

เดลินิวส์ ไรต์

มากกว่าอันตรายต่อสมอง!?
‘คลื่นโทรศัพท์มือถือ’
รู้เสี่ยง...รู้ใช้...ปลอดภัย



[ถ่ายหนังสือ]

Ins

ศัพท์มือถือ เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างหนึ่งที่ต้องยอมรับว่า ได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตมนุษย์ไปแล้ว แต่การที่เรามีความต้องการใช้อะไรที่มากเกินไปก็มักมีผลเสียตามมาเสมอ เป็นที่มาของงานวิจัยแขนงต่าง ๆ ที่ชี้ว่าการใช้โทรศัพท์มือถือถือมากเกินไป **คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของมือถืออาจส่งผลให้เกิดโรคมะเร็งหรือเนื้องอกในสมองได้** ซึ่งบางงานวิจัยเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย ทั้งจริงอย่างไรไม่สำคัญ ทางออกที่ดีที่สุดคือ ยึดหลักปลอดภัยไว้ก่อนน่าจะแน่นนอนกว่า..!!!

ดร.พีเชษฐ กิจธรา อาจารย์ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ให้ความรู้ว่า "คลื่น" คือการเปลี่ยนแปลงกลับไปกลับมาหรือการกระเพื่อมในลักษณะที่มีการแผ่กระจายหรือเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิด โดยแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ 1. คลื่นกล เป็นคลื่นที่ต้องอาศัยตัวกลางในการเคลื่อนที่ คลื่นประเภทนี้ก็คือ คลื่นผิวน้ำ ซึ่งเป็นการกระเพื่อมของผิวน้ำและ

แม่กระจายออกไปเมื่อเราโยนก้อนหินลงไปใต้น้ำ จุดที่ก้อนหินกระทบผิวน้ำก็คือแหล่งกำเนิดคลื่นและตัวกลางในการเคลื่อนที่ก็คือ น้ำ และคลื่นกลอีกชนิดหนึ่งก็คือคลื่นเสียง ซึ่งใช้อากาศเป็นตัวกลาง

2. คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เป็นคลื่นที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กสามารถเคลื่อนที่ได้ในสุญญากาศโดยไม่ต้องอาศัยตัวกลาง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทุกชนิดเคลื่อนที่ด้วยความเร็วแสง (ประมาณ 300,000,000 เมตรต่อวินาที เทียบเท่ากับการเคลื่อนที่รอบโลกประมาณ 7 รอบในเวลา 1 วินาที)

ตัวอย่างคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่เราคุ้นเคยก็คือ คลื่นวิทยุ คลื่นแสงและรังสีเอ็กซ์ (X-Ray) โดยคำว่าคลื่นและรังสี หมายถึงคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเหมือนกัน แต่เรามักใช้คำว่ารังสีกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีพลังงานสูงมาก เช่น รังสีเอ็กซ์ (ใช้ในการเอกซเรย์ในโรงพยาบาล) และรังสีแกมมา (Gamma-Ray) แหล่งกำเนิดรังสีเอ็กซ์คือเครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์ในโรงพยาบาล ส่วนรังสีแกมมามาจากนอกโลกเป็นส่วนใหญ่หรือจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์

รังสีทั้ง 2 นี้มีพลังงานมากพอที่จะทำให้ยีนหรือเซลล์ในร่างกายมนุษย์เกิดความผิดปกติได้ทันทีที่ได้รับรังสี แต่โอกาสที่จะเกิดความผิดปกติขึ้นนั้นน้อยมากและร่างกายมนุษย์สามารถกำจัดเซลล์ผิดปกติได้อย่างคืออยู่แล้ว ดังนั้นจึงถือว่าอันตราย

จากการเอกซเรย์ทั่วไปในช่วงเวลาสั้น ๆ นั้นน้อยมากคุ้มค่ากับประโยชน์ที่ได้รับจากการช่วยวินิจฉัยโรค แต่การระเบิดของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์จะทำให้เซลล์ของพนักงานที่อยู่ใกล้เกิดความผิดปกติขึ้นที่เช่นกัน และ

หากได้รับปริมาณรังสีมากเกินไปก็จะทำให้ร่างกายซ่อมแซมไม่ทัน กลายเป็นมะเร็งหรือเสียชีวิตภายในเวลาไม่นาน แต่คลื่นที่มีความถี่น้อยกว่านั้น เช่น คลื่นวิทยุ คลื่นไมโครเวฟ คลื่นอินฟราเรด คลื่นแสง คลื่นเหนือม่วง มีพลังงานน้อยกว่าและไม่ทำให้เซลล์ในร่างกายมนุษย์เกิดความผิดปกติแบบทันทีทันใด แต่สามารถทำให้เกิดอันตรายได้หากได้รับคลื่นเป็นระยะเวลา

นาน ๆ หลายปี เช่น คลื่นยูวีในแสงแดด เป็นสาเหตุหนึ่งของมะเร็งผิวหนัง สำหรับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากโทรศัพท์มือถืออยู่ในช่วงไมโครเวฟ มีความถี่ประมาณ 800-2,500 MHz. (1 MHz = 1 ล้านลูกคลื่นต่อวินาที) เป็นคลื่นที่สามารถทะลุเข้าไปในร่างกายมนุษย์หรือเนื้อเยื่อได้ง่าย (ต่างกับคลื่นแสงที่ไม่สามารถทะลุผิวหนังเข้าไปลึก ๆ ได้) และเป็นช่วงคลื่นเดียวกับที่ใช้ในเตาไมโครเวฟถึงแม้กำลัง (อัตราพลังงานที่ใช้ต่อวินาที)

ของโทรศัพท์มือถือ (1-2 วัตต์) จะน้อยกว่าของเตาไมโครเวฟ (ประมาณ 1,000 วัตต์) แต่เนื่องจากเป็นความถี่ในช่วงเดียวกัน จึงทำให้เกิดความกังวลเรื่องอันตรายจากคลื่นในช่วงนี้ขึ้นมา ซึ่งความกังวลหลักมีอยู่ 2 ประเด็นคือ คลื่นไมโครเวฟจากโทรศัพท์มือถือทำให้เซลล์สมองเกิดความผิดปกติโดยตรงหรือไม่และความร้อนจากคลื่นไมโครเวฟส่งผลทางอ้อมต่อสมองหรือไม่อย่างไร

จากผลงานวิจัยในอดีตเมื่อหลายปีก่อนนับร้อยชิ้นที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของคลื่นไมโครเวฟต่อสมอง ซึ่งผลวิจัยมีทั้งที่เห็นว่าเป็นอันตรายและที่เห็นว่าไม่เป็นอันตรายจำนวนเท่า ๆ กัน จึงไม่สามารถสรุปไปทางใดทางหนึ่งได้ แต่อย่างไรก็ตามความผิดปกติจากคลื่นความถี่ต่ำพลังงานน้อยอย่างคลื่นไมโครเวฟนั้นเกิดขึ้นช้ามากในระยะเวลาหลายปี การศึกษาวิจัยจึงต้องใช้เวลานานหลายปีเช่นกัน ผลงานวิจัยที่น่าเชื่อถือจึงเพิ่งทยอยออกมาในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาเอง ข่าวที่ทั่วโลกให้ความสำคัญในช่วงกลางปี 2011 ก็คือ ผลสรุปจากการประชุมของกุ่มนักวิทยาศาสตร์ขององค์การอนามัยโลก (WHO) ซึ่งมีสาระสำคัญ ๆ ดังนี้

1. การประชุมได้พิจารณาผลงานวิจัยนับร้อยชิ้นจากอดีตจนถึงปัจจุบัน 2. ผล

งานวิจัยทั้งหมดไม่เพียงพอหรือไม่สามารถบอกได้ว่าการใช้โทรศัพท์มือถือในกรณีปกติทั่วไปทำให้เพิ่มโอกาสการเป็นเนื้องอกสมอง 3. งานวิจัยที่บ่งบอกว่าการใช้โทรศัพท์มือถือเยอะเกินไปเป็นเวลานาน (มากกว่า 30 นาทีต่อวัน เป็นเวลากว่า 10 ปี) เพิ่มโอกาสการเป็นเนื้องอกสมอง 40% มากกว่าผู้ที่ไม่

ได้ใช้โทรศัพท์มือถือ (ทุกคนมีโอกาสเป็นเนื้องอกสมอง แต่ถ้าคุณใช้มือถือมากเกินไป โอกาสที่คุณจะเป็นเนื้องอกมีมากขึ้น) อย่างไรก็ตามนี้เป็นงานวิจัยเพียง 1 ชิ้นที่จะต้องรอกงานวิจัยจากกลุ่มอื่นยืนยันต่อไป 4. ที่ประชุมจัดให้คลื่นไมโครเวฟจากโทรศัพท์มือถือเป็นปัจจัยที่อยู่ในกลุ่ม 2B คือหมายถึงกลุ่มที่อาจจะเพิ่มโอกาสการเป็นเนื้องอกสมอง ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกับเครื่องสำอางบางชนิด

โดยทางสถาบันวิจัยมะเร็งนานาชาติ (IARC) แบ่งกลุ่มปัจจัยก่อมะเร็งเป็น 4 กลุ่มด้วยกันคือกลุ่มที่ 1 ก่อมะเร็งชัดเจน ต้องหลีกเลี่ยง กลุ่มที่ 2A น่าจะก่อมะเร็งควรหลีกเลี่ยง กลุ่มที่ 2B อาจจะก่อมะเร็งพึงระวัง หรือยึดปลอดภัยไว้ก่อน กลุ่มที่ 3 ไม่สามารถจำแนกได้ และกลุ่มที่ 4 ไม่น่าจะก่อมะเร็ง

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยสำคัญอื่น ๆ อีก ถึงแม้งานวิจัยเหล่านี้ยังมีจำนวนน้อยชิ้นแต่เป็นงานวิจัยที่ควรติดตามเพื่อยืนยันต่อไป เช่น ยังไม่ต้องตื่นตระหนก เพราะความร้อนจากคลื่นไมโครเวฟมีน้อยและไม่กระทบสมองโดยตรง กระแสเลือดในสมองสามารถระบายความร้อนได้ดี แต่ความร้อนต่อดวงตาดังต้องรอกการวิจัยต่อไป เพราะภายในดวงตาไม่มีเส้นเลือดคอยระบายความร้อน งานวิจัยบางชิ้นบ่งบอกว่าคลื่นไมโครเวฟทำให้หูชาลง รบกวนการเดินของหัวใจ รบกวนความจำ เพิ่มโอกาสการเป็นมะเร็งช่องปาก แต่ทั้งหมดยังไม่ยืนยันเนื้องอกสมองที่อยู่ใกล้โทรศัพท์ขณะสนทนาใช้

ปริมาณใกล้ตาลูกโคสมากขึ้น แต่ไม่สามารถเชื่อมโยงว่าทำให้อ้อมหรือไม

ในเมื่อผลการวิจัยต่าง ๆ ยังไม่ยืนยันร้อยเปอร์เซ็นต์ว่าโทรศัพท์มือถือปลอดภัยหรือไม่ เราควรรีดยึดหลักปลอดภัยไว้ก่อนโดยการปฏิบัติดังนี้ หลีกเลี่ยงการคุยโทรศัพท์มือถือเป็นเวลานาน (ควรน้อยกว่า 30 นาทีต่อวัน และคุยสั้น ๆ ในแต่ละครั้ง) หลีกเลี่ยงการใช้โทรศัพท์มือถือในลิฟต์หรือในรถยนต์ เพราะลิฟต์และรถยนต์ทำด้วยโลหะที่ปิดพลังงานของคลื่นที่จะส่งไปยังสถานีโทรศัพท์ (เสา

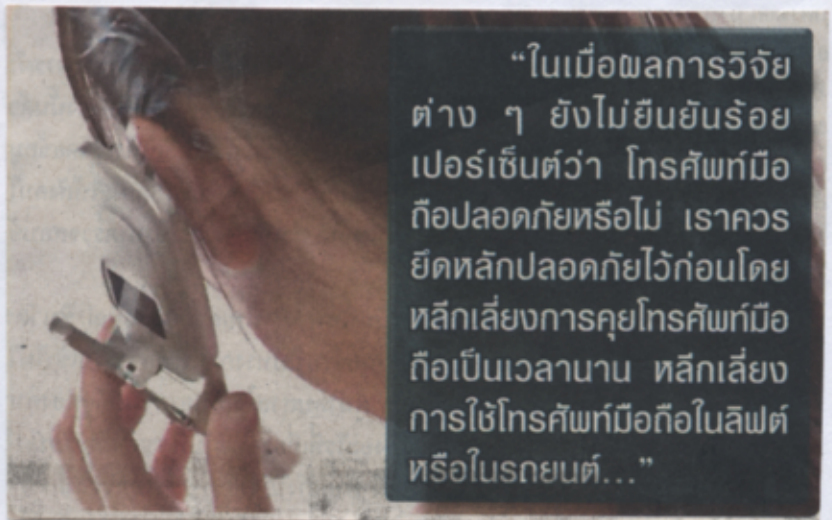
โทรศัพท์ตามยอคิดต่าง ๆ) เมื่อถูกลด
สัญญาณเครื่องโทรศัพท์จะเพิ่มกำลังส่ง
คลื่นให้มากขึ้นเพื่อให้ความแรงของคลื่น
เท่าเดิม ซึ่งจะทำให้คลื่นเข้าสมองท่านมาก
ขึ้น (คนรอบข้างท่านในลิฟต์และในรถก็จะ
ได้รับคลื่นมากขึ้นไปด้วย) พลังงานของ
คลื่นลดลงตามระยะทางที่เคลื่อนที่ตาม
กฎผกผันกำลังสอง (หากเพิ่มระยะทาง
10 เท่า กำลังของคลื่นจะลดลง 100 เท่า)
ดังนั้นการใช้หูฟังหรือการใช้สปีคโฟน

หรือบลูทูธ จะทำให้ระยะระหว่างสมอง
และมือถือเพิ่มมากขึ้นช่วยลดพลังงาน
ของคลื่นได้คึ่มาก หรือ จะใช้วิธีการส่ง
ข้อความแทนการคุยโทรศัพท์มือถือก็ช่วย
ลดความเสี่ยงได้

ที่สำคัญไม่ควรให้เด็กใช้โทรศัพท์
มือถือมากเกินไป เพราะกะโหลกศีรษะ
ช่วยป้องกันคลื่นได้บางส่วน แต่กะโหลก
ศีรษะของเด็กมีความหนาน้อยกว่าของ
ผู้ใหญ่ ดังนั้นไม่ควรให้เด็กใช้โทรศัพท์มือ
ถือมากเกินไป และไม่ควรรอนตะแคงคุย
โทรศัพท์โดยมีโทรศัพท์ใต้ศีรษะ เพราะ
โทรศัพท์จะอยู่ระหว่างหมอนและศีรษะ
ขณะสนทนา ทำให้มือถือเพิ่มกำลังการส่ง
คลื่นและทำให้เราได้รับคลื่นมากขึ้น การใช้
มือถือที่มี Radiation น้อย แต่โทรศัพท์รุ่น
ใหม่ ๆ ส่วนใหญ่มีการออกแบบเสาอากาศ
ดีกว่าสามารถลดกำลังส่งได้เมื่อเทียบกับรุ่น
เก่า ๆ และก่อนนอนควรปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า
ที่ไม่จำเป็น รวมทั้งปิดโมเด็มอินเทอร์เน็ต
ไร้สาย เพราะนอกจากจะลดอันตรายที่อาจ
จะมีจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าแล้วยังช่วยลด
โลกร้อนด้วย

ไม่ว่าจะมีวิธีแก้หรือลดความเสี่ยง
อย่างไรก็ตาม การรู้จักความพอดีในการใช้
โทรศัพท์มือถือน่าจะเป็นหลักสำคัญ เพราะ
นอกจากจะไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ
แล้วยังไม่ต้องจ่ายค่าบริการที่มากมายไป
ด้วย และคงจะไม่คุ้มถ้าต้องเสียเงินจ่ายทั้ง
ค่าบริการโทรศัพท์และค่ารักษาพยาบาล
สุขภาพควบคู่กันไปเพียงแค่นี้ต้องการคุย
โทรศัพท์นาน ๆ เท่านั้นเอง.

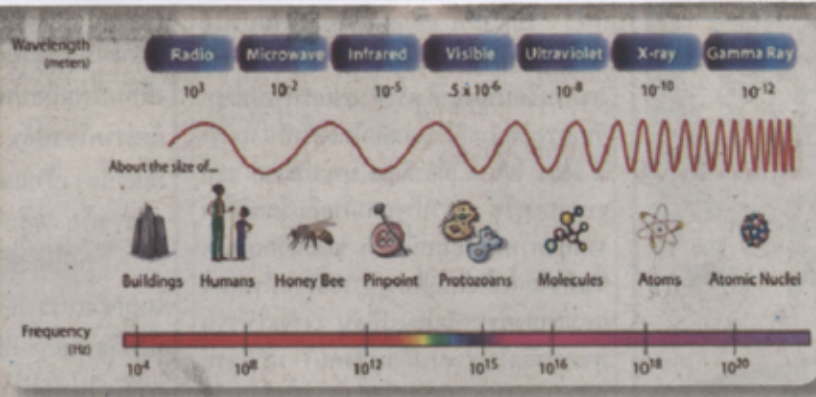
◆ ทิวาไรตี้ ◆



“ในเมื่อผลการวิจัย
ต่าง ๆ ยังไม่ยืนยันร้อย
เปอร์เซ็นต์ว่า โทรศัพท์มือ
ถือปลอดภัยหรือไม่ เราควร
ยึดหลักปลอดภัยไว้ก่อนโดย
หลีกเลี่ยงการคุยโทรศัพท์มือ
ถือเป็นเวลานาน หลีกเลี่ยง
การใช้โทรศัพท์มือถือในลิฟต์
หรือในรถยนต์...”



ดร.พิเชษฐ กิจธारा



ตารางแสดงคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ความยาวคลื่นและความถี่ต่าง ๆ ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ รูปในแถวที่ 3 เป็นตัวอย่างเปรียบเทียบขนาดของความยาวคลื่น เช่น คลื่นไมโครเวฟมีความยาวคลื่นประมาณเท่ากับพิ้ง แสดงรังสีเอ็กซ์ทำกับขนาดของอะตอม



อันตรายอื่น ๆ และสิ่งที่ควรรู้เกี่ยวกับ 'คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า'

เสาของสถานีโทรทัศน์ อาจจะเป็นอันตรายก็ต่อเมื่อท่าน อยู่ใกล้เสามาก ๆ ในระยะไม่กี่เมตร หากอยู่ไกลเกินกว่า 10 เมตร จะได้รับพลังงานน้อยมาก นอกจากนี้คลื่นส่วนใหญ่จะแผ่กระจาย ออกทางด้านข้างของเสา ดึงขึ้นเพื่ออาศัยในตึกหรือใต้ตึกที่ติดตั้งเสา โทรทัศน์ไม่น่าจะได้รับอันตราย อย่างไรก็ตาม หากตึกข้าง ๆ ท่าน ติดตั้งเสาโทรทัศน์ (หรือเสาทิว วิทยุ อื่น ๆ) ในระดับความสูงเดียวกับห้องชุดคอนโดมิเนียมของท่านและเสานั้นห่างจากห้องของท่านเพียงไม่กี่เมตร ควรพิจารณาหลีกเลี่ยงการอาศัยในห้องดังกล่าว

สายส่งไฟฟ้าแรงสูง จัดอยู่ในกลุ่ม 2B เช่นเดียวกับ โทรทัศน์มือถือ งานวิจัยบางชิ้นบ่งบอกว่าเด็กที่อาศัยใกล้สายส่ง ไฟฟ้าแรงสูง มีโอกาสเป็น **มะเร็งเม็ดเลือดขาว** มากขึ้น นอกจากนี้ ผู้ป่วยบางท่านมีอาการปวดศีรษะ ปวดไมเกรนหรือนอนหลับยากเมื่อ อาศัยอยู่ใกล้สายส่งไฟฟ้าแรงสูง แม้จะยังมีหลายงานวิจัยที่มีความ เห็นขัดแย้ง แต่หากยึดหลักปลอดภัยไว้ก่อน **ควรหลีกเลี่ยงสายส่ง ไฟฟ้าแรงสูง หลีกเลี่ยงห้องในอาคารชุดคอนโดที่อยู่ติดสายส่ง**



ไฟฟ้าหรือมือถือแปลงขนาดใหญ่

คลื่นไมโครเวฟจากมือถือ สกวนการทำงานของอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ได้จริง ควรปิดมือถือเมื่ออยู่บนเครื่องบินหรือเมื่อท่าน ยืนติดกับเครื่องมือทางการแพทย์.