

ดิสก์แม่เหล็กไฟฟ้า วันตรารอบตัวเรา

พวกเราที่เติบโตมาในยุคที่การสื่อสารทำได้เพียงผ่านสายโทรศัพท์หรือวิทยุเท่านั้นคงจะยินดีกับความก้าวหน้าอย่างมหาศาลเกี่ยวกับอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในวันนี้ เราได้มาถึงยุคที่เต็มไปด้วยเครื่องมือ เครื่องเล่น ทางอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นแผ่น CD, DVD, เครื่องบันทึกภาพ บันทึกเสียง กล้องถ่ายดิจิทัล โทรศัพท์มือถือ ฯลฯ มากมายสุดจะพรรณา

แต่สิ่งที่ยังล้าหลังก็คือ ความรู้ของเราเกี่ยวกับผลกระทบของอุปกรณ์สมัยใหม่ที่มีต่อสุขภาพ

วงการอุตสาหกรรมก็เติบโตขึ้นเป็นอัตราส่วนที่สอดคล้องกับความต้องการ ซึ่งก็แน่นอนว่าย่อมต้องทำทุกอย่างที่จะปกป้องผลกระทบที่จะเกิดกับรายได้ของพวกเขา ดังนั้น การค้นพบใดๆที่เกี่ยวกับผลร้ายต่อสุขภาพไม่ว่าจะเป็นที่พิสูจน์แล้ว หรือที่ยังรอการพิสูจน์ ก็จะไม่ได้รับการตอบสนอง หรือที่ร้ายกว่าคือพยายามปกปิดไม่ให้ผู้บริโภคได้รับรู้

เราได้เห็นเหตุการณ์ทำนองเดียวกันในกรณีของวัคซีน พลูออไรด์ ไวนิลคลอไรด์ที่ใช้ในพรม ยาสูบ และอันตรายที่ชัดเจนของยาปราบศัตรูพืชและยาฆ่าแมลง ยก่าจัดซื้อเรา สิ่งที่เราควรจะต้องทำคือ ตัดสินว่าอะไรคือสิ่งที่มีอันตรายมากต่อสุขภาพของเรา สิ่งใดที่อันตรายไม่มากที่พอรับได้

เราคงเคยได้ยินเรื่องวงการอุตสาหกรรมซื้อตัวนักวิทยาศาสตร์ไปอยู่ในอาณัติด้วยวิธีการแยบยลต่างๆ เช่นให้ทุนทำวิจัย มีแม้กระทั่งจ้างนักเขียนผีให้เขียนเรื่องลงวารสารทางวิชาการที่น่าเชื่อถือ หรือขัดขวางไม่ให้การค้นพบบางอย่างได้รับการตีพิมพ์ รวมทั้งทำลายชื่อเสียงของนักวิทยาศาสตร์ที่ค้นพบอันตรายของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมบางอย่าง รวมความว่าทุกอย่างอาจจะสกปรกมาก ๆ

ในเอกสารฉบับนี้ เราจะอภิปรายกันเกี่ยวกับอันตรายที่พิสูจน์แล้วว่ามีความจริงของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และผลิตภัณฑ์บางอย่างที่ใช้คลื่นฯ โดยเฉพาะโทรศัพท์มือถือ และดูว่าเราจะป้องกันตัวจากอันตรายเหล่านั้นอย่างไรได้บ้าง

การครอบคลุมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

เคยมีการประมาณว่า ในโลกนี้มีการใช้โทรศัพท์มือถือประมาณ 5 พันล้านเครื่อง มีเสาสัญญาณไมโครเวฟประมาณ 4 ล้านเสา และการเติบโตยังมีอยู่ในอัตราที่สูงแบบก้าวกระโดด เราจะพบงานรับสัญญาณไมโครเวฟติดตั้งอยู่บนหลังคาบ้าน อาคารร้านค้า คอนโดมิเนียม โดยเฉพาะในเมืองใหญ่ สัญญาณไว-ไฟ ได้กลายเป็นความสำคัญส่วนหนึ่งของชีวิตไปแล้ว

เสาสัญญาณและโทรศัพท์มือถือคือปัญหาส่วนใหญ่แน่นอน แต่ยังไม่หมดเพียงเท่านั้น เรายังมีสายไฟฟ้าแรงสูง เครื่องใช้ภายในบ้านที่ใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น เตาไมโครเวฟ โทรทัศน์ ฯลฯ

ความเสี่ยงต่อสุขภาพของเด็ก

ความจริงคือทุกวันนี้ เราไม่ได้มีชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่บริสุทธิ์ผุดผ่องทุกวัน เราต้องพบกับอันตรายจากสภาวะแวดล้อมในรูปแบบต่างๆ เช่น ยากำจัดศัตรูพืช ยากำจัดวัชพืช สารเคมีจากอุตสาหกรรม (ปรอท ตะกั่ว ดีบุก อลูมิเนียม แคดเมียม) การแผ่รังสีจากเครื่องมือบางอย่าง เช่น เอกซเรย์ เครื่องตรวจสแกนร่างกายที่สนามบิน สารฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม รวมทั้งวัคซีน ปัญหาคือ สารพิษเหล่านี้เมื่อมีหลายอย่างก็สามารถเสริมพลังกัน ทำให้อันตรายเพิ่มขึ้นเป็นหลายเท่า

ยิ่งกว่านั้น สารพิษเหล่านี้ทั้งที่แผ่และไม่แผ่คลื่นฯ จะสะสมได้ เมื่อเวลาผ่านไป ความเสียหายต่อระบบต่างๆ ของร่างกายก็จะเพิ่มพูนขึ้น โดยเฉพาะเมื่อเราอายุมากขึ้น ความสามารถป้องกันตัวเองของร่างกายก็จะลดลง ระบบภูมิคุ้มกันเสื่อมถอย

สมองอักเสบบ่อยขึ้น มากขึ้น ความสามารถจัดพิชิตต่างๆของร่างกายลดลง ระบบการซ่อมแซม DNA บกพร่อง

ทั้งหมดนี้ ทำให้เรามีความเสี่ยงจากอันตรายของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ามากขึ้น โดยเฉพาะเด็กที่กำลังอยู่ในครรภ์หรือที่กำลังเติบโต จะได้รับผลกระทบจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ามากแม้ในความเข้มข้นที่ต่ำ

ทารกในครรภ์ที่กำลังเติบโตและเด็กที่ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าถึงระดับหนึ่งจะมีการเจริญของสมองที่ผิดปกติ จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาทางพฤติกรรมเมื่อโตขึ้น มีความเสี่ยงต่อการเป็นหมัน มีอันตรายต่อลูกอัมพาตที่เสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งในอนาคต รวมทั้งระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง ทั้งหมดนี้จะทำงานประสานกัน ทำให้เด็กมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคร้ายแรงต่างๆเมื่อโตขึ้น

เมื่อพิจารณาว่า เด็กสมัยนี้ โดยเฉพาะวัยรุ่นและก่อนหน้า (Pre-teen) นิยมใช้โทรศัพท์มือถือกันจนเรียกได้ว่าติด อันตรายต่อระบบสืบพันธุ์จะมีมากขึ้นเป็นหลายเท่าตัวคุณ ทั้งนี้ไม่เฉพาะแต่เด็กชายเท่านั้น แต่รวมทั้งเด็กหญิงด้วย

มีการศึกษาที่แสดงว่า คลื่นไมโครเวฟจากโทรศัพท์มือถือ แม้แต่ปริมาณต่ำๆก็สามารถทำความเสียหายให้เซลล์อสุจิในเพศชาย และไขของเพศหญิงได้ เซลล์อสุจิที่ได้รับคลื่นไมโครเวฟจะตายมากกว่าเซลล์ที่ไม่ได้รับคลื่นประมาณ 3 เท่า ความเสียหายเกิดจากเส้น DNA ที่ขาด ผลคือในช่วงชีวิตของเด็กผู้นั้นจะมีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็ง มีสมองที่เสื่อม หรือจะเป็นหมันได้ นี่อาจจะเป็นคำอธิบายว่าทำไมคนหนุ่มสาวสมัยนี้จึงมีลูกยากขึ้น

นอกจากนี้ยังพบความเชื่อมโยงกับอาการ Autism โดยสังเกตว่าในหนูทดลองที่ได้รับกระแสคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเป็นเวลานานจะแสดงพฤติกรรมเช่นเดียวกับผู้ที่ เป็น Autism ในส่วนของสมองก็จะพบการอักเสบ เกิดสาร Cytokine มีการสะสมของเซลล์ Macrophage ทั้งหมดนี้จะทำให้สมองเสื่อมในที่สุด

จากการศึกษาทั้งหมดนี้ สรุปว่าสาเหตุเกิดจากอนุมูลอิสระ แต่เซลล์มีความสามารถควบคุมการเกิดอนุมูลอิสระที่แตกต่างกัน เซลล์ที่ควบคุมอนุมูลอิสระได้ดี จะได้รับความเสียหายน้อยกว่า

จากการศึกษาในสัตว์ทดลอง พบว่าหนูเกิดใหม่ที่ได้รับรังสีจากโทรศัพท์มือถือจะสูญเสียเซลล์ในส่วนของสมองที่สำคัญต่อการรักษาความจำและการเรียนรู้ (Hippocampus และ Dentate gyrus)

การสูญเสียเซลล์ที่ Dentate gyrus จะพบได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรกของโรคความจำเสื่อม (Alzheimer's) ในคน ดังนั้น จึงอนุมานได้ว่าถ้าเด็กได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและสูญเสียเซลล์ในส่วนสำคัญของสมอง โอกาสที่จะเป็นโรคความจำเสื่อม Alzheimer's ก็จะมีมากขึ้น และเป็นเร็วขึ้นด้วย

นอกจากนี้ การสัมผัสคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (ที่จะเกิดขึ้นเป็นประจำคือจากโทรศัพท์มือถือ) จะยับยั้งการเติบโตและพัฒนาของเซลล์ต้นกำเนิด (Stem cell) ซึ่งเป็นวิธีหลักที่ร่างกายสร้างเซลล์ที่ทำหน้าที่พิเศษต่างๆ ดังนั้น คำเตือนสำหรับสตรีและหญิงตั้งครรภ์คือ ควรหลีกเลี่ยงเวลาใช้เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น โทรศัพท์มือถือหรือ iPad ฯลฯ และอย่าให้อุปกรณ์เหล่านั้นแนบกับตัว โดยเฉพาะอย่าให้อุปกรณ์อยู่ใกล้กับบริเวณสะโพก หมายถึงไม่ควรพกอุปกรณ์ไว้ในกระเป๋ากางเกง (แต่เนี่ยคือสิ่งที่เราพบเห็นอยู่เป็นประจำในหญิงสาวสมัยนี้) สำหรับเด็กหนุ่มก็เช่นกัน การพกโทรศัพท์มือถือในกระเป๋ากางเกงด้านหน้าจะมีโอกาสทำให้ลูกอัมตะได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าซึ่งนอกจากจะทำความเสียหายให้กับเซลล์สืบพันธุ์แล้ว ยังทำให้เกิดมะเร็งของลูกอัมตะได้ด้วย ในปัจจุบัน เราได้พบโรคนี้อีกในคนหนุ่มมากขึ้น

คลื่นไมโครเวฟขัดขวางการซ่อมแซม DNA

เราทราบกันดีว่า เตาไมโครเวฟใช้คลื่นในการสร้างความร้อน โทรศัพท์มือถือก็ใช้คลื่นชนิดเดียวกัน แต่ในปริมาณน้อยกว่าที่ใช้ทำความร้อนมาก มี

การศึกษาเป็นจำนวนมากที่แสดงว่าอันตรายของเตาไมโครเวฟไม่ได้อยู่ที่ความร้อน แต่อยู่ที่ไปทำให้ร่างกายผลิตอนุมูลอิสระในระดับสูง ซึ่งไปทำลายเสียหายให้กับโครงสร้างของเซลล์

สิ่งที่น่าตกใจยิ่งกว่าเกี่ยวกับความเสียหายที่เกิดจากโทรศัพท์มือถือคือการทำให้ความสามารถในการซ่อมแซม DNA ของร่างกายเสื่อมลง โดยปกติ ตามธรรมชาติแล้ว เมื่อ DNA เสียหาย จะมีเอนไซม์ในร่างกายหลายตัวที่ทำหน้าที่ซ่อมแซมให้ตลอดเวลา และสาเหตุที่สำคัญอย่างหนึ่งของการเกิดมะเร็งคือกลไกการซ่อมแซม DNA ที่เสื่อมลง มีการศึกษาเร็ว ๆ นี้หลายชิ้นที่แสดงว่าการแผ่คลื่นไมโครเวฟในระดับเดียวกับของโทรศัพท์มือถือจะทำความเสื่อมให้กับระบบซ่อมแซม DNA ของร่างกาย

ที่สหรัฐฯ มีรายงานกรณีสตรีผู้หนึ่งอายุ 38 ปี ผู้ซึ่งมีสุขภาพดี ไม่มีประวัติมะเร็งเต้านมในครอบครัว เป็นมังสวิรัติ เธอมีพฤติกรรมหนีบโทรศัพท์มือถือไว้ในเสื้อชั้นในมาเป็นเวลานาน 7 ปี ในที่สุดเกิดมะเร็งเต้านมชนิดหลายจุดพร้อมกัน (Multifocal breast cancer) ซึ่งเป็นมะเร็งชนิดที่หายาก อีกรายหนึ่งเป็นสตรีอายุ 21 ปีที่หนีบโทรศัพท์มือถือในเสื้อชั้นในมานาน 4 ปี ปรากฏว่าเกิดมะเร็งเต้านมขึ้นในจุดที่ตรงกับที่เธอเก็บโทรศัพท์มือถือ นั่น !

บทบาทที่น่าสงสัยของอุตสาหกรรมโทรศัพท์มือถือ

เป็นสิ่งที่ทราบกันดีในวงการวิทยาศาสตร์ที่สหรัฐฯถึงบทบาทของอุตสาหกรรมโทรศัพท์มือถือในการซื้อตัวนักวิชาการเพื่อให้ทำการศึกษาว่าโทรศัพท์มือถือเป็นอุปกรณ์ที่ปลอดภัยร้อยเปอร์เซ็นต์ การซื้อตัวนักวิทยาศาสตร์จะทำอย่างแยบยล เช่นให้ทุนวิจัย จ้างนักเขียนผีเขียนเอกสารทางวิชาการในนามของนักวิทยาศาสตร์ชั้นนำ ซึ่งเป็นที่น่าอานาจว่าบางคนยอมขายชื่อเสียงเกียรติยศของตนเพื่อแลกกับเงิน

ความชอบเงินและเป็นทาสของมัน คือรากเง่าของความชั่วร้ายทั้งปวง

ในการศึกษาเป็นพันเรื่องเมื่อเร็ว ๆ นี้เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยของ
โทรศัพท์มือถือที่สรุปว่า ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับความเสียหายใด ๆ ที่เกิดจากคลื่น
แม่เหล็กไฟฟ้า นั่น ปรากฏว่าการศึกษาเหล่านั้น ส่วนใหญ่ได้รับทุนอุดหนุนจาก
อุตสาหกรรมโทรศัพท์มือถือ ในทางตรงกันข้าม ผลการศึกษาจากนักวิทยาศาสตร์อิสระ
ผลที่ได้กลับตรงกันข้าม

อุตสาหกรรมโทรศัพท์มือถือมีวิธีการหลายอย่างที่สามารถนำมาใช้
ประโยชน์สำหรับสนับสนุนคำกล่าวอ้างว่าโทรศัพท์มือถือปลอดภัย หนึ่งในนั้นคือ การ
เลือกศึกษากับเซลล์บางชนิดของร่างกาย เนื่องจากความต้านทานของเซลล์ชนิดต่าง ๆ ต่อ
คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ามีไม่เท่ากัน เซลล์ต้นกำเนิดของเนื้อเยื่อ (Fibroblast cell) มีความ
ต้านทานดี ในขณะที่เซลล์ต้นกำเนิด (Stem cell) มีความไวต่อคลื่นและจะเสียหายง่าย
กว่ามาก

ท่านผู้อ่านคงทราบดีว่า เซลล์ที่พวกเขาเลือกทำการศึกษาคือ เซลล์ที่มี
ความต้านทานดี

อีกวิธีหนึ่งคือ เลือกศึกษากับคลื่นที่ปล่อยออกมาอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง
แทนที่จะเลือกศึกษากับคลื่นที่ส่งออกมาเป็นระยะ ๆ แบบที่เกิดในโทรศัพท์มือถือ
เนื่องจากโทรศัพท์ส่งคลื่นออกมาเมื่อเครื่องทำการ “ค้นหา” หรือ ปิด-เปิด หรือส่ง
สัญญาณขณะพูดตั้ง-ค้อย จะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และบางจังหวะจะแรงกว่าคลื่นที่
ส่งออกมาอย่างต่อเนื่อง นี่เป็นส่วนที่ก่อให้เกิดอันตราย นั่นคือ ความเปลี่ยนแปลงใน
ความแรงของคลื่นคือสาเหตุที่ทำอันตรายมากกว่าตัวคลื่นสัญญาณโดยตรง

ทำไมคนบางคนจึงมีปฏิกิริยาไวต่อคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ามาก

ในปัจจุบัน เรายังไม่มีความรู้ที่แน่ชัดว่าทำไมคนบางคนจึงมีความไวต่อ
คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ามาก สาเหตุน่าจะมีหลากหลาย เช่น อาจจะมาจากพันธุกรรม

โภชนาการไม่ดี การล้างพิษของร่างกายบกพร่อง หรืออาจจะเป็นความอ่อนแอของเยื่อหุ้มเซลล์

นอกจากนี้ อาจจะมาจากการเสริมพลังกันระหว่างแร่ธาตุที่เป็นพิษหรือระหว่างแร่ธาตุเหล่านั้นกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

อย่างไรก็ดี พบว่าเด็กในครรภ์ ทารกและเด็กเล็กจะมีความไวต่อคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเป็นพิเศษ มีการศึกษาในหมู่เด็กอายุ 10 ขวบที่อาศัยอยู่ในย่านที่สัมผัสคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในอัตราสูงจะแสดงอาการเสื่อมทางการรับรู้ มีการศึกษาอื่น ๆ ที่แสดงว่าคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทำให้เกิดความผิดปกติทางอารมณ์ ฉุนเฉียว วิตกกังวล ก้าวร้าว รุกราน

ส่วนการใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าแบบกระตุ้นเป็นจังหวะพบว่ามีผลต่อการทำงานของสมอง เกิดสารที่พบในอาการแพ้ (Histamine) เพิ่มขึ้น เกิดการเสียหายจากอนุมูลอิสระมากขึ้น รวมทั้งเกิดปฏิกิริยาอื่น ๆ ที่แสดงถึงความเครียดต่อเซลล์และเนื้อเยื่อ

พบว่าคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากโทรศัพท์มือถือทำให้การทำงานของสมองเปลี่ยนแปลง สมองอักเสบเพิ่มขึ้น อนุมูลอิสระเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะเมื่อร่างกายมีปัญหาเกี่ยวกับการติดเชื้อเรื้อรัง มีปัญหาด้านโภชนาการ หรือมีการสะสมของแร่ธาตุที่เป็นพิษอยู่แล้ว ดังนั้น ในโลกแห่งความเป็นจริง โทรศัพท์มือถืออาจจะเป็นอันตรายยิ่งกว่าที่พิสูจน์กันในห้องทดลอง เพราะในชีวิตจริง จะมีปัญหาประกอบอีกเป็นจำนวนมากที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพซึ่งในห้องทดลองไม่มี

ถึงแม้ว่าการส่งข้อความเป็นตัวหนังสือน่าจะช่วยลดความเสี่ยงลงได้บ้าง แต่ก็จะไม่ช่วยมากนักถ้าเรายังนิยมพกโทรศัพท์ที่ไว้ในอกเสื้อ ในกระเป๋ากางเกง สาวบางคนยังนิยมซุกโทรศัพท์ที่ไว้ใต้หมอนเวลานอน เพื่อจะได้ไม่พลาดโอกาสรับโทรศัพท์

การมีโอกาสได้คุยกับเพื่อนทุกที่ทุกเวลากับการเป็นเนื้องอกในสมองดูเหมือนจะเป็นราคาที่จ่ายแพงไม่น้อย

ป้องกันตัวจากการสัมผัสคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

สิ่งแรกคือ สอนเด็ก ๆ ตั้งแต่เล็กให้ทราบถึงอันตรายของโทรศัพท์ไร้สาย มือถือ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ส่งคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าอย่างแรง

*ไม่ควรซื้อโทรศัพท์มือถือให้เด็ก

สตรีมีครรภ์ควรหลีกเลี่ยงคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา รวมทั้งโทรศัพท์มือถือ เตาไมโครเวฟ และตัวส่งสัญญาณที่ใช้กับอินเทอร์เน็ต

เด็กสาวต้องไม่เก็บโทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์ Bluetooth ไว้แนบชิดกับร่างกาย หรือเก็บในกระเป๋าเสื้อ กางเกง หรือเสื้อชั้นใน เนื่องจากคลื่นนี้อาจทำอันตรายแก่รังไข่ ทำให้เมื่อถึงระยะสืบพันธุ์ก็จะมีโอกาสแท้งลูก หรือได้เด็กที่มีความพิการทางร่างกายหรือสมอง

สำหรับเด็กชายก็ไม่ควรเก็บโทรศัพท์ฯ ในกระเป๋ากางเกงด้านหน้า เพราะคลื่นจะทำอันตรายให้เซลล์ต้นกำเนิด (Stem cells) ในอวัยวะ โอกาสที่จะเกิดเป็นมะเร็งต่อไปจะมีสูงมาก

คำแนะนำอื่น ๆ

- ขณะใช้โทรศัพท์มือถือ อย่าแนบกับหู ถือให้ห่างอย่างน้อย 1 นิ้ว และอย่าใช้ครั้งละนาน ๆ
- ใช้ลำโพงในเครื่อง ถ้าเป็นไปได้
- เวลาพกโทรศัพท์ หันด้านหน้าที่มีปุ่มกดเข้าหาตัว
- เวลาพูดโทรศัพท์ เปลี่ยนใช้หูช่วยขวาบ่อย ๆ
- ส่งเป็นตัวอักษร (SMS) ถ้าเป็นไปได้
- หลีกเลี่ยงการใช้ในที่สาธารณะ ในรถเรือสาธารณะที่มีโทรศัพท์มือถืออยู่หลาย ๆ เครื่อง

- โทรศัพท์ที่เครื่องไม่ร้อนไม่ได้หมายความว่าเครื่องนั้นจะปลอดภัย คลื่นความร้อนเป็นคลื่นอิสระและไม่เป็นอันตราย
- พยายามใช้โทรศัพท์ในที่ที่มีสัญญาณดี โทรศัพท์จะทำงานหนัก และส่งคลื่นฯแรงขึ้น
- ใช้โทรศัพท์มีสายทุกโอกาสที่ทำได้
- ระวังสถานที่ๆประกาศว่ามีสัญญาณ Wi-Fi แรง
- ควรอ่านคำแนะนำเพิ่มเติมจาก www.lessEMF.com

การป้องกันด้วยวิธีทางโภชนาการ

วิธีหลักที่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทำอันตรายคือ ก่อให้เกิดอนุมูลอิสระและ สารย่อยสลายจากไขมันเป็นจำนวนมาก ซึ่งไปทำอันตรายต่อเยื่อผนังและองค์ประกอบ ของเซลล์ รวมทั้ง DNA

ที่สมอง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจะกระตุ้นให้เกิดการอักเสบ เกิดเซลล์ Microglia และ Macrophage ซึ่งผลิตและปลดปล่อยสารเคมีที่กระตุ้นการอักเสบอย่าง แรง (Chemokines, cytokines)

การป้องกันทำได้โดยใช้สารต้านอนุมูลอิสระ สารต้านการอักเสบ และ Flavonoids ต่างๆ ถ้าเกิดปัญหาขึ้นแล้ว วิธีแก้คือการซ่อมแซมเยื่อผนังเซลล์รวมทั้ง DNA เพิ่มการผลิตพลังงานของเซลล์ และเพิ่มระดับของ Melatonin

ในทางตรงกันข้าม เตามาโครเวฟจะไปลดระดับ Melatonin ทำให้เกิด อาการนอนไม่หลับ

Melatonin เป็นสารต้านอนุมูลอิสระตัวสำคัญของสมองซึ่งต่อต้านการ เกิดมะเร็งด้วย

ต่อไปนี้เป็นวิธีการที่อาหารเสริมบางชนิดต่อต้านภัยจากคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า

1. ซ่อมแซมเยื่อผนังเซลล์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสามารถทำอันตรายรวมทั้งขัดขวางการทำงานของเยื่อผนังเซลล์ในการส่งต่อ Ion ทำให้โครงสร้างของเยื่อผนังเซลล์เปลี่ยนแปลงและเสื่อมคุณภาพ ผู้นั้นจะรู้สึกอ่อนเพลียตลอดเวลา และเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยได้ง่าย

- DHA ในน้ำมันปลาเป็นส่วนประกอบหลักของเยื่อผนังเซลล์ด้วย มีทั้งแบบบริสุทธิ์และเป็นส่วนประกอบ
- Phospholipids สารนี้เซลล์ใช้ในการซ่อมแซมโครงสร้างและปรับการทำงาน สารกลุ่มนี้มี Lecithin, **phosphatidylserine**

2. ซ่อม DNA

- วิตามิน B 12
- Folate (Metafolin) ใช้แทน Folic acid เนื่องจากคนจำนวนมากไม่สามารถย่อย Folic acid ได้
- Niacinamide (vitamin B 3)

3. เพิ่มการผลิตพลังงานของ Mitochondria

คือส่วนของเซลล์ที่ทำหน้าที่ผลิตพลังงานซึ่งเสื่อมสมรรถนะเนื่องจากพิษของอนุมูลอิสระและสารย่อยสลายไขมัน พลังงานที่ต่ำจะทำให้รู้สึกอ่อนเพลีย

- Curcumin จากขมิ้นชัน ช่วยปกป้อง Mitochondria และเพิ่มการผลิตพลังงาน
- วิตามิน B12, folate, niacinamide เพิ่มการผลิตพลังงาน
- วิตามิน B 2 riboflavin-5-phosphate
- วิตามิน B 6 pyridoxal-5-phosphate
- R-lipoic acid

4. เพิ่มพลังเครือข่ายต้านอนุมูลอิสระ

- Melatonin
- Quercenase (Quercetin capsule ชนิดดูดซึมง่าย)
- Curcumin
- Multivitamin/แร่ธาตุ
- Vitamin C
- Vitamin E
- Magnesium citrate or malate

5. ป้องกันการทำงานของ Microglia, macrophage

- Luteolin
 - Apigenin
 - Resveratrol
-