

CHAT วิทย์ ชิดเยาวชน

volume9:
October2012



Chat วิทย์ ชิดเขาวชน Vol. 9

14 October 2012

ทีมงาน



บรรณาธิการบริหาร: ธนพงษ์ วัชรโรจน์

หัวหน้าฝ่ายศิลปกรรม: วัชรศักดิ์ สอนพรินทร์

กองศิลปกรรม : ดรัณภพ พวงสมบัติ

ธนพงษ์ วัชรโรจน์

พิสูจน์อักษร: ธนพงษ์ วัชรโรจน์ กัมปนาท สง่าเพ็ชร

นักเขียน: ราชนิษฐ์แห่งสารธาร (ธนพงษ์ วัชรโรจน์)

ดรัณภพ พวงสมบัติ

กัมปนาท สง่าเพ็ชร

ณภัทร ตันติกุล

กรปวีณ์ เจริญผลพิบูลย์

พงษ์ศิระ ภูนอก

วิไลลักษณ์ ชยประเสริฐ

มารุต ทองบ่อ

Email:

ytsa_chatwit@hotmail.com

Facebook fanpage: chat วิทย์ ชิดเขาวชน



บก. สุกอนอ่าน

ก้าวแรก ก้าวสำคัญ ของทศวิทย์

ผ่านชีวิต อดสู สู้ฝ่าฟัน

เผยแพร่วิทย์ ให้ใกล้ชิด เขาวชน

เพื่อสร้างสาน สัมพันธ์สัง คมวิทย์เอย

แหม... เปิดตัวด้วยกลอนต้อนรับ
ฉบับที่เก้าอย่างเป็นทางการ ฉบับนี้กลับสู่
กระแสของอาเซียนอีกครั้ง หลังจากเปิดตัวไป
แล้วในเล่มที่ 3 และเล่มที่ 8 จำได้ไหมเอ๋ย?...
ฉบับนี้ก็เหมือนกับที่ผ่านมา มา คือ ให้ทศวิทย์
แนะนำวิธีการเตรียมตัวเพื่อเข้าสู่อาเซียน เล่ม
นี้จะเป็นทศวิทย์ท่านไหนต้องติดตามกันในเล่ม

อย่างไรก็ต้องขอขอบคุณนักอ่านทุก
ท่านที่ติดตามและให้การสนับสนุนพวกเราเป็น
อย่างดี ช่วงนี้พายุเข้าในแถบภาคกลาง
ตอนล่าง ตะวันออกและกทม.อย่างต่อเนื่อง
ดูแลสุขภาพของตัวเองท่านเองด้วยนะครับ

สามารถติดตามวารสารเก่าๆ ได้ที่
www.ebooks.in.th/chatwit และ
www.mebmarket.com

บรรณาธิการบริหาร

Content Issue 9

ทศวิทย์...ชิดเขาวชน	4
แนวการปรับตัวสู่อาเซียน 2'	
สมุนไพรกับสุขภาพ	7
เห็ดหลินจือ'	
Space bar	9
ขยะ...อวกาศ"	
ทศวิทย์ ชิดชาวบ้าน	12
เซลล์ต้นกำเนิด hype or hope'	
สุดยอดนักวิทย์ฯ ใกล้ชิดเขาวชน	16
ผศ. ดร. รฐิ พิษญางกุล'	
รู้ทันโรคมัย...	19
โรคเบาหวาน 1'	
จุลชีววิทยา...น่ารู้	21
โรคไขเลือดออก เรื่องอันตรายใกล้ตัว 1'	
สาระพัน ปัน ยา	23
หนทางสู่เกล็ด'	
เทคโนโลยีชีวภาพ...น่ารู้	25
เซลล์ต้นกำเนิด'	
ทศวิทย์...แจกรางวัล	29



ทูตเยาวชนวิทยาศาสตร์ไทย

ช่วงนี้กระแสอาเซียนกำลังมาแรงและสืบเนื่องจากฉบับที่แล้ว เรามาสัมภาษณ์ทูตเยาวชนวิทยาศาสตร์ไทยปี 2011 นามว่า น้องบีบี กันเลยครับ

ทูตวิทย์ ชิดเยวชน

โดย ราชสิทธิ์แห่งสายธาร

Q: กระแสอาเซียนมาแรงแบบนี้ ในความรู้สึกส่วนตัว คิดว่าน่ากลัวหรือว่าตื่นเต้นมากน้อยเพียงใด

A: ในความรู้สึกส่วนตัวแล้วคิดว่า เป็นอะไรที่ทำทลายความสามารถมากกว่า บางครั้งก็รู้สึกตื่นเต้น บางครั้งก็รู้สึกกลัวกับผลกระทบที่จะตามมา เพราะว่า การเปิดอาเซียนก็มีทั้งข้อดีและข้อเสีย ดังนั้นเราจะทำอย่างไรให้ข้อเสีย กลายเป็นโอกาสของเรา พุดไปแล้วอาจยังไม่เห็นภาพนะค่ะ ปีกชอยยกตัวอย่าง เช่น คนที่ไม่ชอบเรียนด้านภาษา โดยเฉพาะ ภาษาอังกฤษ นั้น สำหรับการเปิดอาเซียนคงเป็นเรื่องที่น่ากลัวสำหรับคนนั้นไม่น้อย แต่ถ้าหากมองดีๆ แล้ว กระแสอาเซียนทำให้เป็นแรงกระตุ้น ขับเคลื่อน ผลักดันให้ทุกคนให้ความสำคัญกับภาษามากขึ้น เมื่อทุกคนให้ความสนใจอยากเขียนอยากพุดเป็น แน่แน่นอนว่าสำหรับคนที่ไม่ชอบภาษาอังกฤษก็ต้องหันกลับมาสนใจไม่มากก็น้อยเลยละค่ะ สิ่งทีบีบีกล่าวมานี้เหมือนจะทำได้ยากนะค่ะ แต่ถ้าเราทำให้เป็นปกติ คือนำภาษาอังกฤษมาใช้ในชีวิตประจำวันให้เคยชิน โดยทีเราต้องไม่ลืมภาษาไทย อันเป็นภาษาพ่อแม่ของเรานั้น บีบีว่าสิ่งนี้อาจจะเป็นการไขประตูสู่โลกกว้างแบบไร้พรมแดนเลยก็ว่าได้ค่ะ

ทูตวิทยุ ชิดยาวชน

การเตรียมตัวสู่อาเซียน

Q: ประเทศเพื่อนบ้านเริ่มต้นตัวในการต้อนรับเข้าสู่อาเซียน ในมุมมองของคุณ คิดว่าอาเซียนในประเทศไทยมีการตื่นตัวไปมากน้อยเพียงใด

A: ในมุมมองส่วนตัวแล้วคิดว่าสำหรับประเทศไทยนั้นจะมีการตื่นตัวเฉพาะบุคคลบางกลุ่มเท่านั้น แต่ก็ไม่ใช่ทั้งหมดที่จะตามกระแสอาเซียน บางคนยังมองเป็นเรื่องไกลตัว หรือบางคนกลับไม่ให้ความสนใจเลย ดังนั้น ปีปีในฐานะทูตเยาวชนวิทยาศาสตร์ไทย ขออนุญาตนำเสนอให้รัฐบาลพิจารณาเรื่อง ระบบการศึกษาของประเทศไทย ว่าต้องเข้าถึงทุกคนทุกชนชั้น ไม่ว่าจะยากดีมีจนอย่างไร ต้องได้รับการศึกษาที่มีมาตรฐานทัดเทียมกัน เพื่อพร้อมที่จะแข่งขันสู่ตลาดแรงงานอาเซียน ฉะนั้น トラバิดที่การเรียนการสอนในชนบทยังไม่ได้การสนับสนุนด้านการศึกษา โดยเฉพาะด้านภาษาแล้ว ในไม่ช้าเมื่ออาเซียนเปิดเราก็อาจจะประสบปัญหาคนต่างชาติกลายมาเป็นนายทุนและครอบครองแรงงานคนในประเทศไทยก็เป็นไปได้

Q: เดินทางไหนก็มักจะมีการสอนภาษาของประเทศเพื่อนบ้าน อย่างคำทักทายหลายภาษาคิดอย่างไรกับการสอนแบบนี้ แล้วนำมาปรับใช้บ้างหรือไม่

A: จริงๆ แล้วถ้าไม่คิดอะไรมากมายนะค่ะ ปีปีรู้สึกเหมือนกับว่าเป็นโครงการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมมากกว่า คือเราต้องไม่ลืมภาษาไทย ใช้อย่างถูกต้องและเผยแพร่ไปให้คนต่างชาติได้เข้าใจอย่างถูกต้องเช่นเดียวกันเราก็รับภาษาของเค้ามาเป็นการแลกเปลี่ยนกัน ดังนั้นหากจะมีการสอนกันระหว่างเพื่อน หรือคนที่รู้จัก ปีปีว่าเป็นสิ่งที่ดีค่ะ เพราะการเรียนรู้และมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันก็จะช่วยให้เราคุ่นเคยมากขึ้นค่ะ แต่ถ้าหากต้องถึงกับเสียเงินทองเป็นจำนวนมากเพื่อเรียนภาษาแล้ว อาจจะไม่ใช่สิ่งที่น่าลงทุนสำหรับบางคนที่มีปัญหาเรื่องการเงิน ยกเว้นแต่ว่าอยากจะต้องการไปเรียนต่อ หรือทำธุรกิจในประเทศอาเซียนนั้นๆ

Q: มีการเตรียมตัวอย่างไรบ้างไหม เพื่อต้อนรับอาเซียน อย่างเช่น เรียนภาษาอังกฤษให้เข้มข้นมากขึ้น

ทูตวิทยุ ชิดเขาวชน

การเตรียมตัวสู่อาเซียน

A: สำหรับปีปีแล้วมีการเตรียมตัวค่ะ ก็คือ เรียนภาษาอังกฤษด้วยตนเอง เช่น ฟังภาพยนตร์ ฟังเพลง หรือแม้กระทั่งท่องโลกอินเทอร์เน็ต YouTube ต่างๆ ก็เลือกฟัง เลือกอ่านเป็นภาษาอังกฤษค่ะ หรือถ้ามีโอกาสก็จะพูดคุยกับเพื่อนๆ เป็นภาษาอังกฤษเช่นกันค่ะ คือสำหรับตัวเองแล้วพยายามทำให้เป็นชีวิตประจำวันมากกว่า จะได้รู้สึกไม่กดดันตัวเองว่าต้องพูดให้เหมือนเจ้าของภาษานะ เพราะยังไงเราก็เป็นคนไทย ภาษาที่สำคัญที่สุด ก็คือ ภาษาไทย หากเรากังวลว่าจะพูดภาษาอังกฤษไม่ได้ จนลืมการใช้ภาษาไทยที่ถูกต้องไป มันคงไม่เกิดประโยชน์อะไร หากเราได้น้ำแล้วลืมหลัง แล้วคนที่เสีย คือตัวเราเองซึ่งเป็นคนไทย เพราะถ้าเราลืมภาษาไทยแล้ว ลืมเอกลักษณ์ความเป็นไทยแล้ว เราจะสูญเสียตัวตนได้อย่างไร ดังนั้น เราต้องมีความเข้มแข็ง ดำรงภาษาไทย ใช้อย่างถูกต้อง ซึ่งก็หวังไว้ลึกๆ นะคะ ว่าสักวันหนึ่งภาษาไทยอาจได้เป็นภาษาสากลก็ได้ ถ้าคนไทยทุกคนช่วยกัน

Q: ช่วยบอกเทคนิคให้เยาวชนไทยสักเล็กน้อยว่า การเตรียมตัวอาเซียนนั้น ไม่ได้ยากอย่างที่คิด แล้วจะต้องเริ่มจากตรงไหนก่อนไปหลังครับ

A: เทคนิคของปีปีง่ายมากๆ ค่ะ เพราะปีปีใช้การเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน เสมือนกับว่ามันคือห้องเรียนห้องใหญ่ที่เราไม่ต้องเสียเงินสักบาทเลย เราสามารถเรียนได้ตลอด ทุกเวลา ทุกเพศ ทุกวัยด้วยค่ะ พยายามทำให้การเรียนรู้ของคุณง่ายในแบบที่คุณเป็นมากที่สุดค่ะ และสำหรับปีปีแล้วคงเป็นแบบนี้มากกว่า เพราะปีปีคิดว่าในชีวิตประจำวันเป็นครูที่ใกล้ตัวเรามากที่สุด หากมองข้ามไปเราก็อาจจะพลาดอะไรดีๆ ไปได้ พูดแล้วอาจยังไม่เห็นภาพนะคะ ปีปีขอยกตัวอย่างเป็นเรื่องของปีปีเอง วันหนึ่งที่ร้านกาแฟแห่งหนึ่ง มีชาวต่างชาติคนหนึ่งมาขอนั่งทานกาแฟข้างๆ เรา ปีปีก็เลยกล่าวทักทาย และไม่รอช้าที่จะทำความรู้จักด้วยการพูดภาษาอังกฤษค่ะ และสุดท้ายนี้ปีปีขอฝากไว้ว่า อย่ากลัวก่อนที่จะพูดหรือลงมือทำ เพราะการไม่กลัวเป็นชัยชนะครึ่งหนึ่งแล้ว ขอให้มั่นใจว่าเราทำได้ เพราะคนไทยถ้าตั้งใจทำอะไร ไม่แพ้ชาติใดในโลกค่ะ

เห็นหรือยังครับ ว่าการเตรียมตัวสู่อาเซียนไม่ยากอย่างที่คิด ฉบับหน้าเราจะสัมภาษณ์ใคร และใครจะมาแบ่งปันประสบการณ์กับพวกเรา ติดตามกันได้ ฉบับหน้าครับ.....



เห็ดหลินจือ

โดย ธนพงษ์ วัชรโรจน์

เห็ดหลินจือ เป็นยาจีน ที่ใช้กันมานานกว่า 2,000 ปี นับตั้งแต่สมัยจักรพรรดิฉินซีฮ่องเต้เป็นต้นมา เห็ดหลินจือเป็นของหายากมีคุณค่าสูงในทางสมุนไพรจีน และได้ถูกบันทึกไว้ในคัมภีร์โบราณ “เสินหนงเปิ่นเฉว” ซึ่งเป็นตำราเก่าแก่ที่สุดของจีนมีคณับถือมากที่สุด ได้กล่าวไว้ว่า เห็ดหลินจือเป็น “เทพเจ้าแห่งชีวิต” (Spiritual essence) มีพลังมหัศจรรย์ บำรุงร่างกายใช้เป็นยาอายุวัฒนะในการยืดอายุออกไปให้ยืนยาว ทำให้ผิวพรรณเปล่งปลั่งและยังสามารถรักษาโรคต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง ชาวจีนโบราณต่างยกย่องเห็ดหลินจืออย่างเหนือชั้นว่าดีที่สุดในหมู่สมุนไพรจีน นอกจากจะมีสรรพคุณเหนือชั้นกว่าแล้วยังปลอดภัยไม่มีพิษใด ๆ ต่อร่างกาย

สรรพคุณ

ในสมัยโบราณ กล่าวกันว่า เห็ดหลินจือทำให้กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรงขึ้น พลังชีวิตมากขึ้น ใช้บำรุงร่างกาย เป็นยาอายุวัฒนะ มีกำลัง ความจำดีขึ้น ระบบประสาทสัมผัสต่าง ๆ ชัดเจนดีขึ้น ส่งเสริมการไหลเวียนของเลือดดีขึ้น ผิวพรรณเปล่งปลั่งสีหน้าแจ่มใส และชะลอความแก่

เห็ดหลินจือได้ถูกบันทึกไว้ว่า มีขึ้นอยู่ตามธรรมชาติมากกว่า 100 สายพันธุ์ และสำหรับสายพันธุ์ที่นิยมมีสรรพคุณทางยาดีที่สุดคือ กาโนเดอร์มา ลูซิเดียม (*Ganoderma lucidum*) หรือสายพันธุ์สีแดง

เห็ดหลินจือมีสารโพลีแซคคาไรด์ ซึ่งเป็นสารยับยั้งอาการต่างๆ ข้างต้น เห็ดหลินจือในแต่ละชนิดจะมีปริมาณสารโพลีแซคคาไรด์ในปริมาณที่แตกต่างกัน แต่สายพันธุ์ที่มีสารโพลีแซคคาไรด์มากที่สุด คือ เห็ดหลินจือสีแดง ซึ่งมีการวิจัยต่างๆ พบว่ามีสารโพลีแซคคาไรด์มากที่สุดในบรรดาเห็ดหลินจือทั้งหมด

ปัจจุบัน มีผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับ เห็ดหลินจือออกมาจำหน่ายกันเป็นจำนวนมาก การเลือกผลิตภัณฑ์ เห็ดหลินจือแดงควรศึกษาตั้งแต่วิธีการเพาะปลูก ซึ่งเป็นกระบวนการที่สำคัญ เพราะการจะได้เห็ดหลินจือที่มีคุณภาพที่ดีนั้น ตัวเห็ดหลินจือเอง จะต้องได้รับการเพาะเลี้ยงในสภาวะที่เหมาะสม ทั้งในเรื่องความชื้น แสงสว่าง และสารอาหารที่ได้รับ ส่วนขั้นตอนการแปรรูป ก็เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่สำคัญ เพราะถือเป็นกระบวนการที่จะสกัดสารโพลีแซคคาไรด์จากตัวเห็ดเองออกมาให้ได้มากที่สุด นอกจากนี้การบรรจุภัณฑ์ก็เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ต้องให้ความสนใจไม่แพ้กัน ควรเป็นบรรจุภัณฑ์ที่สามารถกันความชื้นได้ดี เพราะความชื้นจะทำให้เห็ดหลินจือขึ้นราได้ เนื่องจากเห็ดหลินจือค่อนข้างไวต่อความชื้น

เห็ดหลินจือ

โดย ธนพงษ์ วัชรโรจน์

การรับประทานหลินจือ

สำหรับผู้รับประทานหลินจือใหม่ ๆ นั้น อาจจะรู้สึกมีน้ิรชะ ปวดเมื่อย ปวดตามข้อ ง่วงนอน ผิวน้ิงเกิดอาการคัน อาเจียน อาการคล้ายท้องเสีย ท้องผูก มีปัสสาวะบ่อย หรือจะมีผลลักษณะอาการของโรคนั้น ๆ

ถือเป็นปฏิกิริยาสะท้อนกลับ อันเป็นเรื่อง ปกติของการบำบัด ด้วยยาสมุนไพรแผนโบราณ เนื่องจากเมื่อดัวยาได้เริ่มเข้าไปบำบัดนั้น จะเข้าไปชะล้างสิ่งที่เป็นพิษ ในร่างกายให้สลายหรือเคลื่อนย้ายขับสารพิษออกจากร่างกาย

จึงทำให้ร่างกายเกิดอาการผิดปกติดังกล่าว ซึ่งเป็นสัญญาณ ว่าร่างกายกำลังฟื้นตัว ไม่ใช่ผลข้างเคียงดังเช่น สำหรับผู้ที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน เมื่อรับประทานหลินจือแล้วอาจจะมีการ ขับถ่ายน้ำตาลออกมาผิดปกติ ส่วนผู้ที่เป็นโรคเก๊าท์อาจเกิดอาการเจ็บปวดมากขึ้น โรคไต หรือผู้ป่วยที่ต้อง ล้างไต จะปวดเมื่อยตามข้อ เท้าจะบวม ร่างกายอ่อนเพลีย ซึ่งอาการเช่นนี้จะเกิดขึ้นระยะเวลาล้น ๆ เพียง 2-3 วัน หรือประมาณ 1 อาทิตย์ ก็กลับสู่สภาพปกติแล้วแต่สภาพร่างกาย อันแตกต่างกัน ของแต่ละคน ไม่ต้องตกใจ ให้รับประทานหลินจือต่อไป อย่าหยุด หากมีผลทางอาการมาก ให้ลด จำนวนแคปซูลลง เมื่อมีอาการปกติ ให้รับประทานตามคำแนะนำต่อไป สำหรับผู้ป่วยที่กำลัง รับประทานยารักษาที่แพทย์สั่ง ก็สามารถรับประทานหลินจือควบคู่ไปได้



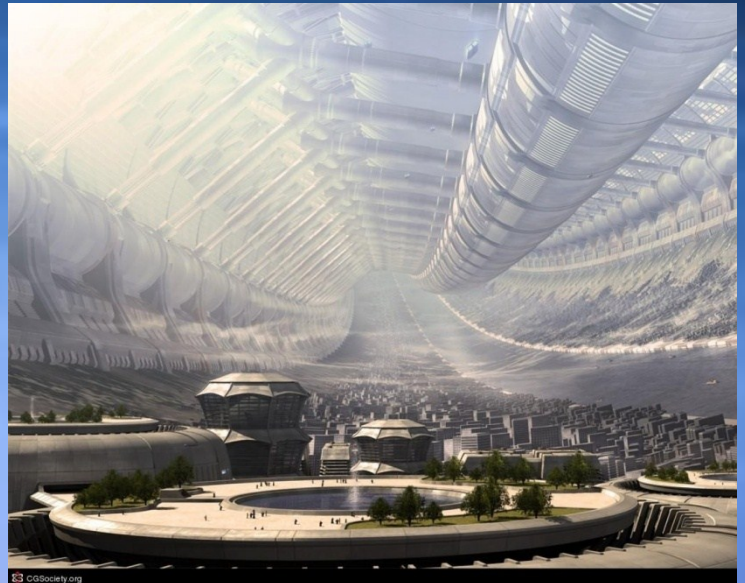
เห็นไหมละครับว่าเห็ดหลินจือมีประโยชน์มากมาย ดังนั้น ควรหาเห็ดหลินจือมารับประทานกันนะครับ ฉบับนี้ขอลาไปก่อน พบกันใหม่ฉบับหน้า สวัสดีครับ

SPACE BAR

โดย : ไอเดีย

สร้างเมือง... ในอวกาศ

สวัสดีครับ หากท่านผู้อ่านได้มีโอกาสติดตาม นิตยสาร Chat วิทย์ชิดเยาวชนมาโดยตลอด ก็คงจะจำ กันได้ว่าเมื่อหลายเดือนก่อน ในคอลัมน์ Space Bar ประจำ Chat วิทย์ฯ ฉบับที่ 2 ไอเดียได้เคยนำเสนอเรื่อง เกี่ยวกับโครงการสร้างเมืองบนดาวอังคารกันไปแล้ว ฉบับ นี้จึงขอขยับเข้ามาใกล้โลกนิดหนึ่ง แต่ก็ยังคงเกี่ยวกับ โครงการขนาดใหญ่ที่มีจุดเริ่มต้นมาจากจินตนาการของ มนุษย์อีกหนึ่งโครงการ นั่นคือเรื่องราวเกี่ยวกับการสร้าง “เมือง” ให้ลอยอยู่ใน “อวกาศ”



เป็นเวลายาวนานกว่า 50 ปีมาแล้ว ที่มนุษย์ได้ ใฝ่ฝันถึงการตั้งถิ่นฐานอยู่นอกโลก โดยความคิดแรกเริ่ม เกิดขึ้นจากคำถามที่ว่า “หากจำนวนประชากรมนุษย์ใน อนาคตเพิ่มขึ้น จนพื้นที่โลกไม่พอจะอยู่อาศัย เราจะทำ อย่างไร?” คำตอบที่นักวิทยาศาสตร์ (และนักแต่งนิยาย วิทยาศาสตร์) ได้ให้ข้อเสนอไว้ก็คือ “เราก็แบ่งมนุษย์ส่วน หนึ่งขึ้นไปอยู่นอกโลกสิ”

แล้วนอกโลกที่ว๊านะ คือที่ไหนกันล่ะ? ดาวดวงอื่นก็อยู่ไกล จะ สร้างยานอวกาศขนาดใหญ่ที่บรรจุคนจำนวนมหาศาลและ เดินทางไปยังดวงดาวที่มีความพร้อมจะให้มนุษย์อยู่อาศัยก็ดูจะ เป็นเรื่องใหญ่จนยากจะเกิดขึ้นได้ในเร็ววัน ถ้าเช่นนั้นทำไมเราไม่ ลองคิดให้ใกล้กว่านั้น... ถ้าเป็นแถวๆเหนือพื้นโลกล่ะ ใกล้ๆชั้น บรรยากาศแถวๆที่ดาวเทียมโคจรกันนี้แหละ! ใช่แล้วครับ นี่จึง เป็นที่มาของแนวคิดที่จะสร้าง “สเปซ โคลนีย์” (Space Colo- ny) หรือ “นิคมอวกาศ” ขึ้น

SPACE BAR

โดย ไอเดีย

นิคมอวกาศ คือยานอวกาศขนาดใหญ่ที่ไม่ต้องมีระบบขับเคลื่อนใดๆ เพราะไม่ต้องเดินทางไปไหน เพียงแต่ปล่อยให้โคจรไปรอบๆ โลกเหมือนดาวเทียมหรือสถานีอวกาศ ภายในนิคมคือพื้นที่ว่างขนาดใหญ่หลายตารางกิโลเมตร ที่สร้างบรรยากาศจำลองสภาพบนพื้นโลก มีป่า แม่น้ำ ภูเขา และเมือง (คิดดูสิ ว่าจะต้องมีขนาดใหญ่โตแค่ไหน!) มีระบบสร้างแรงโน้มถ่วงเทียมเพื่อให้คนที่อาศัยอยู่ภายในไม่ลอยคว้างในสภาวะไร้น้ำหนัก มีแหล่งเพาะปลูกทางการเกษตรเพื่อผลิตอาหาร มีระบบควบคุมความชื้นและไอน้ำเพื่อสร้างสภาพอากาศเทียม โดยใช้พลังงานจากแผงรับพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งไว้ภายนอกมาแปลงเป็นพลังงานไว้ใช้หล่อเลี้ยงระบบต่างๆ ภายในนิคม

ช่วงยุคทศวรรษที่ 1970 หรือราว 40 ปีก่อน แนวคิดเรื่องนิคมอวกาศเริ่มเป็นรูปเป็นร่างมากขึ้น มีการออกแบบนิคมอวกาศอย่างเป็นเรื่องเป็นราว โดยจำแนกรูปแบบไว้ 3 ประเภท

1. นิคมอวกาศรูปทรงซิการ์ มีลักษณะเป็นท่อทรงกระบอกยาวๆ มีพื้นที่พักอาศัยอยู่บริเวณผิวท่อด้านใน
2. นิคมอวกาศรูปทรงโดนัท มีลักษณะเป็นท่อบดเป็นวงกลมเหมือนโดนัท
3. นิคมอวกาศรูปทรงกลม มีลักษณะเหมือนลูกบอล และมีพื้นที่อยู่อาศัยเต็มพื้นผิวด้านในของลูกบอล

โดยภาพจินตนาการที่ชัดเจนของนิคมอวกาศภาพแรกคือภาพของนิคมอวกาศรูปโดนัทที่ปรากฏในภาพยนตร์แนววิทยาศาสตร์เรื่อง "2001 A Space Odyssey" ซึ่งฉายในปี ค.ศ. 1968 ซึ่งนิคมอวกาศในภาพยนตร์ดังกล่าว ได้กลายเป็นแรงบันดาลใจในการสานต่อความคิดเรื่องโครงการสร้างนิคมของจริงมาเรื่อยๆ โดยในยุคหลัง ภาพของนิคมอวกาศได้ปรากฏในสื่อเกี่ยวกับอวกาศต่างๆ มากมาย เช่นนิยายวิทยาศาสตร์ และยังปรากฏอยู่ในการ์ตูนญี่ปุ่นเรื่องดัง "โมบิลสูท กันดั้ม" (Mobile Suit Gundam) ซึ่งทำให้คนรุ่นใหม่ได้เข้าใจภาพลักษณ์ของนิคมอวกาศได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ในปัจจุบัน โครงการสร้างนิคมอวกาศยังคงเป็นความฝันและจินตนาการที่ดูเหมือนจะห่างไกลจากความเป็นจริงอยู่พอสมควร แต่ด้วยการพัฒนาทางเทคโนโลยีที่รวดเร็วในทุกวันนี้ จึงยังพอบอกได้ว่าความฝันดังกล่าวกำลังเคลื่อนเข้าใกล้ความเป็นจริงมากขึ้นทุกขณะ แม้จะมีการตั้งคำถามถึงงบประมาณและวัสดุที่ใช้สร้างซึ่งอาจหมายถึงโลหะจำนวนมหาศาล ว่าจะหาได้จากที่ไหน เพราะนิคมอวกาศหนึ่งแห่งอาจมีขนาดใหญ่หลายกิโลเมตร และลงทุนก่อสร้างสูงกว่างบประมาณการสร้างประเทศทั้งประเทศ แต่ก็ยังมีผู้ให้ความหวังว่าวัตถุดิบที่จะนำมาสร้างอาจสามารถขุดได้จากดวงจันทร์

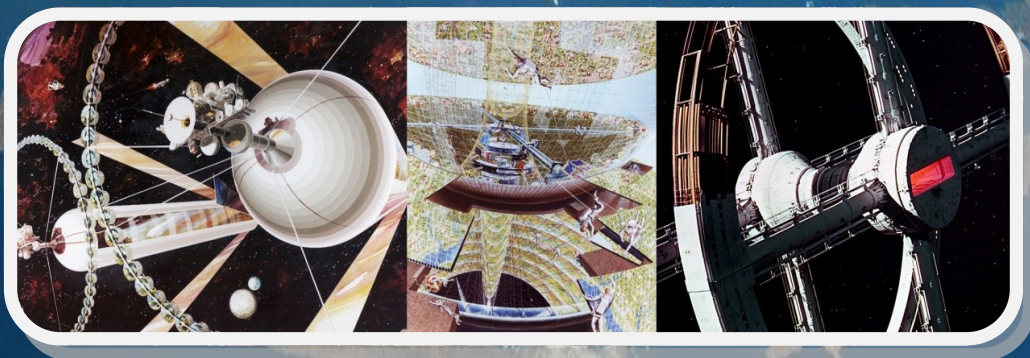


SPACE BAR

โดย ไอเดีย

งบประมาณอาจได้จากการลงขันของประเทศต่างๆ เหมือนที่หลายๆ ประเทศเคยร่วมมือกันสร้างศูนย์วิจัยนอกชั้นบรรยากาศขนาดใหญ่ที่เรียกว่า “สถานีอวกาศนานาชาติ” ได้สำเร็จมาแล้ว

แม้ว่าโครงการนิคมอวกาศจะเกิดขึ้นหรือไม่เมื่อไหร่ก็ตาม แต่เราก็ไม่ควรละเลยผืนแผ่นดินบนโลกใบนี้ที่เราอยู่อาศัยนะ ครับ เพราะมนุษย์ยังคงต้องพึ่งพาทรัพยากรและความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติอยู่วันยังค่ำ หากเรายังใช้ทรัพยากรโลกอย่างไม่ ระมัดระวัง เร่งการเติบโตของปริมาณประชากรจนล้นโลกรวดเร็ว และทำลายความอุดมสมบูรณ์ไปจนหมดสิ้น อย่างว่าแต่นิคม อวกาศเลยครับ ให้เราได้ดาวเคราะห์ขนาดเท่าโลกมาอีกดวงหนึ่งก็ไม่เพียงพอ ดังนั้น ในระหว่างที่เทคโนโลยีและจินตนาการกำลัง ก้าวไกล เราก็ต้องช่วยกันรักษาธรรมชาติที่สวยงามให้คงอยู่ต่อไปพร้อมๆ กันนะครับ แล้วพบกันใหม่ครับ สวัสดีครับ



ทูตวิทย์ฯ

$E = mc^2$

ชิดชาวบ้าน



Stem cell นารู้

ตอน stem cell hype or hope

โดย ณภัทร ตัณทีกุล (JUST)

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีวเคมี) จุฬาฯ

สเต็มเซลล์... ความหวัง หรือแค่โฆษณาชวนเชื่อ?

สวัสดีค่ะคุณผู้อ่านทุกท่าน กลับมาพบกันอีกครั้งนะคะกับคอลัมน์ “ทูตวิทย์ฯ ชิดชาวบ้าน” หลังจากฉบับก่อน จัสติตติการกิจจึงไม่ได้นำเอาเรื่องราวทางวิทยาศาสตร์ดีๆ ที่น่าสนใจมาเล่าสู่กันฟัง แบบที่ชาวบ้านๆ อย่างเราสามารถเข้าใจกันได้ง่ายๆ วันนี้จัสกลับมาอีกครั้งพร้อมกับอีกหนึ่งเรื่องราวที่กำลังเป็น talk of the town กันเลยทีเดียว... นั่นก็คือเรื่องราวของ “สเต็มเซลล์” นั่นเอง หลายๆ ท่านอาจจะได้อ่านคอลัมน์ของน้องลิซ่าที่เล่าถึงเรื่องของการฉีดสเต็มเซลล์มาบ้างแล้ว วันนี้เรามาทำความรู้จักกับสเต็มเซลล์ในอีกหลายๆ แง่มุมกันค่ะ

ใครๆ ก็ปรารถนาที่จะมีผิวหน้าสวยเต่งไร้ริ้วรอยเหมือนผิวกเด็กตลอดไป... ใครๆ ต่างก็อยากจะมีสุขภาพแข็งแรง ไม่มีโรคภัย ตามคำกล่าวที่ว่า “ความไม่มีโรคเป็นลาภอันประเสริฐ” แต่ทั้งหมดนี้คงเป็นแค่ความฝันที่ไม่มีทางเป็นจริง จนกระทั่งเมื่อประมาณ 20 ปีที่แล้วที่เริ่มมีการนำเอาสเต็มเซลล์มาใช้ในการรักษาโรค คำว่าสเต็มเซลล์จึงค่อยๆ เป็นที่รู้จักมากขึ้น และกลายมาเป็น “ความหวังใหม่” ของทั้งผู้ป่วย ที่อยากหายขาดจากโรคที่เป็นอยู่ และผู้ที่ไม่ป่วย แต่อยากคงความอ่อนเยาว์ของตัวเองเอาไว้ตลอดไป... แต่ในทางกลับกัน แม้ว่าหลายคนจะได้ยินชื่อเสียงของสเต็มเซลล์มาตลอด แต่กลับไม่รู้และไม่เข้าใจเลยว่าตกลงแล้วสเต็มเซลล์คืออะไร มีประโยชน์อย่างไร ใช้รักษาโรค / ใช้ฉีดหน้าเต่งได้..จริงหรือ? วันนี้เราจะมาทำความรู้จักกับสเต็มเซลล์ หรือ เซลล์ต้นกำเนิดกัน





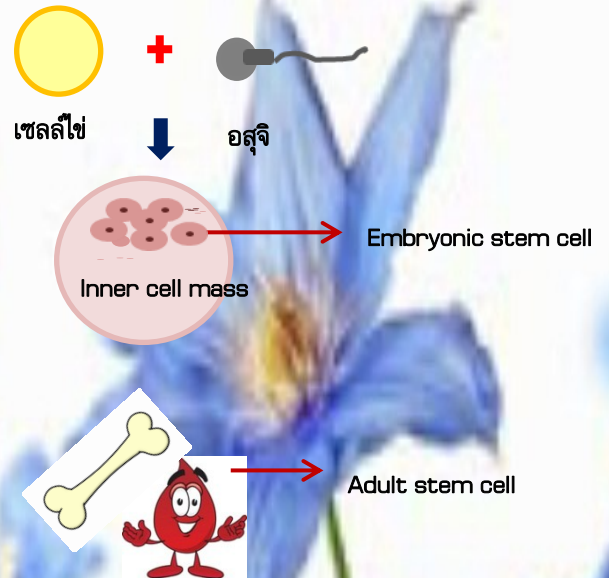
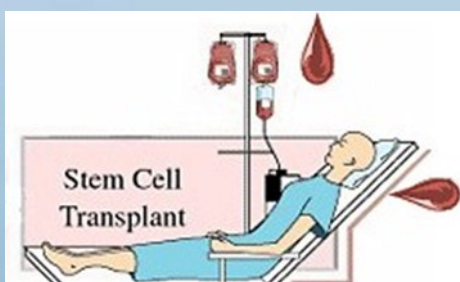
สเต็มเซลล์ หรือ เซลล์ต้นกำเนิด คืออะไร?

สเต็มเซลล์ หรือ เซลล์ต้นกำเนิด คือ เซลล์ที่มี

คุณสมบัติพิเศษที่สามารถแบ่งตัวสร้างตัวเอง
ขึ้นมาใหม่ได้ไม่จำกัด อีกทั้งยังสามารถ
เปลี่ยนตัวเองไปเป็นเซลล์ชนิดต่างๆได้ เพื่อ
ทดแทนเซลล์ที่ตาย หรือเสื่อมสภาพไป

สเต็มเซลล์แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่

- 1) สเต็มเซลล์จากตัวอ่อน (Embryonic stem cell) ที่เก็บได้จากส่วนที่เรียกว่า inner cell mass จากการปฏิสนธิของไข่กับอสุจิ สามารถแบ่งเซลล์และพัฒนาไปเป็นเซลล์ชนิดต่างๆในร่างกายได้หลายชนิด
- 2) สเต็มเซลล์จากเนื้อเยื่อโตเต็มวัย (Adult stem cell) ซึ่งพบได้ใน อวัยวะต่างๆ เช่น หัวใจ ปอด สมอง ไชกระดูก เป็นต้น สามารถแบ่งเซลล์และพัฒนาไปเป็นเซลล์ชนิดใดชนิดหนึ่ง พูด่างๆ ก็คือ "สเต็มเซลล์" เปรียบเสมือน "อะไหล่" สำรองที่มีอยู่ในตัวเรา ที่จะมาทดแทน และซ่อมแซมส่วนที่เสื่อมสภาพไปนั่นเอง



สเต็มเซลล์มหัศจรรย์รักษาได้ทุกโรค ?

ปัจจุบันได้มีการนำเอาสเต็มเซลล์มาใช้ในการแพทย์เพื่อใช้ในการรักษาโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบเลือด เช่น ลูคีเมีย หรือมะเร็งเม็ดเลือดขาว เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้มีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณสมบัติของสเต็มเซลล์เพื่อที่จะใช้เป็นอีกหนึ่งแนวทางในการรักษาโรคเรื้อรัง เช่น โรคหัวใจ, โรคทางระบบประสาทและสมอง อัลไซเมอร์ อัมพฤกษ์ อัมพาต โรคข้อเข่าเสื่อม โรคกระดูก โรคเอดส์ เป็นต้น แต่การศึกษาดังกล่าวยังอยู่ในขั้นตอนของการทดลองในห้องปฏิบัติการเสียเป็นส่วนใหญ่ มีทั้งที่ได้ผลดี และที่ยังต้องปรับปรุงพัฒนาต่อไป ดังนั้นสเต็มเซลล์จึงเป็นอีกหนึ่ง "ความหวัง" ในการรักษาโรค แต่ไม่ใช่สามารถรักษาได้ทุกโรคดังเช่นยาวิเศษ



ความท้าทายของนักวิจัยในการนำเอาสเตมเซลล์มาใช้ในการรักษาโรค

เมื่อร่างกายเกิดการเจ็บป่วยหรือเสื่อมโทรมไป ได้เวลาของอะไหล่สำรอง (สเตมเซลล์) ที่จะต้องออกมาช่วยเหลือ...แต่ในทางปฏิบัติจริงนั้นอะไหล่สำรองที่มีอยู่ในร่างกายอาจไม่เพียงพอที่จะมาสู้กับโรคภัยที่ทำให้ร่างกายเสื่อมโทรมไปทุกวันๆ สิ่งทีนักวิทยาศาสตร์พยายามพัฒนาคือการนำเอาสเตมเซลล์ในร่างกายของเราออกมาเลี้ยงในห้องปฏิบัติการเพื่อที่จะเพิ่มจำนวนและบังคับให้เป็นเซลล์เป้าหมายที่ต้องการ แล้วจึงนำใส่กลับเข้าสู่ร่างกายคนไข้เพื่อให้ไปยังบริเวณเป้าหมายและทำหน้าที่ซ่อมแซม แต่ในปัจจุบันยังไม่มีเทคโนโลยีที่จะนำส่งสเตมเซลล์ไปถึงเป้าหมายได้ 100% อีกทั้งเซลล์ที่เข้าไปถึงเป้าหมายยังไม่สามารถทำหน้าที่ได้เต็มร้อย ดังนั้นนักวิทยาศาสตร์ต้องทำการพัฒนาต่อไปเพื่อให้การรักษามีประสิทธิภาพสูงสุด ในอีกด้านหนึ่งก็มีนักวิจัยที่พยายามจะหาสารหรือวิธีเพิ่มปริมาณสเตมเซลล์ที่มีอยู่แล้วในร่างกาย แต่สิ่งสำคัญคือ คุณเองก็สามารถเพิ่มปริมาณและประสิทธิภาพของสเตมเซลล์ในร่างกายได้ง่ายๆด้วยการ “ออกกำลังกาย” และ “ละเว้นเครื่องดื่มแอลกอฮอล์” ที่เป็นตัวการทำลายสเตมเซลล์นั่นเอง



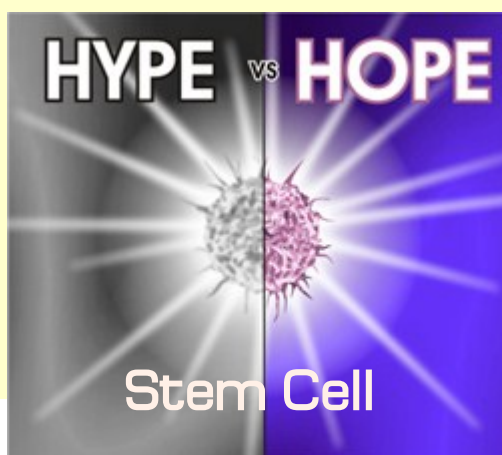
สเตมเซลล์ VS หน้าแดง?

ฉบับที่แล้วน้องลิซ่าได้พูดถึงเรื่องราวของการฉีดสเตมเซลล์ที่มีให้เห็นตามคลินิกความงามอย่างแพร่หลาย และได้อธิบายไปแล้วว่าสเตมเซลล์ที่จะนำมาใช้จะต้องมีการเก็บรักษาเป็นอย่างดี มีการควบคุมอุณหภูมิในการเก็บรักษา แต่ สเตมเซลล์ที่นำมาฉีดกันนั้นบางก็มีที่มาจากรกแกะ...บ้างก็อ้างว่าเป็นสเตมเซลล์มนุษย์ แต่ไม่ได้มีการควบคุมอุณหภูมิใดๆในระหว่างการขนส่งเพื่อนำมาใช้ ดังนั้นสิ่งที่ฉีดเข้าสู่ร่างกายจึงไม่ใช่เซลล์หรือสเตมเซลล์ หากแต่เป็นเพียงสารที่เซลล์ขับออกมา ที่มีสารออกฤทธิ์ที่ช่วยบำรุงผิวหนังได้



เช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ครีมบำรุงผิวที่มี ส่วนผสมของสเต็มเซลล์ ที่ในปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ ที่มีส่วนผสมของสเต็มเซลล์จากแอปเปิ้ล สิ่งที่เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ไม่สามารถเรียกได้ว่า สเต็มเซลล์ เพราะเป็นเพียงวิตามิน และ สารบำรุงผิวเท่านั้น ซึ่งหากพิจารณาในเชิงลึกแล้ว จะเห็นว่าสเต็มเซลล์ที่แพทย์นำมารักษาคนไข้ จะต้องมีการตรวจสอบว่าสามารถเข้ากับคนที่ ได้รับการปลูกถ่ายสเต็มเซลล์เพื่อป้องกันไม่ให้ ร่างกายปฏิเสธสิ่งที่ให้กับคนไข้ไป และต้องมีการ ควบคุมดูแลจากทั้งในหองปฏิบัติการและลงมือ ปลูกถ่ายให้คนไข้โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

ดังนั้นสเต็มเซลล์จึงไม่ใช่สิ่งที่จะหาได้ ง่ายๆตามท้องตลาดหรือทางอินเทอร์เน็ต ผู้บริโภคจึงควรใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจ



สุดท้ายนี้ จัสหวังว่าคอลัมน์ "ทศวิทย์ ชิด ชาวบ้าน" กับเรื่องราวของสเต็มเซลล์ หรือ เซลล์ต้น กำเนิด จะช่วยให้ท่านผู้อ่านรู้จักกับสเต็มเซลล์มาก ขึ้น รู้เท่าทันเทคโนโลยีทางด้านความงามและสุขภาพ ที่เกี่ยวกับสเต็มเซลล์มากขึ้น จัสก็หวังอยากจะให้ ทุกท่านใช้วิจารณญาณให้ดีก่อนตัดสินใจเสริมความ สวยหรือทำการรักษา อย่าปล่อยให้ความไม่รู้มาทำ ให้เราหลงเชื่อไปตามคำโฆษณาชวนเชื่อ อย่างไม่รู้ ใ้ตาม "สเต็มเซลล์" ยังคงเป็น "ความหวัง" สำหรับ นักวิทยาศาสตร์ แพทย์ และทุกคน โดยหวังว่าสัก วันหนึ่งจะมีเทคโนโลยีที่มาช่วยให้มนุษย์สามารถใช้ ประโยชน์จากสเต็มเซลล์เพื่อรักษาโรคภัยต่างๆรวมทั้ง ในเรื่องของการรักษาความอ่อนเยาว์ได้อย่างเต็ม ประสิทธิภาพ คงไม่นานเกินรอ!!!

สนใจพูดคุยกับนักเขียนโดยตรง หรือ อยาก ให้จัสนำเรื่องราวที่น่าสนใจเรื่องใดมาอธิบายให้ เข้าใจด้วยภาษาง่ายๆแบบที่ชาวบ้านก็เข้าใจได้ ติดต่อ napattan2011@gmail.com





สุดยอดนักวิทยุ ใกล้เคียงเขาวชน

โดย ทูตเขาวชนวิทยุศาสตร์ไทย

ผศ. ดร. รัฐ พิษณุกุล ตอนจบ

นักวิทยาศาสตร์เกิดจากสิ่งรอบตัว

ฉบับที่แล้ว เราทิ้งท้ายคำถามของจุดเริ่มต้นในการเป็นนักวิทยาศาสตร์กันไปแล้ว จำได้ไหมว่า แรงบันดาลใจของผศ. ดร. รัฐ พิษณุกุลคืออะไร ฉบับนี้เราขอจัดเต็มกับหลากหลายคำถาม และบทสรุปว่า การเป็นนักวิทยาศาสตร์นั้น เขาวชนไทยควรปฏิบัติอย่างไร ให้เป็นนักวิทยาศาสตร์ดีเด่น เหมือนอาจารย์ท่านนี้ ถ้าพร้อมแล้ว ไปอ่านกันเลยครับ

จุดเปลี่ยนอีกครั้งหนึ่งเมื่อตอนไปฟังงานสัมมนาที่ M-Tech พบกับศาสตราจารย์ที่ญี่ปุ่นท่านหนึ่ง เขาสนใจไคโดซาน ไคโดซาน แต่โครงการที่อาจารย์ได้มีโอกาสได้ทำคือ การย่อยไคโดซานให้เป็นน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว ซึ่งจะได้ N-acetyl D-glucosamine ซึ่งมีรสหวานและดีมาก ร่างกายสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ อีกทั้ง ได้ยินมาว่า ไคโดซานสามารถทำให้ต้นไม้โตได้ดีขึ้น ซึ่งด้วยความสนใจส่วนตัวอยู่แล้ว จึงมองไปยังงานวิจัยทางด้านเกษตรกรรมที่ตัวเองสนใจ ก็มองว่า ไคโดซานได้มาจากเปลือกกุ้ง ปู แกนปลาหมึก ซึ่งพวกนี้เป็นของเสียชีวมวลอย่างหนึ่ง หากเราสามารถนำของเสียพวกนี้ไปใช้ด้านอุตสาหกรรมด้านเพาะปลูกก็น่าจะดี หลังจากนั้นก็เริ่มต้นที่จะทำงานวิจัยกับไคโดซานในปี ค.ศ. 2001 โดยเริ่มนำเอนไซม์ที่มีอยู่ทำให้ไคโดซานอยู่ในรูปแบบที่ดี และพยายามจะทำงานร่วมกับนักวิจัยคนอื่นๆ ช่วงแรกๆยังไม่มีใครร่วมทำด้วย ก็เลยทำด้วยตัวเอง ทดลองเอง ลองออกแบบดูว่า โมเลกุลขนาดไหน ความเข้มข้นไหนทำให้พืชโตได้ดี โดยพืชชนิดแรกที่ทำคือกล้วยไม้ ทดลองนำไคโดซานที่ผลิตได้เองไปทดลองสังเกตการณ์เติบโตด้วยตัวเอง ต่อมานำไปใช้ในสวนกล้วยไม้ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นในการนำไปใช้ระดับที่ใหญ่ขึ้น จนเริ่มมีการทดลองจากคณบดีนักวิจัยคนอื่นๆจนยืนยันได้ว่า ไคโดซานสามารถทำให้กล้วยไม้โตได้จริง พอรู้แบบนี้แล้วอาจารย์เองก็ตั้งใจที่สามารถทำให้เกิดการนำไปใช้ได้จริง หลังจากนั้นก็เริ่มที่จะศึกษาอย่างจริงจังมากขึ้น จนเมื่อปี 2553 ได้จัดตั้งบริษัทเกี่ยวกับ Research and development เองเพื่อทำให้ไคโดซานเกิดการใช้อย่างแพร่หลายมากยิ่งขึ้นในประเทศไทย โดยบริษัทชื่อว่า Olizac technology ซึ่งได้รับความร่วมมือกับสกอ.และจุฬา ปีแรกเริ่มที่จะประยุกต์ไคโดซานไปใช้กับผ้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากจุลินทรีย์ต่างๆหรือใช้ในการรักษาแผล เป็นต้น ปีต่อมาพยายามที่จะขยายสาขาซึ่งเป็นโรงงานเล็กๆ แถวจ.ม.กรุงเทพ ทำงานวิจัยเกี่ยวกับอ้อยและมัน ลำปะหลังมากขึ้น ทำด้านการแพทย์ที่จะใช้ในการรักษา ซึ่งตอนนี้อาจารย์เป็นผู้เชี่ยวชาญแล้วนะ

สุดยอดนักวิทย์ ไกลชิดเยาวชน

โดย ทูตเยาวชนวิทยาศาสตร์ไทย

และอยากที่จะทำอะไรให้มากกว่านี้ดีไหม จึงทำผลิตภัณฑ์ต่างๆให้มากขึ้น เช่น โอลิโกแซกคาไรด์ให้มากขึ้นและดีขึ้น และสนใจ fructo oligosaccharide ซึ่งได้แก่อินูลิน ซึ่งนำไปใช้ในเครื่องสำอาง วัตถุดิบในการผลิตนั้นใช้น้ำตาลทราย ซึ่งเป็นการช่วยเกษตรกรอีกหนึ่งทาง ในอนาคตจะพัฒนาเทคโนโลยีที่จะสังเคราะห์โอลิโกแซกคาไรด์ด้วยเอนไซม์ ซึ่งก็เป็นหัวใจของนักชีวเคมี เพราะเราใช้ประโยชน์จากเอนไซม์นั่นเอง ตอนนี้ งานวิจัยขั้นเดียวสามารถตอบโจทย์สิ่งที่อาจารย์ต้องการทำ 5 สาขาที่กล่าวมาข้างต้นหมดทุกประการ

ผลงานเด่นๆของอาจารย์ที่ผ่านมา

การประยุกต์ใช้โคโคซานในด้านต่างๆ ซึ่งเป็นผลพลอยได้มากกว่า งานหลักก็คือการพัฒนาเอนไซม์หรือทำงานเกี่ยวกับเอนไซม์มากกว่า ซึ่งต้องศึกษามันอย่างเชิงลึกเพื่อนำไปใช้ต่อไป ซึ่งตอนนี้สามารถพูดได้เต็มปากแล้วว่า เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านโคโคซาน โคโคซานได้แล้วเช่นกัน

อยากจะเป็นนักวิทยาศาสตร์เก่งๆควรจะเริ่มจากตรงไหนก่อน

ก่อนอื่นต้องเป็นคนช่างสังเกต ช่างจดจำ ช่างตั้งคำถาม ซึ่งเยาวชนสมัยนี้ค่อนข้างมีอะไรพร้อมหมดแล้ว จึงไม่ค่อยสนใจ ขี้เกียจจำ อยากรู้ค่อยเปิดดูตอนไหนก็ได้ ประมาณนี้ ถ้าคุณไม่สังเกต ก็ไม่มีคำถาม สมองคุณก็จะไม่คิด เด็กสมัยนี้ไม่ชอบจำ ผมจะบอกว่าพฤติกรรมที่ดีที่สุดของมนุษย์คือ พฤติกรรมการเรียนรู้ เราสามารถนำประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนรู้มาใช้ในการแก้ปัญหา หากจะแก้ปัญหาได้ต้องจำได้ หากไม่จำ คุณก็ไม่สามารถแก้ปัญหาได้

และนักวิทยาศาสตร์จะต้องตั้งสมมติฐานได้หรือเป็นการสังเคราะห์คำถามจากคำตอบด้วยจินตนาการบวก กับองค์ความรู้พื้นฐานที่มีอยู่ หากคุณจำไม่ได้ ก็ไม่สามารถจำลองความรู้พื้นฐานได้ มีแต่จินตนาการอย่างเดียวไม่สามารถตั้งสมมติฐานได้ คุณก็ไม่สามารถเป็นนักวิทยาศาสตร์ได้ ดังนั้น จึงอยากให้เยาวชนเป็นคนช่างสังเกต ตั้งคำถามและจดจำ ซึ่งสำคัญมาก อีกอย่าง นักวิทยาศาสตร์ที่ดีควรฟัง ฟังอย่างเดียวและเก็บข้อมูล อีกอย่างหนึ่ง ลองเปิดโลกกว้าง หัดสำรวจสิ่งที่ตัวเองไม่รู้ หรือลองสัมผัสในสิ่งที่ไม่เคยรู้หรือไม่ถนัด ไม่ควรปิดตัวเอง ตั้งคำถามแล้วตอบให้ได้ว่ามันเกิดขึ้นได้อย่างไร สุดท้ายอย่าคิดว่าตัวเองเก่ง อย่าคิดว่าตัวเองรู้แล้ว มันจะทำให้เราไม่ฟังใครเลย และเฝ้าตัวเองอยู่ตลอดเวลา คั่นคว้าเพิ่มเติมอยู่เสมอ

ฝากข้อคิดถึงเยาวชนสักเล็กน้อยครับ

ในเยาวชนรุ่นนี้นั้น เกิดมาในสถานะที่มีปัญหารอบตัว เผชิญกับวิกฤติต่างๆมากมายเกี่ยวกับโลกและพลังงาน ดังนั้นจึงต้องหันหน้ามาร่วมมือกัน การที่คุณมาอยู่ที่ตรงนี้ได้ นั่น รุ่นก่อนคุณทำไว้เป็นอย่างดี ข้าวที่คุณกินมาจากชาวนา กับข้าวก็ต้องผ่านแม่ครัว ผ่านอีกๆหลายๆคนจนมาถึงตัวคุณ ซึ่งแค่ซื้อกินอย่างเดียว จะเห็นว่าสมัยนี้มีการทำงานแยกกันแต่มีบางส่วนที่เกี่ยวข้องกัน เชื่อมกันอยู่ ไม่อยากให้เยาวชนอยู่คนเดียว ทำงานคนเดียว คุณไม่มีทางที่จะทำงานได้คนเดียว ต้องพึ่งพาอาศัยกัน และอย่าลืมคนที่ช่วยเหลือเรา อย่าลืมบุญคุณคนรุ่นหลัง หากวันหนึ่งที่คุณจบปริญญาตรีมาแล้ว ลองคิดเสียว่า คุณสามารถตอบแทนอะไรชาวนาได้บ้าง ตอบแทนอาจารย์หรือหมอที่เคยสอน และรักษาคุณมาก่อน แต่อย่างไรก็ตาม

สุดยอดนักวิทยุ ใกล้เคียงเขาวชน

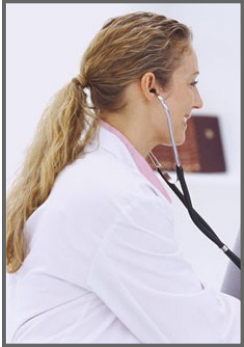
โดย พุดเขาวชนวิทยุศาสตร์ไทย

จะดีที่สุดคือจบออกไปแล้วทำหน้าที่ของคุณให้ดีที่สุดที่สุดในสังคม เข้าใจว่าทุกคนมีบทบาทและสามารถช่วยคุณได้ พัฒนาตัวคุณเอง สังคมเท่าที่สามารถทำได้ สุดท้าย หัดรับสิ่งพิจารณาใหม่ๆ สิ่งไหนถูก สิ่งไหนผิด รู้ความผิดชอบชั่วดี ต่างๆ หรือกฎระเบียบต่างๆ ที่มีขึ้นมานั้นเพื่อใช้กับคนหมู่มากเพื่ออยู่ร่วมกันได้ ควรที่จะมีจริยธรรม คุณธรรมที่ดีเพื่อ สามารถอยู่ภายใต้กฎของสังคมได้เป็นอย่างดี การที่ได้คิดได้ พิจารณาได้ว่าอันไหนผิด ถูก คุณก็จะอยู่ได้ อนาคตจะสังคม อาจจะกว้างขึ้นไปอีก ไปยังอาเซียน คุณก็จะมีบทบาทมากยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตามควรที่จะดูแลตัวเองให้เป็นคนมีคุณธรรม จริยธรรม คิดพิจารณาได้ก่อน และจะอยู่ในสังคมได้ต่อไป

‘เรียนรู้อะไรแล้ว ควรตอบแทนแผ่นดิน’

คำพูดที่เน้นย้ำให้เขาวชนคิดและนำไปใช้ต่อไป
ผศ. ดร. รัฐ เน้นย้ำตลอดให้กาลสัมภาษณ์ ซึ่ง
เป็นสิ่งที่เขาวชนควรทำต่อไป ฉบับนี้คงได้ความรู้
จากนักวิทยาศาสตร์ท่านนี้ไปแล้ว ฉบับหน้า มี
นักวิทยาศาสตร์ชื่อดังของไทยในดินแดน
ต่างประเทศ และเป็นฟรีเซ็นเตอร์ซูปเปอร์ใกล้กัดชื่อ
ดังด้วย จะมาให้สัมภาษณ์กับทีมงานของพวกเรา
แบบพิเศษสุดๆ ติดตามกันต่อไปครับ





รู้ทันโรคร้าย...

โดย วาล์ว มารุต ทองบ่อ

รู้ทันเบาหวาน

สวัสดีครับ คุณผู้อ่านทุกคน คอลัมน์นี้เป็น
คอลัมน์น้องใหม่ ชื่อว่า “รู้ทันโรคร้าย” ไปกับผม
“วาล์ว” ยังไงก็ขอฝากเนื้อฝากตัวไว้ด้วยนะครับ
สำหรับคอลัมน์นี้ ก็จะรวบรวมเรื่องราวของโรค
ต่างๆ มาให้ท่านผู้อ่านได้ทราบกัน ไว้ให้ทุกท่าน
สำหรับตัวเองหรือคนที่คุณคิดว่าจัดอยู่ในกลุ่ม
เสี่ยงของแต่ละโรคหรือไม่ ว่าแล้วเรามารู้จักกับ
โรคแรกกันเลยครับ ^^

โรคเบาหวาน ถือเป็นปัญหาสุขภาพยอดฮิตที่
เรามักจะได้ยินกันอยู่บ่อยๆ เนื่องจากคนไทยป่วยด้วย
โรคเบาหวาน มากถึง 2-3 ล้านคน และมีแนวโน้ม
เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง โดย โรคเบาหวาน จัดอยู่ในอันดับที่ 5
ของโรคที่คุกคามคนไทย พบได้ในทุกช่วงวัย มีคนอีก
จำนวนมากที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานแต่ไม่รู้ตัว ทำให้
ละเลยการดูแลสุขภาพอย่างถูกวิธี ซึ่งนั่นหมายความว่า
ผู้ป่วยได้ปล่อยให้โรคลุกลามจนอาจนำไปสู่
ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ ดังนั้น วันนี้ลองมาสำรวจดู
ว่าคุณอยู่ในข่ายเสี่ยง โรคเบาหวาน หรือไม่ พร้อมๆ กับ
ทำความเข้าใจ โรคเบาหวาน น้อย่างถูกต้องกันครับ

โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus) เกิด
จากตับอ่อนสร้าง "ฮอร์โมนอินซูลิน" (Insulin) ได้
น้อย หรือไม่ได้เลย ฮอร์โมนชนิดนี้มีหน้าที่คอยช่วยให้
ร่างกายเผาผลาญน้ำตาลมาใช้เป็นพลังงาน เมื่อ
อินซูลินในร่างกายไม่พอ น้ำตาลก็ไม่ถูกนำไปใช้ ทำให้
เกิดการคั่งของน้ำตาลในเลือดและอวัยวะต่างๆ เมื่อ
น้ำตาลคั่งในเลือดมากๆ ก็จะถูกไตกรองออกมาใน
ปัสสาวะ ทำให้ปัสสาวะหวานหรือมีมดขึ้นได้ จึง
เรียกว่า "เบาหวาน" นั่นเอง

รู้ทันโรคภัย...

โดย วาล์ว มาร์ต ทองบ่อ

ทั้งนี้ โรคเบาหวาน เป็นโรคเรื้อรังที่ไม่หายขาด และเป็นโรคทางพันธุกรรม โดยพ่อแม่ที่เป็นเบาหวานมีโอกาสดำเนินชีวิตไปยังลูกหลานได้ นอกจากพันธุกรรมแล้วสิ่งแวดล้อม วิธีการดำเนินชีวิต การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย ก็มีผลสำคัญต่อการเกิดเบาหวานด้วย เช่น อ้วนเกินไป (หรือกินหวานมากๆ จนอ้วน ก็อาจเป็นเบาหวานได้) มีลูกตก หรือเกิดจากการใช้ยาจำพวกสเตอรอยด์ ยาขับปัสสาวะ และยาเม็ดคุมกำเนิด หรืออาจพบร่วมกับโรคอื่นๆ เช่น ตับอ่อนอักเสบเรื้อรัง มะเร็งของตับอ่อน และตับแข็งระยะสุดท้าย เป็นต้น

ลักษณะโดยทั่วไปของผู้ป่วย โรคเบาหวาน จะมีอาการปัสสาวะบ่อยและมาก เนื่องจากน้ำตาลที่ออกมาทางไตจะดึงเอาน้ำจากเลือดออกมาด้วย จึงทำให้มีปัสสาวะมากกว่าปกติ เมื่อถ่ายปัสสาวะมาก ก็ทำให้รู้สึกกระหายน้ำ ต้องคอยดื่มน้ำบ่อยๆ และด้วยความที่ผู้ป่วยไม่สามารถนำน้ำตาลมาเผาผลาญเป็นพลังงาน จึงหันมาเผาผลาญกล้ามเนื้อและไขมันแทน ทำให้ร่างกายผ่ายผอม ไม่มีไขมัน กล้ามเนื้อฝ่อลีบ อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย นอกจากนี้ การมีน้ำตาลคั่งอยู่ในอวัยวะต่างๆ จึงทำให้อวัยวะต่างๆ เกิดความผิดปกติ และนำมาซึ่งภาวะแทรกซ้อนมากมาย



อาการ โรคเบาหวาน

ผู้ป่วยจะมีอาการปัสสาวะบ่อย (ออกครั้งละมากๆ) กระหายน้ำ ดื่มน้ำบ่อย ทীব่อย หรือกินข้าวจุ อ่อนเพลีย บางคนอาจสังเกตว่าปัสสาวะมีมดขึ้น หากเป็นเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน อาการต่างๆ มักเกิดขึ้นรวดเร็วร่วมกับน้ำหนักตัวที่ลดลงสลับๆ ในช่วงระยะเวลาเพียงสัปดาห์หรือหนึ่งเดือน โดยในเด็กบางคนอาจมีอาการปัสสาวะรดที่นอนตอนกลางคืน สำหรับคนที่เป็นเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน อาการมักค่อยเป็นค่อยไป แบบเรื้อรัง ผู้ป่วยมักมีรูปร่างอ้วน หญิงบางคนอาจมาหาหมอด้วยอาการคันตามช่องคลอดหรือตกขาว ในรายที่เป็นไม่มาก อาจไม่มีอาการผิดปกติอย่างชัดเจน และตรวจพบโดยบังเอิญจากการตรวจปัสสาวะหรือตรวจเลือดขณะที่ไปหาหมอด้วยโรคอื่น บางคนมีอาการคันตามตัว เป็นผื่นบวม หรือเป็นแผลเรื้อรังรักษาหายยาก ผู้หญิงบางคนอาจคลอดทารกที่มีน้ำหนักมากกว่าธรรมดา หรืออาจเป็นโรคครรภ์เป็นพิษ หรือคลอดทารกที่เสียชีวิตแล้วโดยไม่ทราบสาเหตุ ในรายที่เป็นมานานโดยไม่ได้รับการรักษา อาจมาหาหมอด้วยภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น ชาหรือปวดแสบปวดร้อนตามปลายมือปลายเท้า ตามัวลงทุกที หรือต้องเปลี่ยนแว่นสายตาบ่อยๆ ความดันโลหิตสูง เป็นต้น

อาการแทรกซ้อนของผู้ป่วย โรคเบาหวาน มีอะไรบ้าง ต้องติดตามกันต่อไปฉบับหน้าจะครับ หากมีอะไรสอบถามและสงสัย สามารถส่งเข้ามาได้ที่อีเมล ytsa_chatwit@hotmail.com

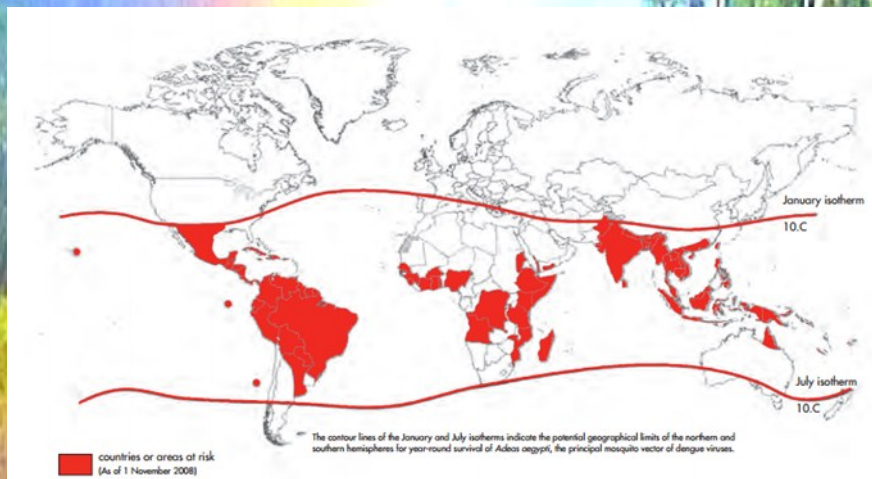


จุลชีววิทยา...น่ารู้

โดย กัมปนาท สง่าเพชร (วทบ. จุลชีววิทยา)

ตอน ใช้เลือดออก เรื่องอันตรายใกล้ตัว 1

ไข้เลือดออก (Dengue fever-DF และ Dengue hemorrhagic fever-DHF) เป็นโรคติดต่อที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสที่มีชื่อว่า Dengue virus จัดเป็นโรคที่เป็นปัญหาสำคัญในประเทศเขตร้อน โดยในประเทศไทยพบผู้ที่ติดเชื้อไวรัสชนิดนี้และแสดงอาการ ประมาณปีละ 50,000 ราย-170,000 รายต่อปี และพบว่ามีผู้เสียชีวิตจากโรคนี้ประมาณ 400 ราย ระบาดครั้งแรกที่ฟิลิปปินส์เมื่อ พ.ศ.2497 ส่วนประเทศไทยระบาดครั้งแรกเมื่อ พ.ศ.2501 มียุงลาย (*Aedes sp.*) เป็นพาหะนำโรค

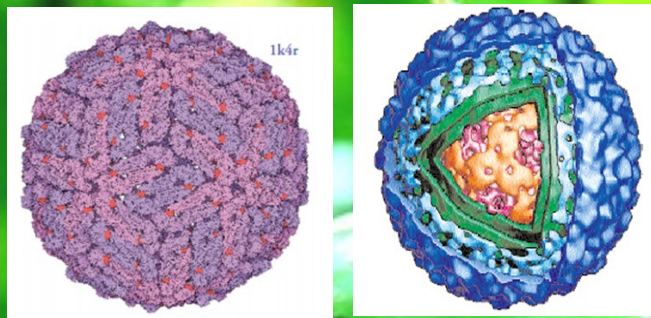


รูปที่ 1 บริเวณที่พบการระบาดของโรคไข้เลือดออก

จุลชีววิทยา...น่ารู้

โดย กัมปนาท สง่าเพชร

โรคดังกล่าวเกิดจาก เชื้อไวรัสเดงกี (Dengue Virus) จัดอยู่ใน แฟมมิลี *Flaviviridae* มีลักษณะรูปร่างกลม ขนาดเล็ก ประมาณ 50 นาโนเมตรภายในประกอบด้วย สายRNA สายเดี่ยวแบบ Positive ปัจจุบันพบว่ามีทั้งหมด 4 สายพันธุ์ คือ Dengue 1, Dengue 2, Dengue 3 และ Dengue 4



รูปที่ 2 ลักษณะของไวรัสเดงกี (Dengue virus)

โดยพาหะนำโรคชนิดนี้ คือยุงลายเป็นยุงสีดำขนาดเล็ก มีลายสีขาวที่ท้อง ลำตัวและขา ทำให้เห็นเป็นปล้องสีขาวสลับดำ พบมากตามบ้านอยู่อาศัยและในสวน มักออกหากินในเวลากลางวัน ขยายพันธุ์โดยไข่ในน้ำนิ่ง ยุงลายได้รับเชื้อไวรัสจากการกัดผู้ที่ติดเชื้อไวรัส Dengue ไวรัสเข้าไปเจริญเติบโตในกระเพาะแล้วอาศัยอยู่ที่ต่อมน้ำลาย และเชื้อยังคงอยู่ในยุงจนสิ้นอายุขัยคือ 35-60 วัน ยุงสามารถถ่ายทอดไวรัสไปสู่ไข่ได้ ราวกับทารกติดเชื้อจากแม่ขณะตั้งครรภ์ และไข่มีชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่แห้งและร่มได้นานถึง 1 ปี เมื่อเจอสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมก็จะฟักตัวออกมาเป็นลูกน้ำและเจริญเติบโตเป็นยุงแพร่เชื้อต่อไปได้ ส่วนคนติดเชื้อได้โดยถูกยุงลายที่มีเชื้อไวรัสกัดแล้วปล่อยเชื้อไวรัสจากต่อมน้ำลายเข้าสู่ร่างกาย

สำหรับฉบับนี้ผมต้องขอกล่าวรายละเอียดทั่ว ๆ ไปของโรคเพียงเท่านี้ก่อน ฉบับหน้าเราจะมาพูดถึงลักษณะอาการ การเตรียมความพร้อมรับมืออย่างไรกับไข้ชนิดนี้ และการปฏิบัติตัวอย่างไรเมื่อสงสัยว่าจะเป็นโรคไข้เลือดออก อย่าลืมนะครับ จุลชีววิทยา เป็นเรื่องน่ารู้ ไกลๆ ตัว และใครอยากทราบเรื่องอะไรสามารถแจ้งได้ทาง facebook page ได้เลยครับ สำหรับฉบับนี้ของลาไปก่อน สวัสดีครับ

Tip Box

ไข้เลือดออกเกิดจากการติดเชื้อไวรัสเดงกี มี 4 สายพันธุ์คือ DEN1, DEN2, DEN3, DEN4 บุคคลที่ติดเชื้อเดงกีทุกคน ไม่จำเป็นต้องเป็นโรคไข้เลือดออก(อาจจะแสดงอาการหรือไม่ก็ได้) ระยะการป่วยเป็นไข้เลือดออกแบ่งเป็น 3 ระยะคือ

1. ระยะไข้ 2-7
2. ระยะวิกฤต 24-48 ชั่วโมง
3. ระยะฟื้นตัว 2-7 วัน



สาระ พัน ปัน ยา

โดย กรปวีณ์ เจริญผลพิบูลย์

พงษ์ศิวัระ กุณนอก

ป้องกันไข้หวัดใหญ่ด้วยวัคซีน

สวัสดีค่ะ ช่วงนี้มีมรสุมแฉะมาตกทาย หลายคนอาจจะไม่สบายจากการโดนละอองฝนรวมไปถึงตากฝน นี่ก็ถึงเรื่องสุขภาพของทุกคน จึงนำความรู้เกี่ยวกับโรคไข้หวัดและไข้หวัดใหญ่มาฝากกันคะ ยังไงอย่าลืมหาสุขภาพกันด้วยนะคะ

มาเริ่มกันที่ความแตกต่างของไข้หวัดและไข้หวัดใหญ่กันก่อนเลยคะ

ไข้หวัดใหญ่เป็นการติดเชื้อ Influenza virus เป็นการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ เชื้ออาจจะลามเข้าปอดทำให้เกิดอาการปอดบวม ผู้ป่วยจะมีไข้สูง ปวดศีรษะ ปวดตามตัวปวดกล้ามเนื้อมาก จะพบ มากทุกอายุโดยเฉพาะในเด็กจะพบมากเป็นพิเศษ การฉีดวัคซีน ป้องกันไข้หวัดใหญ่เป็นวิธีที่ได้ผลดีที่สุด สามารถลดอัตราการติดเชื้อ ลดอัตราการนอน โรงพยาบาล ลดโรคแทรกซ้อน

เชื้อนี้ติดต่อได้ง่ายโดยทางเดินหายใจ วิธีการติดต่อได้แก่ ติดต่อกับการไอหรือจาม เชื้อจะเข้าทางเยื่อจมูกและปาก สัมผัสเสมหะของผู้ป่วยทางแก้วน้ำ ผ้า จูบ รวมถึงมือที่ปนเปื้อนเชื้อโรค

อาการของโรค ระยะฟักตัวประมาณ 1-4 วันเฉลี่ย 2 วัน ผู้ป่วยจะมีอาการอ่อนเพลียอย่างเฉียบพลัน เบื่ออาหาร คลื่นไส้ ปวดศีรษะอย่างรุนแรง ปวดแขนขา ปวดข้อ ปวดรอบกระบอกตา ไข้สูง 39-40 องศา เจ็บคอคอแดง มีน้ำมูกไหล ไอแห้งๆ ตาแดง อาการไข้ คลื่นไส้อาเจียนจะหายใน 2 วัน แต่ อาการน้ำมูกไหลคัดจมูกอาจจะอยู่ได้ 1 สัปดาห์ สำหรับผู้ที่มีการรุนแรงมักจะเกิดในผู้สูงอายุหรือ มีโรคประจำตัว อาจจะพบว่ามีอาการอักเสบของเยื่อหุ้มหัวใจ ผู้ป่วยจะมีอาการเจ็บหน้าอก เหนื่อย หอบ อาจจะมีเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ผู้ป่วยจะปวดศีรษะ ซึมลง หมดสติ ระบบหายใจอาจจะมีอาการ ของโรคปอดบวม จะหอบหายใจเหนื่อยจนถึงหายใจวาย โดยทั่วไปไข้หวัดใหญ่จะหายในไม่กี่วัน แต่ก็มียาบางรายซึ่งอาจจะมีอาการปวดข้อและไอได้ถึง 2 สัปดาห์

สาระ พัน ปัน ยา

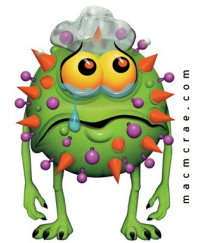
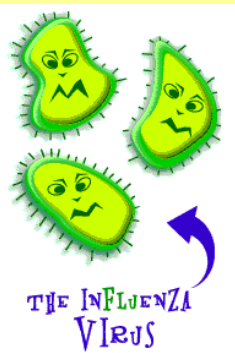
โดย กรปวีณ์ เจริญผลพิบูลย์ และ พงษ์ศิระ กุ่นอก

เมื่อมีอาการเหล่านี้ควรไปพบแพทย์

ไข้สูงหลายวัน หายใจลำบาก หรือหายใจหอบ เจ็บหรือแน่นหน้าอก หน้ามืดเป็นลม ลับสน อาเจียน รับประทานอาหารไม่ได้

การป้องกัน ล้างมือบ่อยๆ อย่าเอามือเข้าปากหรือขยี้ตา, อย่าใช้ของส่วนตัว เช่น ผ้าเช็ดตัว ผ้าเช็ดหน้า แก้วน้ำร่วมกับผู้อื่น, หลีกเลี่ยงการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วย, เวลาไอจามใช้ผ้าปิดปากปิดจมูก รวมไปถึงวัคซีนป้องกัน

ตัวอย่างกลุ่มคนที่ควรจะฉีดวัคซีนป้องกัน 1. ผู้ที่มีอายุมากกว่า 50 ปี 2. ผู้ที่มีโรคเรื้อรังประจำตัวเช่น โรคไต โรคหัวใจ โรคตับ 3. ผู้ป่วยโรคเบาหวาน 4. ผู้ป่วยโรคเอดส์ 5. หญิงตั้งครรภ์ตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไปและมีการระบาดของไข้หวัดใหญ่ 6. ผู้ที่อาศัยในสถานเลี้ยงคนชรา 7. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง 8. เด็ก 9. ผู้ที่จะไปเที่ยวยังที่ระบาดของไข้หวัดใหญ่



มีความจำเป็นแค่ไหนที่ต้องฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่

ในคนปกติมักไม่มีความจำเป็นในการรับวัคซีน เนื่องจากไข้หวัดใหญ่จัดเป็นโรคที่ไม่ร้ายแรง การรักษาด้วยยาตามอาการ การพักผ่อนและดื่มน้ำมากๆ จะสามารถหายได้เองเป็นปกติภายในเวลา 3-5 วัน แต่ในเด็กเล็ก ระบบภูมิคุ้มกันยังทำงานได้ไม่เต็มที่ จึงมักพบอาการแทรกซ้อนได้ เช่น ไซนัสอักเสบ หูชั้นกลางอักเสบ หลอดลมอักเสบ ปอดอักเสบ ซึ่งเป็นสาเหตุให้ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและอาจมีโอกาสดังกล่าวแทรกซ้อนร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ จึงแนะนำให้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ในเด็กเล็ก ซึ่งนอกจากจะสามารถป้องกันโรคได้แล้วยังช่วยลดอัตราการแพร่เชื้อให้กับบุคคลในครอบครัวได้อีกด้วย อย่างไรก็ตาม เนื่องจากวัคซีนไข้หวัดใหญ่มักราคาค่อนข้างสูง และจำเป็นต้องฉีดซ้ำทุกปี วัคซีนที่ใช้อย่างไม่ตรงกับสายพันธุ์ที่ระบาดในประเทศไทย แต่ยังสามารถป้องกันโรคได้พอสมควรเพราะการเปลี่ยนแปลงสายพันธุ์เริ่มทางแถบเอเชียก่อนที่วัคซีนสายพันธุ์นั้นๆ จะถูกผลิตออกมา

ข้อห้ามในการฉีดวัคซีน

กรณีมีอาการแพ้ไข้อย่างรุนแรง (Anaphylactic) หรือเคยมีอาการแพ้วัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ที่เคยฉีดมาก่อน หากมีอาการไข้ หรือเป็นโรคที่มีอาการรุนแรง ในช่วงที่ต้องได้รับวัคซีนควรจะรอจนกระทั่งอาการหายดีเป็นปกติก่อนที่จะฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ต่อไป

ฉบับนี้ฝากไว้เพียงเท่านี้ค่ะ พบกันใหม่ฉบับหน้า ดูแลตัวเองกันดีๆ นะคะ มีอะไรสามารถส่งเข้ามาพูดคุยได้ที่ ytsa_chatwit@hotmail.com



เทคโนโลยีชีวภาพน่ารู้

โดย ลิลลี่ และ แม็กกี้

‘ผีดูดเลือด’

สวัสดีค่ะ คุณผู้อ่านทุกท่าน นี่ก็เข้าช่วงปลายปีกันแล้ว ปีๆ หนึ่งผ่านไปรวดเร็วเหลือเกินคุณผู้อ่านคิดแบบเดียวกันไหมคะ ช่วงปลายๆ ปีแบบนี้มีกิจกรรมอะไรบ้างที่คุณผู้อ่านชอบทำกัน? ส่วนตัวลิลลี่เองชอบไปดูหนังมากๆ เลยค่ะ เพราะช่วงปลายปีภาพยนตร์ดีๆ จะจ่อคิวต่อแถวเข้าโรงเป็นขบวนพาเหรดเลยทีเดียวนะ มีหนังเรื่องหนึ่งที่หลายๆ คนคงจะตั้งตารอเพราะจะเข้าฉายในโรงภาพยนตร์กลางเดือนหน้านี้ก็คงจะหนีไม่พ้น twilight breaking dawn part 2 แน่ๆ ใช่มั้ยคะ? พอพูดถึง แวมไพร์ หรือ ผีดูดเลือด หลังจากที่หนังเรื่องนี้ออกฉายหลายๆ คนก็มีมุมมองต่อแวมไพร์เปลี่ยนไป จากที่เคยน่ากลัว จนต้องพกกระเทียมห้อยไม้กางเขน สาวๆ หลายคนก็เปลี่ยนมาเป็นถูคอรรถให้เจ้าชายรัตติกาลมากัดกันเป็นแถว ส่วนมุมมองในฐานะนักวิทยาศาสตร์กับแวมไพร์ละ ก็คงต้องบอกว่ามีความเป็นไปได้ว่าจริงๆ แล้วแวมไพร์เป็นแค่ผู้ป่วยคนนึงเท่านั้น ลิลลี่รู้จักกับโรคนี้ครั้งแรกตอนดูซีรีส์ค่ะ โรคนี้มีชื่อว่า โพรพีเรีย (Porphyria) เป็นโรคทางพันธุกรรม ทำให้เกิดความผิดปกติของเลือด โดยที่ตามปกติแล้ว องค์ประกอบของเลือดจะมี เกล็ดเลือด เม็ดเลือดขาว และสำคัญที่สุดคือเม็ดเลือดแดงซึ่งผู้ป่วยโรคโพรพีเรียนี้ จะมีโครงสร้างของเม็ดเลือดแดง ผิดปกติไปจากคนปกติ

เทคโนโลยีชีวภาพน่ารู้

โดย ลิลลี่ และแม็กกี้

โดยปกติแล้วที่เม็ดเลือดแดงของคนเราจะมีโปรตีนที่ชื่อว่า ฮีม(Heme) ที่จะเป็นตัวจับออกซิเจนเพื่อนำไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกาย แต่ร่างกายของผู้ป่วยโพฟีเรียนี้จะขาดเอนไซม์ในการสร้าง ฮีม ทำให้ผู้ป่วยโพฟีเรียมีอาการของโรคดังนี้

ผิวหนังเกิดอาการแพ้แสงจะเกิดเป็นแผลพุพอง ทำให้ผู้ป่วยกลัวแสงและออกจากบ้านได้เฉพาะตอนกลางคืน ดวงตาจะเรืองแสงกว่าบุคคลทั่วไป และใช้สายตาได้ดีในเวลากลางคืน อวัยวะบางส่วนยื่นเป็นระยางยื่น เช่นจมูก นิ้วมือนิ้วเท้า จะเกิดเป็นแผลเรื้อรัง จนหลุดขาดออกจากร่างกาย ริมฝีปากจะเกิดอาการคัน รัง จมูกมองเห็นพันชัดเจน ผิวหนังจะเกิดการหลุดลอกจึงทำให้ผู้ป่วยที่เป็นโรคโพฟีเรีย มีสีผิวขาวกว่าปกติ โห อาการแต่ละข้อนี้ช่างตรงกับลักษณะของผีดูดเลือดทุกประการเลยนะคะ ลองคิดถึงลิผู้ป่วยโรคโพฟีเรียเมื่อมีอาการของโรคแสดงออกมาชัดเจนแล้วเขาจะมีพฤติกรรมอย่างไรบ้าง ร่างกายแพ้แสง หน้าตาน่ากลัว เขาคงไม่กล้าออกมาพบปะผู้คนในตอนกลางวันแน่ๆ พวกเขาจะต้องหลบๆ ซ่อนๆ ออกจากบ้านได้แค่ในเวลากลางคืนเท่านั้น แต่ยังคะ ยังไม่หมดเพียงแค่นี้ ผู้ป่วยโรคโพฟีเรียยังมีอาการแทรกซ้อนของ โรค Nemo mutation จะทำให้ผู้ป่วยมีลักษณะคล้ายผีดูดเลือดมากขึ้น เพราะผู้ป่วยที่มีการแทรกซ้อนจะทำให้มีเขี้ยวแหลมเหมือนผีดูดเลือด

ในบางรายจะมีฟันปกติด้วย แต่ในบางรายก็จะมีเพียงเขี้ยวแหลมเพียง 4 ซี่ ในการรักษาเบื้องต้นอาจทำได้โดยการถ่ายเลือด ให้เลือด และประจวบเหมาะๆกับในสมัยโบราณที่วิทยาการทางการแพทย์ยังไม่รุ่งเรือง ผู้ป่วยจึงต้องดื่มเลือดสดๆ จากมนุษย์ จึงมีความเป็นไปได้สูงมากที่ตำนานผีดูดเลือดนี้จะเกิดจากผู้ป่วยโรคที่มีความผิดปกติทางพันธุกรรมนี้ อ่านถึงตรงนี้แล้วโรคนี้ดูน่ากลัวมากเลยที่เดียวใช่ไหมคะ แต่ยังโชคดีที่ อัตราการป่วยเป็นโรคโพฟีเรียนี้มีเพียงเล็กน้อยเท่านั้นคะ ปกติแล้วจะพบเพียง 1 ใน 10,000 คน สำหรับชนิดไม่รุนแรง และ 1 ใน 1,000,000 คน สำหรับชนิดรุนแรง แต่อย่างไรก็ดีถ้าผู้ป่วยมีการรักษาได้อย่างทันท่วงทีจากผู้เชี่ยวชาญก็อาจจะหายเป็นปกติได้ แต่จากประวัติที่ผ่านมาผู้ป่วยโรคนี้จะมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 10 ปี และเสียชีวิตเพราะการรักษาที่ไม่ทันท่วงที จึงทำให้พบผู้ป่วยโรคนี้ได้ยากมาก และการรักษาในปัจจุบันก็ไม่ใช้การดื่มเลือดของมนุษย์เหมือนสมัยก่อนแล้วคะ การรักษาสามารถทำได้โดยการให้ยาเพื่อรักษาอาการผิดปกติของร่างกาย และการเพิ่ม ฮีม เข้าไปในร่างกายผู้ป่วยนั่นเอง เป็นอย่างไรบ้างคะมุมมองใหม่ๆที่ได้จากวิทยาศาสตร์ อย่าลืมนะคะก่อนที่จะตัดสินใจเชื่ออะไรปรึกษาขอความเห็นจากวิทยาศาสตร์เสียหน่อยก็ไมเสียหายจริงไหมคะ อาจได้มุมมองใหม่ๆ ที่น่าสนใจก็ได้



	ชื่อทีม	รายชื่อผู้สมัคร	คณะ	มหาวิทยาลัย
1	พลวัต (DYNAMIC)	นายปริญญา สามารถ	สัตวแพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
		นายณัฏฐกร มณีวรรณ	สัตวแพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2	ลูกพี่ลูกน้อง	นางสาวศุภานัน ภูพานิชเจริญกุล	วิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
		นายศราวุฒิ ย่นใจ	วิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3	เอาอยู่	นายพนวัฒน์ สมนึก	วิทยาศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4	P and P	นางสาวสินีนาง จำนงค์ผล	วิศวกรรมศาสตร์	เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
		นางสาวพิชยา สิทธิอนุวนิชย์	วิศวกรรมศาสตร์	เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
5	The truth	นางสาวอริสสา โพธิ์สิริสกุลวงศ์	แพทยศาสตร์	มหิดล
		นางสาวภัสสร แซ่ลีน	แพทยศาสตร์	มหิดล
6	อุทัยแก้ว	นางสาวไอลดา ชูภารา	วิทยาศาสตร์	ศิลปากร
7	เรื่องเล่าจากป่า	นางสาวหฤทัย ไชยวงศ์	ครุศาสตร์	ราชภัฏเชียงใหม่
8	AER TSU	นางสาวณัฐติยาภรณ์ เกตขาว	วิทยาศาสตร์	ทักษิณ
		นางสาวปรารถนา สังโสม	วิทยาศาสตร์	ทักษิณ
9	หมอฟันรุ่นเล็ก	นายกิจพัฒน์ ลือสิงหนาท	ทันตแพทยศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
10	NuPurezy (หนูเพียวซี่)	นางสาววรรดา จันทรมุข	วิทยาศาสตร์	ศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์
11	กบเจาะกะลา	นางสาวตุจกมล วงศ์สุพิชญ์	วิทยาศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
		นายฉัตรเฉลิม เกษเวชสุริยา	วิทยาศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

12	จ๊กจั่น	นางสาวนัทธมน สุวรรณพรหม	วิทยาศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
		นางสาวดวงฤทัย แสงทิวะทัศน์	วิทยาศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
13	Editor	สุชาครีย์ นิตศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
14	The chic Sence	ณัฐนัย โล่ห์พิรุณ	วิศวกรรมศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
		พลเดช อนันชัย	วิศวกรรมศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
15	New Ambassador	นายวรวิทย์ วงษ์เล็ก	วิศวกรรมศาสตร์	เทคโนโลยีมหานคร
16	get a chance	นายศุภณัฐ พุทธเวชมงคล	วิทยาศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
		นางสาวศิริพร พินคงศิริ	วิทยาศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
17	OH! OH! OZONE	จิตรภา มงคลเนาวรัตน์	วิศวกรรมศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
18	SABM : Science A Bit More	นายธรรมรงค์ ตั้งชัย	วิทยาศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
19	Together	นางสาวณมล สังข์โบลต์	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ธรรมศาสตร์
		นายทวีศักดิ์ หนูสี	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ธรรมศาสตร์
20	The spirit science	อัญพิชชา พงศ์ไพบูลย์	วิทยาศาสตร์	มหิดล
21	Detected Mystery	นายกิตติวัฒน์ กำลังเสือ	วิทยาศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
		นายปวิศนัย สมุทรประเสริฐ	วิทยาศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
22	ลูกนเรศวร	นายณพฤทธิ์ พุ่มสว่าง	เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	ราชภัฏพิบูลสงคราม (จังหวัดพิษณุโลก)
23	Milkey	นางสาวพิมพ์พิสุทธิ์ วรขจิต	วิศวกรรมศาสตร์	มหิดล
		นางสาวจิตภา ขาวปากน้ำ	วิศวกรรมศาสตร์	มหิดล
24	Baba O Baba	นางสาวสโรชา สิงห์ตาแก้ว	เทคนิคการแพทย์	เชียงใหม่
25	Marine Tech	นางสาวสุรีย์ แซ่ปิง	เทคโนโลยีทางทะเล	บูรพา วิทยาเขตจันทบุรี
		นางสาวกรกมล เสนิงส์ ณ อยู่ย	เทคโนโลยีทางทะเล	บูรพา วิทยาเขตจันทบุรี
26	SC-BU1	นางสาว เฉลิมรัตน์ เยื้องกลาง	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
		นาย เขียวสิน วรพันธ์กิตติกุล	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
27		นางสาวพลอย วงษ์จันทร์	วิทยาศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

น้องๆ ที่ผ่านการคัดเลือกทุกคนจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมค่ายระหว่างวันที่ 23 – 27 ตุลาคม 2555 ณ
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ เพื่อคัดเลือกตัวแทนทูตเยาวชนวิทยาศาสตร์ไทยประจำปี
2555 ศึกษาดูงาน ณ ประเทศเยอรมนี ทั้งนี้กรุณาส่งแบบตอบรับยืนยันการเข้าร่วมค่ายภายในวันที่ 15
ตุลาคม 2555 มาที่เบอร์ 02-577-9990 หรือ e-mail: ytsa2012@nsm.or.th สอบถาม

ทูตวิทย์ แจกรางวัล

คำถามประจำเดือนนี้ถามว่า

คุณชื่นชอบคอลัมน์ไหนที่สุดในวารสาร Chatวิทย์ ชิด
เยาวชนพร้อมบอกเหตุผลโดนใจ

ส่งชื่อ ที่อยู่และเหตุผลของคุณมาที่

ytsa_chatwit@hotmail.com

ผู้โชคดีได้รับรางวัลฉบับที่แล้วคือ คุณไอลดา ชูภารา
รับไปเลยสมุดสวยๆ จากอพวช.