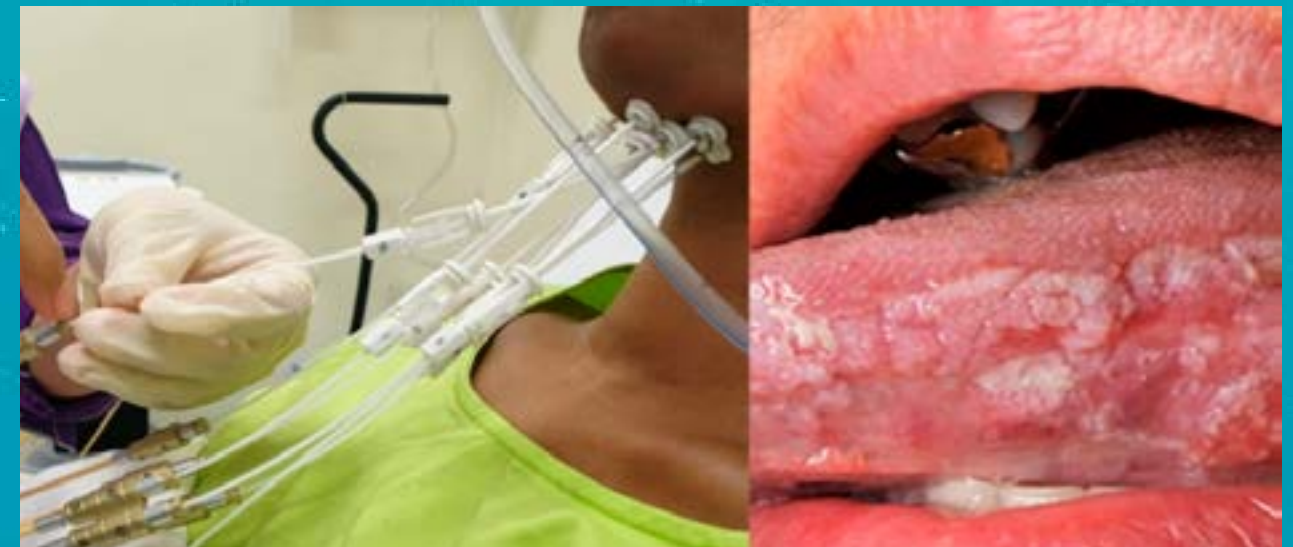
Nature Communications is a peer-reviewed, open access, scientific journal published by Nature Research since 2010. It is a multidisciplinary journal, and it covers the natural sciences, including physics, chemistry, earth sciences, medicine, and biology. It is one of the highly regarded peer-reviewed journals in the publishing industry and has an impact factor of 12.124 which is extremely high as compared to other journals in the same league. (24 April 2018)

Note: Journal Reference: Jun Jie Tan, Jacques P. Guyette, Kenji Miki, Ling Xiao, Gurbani Kaur, Tong Wu, Liye Zhu, Katrina J. Hansen, King-Hwa Ling, David J. Milan, Harald C. Ott. Human iPS-derived pre-epicardial cells direct cardiomyocyte aggregation expansion and organization in vitro. *Nature Communications*, 2021; 12 (1) DOI: 10.1038/s41467-021-24921-z

USM rintis rawatan kanser lidah HyBIRT tanpa pemotongan lidah

IPPT, BERTAM, 17 OGOS 2021

Dikenali sebagai Hybrid Barchytherapy-Intensity Modulated Radiotherapy (HyBIRT) ia merupakan teknik modifikasi dua kaedah rawatan kanser radioterapi luaran (IMRT) dan brachytherapy. HyBIRT ditemukan tiga pakar di Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) USM, Pulau Pinang iaitu pensyarah perubatan bidang otorinolaringologi, Dr. Muhamad Yusri Musa; pakar onkologi, Dr. A. Gokulakumar dan ahli fizik perubatan, Dr. Mohd Zahri Abdul Aziz. Ia merawat kanser lidah tanpa menjejaskan fungsi tubuh sekali gus menjadikan IPPT satu-satunya institusi perubatan menawarkan rawatan ini di Malaysia dan Asia Tenggara



COLLABORATION

IPPT, BERTAM, 10 December 2021

Sumbangan Bakul Makanan Oleh Yayasan Pembangunan Ekonomi Islam Malaysia (YaPEIM)

Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) amat berterima kasih menerima lawatan dari pihak Yayasan Pembangunan Ekonomi Islam Malaysia (YaPEIM) yang telah sudi hadir menyumbangkan 100 bakul makanan untuk disumbangkan kepada warga IPPT sempena dengan Program Inspirasi Qaseh Kami Program Foodbank YaPEIM 3.0. Sumbangan telah disampaikan oleh Tn. Hj. Ahmad Abdullah – Penyelaras Bahagian Komuniti Korporat Yayasan Pembangunan Ekonomi Islam Malaysia (YaPEIM) Wilayah Utara.

Seluruh warga Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) merakamkan setinggi-tinggi ucapan terima kasih kepada pihak YaPEIM yang telah sudi memilih Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) USM sebagai destinasi untuk sama-sama menjayakan program yang mulia ini.



COLLABORATION

IPPT, BERTAM, 10 December 2021

Baru-baru ini Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) telah menerima kunjungan YBrs. Tuan Amran Bin Hazali Ketua Pegawai Eksekutif Zakat Pulau Pinang telah hadir bersama En. Mohamad Fuad Md Isa TKPE, Pentadbiran, En. Mohamad Kairi Ghazalli TKPE, Operasi dan En. Ruslan Harun Pengurus Besar, Agihan dalam lawatan

Dalam sesi berbincangan ini turut hadir sama YM. Profesor Dr. Tunku Kamarul Zaman Bin Tunku Zainol Abidin Pengarah IPPT, Dr. Noor Khairiah Binti A. Karim Timbalan Pengarah, Prof. Madya Dr. Hasni Arsad, Timbalan Pengarah Penyelidikan dan Jaringan, Dr. Mohd Hafiz Mohd Zin, Timbalan Pengarah Akademik dan Antarabangsa dan beberapa lagi pegawai dari IPPT dalam sesi ini.

Lanjutan daripada perbincangan pihak Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) ini bersama Zakat Pulau Pinang pada 8 Oktober 2021 lalu, IPPT berhasrat menjalinkan kerjasama strategik dengan Zakat Pulau Pinang untuk menubuhkan Tabung Amanah Perubatan Asnaf dan Perkhidmatan Dialisis di IPPT USM.

Bercakap di majlis perbincangan di Bilik Mesyuarat Utama Kompleks Penyelidikan Klinikal "Kita sangat menghargai pertemuan ini dan kita mengharapkan sesuatu yang baik, kita ingin melihat asasnya bagaimana kita boleh capai matlamat bersama golongan asnaf ini bagi melihat gambaran sebenar" ujar YBrs. Tuan Amran Hazali ketua Pegawai Eksekutif Zakat Pulau Pinang.

Antara matlamat dan tujuan utama lawatan ini agar mencapai muafakat diantara kedua pihak dan dijangka dapat mencapai KPI dan objektif utama dari program hari ini.

Menurut Y.M Profesor Dr. Tunku Kamarul Zaman Tunku Zainol Abidin Pengarah IPPT memberitahu, terdapat tanah yang dibahagi kepada dua bahagian, dimana aktiviti utama hospital sebenar serta kajian-kajian perawatan dibuat yang terletak dikompleks perawatan dan kawasan penyelidikan dimana tidak melibatkan pesakit hanya penyelidikan dijalankan.

Seterusnya, Dr. Noor Khairiah juga menerangkan mengenai perkhidmatan yang ditawarkan serta peralatan-peralatan, kapasiti dan kemudahan fasiliti yang disediakan oleh pihak Institut Perubatan Pergigian Termaju (IPPT) kepada pesakit, antaranya 26 pakar perubatan dan 12 pakar pergigian.

Sesi ini diteruskan dengan membawa pegawai-pegawai dari Pusat Zakat Pulau Pinang ini melawat kawasan-kawasan disekitar IPPT, antara kawasan yang dilawati Unit Rawatan Rapi & Klinik Pra Anestesia, Wad Eksekutif, Unit Kanser Wanita (UNITA), Unit Imejan, Unit Pengimejan X-Ray, Bilik Kawalan, Bilik Perundingan, Unit Farmasi Pesakit Luar, Poliklinik Eksekutif dan disekitarnya.

"Setakat ini belum ada kekurangan perkhidmatan disini IPPT" ujar YBrs. Tuan Amran Bin Hazali Ketua Pegawai Eksekutif Zakat Pulau Pinang ketika dalam lawatan beliau.



Sesi Lawatan Pegawai Zakat Pulau Pinang

TAHNIAH

Senarai Penerima Geran (Julai - Disember 2021)

Nama : **Dr Ernest Mangantig**
Jenis Geran : Fundamental Research Grant Scheme 1/2021



Nama : **Dr. Rabiatal Basria S.M.N. Mydin**
Jenis Geran : Fundamental Research Grant Scheme 1/2021



Nama : **Dr. Noorfatimah Yahaya**
Jenis Geran : Fundamental Research Grant Scheme 1/2021



Nama : **Dr. Mohd Yusmaidie Aziz**
Jenis Geran : Fundamental Research Grant Scheme 1/2021



Nama : **Dr. Husnaida Abdul Manan @ Sulong**
Jenis Geran : Fundamental Research Grant Scheme 1/2021



Nama : **Dr. Nor Adlin Md Yusoff**
Jenis Geran : Fundamental Research Grant Scheme 1/2021



Nama : **Dr. Nur Nadhirah Mohamad Zain**
Jenis Geran : Fundamental Research Grant Scheme 1/2021



Nama : **Dr. Noor Ayuni Ahmad Shafiai**
Jenis Geran : Fundamental Research Grant Scheme 1/2021



Nama : **Dr. Nik Nur Syazni Nik Mohamed Kamal**
Jenis Geran : Fundamental Research Grant Scheme 1/2021



Nama : **Dr. Sharlina Mohamad**
Jenis Geran : Fundamental Research Grant Scheme 1/2021



TAHNIAH DI ATAS KENAIKAN PANGKAT (STAF KUMPULAN PELAKSANA)

BIL	NAMA	JAWATAN ASAL	JAWATAN BARU	TARIKH KUAT-KUASA
1	Norfateha Binti Seman	Juruteknologi Makmal Perubatan U29	Juruteknologi Makmal Perubatan U32 KUP	15 Ogos 2021
2	Norfadhillah Binti Ya'akob	Juruteknologi Makmal Perubatan U29	Juruteknologi Makmal Perubatan U32 KUP	5 September 2021
3	Nordiyana Binti Ishak	Juruteknologi Makmal Perubatan U29	Juruteknologi Makmal Perubatan U32 KUP	27 Ogos 2021
4	Nurul Aimi Yussof	Pembantu Tabir (Kewangan) W19	Pembantu Tadbir (Kewangan) W22 KUP	15 Julai 2021
5	Norhisham Bin Puteh@Arif	Penolong Pegawai Tadbir N32 KUP	Penolong Pegawai Tadbir N36	16 Ogos 2021
6	Norjayadi Bin Jamil	Juru X-Ray U29	Juru X-Ray U32 KUP	1 Julai 2021
7	Noor Farahiya Binti Nisman	Jurupulih Perubatan U29	Jurupulih Perubatan U32 KUP	15 Ogos 2021
8	Mohd Faisal Ahmad Faudzi	Penolong Pegawai Perubatan (U29)	Penolong Pegawai Perubatan U32 KUP	18 Ogos 2021
9	Mohd Zakir Kassim	Jurut X-Ray U32	Juru X-Ray U32 KUP	7 Julai 2021
10	Salwa Bin Jamil	Juruteknologi Makmal Perubatan U29	Juruteknologi Makmal Perubatan U32 KUP	15 Ogos 2021
11	Wan Linda Suryanti Wan Abdullah Sani	Penolong Pustakawan S29	Penolong Pustakawan S32 KUP	4 Ogos 2021

Lawatan Deligasi PERKESO ke IPPT

IPPT, BERTAM, 8 November 2021

Pengarah PERKESO dari tiga negeri iaitu Pulau Pinang, Kedah dan juga Perlis telah mengadakan lawatan rasmi bersama-sama wakil dari cawangan utara ke Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT) Universiti Sains (USM) baru-baru ini. IPPT telah menerima kunjungan rasmi lawatan dari Tn. Haji Othman Bin Mohd Nordin, Pengarah PERKESO Pulau Pinang, serta En Mohamad Haron Bin Othman yang merupakan Pengarah PERKESO Negeri Kedah serta En Bashardin Bin Khalid, Pengarah PERKESO Negeri Perlis dan disertai wakil cawangan utara seramai 13 orang lagi dalam lawatan ini. Lawatan ini dikendalikan oleh Dr. Hazwani Ahmad Yusof @ Hanafi bersama rakan sekerja bertujuan untuk memberikan pendedahan mengenai perkhidmatan, peralatan dan kemudahan yang sedia ditawarkan kepada pesakit yang berinsurans di bawah PERKESO.

"Saya berterima kasih kepada IPPT kerana lawatan ini sebenarnya telah membuka mata dan minda kita dan kita harap pihak USM dapat membantu kami (PERKESO) dan pelanggan-pelanggan yang berada di sekitar kawasan utara sekarang ini", ujar Tn. Haji Othman Mohd Nordin, Pengarah PERKESO Negeri Pulau Pinang.

Tn. Haji Othman bersama dengan pengarah lain dan disertai oleh wakil-wakil PERKESO cawangan utara telah dibawa melawat ruang Rawatan Rehabilitasi, Gim, Bilik Interaktif, Bilik Motor Training, Klinik Perubatan Integratif dan juga wad-wad di sini.

"Kami yakin bahawa USM@IPPT akan dapat membantu PERKESO" kata Ooi Han Siang (Lawrence), Penolong Pengarah Operasi SOSCO Tun Razak Rehab Centre Melaka.

Dr. Noor Khairiah Binti A. Karim, selaku Timbalan Pengarah Klinikal IPPT, turut hadir sama memberi ucapan dalam mensyuarat bersama Pengarah PERKESO Cawangan Utara di samping mendengar masalah dan cadangan penambahbaikan keperluan lain, selain urusan memasukkan pesakit berinsurans bawah PERKESO bagi perkhidmatan tersebut, di samping mengeratkan lagi hubungan di antara kedua belah pihak.



Pengarah PERKESO Pulau Pinang, Kedah Perlis dan wakil-wakil cawangan utara melawat IPPT



NEWS MAGAZINE

IPPT, BERTAM, 3 November 2021

Pensyarah IPPT Sumbang Buku Warna & Aktiviti COVID-19

Sekumpulan pensyarah Universiti Sains Malaysia (USM) telah berjaya menerbitkan senaskah buku aktiviti kanak-kanak bertajuk 'Buku Warna & Aktiviti COVID-19'. Buku ini dihasilkan sesuai untuk kanak-kanak berusia seawal 5 tahun sehingga ke 12 tahun. Buku ini mengandungi maklumat berkaitan COVID-19 dengan menggunakan laras bahasa yang mudah difahami serta menampilkan pelbagai aktiviti menarik termasuk mewarna.

Projek penghasilan buku ini melibatkan seramai enam pensyarah dari lima pusat pengajian iaitu Dr Amirah Azmi dari Pusat Pengajian Sains Matematik, Dr Goh Choon Fu dari Pusat Pengajian Sains Farmasi, Dr Nurul Sakina Mokhtar Azizi dari Pusat Pengajian Perumahan Bangunan Dan Perancangan, dan Profesor Madya Dr Garry Kuan dari Pusat Pengajian Sains Kesihatan. Manakala Dr Noorfatimah Yahaya dan Profesor Madya Dr Fatanah Mohamad Suhaimi merupakan pensyarah dari Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT). Projek ini merupakan salah satu inisiatif yang dijalankan oleh peserta Program APEX Young Scholar USM.

Pada 3 November 2021, pensyarah IPPT yang terlibat dalam penghasilan Buku Warna & Aktiviti COVID-19 telah menyumbang sejumlah buku kepada pelajar Pra Tahfiz Al Aminiah bertempat di Bandar Putra Bertam, Pulau Pinang. Sumbangan ini telah disampaikan kepada guru Pra Tahfiz Al Aminiah. Mereka menghargai dan menyambut baik sumbangan yang telah diberikan. Para pelajar didapati amat berminat dengan kandungan buku tersebut, khususnya aktiviti yang disediakan.



Pelajar Pra Tahfiz Al Aminiah bersama buku yang diterima

Menurut Dr Noorfatimah, Buku Warna & Aktiviti COVID-19 ini telah berjaya disiapkan dalam tempoh Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) yang pertama dijalankan di Malaysia. Walau bagaimanapun, terdapat sedikit kekangan dalam penerbitan buku ini kerana masalah teknikal yang tidak dapat dielakkan. Selain sumbangan kepada pelajar Pra Tahfiz Al Aminiah sejumlah buku turut dibekalkan kepada beberapa Pusat Pemberian Vaksin (PPV) untuk diedarkan kepada penerima vaksin. Sejumlah buku juga turut dibagikan kepada anak-anak staf di IPPT.

Selain itu, Dr Fatanah turut menjelaskan bahawa tujuan buku ini dihasilkan adalah untuk memberi pendedahan dan pemahaman kepada kanak-kanak berkaitan COVID-19 secara santai di samping memuatkan pelbagai aktiviti untuk menguji pemahaman serta menarik minat kanak-kanak untuk membaca. Pihak IPPT dan kesemua penulis buku tersebut berharap agar sumbangan buku ini sedikit sebanyak dapat membantu memberi pemahaman mengenai COVID-19, khususnya kepada kanak-kanak.



NEWS MAGAZINE

15

COMMUNITY

IPPT, BERTAM, 25 September 2021

FIMA Lifesavers Day!

FIMA Lifesavers Day adalah sebuah projek yang bermula di negara London, dianjurkan oleh British Islamic Medical Association (BIMA) bermula dari tahun 2014.

Seterusnya diteruskan secara global dgn dinaungi oleh FIMA dan dilaksanakan secara pada tarikh yg sama oleh persatuan-persatuan perubatan islam dari seluruh dunia yg bernaung di bawah FIMA yang diketuai oleh Dr Muhamad Yusri Musa selaku Presiden FIMA dan juga Pensyarah Perubatan Institut Perubatan dan Pergigian Termaju Universiti Sains Malaysia kampus Bertam.

Tahun 2021 program ini telah dilaksanakan secara serentak pada 25 September dan 26 September di Malaysia, Australia, Pakistan, Indonesia, UK, Uganda dan beberapa lagi negara lain secara serentak. Tahun ini merupakan tahun kelapan program ini dianjurkan dan dilaksanakan pada setiap hari Sabtu, minggu terakhir bulan September, setiap tahun.

Objektif pelaksanaan program ini adalah untuk:
i. Menyatukan komuniti ahli perubatan dalam melaksanakan tugas utama iaitu berkhidmat untuk masyarakat;
ii. Melihat peningkatan kesedaran di kalangan masyarakat mengenai kes serangan jantung luar daripada pemantauan hospital; dan
iii. Menghadirkan rasa tanggungjawab, kebersamaan dan kemahiran yang diperlukan sekiranya menghadapi situasi kecemasan seperti serangan jantung dan tercekik.

"Pada tahun 2021 objektif utama adalah untuk memberikan kesedaran tentang kepentingan kita melakukan basic live support apabila berhadapan dengan situasi yang memerlukan. Dan yang kedua tentulah untuk memberi pengetahuan dan sedikit kefahaman tentang bagaimana hendak melakukan BLS supaya sekiranya berlaku kecemasan yang memerlukan masyarakat dan khalayak ramai untuk cuba melakukan BLS" kata Dr Muhamad Yusri Musa.

Maklumat orang ramai mengenai serangan jantung di hospital masih terhad menyebabkan kesedaran yang buruk dan kadar implementasi resusitasi kardiopulmonari (CPR) dalam kalangan masyarakat umum yang rendah. Permulaan teknik CPR dalam 10 minit pertama dapat meningkatkan kadar kelangsungan/kemandirian pesakit serangan jantung.

Tahun 2019 merupakan tahun pertama Malaysia menyertai program antarabangsa ini dianjurkan oleh Persatuan Perubatan Islam

Malaysia atau lebih dikenali sebagai Islamic Medical Association of Malaysia (IMAM) bersama dengan rakan-rakan kolaborasi.

"IMAM dipayung dibawah naungan pertubuhan bersekutuan perubatan Islam sedunia atau dipanggil FIMA. Untuk Malaysia IMAM adalah bernaung dibawah FIMA"

lanya telah dilaksanakan di Masjid Negara dan Masjid Jamek Kampung Baru dan pihak persatuan telah mendapat sokongan luar biasa daripada masyarakat setempat di mana sebanyak 500 orang peserta bersama 200 sukarelawan perubatan telah terlibat (<http://www.imamalaysia.org/what-we-do/fima-lifesavers/>).

Tahun berikutnya, program ini diadakan secara fizikal dan atas talian di mana seramai 78 orang peserta dan ahli perubatan yang terlibat secara fizikal di Surau Al-Hijrah Kota Warisan, Sepang manakala terdapat 102 peserta yang mengikuti program secara atas talian berikutan daripada penularan wabak COVID-19.

"Pada tahun ini kita berhadapan depan Covid-19, malah pada tahun lepas kita juga sudah dalam keadaan pandemik semasa fasa dimana telah dibuat di masjid tapi dengan skala jauh lebih kecil. Dan tahun ini pertama kali kita lakukan secara maya, secara virtual dan online yang melibatkan 1000 peserta dan dipecahkan kepada enam buah Universiti dan kita USM adalah salah satu daripada institusi yang terlibat yang mengendalikan latihan PLS ini"

Tahun ini merupakan tahun ketiga pihak persatuan menganjurkan program ini bersama rakan-rakan kolaborasi tempatan yang lain iaitu:

- Universiti Putra Malaysia (UPM)
- Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM)
- Universiti Teknologi MARA (UiTM)
- Universiti Malaya (UM)
- International Islamic University Malaysia (IIUM)
- Universiti Sains Malaysia (USM)
- Malaysia Resuscitation Association (MyRES)
- PutraMed CAST
- Kelab Kepimpinan Putra (Keputra), Universiti Putra Malaysia



Simulasi CPR Kanak-Kanak



Terdapat kelainan dari segi pelaksanaan program tahun ini bagi mematuhi sekatan dan tatacara pelaksanaan program yang telah ditetapkan oleh kerajaan akibat daripada penularan wabak COVID-19 yang sedang melanda negara.

FIMA Lifesavers 2021 akan dilaksanakan sepenuhnya secara atas talian menggunakan ciri Breakout Room di aplikasi Facebook Live dan YouTube Live.

Dengan penggunaan ciri ini, latihan bantuan kecemasan asas akan dilaksanakan secara interaktif dan lebih efektif bersama para peserta yang menyertai program ini.

Lebih daripada 30 pelatih profesional (trainer/instructor) dari pusat/institusi perubatan akan membantu menjayakan program ini.

"Harap saya In Sha Allah kita berharap semua kita dapat sebar luaskan pemahaman dan ilmu dan sedikit sebanyak asas praktikal bagaimana hendak melakukan basic life support atau bantu kecemasan kerana kita tidak tahu sekiranya berlaku sesuatu kemalangan dan kecemasan yang mungkin pertolongan itu boleh menyelamatkan nyawa. Kita daripada pihak USM juga akan meneruskan inisiatif ini dalam latihan untuk kakitangan USM dan pelajar-pelajar USM dan dilakukan secara maya dengan pengalaman yang kita dapat pada hari ini."



Dr. Muhamad Yusri Musa

EXPERT CONTRIBUTION

Kecelaruan Jantina: Bagaimana Sains Dapat Membantu

Sebuah rencana telah diterbitkan di MajalahSains.Com setelah karya berkenaan memenangi tempat ke dua dalam pertandingan menulis rencana anjuran Sekretariat Pusat Islam Universiti Sains Islam Malaysia (USIM). Penulis, Nazlina Mohamad Isa iaitu seorang juruteknologi makmal perubatan di Makmal Diagnostik Termaju (ADL), IPPT, USM telah berkolaborasi dengan pensyarah USIM, Dr. Siti Suriani Othman untuk menghantar karya berkenaan ke Majalahsains.Com.

Rencana bertemakan isu semasa itu mengupas tentang isu mak nyah atau pondan dan memberikan maklumat tentang ujian yang dijalankan di Unit Genetik, ADL. Penulis berpendapat masih ramai masyarakat yang belum tahu tentang kepentingan ujian Analisa Kromosom yang dijalankan di unit berkenaan. Moga dengan tersiarnya rencana berkenaan, masyarakat lebih mengetahui tentang sebahagian kecil ujian-ujian perubatan yang terdapat di IPPT ini.

Penulis yang telah menyertai beberapa penerbitan antologi ini pernah menyertai beberapa kursus penulisan, antaranya anjuran USM dan Dewan Bahasa dan Pustaka (DBP). Beliau berharap dapat aktif menulis lagi untuk berkongsi ilmu kepada masyarakat. Minatnya semakin mendalam untuk menulis setelah menang sebagai johan pertandingan menulis sekolah-sekolah menengah negeri Perlis dan saguhati bagi seluruh Malaysia, anjuran DBP ketika bersekolah dahulu. Kini beliau sedang aktif menulis pelbagai genre seperti anekdot, cerpen, motivasi dan buku pembelajaran kanak-kanak sebagai aktiviti selepas waktu pejabat. Antara antologi yang telah diterbitkan ialah Menghargai Alam Sekitar, Apa Lagi Yang Lebih Membahagiakan (ALYLM), APYLM-Edisi Khas PKP & Covid-19 dan Bisikan Hantu.

Harapan beliau, semoga ilmu dapat disebarkan daripada sudut kehidupan masing-masing dan pasti ada yang mendapat manfaatnya, insya-Allah.

Rencana boleh dibaca di link yang disertakan :

<http://www.majalahsains.com/kecelaruan-jantina-bagaimana-sains-dapat-membantu/>



Penulis rencana : Puan Nazlina Mohamad Isa

Kecelaruan Jantina: Bagaimana Sains Dapat Membantu
Kecelaruan Jantina: Bagaimana Sains Dapat Membantu
by Editor — 21/08/2021
Oleh: Nazlina Mohamad Isa
Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT),
Universiti Sains Malaysia (USM)
Dr. Siti Suriani Othman
Universiti Sains Islam Malaysia

Laman web MajalahSains.com - Muka depan rencana yang disiarkan.

TERIMA KASIH

BUDI DAN JASA BAIK ANDA SENTIASA DIINGATI SELAMAT BERSARA

BIL	NAMA	JAWATAN	TARIKH KUATKUASA	JENIS PERSARAAN
1	Jamnah binti Ahmad	Pembantu Tadbir (Kewangan) W26 24	4 Julai 2021	Wajib
2	Abd Aziz bin K A Razak	Penolong Pegawai Tadbir N32	5 Julai 2021	Pilihan
3	Salmiah binti Saad	Pembantu Tadbir (P/O) N28	25 Julai 2021	Wajib
4	Dr Sawibah binti Yahaya	Pegawai Veteriner GV44	1 Oktober 2021	Pilihan
5	Roba'yah binti Sidek	Juruteknologi Makmal Perubatan U36	13 Oktober 2021	Wajib
6	Rogayah bin Khalid	Jururawat U32 KUP	30 November 2021	Pilihan
7	Azizah binti Abu Hassan	Pembantu Tandbir (P/O) N22 KUP	21 Disember 2021	Wajib

Pengimejan Jantung

31 Disember 2021

Serangan jantung atau heart attack merupakan penyakit yang kerap berlaku dalam kalangan masyarakat kita. Sebanyak lebih kurang 50% kes penyakit jantung hanya dikesan setelah mendapat serangan yang pertama dan seterusnya menyebabkan kematian mengejut akibat kegagalan fungsi jantung. Walaubagaimanapun, komplikasi ini mungkin dapat dicegah sekiranya pesakit melakukan saringan kesihatan lebih awal seperti pemeriksaan klinikal oleh pakar atau pegawai perubatan dan ujian-ujian asas termasuk ujian darah yang merangkumi parameter tertentu seperti tahap gula dan kolesterol, bacaan tekanan darah dan elektrokardiogram. Pemeriksaan khas yang lain termasuk pengimejan diagnostik yang merangkumi imbasan seperti sinar-x, ekokardiografi, pengimbas computed tomography (CT) dan magnetic resonance imaging (MRI).

Ekokardiografi ialah pemeriksaan melalui mesin yang dapat mengeluarkan gelombang ultrasonik untuk menilai struktur dan fungsi jantung termasuk injap secara langsung. Mesin imbasan CT ialah sejenis mesin sinar-x yang mengambil imej secara keratan rentas.

Pemeriksaan CT jantung dapat dijalankan untuk mengetahui risiko penyakit jantung.

Selain mampu meramalkan tahap risiko mendapat serangan jantung atau komplikasi penyakit jantung dengan mengira skor kalsium dalam salur darah arteri koronari, ia juga berupaya menunjukkan peratus penyempitan salur darah ini dengan penggunaan media kontras. Penggunaan CT yang terkini berupaya memberi imbasan yang cepat, tepat, dan dapat mengurangkan dos dedahan radiasi ke paras yang minimum.

MRI jantung pula menggunakan gelombang radio dan magnet untuk mengimbas bahagian jantung dan menghasilkan imej keratan rentas jantung. MRI tidak menggunakan radiasi seperti pemeriksaan radiologi lain dan sangat berguna untuk melihat fungsi dan struktur jantung termasuk otot jantung.

Pada masa ini, Institut Perubatan dan Pergigian Termaju, Universiti Sains Malaysia juga menawarkan perkhidmatan pengimejan jantung termasuk ekokardiografi, imbasan CT dan MRI. Dengan penggunaan mesin imbasan seperti di atas, pesakit jantung berupaya mendapatkan diagnosis yang tepat sebagai pesakit luar tanpa perlu dimasukkan ke hospital dan secara bukan invasif. Baru-baru ini negara kita telah dikejutkan dengan



Dr Noor Khairiah A. Karim -- *Kluster Perubatan Regeneratif, Institut Perubatan dan Pergigian Termaju, USM*



CT jantung berupaya memeriksa jantung dan salur darah jantung secara bukan invasif untuk mengetahui risiko penyakit arteri koronari.

5 PRINSIP ASAS SEMASA MENGHADAPI BENCANA. SATU PANDANGAN

31 Disember 2021

Baru-baru ini negara kita telah dikejutkan dengan bencana banjir yang sangat dahsyat khususnya di sekitar lembah Klang dan beberapa daerah di Pahang bermula pada 17 Disember 2021 yang lalu dan berlarutan selama hampir seminggu. Malah kesan daripada kemusnahan akibat bencana itu telah berlarutan dan kelihatan dengan jelas sehingga ke hari artikel ini ditulis. Kita juga telah menyaksikan gerakan hebat rakyat Malaysia daripada pelbagai latar belakang kaum, agama dan usia turun membantu puluhan ribu mangsa banjir yang terjejas teruk akibat bencana antara yang terburuk pernah direkodkan dalam sejarah. Namun gerakan bantuan ini juga telah mendedahkan pelbagai polemik serta kritikan kepada agensi terlibat akibat kelewatan bantuan penyelamatan sehingga menyebabkan sebilangan mangsa yang terkandas sehingga 48 jam sebelum diselamatkan ke pusat-pusat pemindahan ataupun ke lokasi selamat.

Artikel ini bertujuan untuk berkongsi prinsip atau strategi teras menghadapi bencana agar langkah-langkah serta tindakan yang diambil lebih tersusun dan berkesan. Lima prinsip asas dalam pengurusan semasa bencana adalah:

1. Rapid communication (komunikasi pantas)
2. Rescue (penyelamatan)
3. Recovery (pemulihan)
4. Repair (baikpulih)
5. Reassess (penilaian semula)

Rapid communication melibatkan rantaian komunikasi pantas bermula daripada amaran oleh agensi-agensi seperti Jabatan Meteorologi (MetMalaysia) dan Jabatan Parit dan Saliran (JPS) melalui media-media cetak dan elektronik. Setakat ini kita boleh melihat dan terima makluman yang pantas dan hampir tepat sepenuhnya daripada kedua-dua agensi ini. Namun, tidak kurang pentingnya adalah untuk memastikan maklumat ini difahami oleh kesemua yang terlibat sama ada daripada agensi-agensi penyelamat dan juga ahli masyarakat terutamanya di kawasan yang terlibat.

Rescue merupakan fasa yang paling berbahaya. Tindakan penyelamatan sebaik-baiknya dilakukan oleh agensi-agensi penyelamat yang terlatih beserta dengan peralatan yang bersesuaian. Banjir yang berlaku baru-baru ini telah memberi pengajaran betapa pentingnya kesiap-siagaan dengan peralatan yang sesuai dan mencukupi agar mangsa-mangsa yang terkandas di bumbung bangunan atau terperangkap di tingkat-tingkat bangunan yang lebih tinggi dapat dipindahkan secara selamat secepat mungkin.



Dr Muhamad Yusri Musa
Kluster Sains Onkologi dan Radiologi, IPPT, USM

Recovery melibatkan mangsa-mangsa yang telah berjaya diselamatkan dan telah ditempatkan di Pusat Penempatan Sementara (PPS) yang perlu dibantu daripada segi keperluan logistik, keperluan asas, Psychological first aid (PFA) dan sebagainya. Mangsa bencana biasanya mengalami trauma sama ada secara fizikal dan mental dan perlu bantuan segera agar mereka dapat mengawal diri dan emosi untuk mengharungi hari-hari yang mencahar sepanjang proses menunggu bencana pulih. Bantuan seperti makanan, pakaian, ubat-ubatan, cadar, selimut dan khemah antara bantuan yang diberi semasa fasa ini.

Repair atau baik-pulih merujuk kepada proses-proses yang perlu dilakukan agar mangsa dapat kembali ke rumah dan dapat mengharungi cabaran dan beban berat yang perlu ditanggung akibat kerosakan harta benda, hilang pendapatan, kerugian dan sebagainya. Bantuan serta sumber yang paling banyak diperlukan semasa fasa ini agar mangsa dapat kembali menjalani kehidupan normal secepat mungkin. Aktiviti seperti mencuci, membersihkan dan membuang peralatan rosak dan membaiki rumah-rumah yang rosak. Malah mangsa yang kehilangan rumah (total lost) perlu disediakan tempat tinggal sementara.

Akhir sekali, **reassess** iaitu penilaian semula terhadap perkara-perkara yang telah dan masih belum dilaksanakan, penggunaan sumber serta keperluan lain yang masih belum dipenuhi. Fasa ini melibatkan sokongan dan kerjasama semua pihak sama ada pihak berwajib (authorities), pertubuhan bukan kerajaan (NGO), individu, kumpulan dan juga badan korporat untuk bekerjasama membantu kesemua mangsa dan institusi yang terjejas akibat bencana. Mungkin masih ada kekurangan atau perkara-perkara yang masih belum dilakukan ataupun belum sempurna pelaksanaannya. Ketika artikel ini ditulis juga, kita dapat melihat ribuan rakyat Malaysia membantu atas kapasiti masing-masing dengan pelbagai cara termasuklah agensi-agensi rasmi seperti majlis-majlis perbandaran dan kerajaan tempatan.

.....
"Kita doakan dan harapkan kerjasama ini dapat berterusan agar semua mangsa serta institusi yang terjejas dapat kembali pulih secepat mungkin."

31 Disember 2021



Dr. Noor Khairiah A Karim
Kluster Perubatan Regeneratif, IPPT, USM

Peranan Imbasan Tomografi Berkomputer: Saringan Awal Penyakit Arteri Koronari Yang Perlu Anda Tahu

Penyakit arteri koronari atau coronary arterial disease (CAD) berlaku disebabkan pembentukan plak atau aterosklerosis yang terbentuk daripada kolesterol, kalsium, dan bahan pembekuan darah pada dinding salur darah arteri koronari yang menyempitkan arteri tersebut dan boleh mengakibatkan pengurangan pengaliran darah yang membekalkan oksigen dan nutrien kepada jantung. Susulan komplikasi ini, seseorang boleh mengalami gejala seperti sakit dada dan kesesakan nafas. Proses penyempitan arteri ini mengambil masa yang agak lama maka seseorang individu itu pada umumnya hanya akan menyedari bahawa beliau menghidap CAD apabila berlakunya serangan jantung terutamanya apabila arteri koronari ini tersumbat sepenuhnya.

Faktor Risiko

Terdapat pelbagai faktor yang berupaya menyumbang kepada CAD. Ini termasuk faktor umur, jantina, mempunyai sejarah keluarga yang menghadapi serangan jantung, menghiap tekanan darah tinggi dan penyakit kencing manis, tahap kolesterol yang tinggi, obesiti, merokok, kurang bersenam, stres dan pengambilan diet yang tidak atau kurang sihat.

Peranan Imbasan Tomografi Berkomputer

Saringan awal CAD dapat dilakukan dengan menjalankan pemeriksaan imejan. Lazimnya, pakar perubatan akan mencadangkan pemeriksaan skor kalsium atau calcium scoring kepada pesakit yang berisiko mendapat CAD.

Calcium scoring merupakan pemeriksaan bukan invasif yang menggunakan imbasan tomografi berkomputer atau computed tomography (CT) untuk mengenalpasti keberadaan, kedudukan dan tahap kalsifikasi di dalam salur arteri koronari bagi menentukan kadar risiko seseorang berkemungkinan menghidap CAD.

Semasa pemeriksaan ini dijalankan, yang lazimnya hanya mengambil masa kurang daripada 5 minit, elektrokardiografi akan dipasang pada dada pesakit dan aktiviti serta kadar denyutan jantung akan dipantau. Pesakit perlu berada dalam keadaan selesa dan tenang, dan berupaya mengikut arahan yang diberikan bagi memastikan kadar denyutan jantung berada dalam keadaan stabil dan imej yang optimum dapat diperolehi untuk memudahkan proses analisis. Seterusnya, kadar kalsium di dalam salur darah arteri koronari akan diukur dan peratusan plak akan dikira secara automatik. Skor Agatston ialah alat separa automatik untuk mengira skor berdasarkan tahap kalsifikasi arteri koronari yang dikesan oleh imbasan CT dos rendah ini yang secara rutin dilakukan pada pesakit yang menjalani CT jantung. Stratifikasi risiko awal dapat dijalankan kerana pesakit dengan skor Agatston yang tinggi (>160) mempunyai peningkatan risiko untuk serangan jantung yang serius.

Untuk individu yang mempunyai bacaan negatif iaitu 0 dan 1-10 (berisiko rendah), kebarangkalian untuk mendapat CAD dalam tempoh 2 sehingga 5 tahun akan datang adalah sangat rendah. Individu yang mempunyai skor 1-10 dan 11-100 iaitu yang berisiko rendah dan sederhana rendah lazimnya dinasihatkan untuk mengamalkan gaya hidup sihat daripada segi pengambilan makanan dan juga aktiviti harian. Untuk individu yang berisiko sederhana tinggi iaitu bacaan 101-400, rawatan dan pemeriksaan lanjut diperlukan kerana kemungkinan berlakunya kejadian arteri koronari tersumbat sepenuhnya yang menyebabkan berlakunya serangan jantung adalah sangat tinggi. Manakala bagi individu yang mempunyai bacaan melebihi 400, kebarangkalian berlakunya kejadian arteri koronari tersumbat sepenuhnya ialah 90%. Justeru itu, rawatan lanjut amat diperlukan dan ini termasuk prosedur invasif.

Perjumpaan secara berkala dengan pakar terutamanya bagi pesakit berisiko sederhana tinggi dan tinggi adalah sangat penting bagi meneliti sebarang perubahan yang serius pada jantung dan memastikan keberkesanan ubat-ubatan yang diambil. Pada ketika ini, pakar akan memberi ubat-ubatan yang perlu diambil serta menekankan langkah-langkah pencegahan yang perlu dilakukan oleh pesakit bagi mengurangkan risiko mendapat serangan jantung. Ini termasuklah amalan gaya hidup dan pengambilan makanan yang sihat.*

Secara umumnya, hasil calcium scoring dan risiko CAD diklasifikasikan seperti di bawah:

Bacaan calcium scoring	Risiko CAD
0	Tiada bukti berisiko
1-10	Berisiko rendah
11-100	Berisiko sederhana rendah
101-400	Berisiko sederhana tinggi
Melebihi 400	Berisiko tinggi



Dr. Sa'adiyah Shahabudin
Kluster Kluster Sains Kraniofasial dan Biobahan, IPPT, USM

30 DISEMBER 2021

Doktor Pergigian Haram (Bogus Dentist)

Doktor pergigian haram adalah seseorang yang menjalankan rawatan pergigian tanpa mempunyai latarbelakang akademik tentang ilmu pergigian. Untuk menjadi seorang doktor gigi yang bertauliah, individu tersebut perlu menjalani sesi akademik dan latihan di universiti tempatan atau luar negara yang diiktiraf oleh Majlis Pergigian Malaysia. Kegiatan pergigian secara haram menyalahi undang-undang di bawah Akta Pergigian 1971(Akta 51) dan Akta Kemudahan dan Perkhidmatan Jagaan Kesihatan Swasta (PHFSA) 1998 (Seksyen 27) dan boleh dikenakan denda RM 300,000 atau/dan dipenjarakan tidak lebih dari 6 tahun.

Masih terdapat ramai lagi doktor pergigian haram yang juga dikenali sebagai doktor gigi jalanan/quack dentist beroperasi. Mereka menjalankan kegiatan di pasar, tepi bangunan yang tersorok, kedai-kedai kopi, rumah persendirian, salon kecantikan dan juga rumah tumpangan (Gambarajah 1).



Gambarajah 1: Kegiatan pergigian haram di laksanakan di kedai kopi dan di tepi jalan tanpa menggunakan pelitup muka dan sarung tangan a) sumber: Harian Metro, October 10, 2011, b) sumber: The Star, August 14, 2010.

Mereka sering bertukar premis supaya tidak dijejaki penguatkuasa. Malah, di setengah bandar, kegiatan ini dijalankan di kawasan perumahan mewah yang mempunyai pengawal keselamatan untuk mengelakkan kecurigaan. Terdapat juga pendatang asing dari luar negara dengan menggunakan visa pelancong yang menjalankan kegiatan haram ini. Perkhidmatan dari rumah ke rumah, tiada senarai menunggu dan harga yang murah telah mendorong ramai orang berminat untuk mendapatkan perkhidmatan doktor pergigian haram tanpa memikirkan risiko, kebersihan dan kepayaan doktor pergigian haram tersebut. Malangnya ada juga segelintir yang tiada kesedaran tentang kewujudan doktor pergigian haram dan menganggap mereka itu memang berkelayakan menjalankan rawatan pergigian.

Antara rawatan yang dijalankan oleh doktor pergigian haram adalah cabutan, tampalan, dentur dan pendakap gigi. Persekitaran yang tidak bersih dan tiada proses pensterilan peralatan, menyebabkan pelanggan terdedah kepada penyakit berjangkit seperti HIV, Hepatitis B, Hepatitis C dan Tuberkulosis. Malah keadaan yang tidak kondusif ini juga membahayakan diri 'doktor' itu sendiri. Doktor pergigian haram ini tidak bertauliah untuk menjalankan rawatan, sering kali terjadi komplikasi seperti gigi patah semasa cabutan dan tampalan yang tidak berkualiti. Komplikasi ini sering mengakibatkan rawatan susulan menjadi rumit, kos rawatan meningkat dan kadangkala gigi tidak boleh diselamatkan. Kebanyakan doktor gigi haram ini mendapat ilmu dari laman sesawang 'youtube', media sosial, tutorial DIY dan pemerhatian semasa membantu doktor gigi memberikan rawatan.

Pendakap gigi telah menjadi fesyen dan ikutan dalam kalangan remaja dan bukan sebagai alat rawatan. Bagi mereka, pemakaian pendakap gigi melambangkan kemewahan dan status sosial. Warna dan hiasan yang menarik pada braces telah memikat hati remaja perempuan terutamanya. Braces yang dipasang tanpa mengikut cara yang betul akan menyebabkan berbagai komplikasi. Di antaranya adalah kecacatan dari bahan braces itu sendiri, gigi tersasar, gigi menjadi longgar dan kerosakan pada gigi dan gusi yang sedia ada (Gambarajah 2). Oleh kerana tiada arahan penjagaan gigi selepas rawatan, ini boleh menyebabkan berlakunya karies gigi dan kebengkakan gusi semasa rawatan.



Gambarajah 2: Komplikasi rawatan braces oleh doktor pergigian haram; a) kebengkakan gusi b) gigi tersasar

Fake denture (Gambarajah 3) yang dibuat oleh tukang gigi jalanan amat berleluasa di negara dunia ketiga seperti Indonesia, Bangladesh, India, dan malangnya Malaysia juga terlibat



Gambarajah 3: Fake denture (sumber-internet)

Pasar malam dan kaki lima sering dijadikan tempat beroperasi. Mereka membuat gigi palsu dengan ilmu yang diturunkan secara turun temurun, tanpa menggunakan khidmat juruteknologi pergigian bertauliah. Mereka akan menyiapkan gigi palsu tersebut dalam beberapa jam sahaja. Hal ini telah menarik minat pelanggan tanpa berfikir panjang tentang risiko yang bakal dihadapi. Fake denture ini dipasang terus dalam mulut pelanggan dengan melekatkan denture tersebut kepada gusi dan gigi kekal yang ada dengan menggunakan bahan akrilik. Ini menyebabkan denture tidak boleh ditanggalkan untuk dibersihkan. Rawatan fake denture oleh tukang gigi jalanan ini bukan sahaja boleh menyebabkan jangkitan penyakit yang berjangkit seperti yang disebut sebelum ini malah, ruang-ruang di celah-celah denture tersebut menjadi sarang bagi pembiakan kuman dan kulat. Kuman ini seterusnya boleh memasuki saluran darah dan menyerang tisu jantung (infective endocarditis). Hal ini amat membahayakan pelanggan dan boleh membawa maut terutama mereka yang telah menjalani pembedahan jantung atau pemindahan injap jantung. Kesihatan mulut juga akan terjejas disebabkan makanan yang berkumpul di fake denture boleh menimbulkan berbagai masalah seperti gigi berlubang, kebengkakan gusi, mulut berbau dan kesakitan.

Bagaimanakah kita boleh mengenali doktor pergigian haram ini?

Selalunya doktor pergigian haram hanya menawarkan rawatan yang terhad seperti pendakap gigi, cabutan, tampalan vener dan pemutihan gigi. Harga rawatan selalunya jauh lebih murah dari klinik pergigian biasa. Oleh sebab premis yang digunakan sering berubah, promosi rawatan selalunya melalui buah mulut pelanggan, kad bisnes dan media sosial. Ada juga yang menggunakan selebriti tempatan untuk meningkatkan keyakinan pelanggan tentang perkhidmatan mereka.

Tempat beroperasi selalunya di hotel, rumah atau salon. Peralatan yang digunakan dibeli secara online atau pembekal yang tidak berdaftar yang menjual peralatan pergigian yang tidak memenuhi piawaian dengan harga yang lebih murah kepada doktor pergigian haram. Peralatan yang digunakan adalah seperti forcep, pengetip kuku, bantal, katil dan peralatan yang berkarat; bukannya peralatan pergigian atau kerusi pergigian (Gambarajah 4).

Pastikan klinik pergigian yang anda hadiri telah berdaftar dengan Kementerian Kesihatan Malaysia dan doktor yang merawat anda telah berdaftar dengan Majlis Pergigian Malaysia dan mempunyai Sijil Pengamalan Tahunan yang terkini. Sijil-sijil pendaftaran tersebut mestilah dipamerkan dan anda berhak untuk bertanyakan tentang hal ini sekiranya perlu. Senarai doktor pergigian yang berdaftar juga boleh didapati di laman sesawang DPIMS (<http://dpims.moh.gov.my>). DPIMS adalah singkatan bagi Dental Practitioners' Information Management System yang mana nama doktor gigi, status pendaftaran, tarikh pendaftaran, kelayakan dan tempat perkhidmatan boleh diakses.

Sekiranya anda salah seorang mangsa doktor pergigian haram, pergilah berjumpa doktor yang bertauliah untuk pemeriksaan dan memastikan rawatan yang telah diterima dari doktor pergigian haram tidak mendatangkan kemudaratan. Kerap kali, doktor gigi terpaksa memberi rawatan baik pulih yang memakan masa yang lama dan melibatkan kos yang tinggi. Masyarakat perlu memainkan peranan dalam menangani kegiatan pengamal rawatan pergigian haram ini. Walaubagaimanapun, kegiatan ini sukar dibendung selagi tiada kesedaran dan masih terdapat permintaan dari masyarakat. Sebarang kegiatan haram ini perlu dilaporkan kepada pihak berkuasa atau bertanggungjawab iaitu Cawangan Perundangan dan Penguatkuasaan (Telefon : 03-88834215 / 4212 / 4237, E-mel : ohd@moh.gov.my) atau Majlis Pergigian Malaysia (Telefon : 03-88834217, E-mel : mdc@moh.gov.my) atau Cawangan Kawalan Amalan Perubatan Swasta, Bahagian Amalan Perubatan, Kementerian Kesihatan Malaysia (Telefon : 03-88831301, E-mel : ckaps@moh.gov.my).

AYUH! SAMA-SAMA KITA MEMBENTERAS KEGIATAN



Gambarajah 4: Pemasangan pendakap gigi di rumah tumpangan tanpa perkakasan yang sewajarnya (sumber: internet)

Amalan Pemakanan bagi Pesakit Kanser Semasa di dalam Rawatan

24 DISEMBER 2021



Nur Afiah Norhisham¹, Dr. Fitreena Anis Amran²

¹Fakulti Seni Komputer dan Industri Kreatif, Universiti Pendidikan Sultan Idris, ²Kluster Sains Onkologi dan Radiologi, Institut Perubatan dan Pergigian Teraju,

Pemakanan sihat adalah pemakanan yang dapat mengekalkan atau meningkatkan kesihatan badan secara holistik. Pemakanan sihat merangkumi diet yang dapat membekalkan tubuh badan dengan nutrisi yang penting dan seimbang. Bagi kebanyakan individu, diet yang sihat merangkumi buah – buahan, sayur – sayuran, roti gandum dan bijirin penuh, kuantiti bilangan produk daging dan susu yang bersederhana, dan sejumlah kecil lemak, gula dan garam. Seperti saranan Kementerian Kesihatan Malaysia, pemakanan sihat merangkumi suku (karbohidrat), suku (protein) dan separuh (sayur-sayuran dan

Namun begitu, bagi individu yang menghidap kanser, kaedah pemakanan mereka berbeza adalah daripada individu yang sihat. Individu penghidap kanser memerlukan makanan untuk mengekalkan kesihatan mereka dan menangani kesan sampingan rawatan. Mereka memerlukan kalori dan protein tambahan untuk melawan penyakit berbanding individu normal. Adalah penting, pengambilan nutrisi mestilah seimbang mengikut keperluan mereka.

Pemakanan semasa menerima rawatan

Pemakanan yang baik penting sebelum, semasa, dan selepas rawatan kanser. Rawatan kanser merangkumi pembedahan, radiasi, kemoterapi, terapi hormon, imunoterapi dan terapi yang disasarkan.

Pesakit kanser memerlukan nutrisi penting untuk:

- Menghadkan perubahan berat badan untuk mengelakkan keadaan 'Cancer Cachexia'
- Membantu penyembuhan termasuk luka pembedahan, kesan kemoterapi dan radioterapi
- Memastikan badan memiliki tenaga yang cukup untuk mengatasi kesan rawatan di atas
- Mengelakkan kehilangan jisim otot badan
- Meningkatkan immunity badan melawan kanser dan penyakit lain
- Pesakit kanser juga memerlukan protein dan kalori yang lebih berbanding individu normal. Ini termasuklah:
 1. Susu segar, krim, keju, dan yogurt
 2. Telur yang dimasak terutamanya telur putih
 3. Daging putih (ayam, itik dan ikan)
 4. Kekacang, buah-buahan berkalori tinggi

Pesakit kanser juga perlu mengambil makanan tinggi bahan antioksidan, berseerat tinggi dan tinggi Omega 3 untuk meningkatkan imuniti badan seperti:

1. Buah-buahan segar seperti betik, limau, pisang, pic'
2. Sayur-sayuran seperti brokoli, kale, sayuran hijau, tomato
3. Makanan berserat tinggi seperti bijirin
4. Makanan kaya vitamin D seperti ikan kembung, ikan kod, cendawan
5. Makanan tinggi Omega 3 seperti kunyit, halia, jintan manis, bawang merah, bawang putih, 'beet root', lada hitam, peria katak, minyak zaitun

Kesan sampingan dan cara menanganinya:

Selain pemakanan sihat disebutkan di atas, pesakit juga perlu mengenal pasti kesan sampingan rawatan dan cuba menanganinya. Ini kerana, rawatan kanser seperti kemoterapi yang bertujuan untuk membunuh sel – sel kanser di dalam tubuh badan juga membunuh sel-sel baru di dalam tubuh. Antara kesan sampingan dan cara menanganinya adalah:



Photo By (Baibaz/ iStock, R.TSUBIN/ GettyImage, Recipe.net, Joe Lingeman/ Food Styling: Cyd McDowell/ Food Styling)

Cara mendapatkan kalori dan protein tambahan

1. Makan makanan ringan seperti kekacang pada waktu lapang
2. Sediakan makanan yang sudah siap dimasak semasa berada di rumah, di pejabat, dan di dalam perjalanan jauh untuk memudahkan mendapatkan makanan.
3. Pilih minuman berkalori tinggi; susu segar, milk shake, atau jus.
4. Tambah keju dan mentega di dalam sandwich, roti, tortilla, telur, daging putih, dan sayuran.
5. Masukkan telur rebus, avocado, kacang, keju, dalam salad.
6. Gunakan mentega kacang atau sos salad berkrim sebagai celupan sayuran mentah
7. Minum madu tulen setiap hari

Kesan Sampingan	Makanan yang perlu dielakkan	Cara Menangani
Mual/ Muntah	Makanan berlemak tinggi, berminyak, pedas dan makanan yang mempunyai bau yang kuat.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Makanan kering seperti roti bakar atau keropok kering 2. Minum air dengan cukup 3. Makan makanan bersup atau stim
Kering tekak	Makanan kasar atau gatal, dan pedas atau berasid.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Makanan yang suam 2. Makanan lembut seperti bubur 3. Gunakan straw untuk sup dan minuman 4. Makanan berkrim seperti aiskrim bagi sesetengah kondisi
Cirit – bint	Makanan berserat tinggi seperti biji-bijian dan sayur-sayuran.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minum air secukupnya untuk kekal terhidrasi. 2. Kurang makanan yang bersup
Sembelit	Produk tenusu, daging merah, kafein (kopi, teh, coklat)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Makanan berserat tinggi seperti sayur-sayuran dan buah-buahan 2. Minum air >2.5liter sehari
Perubahan deria rasa/ bau	Elakkan makanan dan minuman dengan bau yang mengganggu anda.	pilih makanan yg kelihatan dan mempunyai bau yang baik.



DR. LEOW VOON MENG,
KLUSTER SAINS ONKOLOGI IPPT, USM

Penggunaan Lapisan Pelindung Kalis Air (“Water Proof Aerosol Protective Barrier”) Untuk Pesakit Yang Menjalani Prosedur Kecemasan Endoscopi (ERCP Dan OGDS) Semasa Pandemik COVID-19

21 DISEMBER 2021

Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) telah mengistiharkan wabak COVID-19 pandemik pada 11 Mac 2020. Penyakit ini dipercayai bermula dari Wuhan, China pada Disember 2019 [1]. Ekoran kajian genetik, ahli-ahli sains mendapati virus yang mengakibatkan penyakit COVID-19 berkait rapat dengan virus yang dikenali sebagai Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 1 atau SARS-CoV-1 yang menyebabkan SARS pada tahun 2003 [1]. Oleh hal yang demikian, virus baru ini dinamakan Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 atau SARS-CoV-2 [2,3]. Penyakit COVID-19 ini cenderung merebak antara individu secara langsung dan juga melalui udara (“airborne”).

Paparan kajian mengatakan bahawa kadar penularan SARS-CoV-2 adalah jauh lebih tinggi berbanding SARS-CoV-1. Mengikut laporan semasa Pertubuhan Kesihatan Sedunia, setakat ini SARS-CoV-2 telah menjangkiti seramai 3 juta orang dari 109 negara manakala SARS-CoV-1 hanya menjangkiti seramai 8098 orang dari 26 negara pada tahun 2003 [3]. Tahap kematian semasa akibat wabak COVID-19 telah menjangkau angka 200 000 semasa penyediaan bulletin ini. Di Malaysia, jumlah pesakit yang dijangkiti COVID-19 adalah seramai 5742 dengan kiraan kematian menghampiri 100 orang.

Justeru, kerajaan Malaysia telah menguakuasa Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) pada 18 Mac 2020. Masyarakat juga digesa mematuhi jarakan sosial (“social distancing”), berada di dalam rumah dan menjaga kebersihan tangan. Sehubungan dengan itu, dalam menangani krisis COVID-19, Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) telah mengambil keputusan untuk menghentikan semua prosedur dan pembedahan elektif sementara waktu untuk menyediakan lebih wad rawatan rapi dan wad biasa bagi menampung bilangan pesakit yang semakin meningkat.

Paparan kajian mengatakan bahawa kadar penularan SARS-CoV-2 adalah jauh lebih tinggi berbanding SARS-CoV-1. Mengikut laporan semasa Pertubuhan Kesihatan Sedunia, setakat ini SARS-CoV-2 telah menjangkiti seramai 3 juta orang dari 109 negara manakala SARS-CoV-1 hanya menjangkiti seramai 8098 orang dari 26 negara pada tahun 2003 [3]. Tahap kematian semasa akibat wabak COVID-19 telah menjangkau angka 200 000 semasa penyediaan bulletin ini. Di Malaysia, jumlah pesakit yang dijangkiti COVID-19 adalah seramai 5742 dengan kiraan kematian menghampiri 100 orang.

Justeru, kerajaan Malaysia telah menguakuasa Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) pada 18 Mac 2020. Masyarakat juga digesa mematuhi jarakan sosial (“social distancing”), berada di dalam rumah dan menjaga kebersihan tangan. Sehubungan dengan itu, dalam menangani krisis COVID-19, Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) telah mengambil keputusan untuk menghentikan semua prosedur dan pembedahan elektif sementara waktu untuk menyediakan lebih wad rawatan rapi dan wad biasa bagi menampung bilangan pesakit yang semakin meningkat.

Di samping itu, keupayaan fasiliti-fasiliti kerajaan menjalankan ujian pengesanan COVID-19 juga terhad. Oleh itu, keutamaan diberikan kepada pesakit atau petugas kesihatan yang berisiko tinggi dijangkiti COVID-19. Kemudahan lain seperti alat perlindungan diri (“Personal Protective Equipment, PPE”) juga amat diperlukan dalam jumlah yang tinggi terutamanya oleh para pekerja kesihatan di barisan hadapan.

Cabaran-cabaran yang dihadapi

Memandangkan KKM menumpukan segala tenaga dalam mencegah dan merawat pesakit-pesakit COVID-19, terdapat segelintir pesakit di luar daripada golongan COVID-19 yang memerlukan rawatan kecemasan seperti pembedahan dan endoscopi. Pesakit - pesakit ini mungkin tidak mempunyai simptom COVID-19 dan tidak menerima ujian pengesanan kerana kekurangan fasiliti makmal dan kapasiti untuk menjalani ujian tersebut. Kajian-kajian klinikal telah membuktikan bahawa ujian pengesanan COVID-19 boleh didapati positif walaupun pada individu-individu yang tidak bersimptom (“asymptomatic individual”) dan golongan ini berpotensi menjangkiti orang lain [4,5,6].

Oleh itu, petugas-petugas kesihatan yang merawat kumpulan pesakit ini berisiko dijangkiti penyakit COVID-19, terutamanya pesakit yang memerlukan rawatan kecemasan endoscopi seperti Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP) atau Oesophagogastroduodenoscopy (OGDS). Prosedur - prosedur sedemikian berkeupayaan menghasilkan hembusan pernafasan yang tinggi (“aerosol generating procedures”) apabila dilakukan dalam keadaan bius separuh sedar (“conscious sedation”) [7].

Semasa prosedur, pesakit diberikan oksigen dan disuntik ubat tidur. Kemudian, endoskop yang panjang dimasukkan melalui mulut dan ke dalam perut pesakit. Sistem endoskop akan sentiasa menjaga tekanan udara (“air insufflation”) untuk mengembungkan perut dan usus kecil. Pada masa yang sama, tekanan udara tersebut juga menolak hembusan penafasan pesakit ke luar udara dengan jumlah dan kelajuan yang lebih tinggi akibat tekanan tersebut. Oleh itu, sekiranya pesakit mempunyai jangkitan COVID-19, titisan hembusan (“respiratory droplets”) yang mengandungi virus itu akan disebar terus dari mulut dan hidung pesakit ke arah doktor pakar yang melakukan prosedur tersebut dalam lingkungan jarak 1 meter. Hembusan tersebut juga akan berada di udara semasa prosedur dan berisiko menjangkiti petugas-petugas kesihatan di dalam bilik skop.

Garis panduan terkini telah menetapkan bahawa pesakit yang mengalami demam kuning (“cholangitis”) akibat tersumbat di dalam saluran hati/ hempedu atau pendarahan di dalam perut memerlukan prosedur kecemasan, iaitu ERCP atau OGDS [7]. Pemakaian “PPE” penuh juga diwajibkan semasa prosedur tersebut dilaksanakan [7].

Penyelesaian

COVID-19 dijangkiti melalui hembusan dari saluran pernafasan (“respiratory droplets”) apabila bercakap, batuk atau bersin. Titisan air daripada hembusan pernafasan terdiri daripada pelbagai saiz, iaitu lebih daripada 5 - 10 mikrometer dan kurang daripada 5 mikrometer [8]. Jangkitan secara langsung (“direct spread”) iaitu melalui batuk atau bersin dikatakan boleh berlaku pada individu-individu yang berada dalam jarak sekitar 1 meter daripada seseorang yang positif terhadap COVID-19 [8]. Titisan air percikan yang mengandungi virus tersebut boleh menghinggapi permukaan dalaman (“mucous membrane”) pada mulut, hidung dan mata seterusnya mengakibatkan penyakit. Penularan virus melalui udara (“airborne”) juga boleh terjadi apabila titisan halus (“particle”) pernafasan yang kecil daripada 5 mikrometer, berlinkar di udara dan tersebar lebih daripada 1 meter [8].

Oleh itu, untuk mengurangkan lagi risiko dijangkiti COVID-19 semasa prosedur ERCP dan OGDS, unit endoscopi IPPT telah mereka sejenis lapisan pelindung yang kalis air untuk menutup pesakit dari kepala sehingga ke paras kaki di samping penggunaan PPE penuh (Gambar 4). Lapisan pelindung ini dibuat daripada bahan yang dipanggil “polypropylene” dan senang diperoleh di hospital. Unit bekalan steril (CSSD) banyak menggunakan bahan lapisan ini untuk proses pensterilan alatan pembedahan. Lapisan pelindung ini hanya boleh digunakan sekali sahaja (“disposable”). Lapisan ini mempunyai beberapa ciri khusus yang memberikan perlindungan tambahan kepada petugas-petugas endoscopi.

i) Menadah and memesongkan hembusan daripada mulut dan hidung pesakit. Lapisan kalis air ini berukuran 271 cm x 181.5 cm dan mampu menutup pesakit dari kepala sehingga ke paras kaki atau paha (Gambar 1). Semasa prosedur, arah hembusan kuat daripada pesakit terus ke doktor dapat dipesongkan dengan adanya lapisan penghadang tersebut. Bahagian tepi lapisan ini mesti mencecah atau menghampiri lantai supaya hembusan pesakit yang mengandungi titisan air besar dan halus dapat ditadah lalu disalurkan ke atas lantai daripada membiarkan hembusan tersebut tersebar ke udara (Gambar 2).

ii) Lapisan penghadang ini mempunyai ruang yang ditutupi sekeping plastik yang lutsinar. Sempadan kepingan plastic ini dilekatkan pada penghadang dengan pita pelekat. Bahagian yang lutsinar ini berukuran 32.5cm x 23.5 cm (Gambar 1) dan membolehkan doktor memantau reaksi muka pesakit serta berhubung dengan pesakit semasa endoscopi berlangsung (Gambar 3).

iii) Lubang halus juga dibuat pada lapisan pelindung di bawah kepingan plastik lutsinar. Size lubang tersebut adalah sekecil mungkin dan cukup untuk membenarkan alat endoskop menembusinya dan kemudian ditolak ke dalam mulut pesakit. Proses ini dapat dilakukan dengan senang dengan melihat mulut pesakit melalui bahagian lutsinar. Lubang yang kecil ini juga memberikan kebebasan kepada doktor endoscopi mengendalikan skop dengan senang (Gambar 3).

iv) Apabila banyak cecair berkumpul pada mulut pesakit semasa prosedur, satu lagi lubang kecil boleh dibuat pada lapisan pelindung di tepi endoskop. Ruang ini membenarkan kemasukan alat penyedut seperti Yankauer sucker untuk menyingkirkan cecair di dalam mulut daripada tersedut ke dalam paru-paru pesakit (Gambar 3).

v) Walaupun lapisan penghadang hanya digunakan sekali, kepingan plastic tersebut boleh diguna balik selepas melalui proses membasmi kuman (“disinfection”) dengan alcohol 70% atau lebih.

Kami berpendapat bahawa lapisan penghadang ini mampu memberikan perlindungan tambahan apabila prosedur endoscopi dilakukan terhadap pesakit, terutamanya yang sah positif COVID-19 di samping penggunaan PPE yang penuh. Tambahan pula, kaedah ini juga bagus digunakan apabila penggunaan penuh PPE tidak dapat dipraktikkan di institusi-institusi tertentu kerana kekurangan alatan tersebut. Dari segi aspek lain, kami juga berpendapat lapisan perisai ini dapat digunakan pada pesakit yang mengidap penyakit tuberculosis paru-paru (“pulmonary tuberculosis”) kerana penyakit ini juga boleh berjangkit melalui hembusan penafasan dan udara semasa prosedur ERCP mahupun OGDS.

Kesimpulan

Kami percaya bahawa lapisan pelindung ini mampu mengurangkan risiko jangkitan COVID-19 kepada staf-staf endoscopi secara terus dan “airborne” apabila digunakan dalam prosedur yang menghasilkan hembusan kuat daripada pesakit (“aerosol generating procedure”) seperti ERCP dan OGDS. Walau bagaimanapun, untuk meneliti keberkesanan kaedah ini, kajian klinikal perlu dilaksanakan. Kesimpulannya, lapisan pelindung ini bukan sesuatu alat yang canggih, tetapi yang pentingnya adalah idea ini boleh dipraktikkan di mana – mana institusi di seluruh dunia kerana rekapiatnya mudah, bahan senang diperoleh, ekonomi serta boleh digunakan pada mase-mase genting seperti COVID-19.



Gambar 1: Penghadang ini berukuran 271 cm x 181.5 dan bahagian yang lutsinar ini berukuran 32.5cm x 23.5 cm



Gambar 2: Bahagian tepi penghadang harus mencecah atau menghampiri lantai



Gambar 3: Bahagian lutsinar membolehkan doktor dan staf endoskopi memantau dan berkomunikasi dengan pesakit semasa prosedur. Lubang kecil di bawah plastik lutsinar merupakan tempat masuk endoskop (anak panah besar) dan tempat yang bertanda biru untuk kemasukan alat penyedut sekiranya diperlukan (anak panah kecil).



Gambar 4: Penggunaan PPE semasa prosedur ERCP

REFERENCES

1. Wu D, Wu TT, Liu Q and Yang Z. The SARS-CoV-2 outbreak: What we know. International Journal of Infectious Diseases 2020; 94: 44–48.
2. Monica G, Deborah SY and Diane VH. Asymptomatic Transmission, the Achilles' Heel of Current Strategies to Control Covid-19. Editorial NEJM 2020. DOI: 10.1056/NEJMe2009758
3. Consensus statement. The species Severe acute respiratory syndromerelated coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses. Nature Microbiology 2020.
4. Dong XC, Li JM, Bai JY, Liu ZQ, Zhou PH, Gao L, et al. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. Zhonghua liu xing bing xue za zhi = Zhonghua liuxingbingxue zazhi. 18 February 2020 Medline; 41(2):145-51.
5. Aguilar JB, Faust JS, Westafer LM, Gutierrez JB. Investigating the Impact of Asymptomatic Carriers on COVID-19 Transmission. medRxiv. 18 March 2020. 20037994.
6. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in the EU/ EEA and the UK – Eighth Update. Rapid Risk Assessment. 8 April 2020. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)
7. Chiu PWY, Ng SC, Inoue H, et al. Practice of endoscopy during COVID-19 pandemic: position statements of the Asian Pacific Society for Digestive Endoscopy (APSDE-COVID statements) Gut 2020; 0:1–6. doi:10.1136/gutjnl-2020-321185
8. Modes of transmission of virus causing COVID-19. Implications for IPC precaution recommendations. WHO Scientific Brief 29 March 2020.



DR. ISYA FATIMI BT ANWAR MALIK & DR. AHZAD HADI BIN AHMAD
REGENERATIVE MEDICINE CLUSTER, IPPT USM

20 DISEMBER 2021

Stem Cell Donation

Did you hear about the Euro 2021 semi-final football match between England and Denmark last July in Wembley? I bet most of you remember that England went on to win the match and moved on to the finals against Italy. What you probably didn't know was that there was a football fan who gave up his tickets that he won to the match to donate haematopoietic stem cells. His name is Sam Astley.

So, what is haematopoietic stem cell donation, and why did Mr. Astley decide to give up a once in a lifetime chance to watch the Euro 2021 semi-final?

What are stem cells?

Haematopoietic stem cells are pluripotent, meaning they have the potential to differentiate into any lineage of our blood system. Each one of us have stem cells in our bone marrow and blood, whose function is to allow the renewal of our red cells, white cells, and platelets.

Stem cells can be transferred between individuals. This procedure is called stem cell transplantation. It is performed to replace a patient's diseased marrow cells with those from a healthy donor, restoring the body's ability to produce red cells, white cells, and platelets.

Haematopoietic stem cells can be collected either from the bone marrow, peripheral blood, or cord blood. It can be collected either from a sibling, a related donor, or an unrelated donor.

What you need to know about haematopoietic stem cell transplants

Patients with blood disorders such as leukaemia and thalassaemia have dysfunctional bone marrow.

Leukaemia is a type of blood cancer, causing the production of high levels of abnormal white cells by the bone marrow. It is typically treated with high dose chemotherapy, however there is a risk of relapse if the disease is not eradicated completely. Thalassaemia, which is common in Malaysia, is a hereditary condition that causes severe anaemia among patients. Some patients require monthly blood transfusions, and this affects their quality of life.

For these patients, the only cure available is a stem cell transplant.

What is important in stem cell transplantation is for the donor and patient to 'match' as closely as possible. A match is when the donor and patient have similar cell surface proteins, called human leukocyte antigen (HLA). These HLA markers are used by the body's immune system to differentiate between its own cells and foreign cells, thus allowing it to protect itself from invaders such as viruses. Hence, it is important to have an HLA matched donor, so that the patient's body does not attack the transplanted donor cells.

All humans have a unique set of HLA, inherited from each parent. That is why the best match are often found in siblings from the same parents. However, in 70% of patients, there are no matched siblings or relatives available, requiring a search for a matched unrelated donor.

Interestingly, due to evolution history, people within the same race and ethnicity have similar combination of HLA markers. Therefore, it is common to have a donor with the same race and ethnicity as the patient. Hence, having a diverse database consisting of minority donors as well as donors of mixed ancestry is crucial to ensure patients of all background can find a match and have a transplant to survive.

Dedicated registries have been set up around the world for this purpose, such as Anthony Nolan in the United Kingdom, Tzu Chi Marrow Donor registry in Taiwan, Malaysian Stem Cell Registry (MSCR) and the public Cord Blood Bank in Malaysia. These registries recruit stem cell donors, perform and record each donors' HLA typing in a database allowing ease of search.

MSCR was established in December 2000 in the Institute for Medical Research (IMR). It is responsible in recruiting donors for peripheral blood and bone marrow stem cell donation. It also performs the HLA typing for each donor and records them in the registry.

The public Cord Blood Bank was established in the National Blood Centre in 2003 and is responsible for the recruitment, collection, and storage of cord blood stem cells. Collection is done in selected public hospitals in the Klang Valley. The units are processed, HLA typed, cryopreserved, and stored in the National Blood Centre.

How can you become a donor?

Healthy Malaysians between 18-50 years old are encouraged to pledge as a peripheral blood stem cell donor. Chances of a patient finding a suitable match in the registry increases if the number of pledged donors is high. If you are considering donating, visit the MSCR facebook page to find out about their donation campaign locations. Alternatively, you can contact them at 03-33628384 or malaysianstemcellregistry@gmail.com to make an appointment at their office in Setia Alam.

If all the criteria are met, you will be required to fill up a consent form and a questionnaire. You will be given accurate and up to date information regarding the process of donation by medical personnel. A blood sample will be taken for HLA typing, and if a patient is found to be a match with you, you will be contacted in the future.



Figure 1: Peripheral blood stem cell collection (adapted from <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/stem-cell-transplant>)



Figure 2: Cord blood unit prior to infusion into a patient

Anak Demam?

Demam merupakan salah satu masalah yang biasa berlaku dalam kalangan kanak-kanak. Ia merupakan 'complain' yang sering kali menjadi penyebab kanak-kanak dibawa ke pusat perubatan untuk berjumpa dengan doktor. Kebanyakan episod demam pula tidaklah berbahaya. Demam bukanlah penyakit. Ia adalah reaksi fasa akut badan (simptom) yang menunjukkan mekanisme fisiologi ataupun respon tindak balas imun yang baik terhadap jangkitan yang biasa dihadapi oleh kanak-kanak. Majoriti jangkitan dalam kalangan kanak-kanak pula merupakan jangkitan virus yang boleh baik dengan sendiri 'self-limiting' hasil tindak balas imun mereka. Demam sebenarnya dapat membantu tubuh kanak-kanak untuk pulih lebih cepat dari jangkitan virus. Sebagai contoh, ia akan melambatkan pertumbuhan bakteria dan virus, meningkatkan pengeluaran sel darah putih neutrofil dan sel darah putih T-limfosit yang sangat penting untuk melawan penyakit.

Termometer suhu

Adalah tidak tepat untuk mengatakan anak anda demam tanpa menggunakan alat pengukur suhu badan (termometer suhu) secara objektif. Menyentuh tubuh badan kanak-kanak dengan belakang tapak tangan untuk menganggarkan suhu badan adalah tidak tepat. Ini kerana ada banyak lagi faktor lain yang boleh meningkatkan suhu kulit atau badan secara fisiologi contohnya keadaan cuaca panas, suhu persekitaran ruang yang panas, kanak-kanak yang sedang berselimum ataupun kanak-kanak yang melakukan aktiviti fizikal yang aktif atau bersenam. Jenis termometer yang ada dipasaran yang sering digunakan oleh ibu bapa ketika ini adalah jenis; infra-red ear termometer atau tympanic termometer atau pun non-contact temporal artery termometer. Bagi ibu bapa yang menggunakan termometer jenis 'infra-red ear

termometer' atau 'tympanic termometer' adalah penting untuk mereka mengetahui teknik yang betul untuk menggunakannya.

Sering kali, berlaku muncung infra-red termometer tersebut tersasar dari gendang telinga kanak-kanak semasa prosedur mengambil suhu yang mengakibatkan ralat bacaan yang salah. Cuping telinga kanak-kanak perlu di tarik ke atas sedikit bagi memastikan lubang telinga selari dengan muncung termometer tersebut. Sila rujuk pada rajah yang dilampirkan. Bagi ibu bapa yang menggunakan 'non-contact temporal artery termometer' pula pastikan termometer tersebut di 'tembak' pada kawasan dahi kanak-kanak dan bukan dianggota badan yang lain. Di samping itu perlu diingatkan juga jika dahi kanak-kanak terdedah pada suhu persekitaran yang panas, keadaan ini juga akan memberi ralat bacaan yang salah. Perlu di ingatkan kepada ibu bapa, mengukur suhu badan sahaja tidak mencukupi, keadaan dan kelakuan anak jugak perlu diperhatikan secara keseluruhan. Adakah seperti biasa, aktif atau tidak berkelakuan seperti biasa contohnya menjadi 'fussy' ataupun lemah dan banyak tidur sahaja.

Jika tidak seperti biasa, ibu bapa harus mendapatkan nasihat perubatan dengan kadar segera bagi mengelakkan kejadian yang tidak diingini berlaku. Ibu bapa juga perlu tahu untuk menilai julat suhu badan yang betul sebelum membuat keputusan bahawa anak mereka menghidapi demam atau tidak. Nilai julat suhu bagi demam bersuhu rendah ataupun 'low-grade fever' adalah 37.5OC sehingga 37.9OC. Manakala demam bersuhu tinggi ataupun 'high-grade fever' adalah dan ke atas. Julat suhu 37.4OC dan ke bawah adalah tidak demam.



Nur Arzuar Bin Abdul Rahim1 dan Husnaida Abdul Manan@Sulong2
1Kluster Perubatan Regeneratif, IPPT
2Kluster Perubatan Integratif, IPPT
USM

20 DISEMBER 2021

Demam pada kanak-kanak: apa yang perlu anda tahu?

Infra-red ear termometer / tympanic termometer

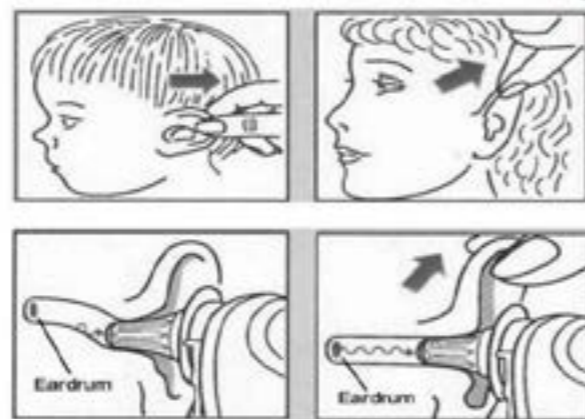


Pengukur suhu (termometer) yang terdapat di pasaran

Non-contact temporal artery termometer



Teknik menggunakan "tympanic termometer" -- Sumber Internet



Anak Demam...Antara Rasional dan Emosi?

Banyak salah faham dan persepsi yang salah berlaku dalam kalangan ibu bapa berkaitan isu pengurusan demam bagi kanak-kanak. Keadaan ini berlaku akibat amalan yang dilakukan secara pemerhatian oleh ibu bapa masing-masing secara turun-menurun atau semasa mereka kecil tanpa berasaskan kefahaman dan ilmu yang betul. Apabila berdepan dengan kanak-kanak yang menghidapi demam, ramai ibu bapa resah dan gelisah tentang apa yang mungkin berlaku dan apa yang perlu dilakukan. Ada ibu bapa yang panik, terutamanya yang pertama kali berhadapan dengan situasi berkenaan dan ada juga sebaliknya, lambat membuat tindakan atas sangkaan yang anak mereka itu tiada masalah.

"Sekiranya dia masih bermain, saya tidak bimbang. Tetapi kali nie dia tak nak makan, minum, tak mau bermain, dia hanya berbaring sahaja....itu bukan perangai biasa anak saya"

Ralitnya, kanak-kanak bersifat aktif, mereka akan bermain-main dan menjalani rutin harian mereka seperti biasa walaupun mereka sedang menghidapi demam. Sebagai ibu bapa, kita pastinya akan tahu 'patern' atau perangai mereka yang biasa. Namun, sekiranya ibu bapa perasan mereka tidak berperangai seperti kebiasaan contohnya bersikap 'fussy' atau tiba-tiba 'lemau'. Ini sudah cukup menjadi indikator untuk ibu bapa membawa kanak-kanak mendapatkan perhatian perubatan. Kajian juga mendapati ramai ibu bapa atau penjaga berasa mereka perlu tahu cara mengukur suhu badan anak, namun ramai pula yang tidak pasti apakah julat suhu demam.

"Sekiranya hanya demam sekejap sahaja, saya tidak bimbang. Tapi bila demam berterusan selama berjam-jam, atau berhari-hari, saya rasa tak sedap hati."

"... jika suhunya 39 °C, saya rasa ok lagi...., tetapi jika betul naik ke arah 40°C ... saya panik"

"Bagi saya.....tidak kira 38°C, 39°C atau 39.5°C, tetapi secara emosi saya merasakan semakin tinggi demam, semakin cepat sesuatu [komplikasi] mungkin berlaku"

Kebanyakan ibu bapa mempercayai bahawa ketinggian suhu secara langsung berkorelasi dengan keparahan penyakit anak mereka. Bagi mereka suhu lebih tinggi berkorelasi dengan penyakit yang lebih serius dan oleh itu risiko komplikasi yang lebih tinggi. Ada yang percaya demam adalah punca sawan, buta dan kerosakkan otak. Namun kepercayaan ini tidak semestinya tepat, kerana demam hanyalah reaksi akut badan. Komplikasi yang ditakuti oleh ibu bapa tersebut mungkin akibat masalah lain contohnya jangkitan selaput meninges atau 'meningitis' yang memerlukan rawatan rapi dari doktor perubatan. Tidak semestinya kanak-kanak yang demam perlu diberikan ubat demam. Ibu bapa harus menilai keadaan kanak-kanak contohnya kanak-kanak menjadi tidak selesa ataupun demam bersuhu tinggi 'high grade fever' ? 38OC dan ke atas boleh lah diberikan ubat paracetamol. Jika mereka aktif, demam bersuhu rendah 'low grade fever' cukuplah dengan pantauan rapi, pakaikan kanak-kanak dengan pakaian yang nipis dan selesa. Jangan sesekali memandikan anak dengan air sejuk ais untuk menurunkan suhu badan mereka. Keadaan ini akan menyebabkan mereka lebih tidak selesa.

Ada satu keadaan yang dipanggil "Fever Fobia" yang boleh berlaku dalam kalangan ibu bapa atau penjaga. Ia merupakan salah tanggapan ibu bapa atau penjaga yang tidak realistik dan berlebihan terhadap kanak-kanak yang mengalami demam. Mereka menganggap demam adalah penyakit serius dan perlu intervensi dengan kadar segera. Keadaan ini juga mungkin berlaku akibat pengalaman yang lepas, kerisauan yang berlebihan, maklumat dari kawan-kawan atau dari internet dalam konteks yang salah dan sebagainya. Sering-kali mereka akan memberi ubat demam contohnya sirup paracetamol atau 'suppositories' @ ubat bontot paracetamol kepada kanak-kanak yang demam melebihi keperluan kerana bimbang anak jatuh sakit atau sesuatu yang buruk akan berlaku. Ini adalah perkara serius, kerana ada kanak-kanak yang mendapat ketoksikan dos paracetamol akibat diberi secara kerap dan berlebihan. Kesan dan mudarat akibat ketoksikan dos paracetamol akan mengakibatkan kerosakkan fungsi organ hati berlaku. Oleh itu ibu bapa perlu sedar dan prihatin terhadap penggunaan ubat-ubat paracetamol yang mudah didapati di kaunter pasaran. Mereka perlu tahu dos ubat yang hendak diberikan perlulah sesuai dengan berat badan kanak-kanak dan juga kekerapan yang maksimum yang boleh diberikan. Ibu bapa perlu tahu ubat PCM tidak boleh diberi kerap dalam jangka masa kurang dari 4 jam dari dos sebelumnya. Walau bagaimana pun akibat takut tersalah atau terlebih memberi ubat pula ramai juga ibu bapa yang memberikan ubat secara tidak mencukupi (dos tidak mengikut berat anak). Keadaan ini juga akan mengakibatkan rawatan demam tidak berkesan. Kesimpulannya, ibu bapa dan para penjaga harus sentiasa meningkatkan pengetahuan dalam pengurusan kanak-kanak demam. Pengetahuan yang betul akan mengelakkan kita dari melakukan tindakan yang salah yang akan seterusnya merisikokan kanak-kanak.



Rantaian antara rasional dan emosi yang sering dihadapi oleh ibu bapa dalam pengurusan anak demam -- Sumber Internet

COVID dan Kanak-kanak

20 DISEMBER 2021



Nur Arzuar Bin Abdul Rahim¹, Asmda Isa¹, Husnaida Abdul Manan²
¹Kluster Perubatan Regeneratif, Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT)
² Kluster Perubatan Integratif, Institut Perubatan dan Pergigian Termaju (IPPT)

Perluah kita risau?

Covid dan kanak-kanak. Adakah kita perlu risau dengan keadaan ini? Sebenarnya, kita jarang mendengar liputan media mengenai Covid dan kanak-kanak secara meluas, salah satu sebabnya adalah kerana kes jangkitan Covid kurang berleluasa dan kurang teruk dalam kalangan kanak-kanak. Kadar kematian kes Covid dalam populasi kanak-kanak juga kurang berbanding populasi dewasa. Keadaan ini telah mengakibatkan banyak salah tanggapan tentang covid dan kanak-kanak. Pada awal wabak covid bermula, kita lihat trend, seolah-olah kanak-kanak kebal kepada virus Covid, kerana ia hanya menjangkiti orang dewasa. Namun sebaik sahaja 'lock down' selesai dan sekolah dibuka semula, kita dapat lihat kini, kanak-kanak bukan sahaja boleh membawa virus tersebut, malah boleh menyebarkannya juga. Ditambah lagi kemunculan 'variant' baru covid yang lebih ganas seiring dengan kadar peningkatan jangkitan Covid-19 dalam kalangan muda dan kanak-kanak. Persoalannya adakah kanak-kanak ini kebal terhadap virus covid 19? Jawapannya adalah tidak. Sebenarnya mereka tidak kebal terhadap virus covid dan inilah sebabnya pihak kerajaan telah menetapkan untuk menutup sekolah semasa tempoh 'lock down' pandemik covid.

Simpptom Jangkitan Covid Pada Kanak-kanak

Kebanyakan kes simptom kanak-kanak yang terkena jangkitan virus covid adalah serupa dengan simptom orang dewasa contohnya demam, batuk, sesak nafas, hidung tersumbat, hidung berair, sakit tekak, loya, muntah, cirit-birit, keletihan, sakit kepala, sakit badan (mialgia) atau kurang selera makan. Walau bagaimanapun, kajian telah mendapati, kanak-kanak kurang berkemungkinan untuk menunjukkan gejala simptom Covid yang tipikal. Contohnya dalam satu laporan kajian, ada menyatakan bahawa 73% daripada pesakit kanak-kanak mempunyai simptom demam batuk atau sesak nafas, berbanding 93% orang dewasa berumur antara 18 dan 64 tahun yang mempunyai simptom yang sama. Pada masa yang sama kebanyakan kanak-kanak yang dijangkiti virus Covid juga tidak mempunyai gejala ataupun hanya mempunyai gejala atau simptom yang ringan atau sederhana.

Dalam satu kajian di China yang melibatkan hampir 2,100 pesakit kanak-kanak di sana. Data kajian telah menunjukkan kira-kira 4% pesakit Covid kanak-kanak adalah asimtomatik (tidak mempunyai simptom), laporan x-ray dada biasa, mereka juga adalah normal. Manakala 51% pesakit pula mempunyai simptom ringan contohnya demam, batuk, keletihan dan mialgia (sakit-sakit badan). 39% pula mempunyai simptom sederhana termasuklah, keradangan pada paru-paru atau 'pneumonia' yang boleh dilihat pada laporan x-ray dada biasa. 5% kes pula adalah pesakit kanak-kanak yang mengalami simptom yang teruk di mana mereka mengalami sesak nafas akibat kekurangan oksigen sehingga sampai ke tahap 'sianosis' iaitu warna bibir kebiruan atau keunguan pada muka kanak-kanak. Data kajian tersebut turut menyatakan, kurang daripada 1% daripada kes, adalah kritikal. Kumpulan pesakit Covid kanak-kanak ini mengalami 'sindrom gangguan pernafasan akut' atau ARDS, 'shock', atau kegagalan fungsi pernafasan, jantung atau kegagalan buah pinggang. Terdapat gejala dan komplikasi Covid yang berlaku khusus untuk kanak-kanak yang diketahui setakat ini. Komplikasi ini di namakan sebagai 'multi-sysmtem inflammatory syndrome' (MSIC) atau pun dalam bahasa melayu mungkin kita panggil sebagai 'sindrom keradangan yang melibatkan pelbagai sistem'. Keadaan ini berlaku apabila kanak-kanak yang dijangkiti virus covid mengalami keradangan dan demam yang berterusan dan mengakibatkan kegagalan fungsi organ, satu organ ataupun lebih dari satu organ, seperti kegagalan fungsi paru-paru, jantung atau buah pinggang. Ada juga laporan yang menunjukkan simptom ini juga sama seperti penyakit 'kawasaki' contohnya demam dengan suhu yang tinggi, mata menjadi merah, bibir merah dan merekah, lidah merah macam straberi, ruam pada anggota badan dan bengkak pada kelenjar.

Dalam satu kajian statistik yang dilakukan di Hospital Kanak-kanak di Amerika (Washington DC) telah diadakan, penyelidik juga telah mendapati beberapa 'patern' atau pun trend yang menarik mengenai jangkitan covid dalam kalangan kanak-kanak mereka yang boleh kita belajar. Contohnya

SAMBUNGAN

1. Bayi yang berumur kurang daripada 1 tahun dan kanak-kanak yang lebih besar, yang berumur 15 sehingga 25 tahun lebih berkemungkinan memerlukan kemasukan ke hospital. Data juga menunjukkan kanak-kanak lebih tua atau remaja ini berkemungkinan besar memerlukan rawatan kritikal
2. Kanak-kanak yang menghidapi Covid berkemungkinan juga telah mempunyai risiko masalah kesihatan lain seperti asma. Ini bukanlah bermaksud kanak-kanak yang menghidapi asma mempunyai risiko yang lebih tinggi untuk dimasukkan ke hospital atau menjadi ketahap kritikal akibat jangkitan covid. Namun kanak-kanak yang telahpun mengalami penyakit kronik lain contohnya, penyakit jantung, penyakit hematologi onkologi atau neurologi (saraf) lebih berkemungkinan dimasukkan ke hospital jika mereka dijangkiti virus covid kerana mereka lebih cenderung merebak ke tahap kritikal.
3. Satu-satunya gejala yang dilaporkan oleh kajian statistik (hospital di US) yang menyebabkan kanak-kanak akan dimasukkan ke hospital akibat jangkitan covid berbanding, kanak-kanak yang boleh di rawat dirumah adalah, sesak nafas. Berbanding simptom minor lain seperti hidung berair, sakit tekak, batuk, sakit kepala semua ini lebih kerap berlaku pada pesakit yang tidak memerlukan kemasukan hospital.
4. 94% pesakit kanak-kanak yang dijangkiti dengan covid tidak mempunyai jangkitan lain ataupun (co-infection) bersama dengan virus atau bakteria lain. Walau bagaimana pun 6% lagi yang mempunyai jangkitan lain (co-infections) biasanya adalah 'Rhinovirus' ataupun 'enterovirus'.

Risiko Ibu mengandung

Adakah ibu yang mengandung yang telah disahkan Covid positif boleh menjangkiti pula pada bayi dalam kandungan mereka?. Buat masa ini, kajian mendapati tiada bukti penularan langsung virus covid melalui darah daripada ibu mengandung yang positif Covid 19 kepada bayi yang dikandungnya. Penyebaran virus covid melalui susu ibu juga belum mempunyai bukti yang kukuh. Namun ibu yang positif virus covid masih boleh menjangkiti pada bayi mereka melalui titisan pernafasan. Oleh itu adalah di syorkan untuk ibu yang disyaki atau disahkan dijangkiti virus covid untuk menjalani kuarantin secara fizikal dengan bayi sementara waktu. Jika mereka ingin menyusu atau bersentuhan kulit dengan bayi hendaklah memakai penutup muka dan mengamalkan kebersihan tangan.

Kriteria utk seorang kanak-kanak menjalani Ujian COVID ?

Kanak-kanak yang mempunyai gejala termasuk dalam mana-mana kumpulan berikut dicadangkan untuk menjalani ujian Covid.

1. Kanak-kanak yang bersimptom dan mempunyai penyakit kronik yang berisiko seperti penyakit jantung kongenital, penyakit asma, keadaan sistem imun yang rendah contohnya bayi pramatang, kanak-kanak yang dijangkiti HIV, penyakit neuromuskular, penyakit berkaitan masalah saluran pernafasan yang tidak berfungsi dengan baik.
2. Diketahui mempunyai hubungan fizikal kontak dengan pesakit yang telah disahkan covid dalam tempoh 14 hari

Apa yang harus kita lakukan jika anak kita positif Covid?

Kanak-kanak yang telah disahkan positif Covid melalui ujian makmal tak semestinya wajib masuk hospital, malah kanak-kanak tersebut boleh diuruskan di rumah. Mereka tidak perlu dimasukkan di hospital jika mereka tidak mempunyai simptom (asimptomatik) atau mempunyai simptom yang ringan sehingga sederhana. Ataupun mereka tiada penyakit kronik lain yang memerlukan pantauan rapi di hospital.

Langkah-langkah yang perlu ibubapa atau penjaga lakukan untuk pantauan dirumah adalah seperti berikut:

1. Boleh pisahkan kanak-kanak yang positif Covid dengan ahli keluarga lain yang tidak mempunyai covid. Mereka boleh duduk di bilik berasingan dan 'access' bilik air yang juga berasingan. Keadaan ini membolehkan ibu bapa menghadkan 'contact' ataupun pelawat.
2. Menjauhkan ahli keluarga yang positif Covid daripada haiwan peliharaan dalam rumah. Elakkan berkongsi barangan rumah peribadi seperti cawan, pinggan-mangkuk perkakas, tuala bantal. Penjaga hendaklah mencuci barang-barang ini dengan air dan sabun selepas kanak-kanak tersebut menggunakannya.
3. Membersihkan semua objek dan permukaan yang selalu disentuh contohnya termasuk meja, tumbol pintu, tandas, telefon, papan kekunci tetikus 'mouse' pada komputer, tablet apa sahaja yang menggunakan semburan pembersih rumah atau kain lap mengikut arahan pada label.
4. Pastikan anda kenal tanda simptom yang teruk atau tanda amaran seperti, sesak nafas atau kesukaran nafas, sakit dada, bibir atau muka biru atau keunguan. Ataupun tanda-tanda 'shock' seperti kulit sejuk, atau jika kanak-kanak berasa sangat lesu. Semua kanak-kanak yang mempunyai simptom yang teruk atau kritikal akan memerlukan kemasukan ke hospital.

Langkah-langkah yang perlu dilakukan oleh ibubapa dan penjaga untuk mengelakkan kanak-kanak dijangkiti COVID-19?

1. Mencuci tangan dengan sabun dan air selama sekurang-kurangnya 20 saat. Menggunakan pembersih tangan ataupun "hand rub" dengan kandungan alkohol lebih daripada 60% juga berguna. Namun perlu diingat bahawa pembersih tangan harus berada di luar jangkauan kanak-kanak kecil kerana pengambilan atau tertelan cecair tangan sanitizer dengan kandungan alkohol yang tinggi boleh menyebabkan kanak-kanak sakit
2. Amal kan 'Social distancings' atau penjarakkan sosial. Kanak-kanak berumur lebih dari dua tahun juga harus memakai penutup muka jika mereka perlu berjumpa dengan orang lain.
3. Mengajar anak-anak anda untuk batuk dan bersin ke dalam tisu atau jika mereka tidak mempunyai tisu yang tersedia, menggunakan siku dalam, dengan cara itu mereka tidak menyebarkan kuman.
4. Membersihkan sepenuhnya dan membasmi kuman permukaan dan objek di rumah menggunakan pembersihan rumah jenis semburan dan lap kan nya
5. Jika boleh ajar anak anda untuk mengelak daripada menyentuh muka mereka terutamanya jika tangan mereka kotor atau telah menyentuh tanah.

Akhir sekali, sama-samalah kita menjaga diri dan keluarga masing-masing dari terkena jangkitan Covid. Kita sebagai orang dewasa dan ibu bapa kepada kanak-kanak haruslah menjadi contoh teladan yang baik kepada mereka, kerana mereka akan meniru perbuatan orang dewasa disekeliling mereka. Komunikasi yang baik juga amat perlu antara ibu bapa dan anak-anak untuk mereka memahami dan dapat menjalani tempoh yang mencabar ini.

Bayi sembelit: normal atau tak?

20 DISEMBER 2021



Nur Arzuar Bin Abdul Rahim¹ dan Husnaida Abdul Manan²@Sulong2
 1Kluster Perubatan Regeneratif, IPPT
 2Kluster Perubatan Integratif, IPPT
 USM

Kekeliruan Masalah Bayi Sembelit?

Sebagai ibu-bapa terutama yang masih muda, kadang-kadang kita keliru sama ada masalah sembelit dalam kalangan bayi ini merupakan sesuatu yang perlu dirunsingkan atau boleh diambil ringan. Apa itu sembelit sebenarnya? Adakah sembelit itu, bayi susah berak atau buang air besar yang jarang? Atau buang air besar sikit-sikit? atau buang air besar dengan najis yang keras? Persoalannya, keadaan mana yang betul dipanggil masalah sembelit?

Bagi memudahkan pemahaman, masalah sembelit boleh didefinisikan sebagai kesuahan untuk membuang najis dalam kalangan bayi atau kanak-kanak. Mereka tidak habis buang air besar. Sembelit ini jugak tidak bergantung kepada frekuensi (kekerapan buang air besar) kerana 'bowel habit' bagi setiap fasa umur bayi berbeza secara fisiologi dan juga boleh berbeza antara bayi yang lain. Oleh itu untuk kita tahu adakah 'bowel habit' itu tidak normal, kita perlu tahu keadaan yang normal dahulu supaya kita dapat bandingkan

'Bowel Habit' Yang Normal

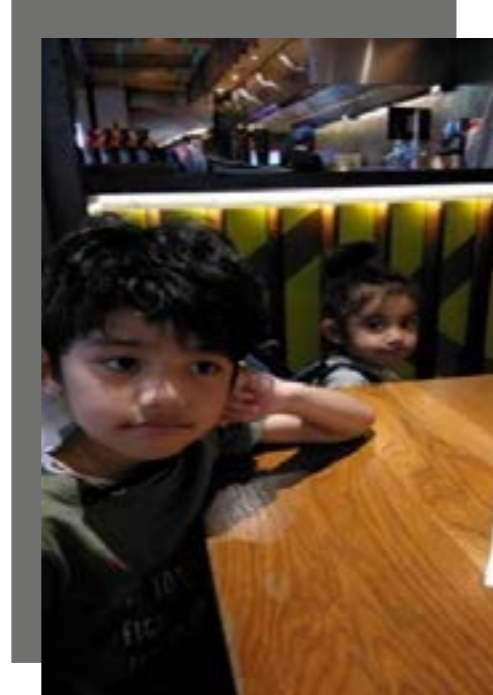
'Bowel habit' bagi seorang bayi ini sebenarnya bergantung kepada umur bayi dan dietnya. Bayi dibawah usia 6 bulan, diet mereka hanyalah menyusu sahaja, sama ada susu formula atau pun susu ibu. Pada minggu pertama kelahiran seorang bayi, kita akan jangkakan bayi berkenaan akan membuang air besar sekerap 3 – 4 kali sehari kerana itu akan memberi gambaran kepada kita bahawa bayi itu cukup minum tahap hidrasi yang bagus. Namun, untuk bayi yang menyusu badan secara eksklusif pula dan penyusuan tersebut tidak bercampur dengan susu formula, kita akan dapati berak bayi tersebut menjadi sangat lawas. Ini kerana manfaat susu ibu yang lembut dan mudah dihadam serta mempunyai bahan nutrisi yang akan melawaskan lagi proses pembuangan najis bayi. Oleh yang demikian, kita akan dapati bayi yang menyusu badan secara eksklusif akan membuang najis 5 – 10 kali sehari. Keadaan ini adalah normal untuk bayi berkenaan asalkan bayi tersebut aktif dan ceria seperti biasa. Kadang kala ada juga ibu bapa yang tersalah sangka bayi mereka itu mengalami cirit-birit. Namun, jika ada sebarang kegusaran rujuklah doktor perubatan untuk mendapatkan nasihat.

Apabila bayi telah berusia di antara 1 – 3 bulan, 'bowel habit' bayi tersebut tidaklah sekerap 4 – 5 kali sehari seperti sebelumnya, secara purata lebih kurang 3 kali sehari bayi berkenaan akan membuang air besar. Jika bayi berkenaan menyusu susu formula pula, 'bowel habit' bayi akan menjadi lebih kurang kerap berbanding bayi yang masih menyusu dengan susu ibu secara eksklusif. Kadang-kadang mungkin 2 kali sehari sahaja, bayi yang menyusu susu formula akan membuang air besar. Selepas umur bayi melebihi 3 bulan dan ke atas, 'bowel habit' bayi akan menjadi lebih jarang dan tidak kerap. Kadang-kadang mungkin 1 kali sehari atau kadang-kadang sampai 1 kali dalam masa seminggu. Bagi bayi yang menyusu badan pula, kadang-kadang kita boleh dapati 2 keadaan yang ekstrim boleh berlaku pada bayi iaitu, bayi membuang air besar 5 - 6 kali dalam masa satu hari atau ada yang 1 kali dalam masa seminggu baru bayi tersebut buang air besar. Namun perlu diberikan perhatian, jika bayi tersebut aktif, ceria, perutnya tidak keras, bayi tersebut juga kentut setiap hari dan apabila buang air besar najisnya lembut dan tidak keras, keadaan ini bukanlah sembelit. Bagi memudahkan para ibu bapa untuk memerhati bayi atau anak mereka menghadapi sembelit atau tidak, tipsnya adalah mereka perlu perhatikan 'bowel habit' anak masing-masing. Sekiranya ibu bapa merasakan ini bukan 'bowel habit' kebiasaan mereka sebagai contoh selalunya bayi mereka membuang air besar setiap hari, tiba-tiba berhari-hari tidak membuang air besar, maka bawaklah bayi tersebut berjumpa doktor perubatan untuk diperiksa.

Tanda-tanda bayi sembelit & puncanya

Tanda-tanda yang boleh diperhatikan oleh ibu bapa jika bayi mengalami sembelit, contohnya bayi tersebut menunjukkan ekspresi muka meneran ketika buang air besar, muka bayi merah ketika meneran, atau bayi menangis semacam susah untuk mengeluarkan najis atau kadang-kadang bayi menjadi sangat 'fussy', menangis tanpa tahu punca. Ibu bapa yang selalu bersama bayi akan perasan perubahan tingkah laku ini. Ada juga keadaan, ibu bapa boleh nampak sendiri, najis yang keluar dari dubur bayi itu keras, bulat berketul-ketul, berwarna kehitaman (seperti najis kambing) dan susah dikeluarkan. Tanda-tanda ini merupakan bayi anda mengalami sembelit.

Secara umumnya, bayi yang belum diberikan makanan solid, dibawah usia 6 bulan sepatutnya sangat jarang menghadapi sembelit terutamanya yang menyusukan susu ibu secara eksklusif. Susu ibu sebenarnya terbaik kerana bersifat 'protective' dan akan melawaskan proses membuang air besar. Namun sekiranya bayi berusia dibawah 6 bulan, najisnya keras, perutnya keras dan bertingkah laku 'fussy' seperti tanda-tanda disebutkan sebelum ini adalah dinasihatkan untuk segera bawa berjumpa doktor perubatan kerana kemungkinan ada masalah yang lebih serius, terutamanya jika berlaku dibawah usia 1 bulan.



Gambar kanak-kanak -- Sumber Internet

Apabila bayi berkenaan dibawa berjumpa doktor kanak-kanak, antara soalan yang akan ditanya adalah ; bayi kentut atau tidak?; perut bayi keras atau tidak?. Ini kerana bayi yang berusia bawah 1 bulan, mereka hanya minum susu formula atau susu ibu sahaja. Pihak doktor juga akan memeriksa bayi dengan lebih lanjut untuk melihat kebarangkalian masalah berkaitan pengsarafan usus atau dipanggil "Hirschsprung disease" atau masalah berkaitan saraf tulang belakang atau 'spinal bifida' yang mungkin terlepas pandang semasa pemeriksaan bayi selepas kelahiran tempohari. Ada juga masalah berkaitan jangkitan pada usus bayi berlaku, yang akan menunjukkan tanda atau kesan darah pada najis bayi.

Bagi bayi yang berusia 6 bulan dan ke atas, yang telah mula makan makanan solid, ibu bapa akan melihat perubahan 'bowel habit' bayi tersebut. Sebagai contoh hari ini bayi buang air besar, esok and lusa juga sama dan tiba-tiba hari selepas itu bayi tidak membuang air besar. Kadang-kadang keadaan ini adalah normal selagi mana bayi aktif, ceria, sihat, perutnya tidak keras atau muntah-muntah. Pengalaman saya sendiri sebagai doktor kanak-kanak, saya sering berjumpa masalah sembelit dalam kalangan kanak-kanak berlaku dalam 2 situasi. Situasi yang pertama, ketika pertama kali ibu bapa hendak mulakan makan makanan solid di usia 6 bulan dan yang kedua, ketika kanak-kanak tersebut bermula sesi di tadika atau taska di usia 4 – 5 tahun. Bagi situasi yang kedua besar kemungkinan faktor psikologi dan persekitaran baru telah mempengaruhi kanak-kanak tersebut. Sebagai contoh selama ini kanak-kanak tersebut membuang air besar di rumah yang lebih 'familiar', apabila bertukar tempat di tandas tadika atau di nurseri, kadang-kadang mereka 'refuse' untuk membuang air besar di situ, kerana tidak suka tandas tersebut atau berasa geli dan tidak selesa.

Amalan menahan dari membuang air besar oleh kanak-kanak ini boleh menyebabkan situasi sembelit berlaku. Dengan latihan dan galakkan yang bersesuaian kepada kanak-kanak berkenaan, keadaan ini mudah dipulihkan seperti biasa.

Sebenarnya, apabila ibu bapa telah memulakan makanan solid kepada bayi di usia 6 bulan, susu formula bukanlah faktor utama yang menyebabkan mereka sembelit, kerana mereka telah makan, mungkin ada faktor lain. Namun bagi bayi yang berusia di bawah 6 bulan yang mengalami masalah sembelit, yang mana di usia ini mereka belum mulakan makanan solid, kemungkinan besar mereka alah kepada susu lembu ataupun di panggil 'cow milk protein allergy' (CMPA). Walau bagaimanapun keadaan ini sangat jarang berlaku. Sebagai contoh, sebelum ini bayi biasa minum susu ibu secara eksklusif dan tiada masalah, namun apabila ibu mula masuk kerja, bayi berkenaan pula diberikan susu formula dan bayi mula mengalami sembelit. Dalam banyak keadaan 'cow milk protein allergy' ini akan menyebabkan simptom cirit birit pada bayi, susu tidak hadam ataupun bayi muntah-muntah. Namun ada juga kes-kes tertentu bayi mendapat simptom sembelit.

Rawatan Sembelit

Susu formula khas atau 'partially hydrolyse milk' biasanya akan disarankan oleh doktor perubatan untuk diberikan kepada kanak-kanak yang mempunyai masalah penghadaman contohnya sembelit atau 'abdominal colic'. Susu formula khas ini lebih 'gentle' dan mudah untuk dihadam. Biasanya susu ini disaran untuk digunakan sehingga 3 bulan atau 6 bulan, sebelum kita kembali kepada diet asal dan lihat balik respon mereka. Seterusnya, pilihan rawatan bagi masalah sembelit untuk kanak-kanak yang lebih besar ada 2 jenis. Namun sebelum itu, kita perlu siasat untuk tahu penyebab sembelit. Adakah masalah ini berlaku disebabkan najis tidak boleh keluar atau najis 'tersangkut' di usus bawah (rektum) atau yang dipanggil 'functional constipation'. Rawatan yang sesuai untuk masalah tersebut adalah kita perlu keluarkan najis tersebut menggunakan ubat yang dimasukkan di dubur (disimpacted stool) dan selepas itu perlu ubat makan atau 'maintainance' bagi melembutkan najis mereka. Ubat 'maintainance' ini tidak boleh dimakan sewenang-wenangnya kerana ia perlu mengikut dos yang bersesuaian dan di pantau oleh doktor perubatan. Tujuan ubat 'maintainance' ini adalah supaya selepas najis yang keras keluar (disimpacted stool), najis yang seterusnya akan lembut. Walau bagaimanapun ibu bapa tidak digalakkan untuk kerap menggunakan ubat yang dimasukkan di dubur untuk mengeluarkan najis. Ini kerana ia boleh memberi kesan psikologi kepada kanak-kanak iaitu setiap kali sembelit datang, ubat tersebut akan dimasukkan dan mereka trauma sakit dan akan lebih takut untuk membuang najis. Yang paling penting, ibu bapa dilarang sama sekali untuk memasukkan jari untuk cuba mengeluarkan najis, keadaan ini sangat menyakitkan dan akan menyebabkan kanak-kanak lebih trauma. Kesimpulannya ibu bapa perlu prihatin dengan masalah sembelit yang dihadapi oleh bayi atau anak masing-masing. Sekiranya terdapat kekeliruan atau kegusaran, segeralah berjumpa dengan doktor perubatan bagi mendapatkan nasihat dan bantuan perubatan.

Kematian sel

16 DISEMBER 2021



Zaleha Binti Md Toha¹, PM Dr Hasni Arsad²
 1Kluster Perubatan Regeneratif, IPPT, USM
 2Kluster Perubatan Integratif, IPPT, USM

Sel atau 'cellular' dalam bahasa latin bermaksud bilik kecil kerana struktur biologikalnya paling kecil apabila dilihat di bawah mikroskop dan tidak boleh dilihat melalui mata kasar. Sel wujud di dalam semua organisma atau benda hidup dimuka bumi ini. Semua organisma wujud bermula dari satu sel dan membahagi membentuk organisma yang lengkap. Sel ini wujud dari sel-sel sebelumnya dengan berfungsi membawa maklumat penting pewarisan turun temurun dan mengatur fungsi-fungsi sel untuk dihantar maklumat ke generasi seterusnya. Kesemua maklumat ini di simpan di dalam DNA (asid ribonucleik) di nukleus.

Melalui kajian sitologi atau kajian berkenaan sel mendapati komponen sel terdiri daripada membran sel, sitoplasma dan nukleus. Pembentukan sel melibatkan pembahagian sel dimana proses pembahagian daripada sel induk kepada dua atau lebih sel baru. Proses pembahagian sel melibatkan pembahagian nukleus dan sitoplasma. Dalam pembahagian nukleus, proses mitosis dan meiosis turut terlibat dan dikenali sebagai kitaran sel. Proses mitosis berlaku dalam sel somatik bagi tujuan pembiakan dan pertumbuhan asek manakala meiosis berlaku dalam sel pembiakan untuk menghasilkan gamet bagi pembiakan seks.

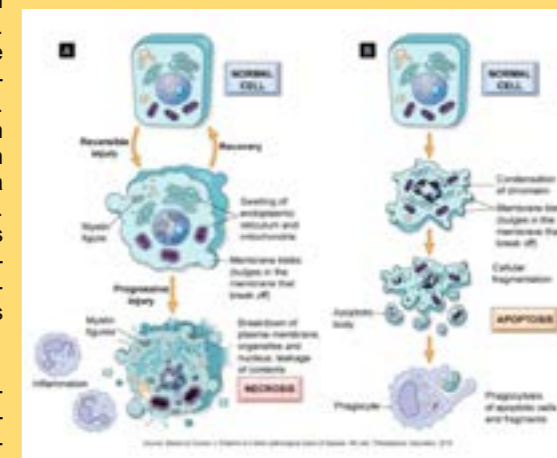
Pembahagian sel-sel akan terus berlaku namun kematian sel turut berlaku apabila tiba masanya. Terdapat dua jenis kematian sel iaitu 'nekrosis' dan 'apoptosis'. Sel dicerderakan oleh agen luar dikenali sebagai nekrosis manakala apoptosis disebabkan sel memusnahkan diri sendiri melalui pembunuhan terancang sel.

Nekrosis menyebabkan kematian sel disebabkan perubahan morfologi sel. Perubahan morfologi yang menunjukkan sel mengalami proses nekrosis ialah denaturasi protein dan pencernaan enzim dari organel dan sitosol. Dimana lisosom mengeluarkan enzimnya ke dalam sitoplasma mengakibatkan enzim memakan seluruh organel dan komponen sel. Melalui mikroskop sel yang menunjukkan tanda-tanda sel mengalami nekrosis adalah seperti berkaca, pembengkakan, sitoplasma bervakuol dan membran sel terpotong-potong. Perubahan jelas sel yang mengalami nekrosis adalah pada nukleus dimana terjadinya kariolisis iaitu hidrolisis kromatin, piknosis (susut kandungan sel dan hiperkromatik) dan karioksis (sel terpecah-pecah membentuk granula).

Apoptosis merupakan kematian sel terprogram yang dirancang tubuh untuk menghilangkan populasi sel yang tidak diinginkan, mengekal dan menghasilkan sel-sel yang baru. Proses fisiologi dan patologi apoptosis adalah semasa pembentukan embrio, kematian sel tumor, kematian sel T sitotoksik dan rangsangan cedera ringan seperti terkena bahan panas dan radiasi yang menyebabkan kerosakan DNA. Kerosakan pada DNA juga melibatkan apoptosis sel dan berkemungkinan membentuk sel kanser. Proses semulajadi apoptosis sel membantu sel menghasilkan p53 iaitu sejenis protein yang mempengaruhi apoptosis bagi membuang sel yang rosak atau sel menjadi kanser. Morfologi apoptosis adalah dengan berlakunya pengecutan sel, kodensasi dan fragmentasi kromatin, pembentukan gelembung sitoplastik dan badan-badan apoptotik dan fagositosis sel-sel sihat (makrofaj) disekitarnya tanpa melibatkan proses inflamasi.

Proses nekrosis dan apoptosis adalah berbeza di mana nekrosis sel musnah akibat kecederaan mekanikal atau akibat pendedahan kepada bahan toksik menyebabkan sel-sel membengkak dan menjadi radang dan mati.

Kesimpulannya kematian sel secara biologi adalah satu proses perlambangan kehidupan cuma cara kematian berbeza seperti berbeza proses nekrosis dan apoptosis.



Rajah : Perbezaan proses kematian sel. (A) Proses nekrosis. (B) Proses apoptosis. (Sumber : Kumar V, Robbins and Cohen. Pathologic basis of disease, 8th ed. Philadelphia Saunders, 2010)

ABO blood grouping

16 DISEMBER 2021



Dr. Kumaran A/L Krishnan, Ainul Arina Madhiah Bt Mohd Noor and Dr. Siti Salmah Binti Noordin
 Kluster Perubatan Regeneratif, IPPT, USM

The history of ABO blood group ways back to 1901 when it was discovered by Karl Landsteiner. Landsteiner discovered the ABO blood group system by mixing the red cells and serum of each of his staff. He demonstrated that the serum of some people agglutinated the red cells of others. He identified three types, namely A, B, and C (C was later to be re-named O for the German "Ohne", meaning "without", or "zero", "null" in English). A total of 43 human blood group systems are recognized and established by the International Society of Blood Transfusion (ISBT) as of today. However, ABO and Rh blood group systems remain the most essential. Blood groups are inherited and represent the contribution from both parents. ABO blood type is controlled by a single gene and is located on the long arm of ninth chromosome.

Detection of blood group is determined by the presence of antigens on the red blood cells and antibodies in plasma. Antigens are protein molecules found on the surface of red blood cells whereas antibodies are part of the defense mechanism which will recognize foreign substances and destroy them.

The ABO system has four main blood groups. Blood group A has A antigens on the red blood cells and has anti-B antibodies in plasma. Blood group B has B antigens with anti-A antibodies in plasma. Blood group AB has both A and B antigens, but no antibodies. Lastly, blood group O has no antigens but has both anti-A and anti-B antibodies in the plasma. Even though the ABO antigens are detectable at birth, however, they are only fully developed by 2-4 years of age. In contrast, the ABO antibodies are only detectable at 3-6 months of age and fully developed at 5-10 years of age. However, the ABO antibodies levels begin to decline in the elderly.

In most laboratories, blood group testing is performed by using forward and reverse grouping. This test is usually conducted at room temperature (20-24 oC). Forward grouping is performed by adding the patient's red cells to commercialized reagent antisera (anti-A, anti-B, or anti-A,B) whereas reverse grouping is performed by adding the commercialized reagent red cells (A1 or B red cells) with the patient's serum or plasma. For instance, if the patient's red cells react with antisera-A in forward grouping and the patient's serum reacts with B cells in the reverse grouping, it indicates that the patient is blood group A. However, there are instances where the ABO blood grouping showed a discrepancy between both forward and reverse grouping, thus further laboratory investigation will be needed. Such occurrence may be due to weak, missing, or extra antigens or extra antibodies.

Blood group O is the most common among Malaysians (34.5% among Malays, 38.3% among Chinese, and 36.7% among Indians). Receiving blood from the wrong ABO group can be life-threatening. For example, if a patient with blood group A is transfused with red cell group B, the anti-B antibodies in the patient will destroy the transfused B cells and this could lead to acute hemolytic transfusion reaction with a detrimental outcome. Nevertheless, individuals with blood group O are known as universal red cells donor and individuals with blood group AB are the universal plasma donors.

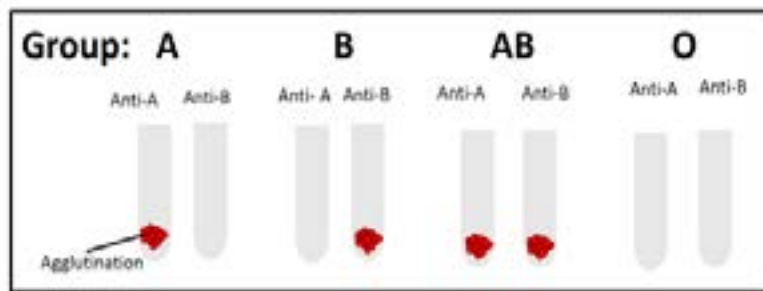


Figure 1: Forward blood grouping whereby commercialized reagent antisera is added to the tested red cells.

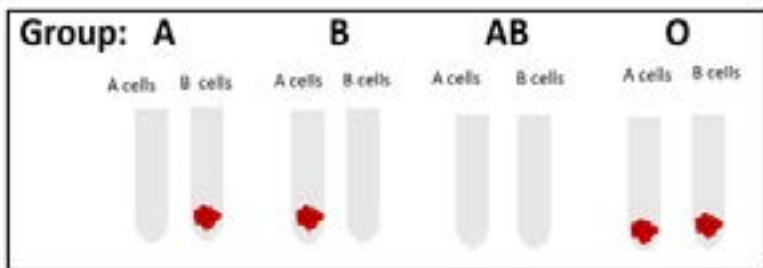


Figure 2: Reverse grouping whereby commercialized reagent red cells are added to the tested plasma.

