

อันตรายของแสงแดดที่มีต่อมนุษย์

ประวัติ เรื่องไรรัศมีโรสน์

ปัจจุบันข่าวทางสื่อต่าง ๆ เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ และโทรทัศน์ มักมีข่าวอันตรายของแสงแดดที่มีต่อผิวพรรณของมนุษย์ รวมทั้งมีการโฆษณาขายกันแดดต่าง ๆ ซึ่งบางครั้งก็เกินความจำเป็นสำหรับคนไทย ก่อนที่เราจะตัดสินใจซื้อยากันแดด เราควรพิจารณาถึงธรรมชาติของแสงแดดก่อน โดยเฉพาะบรรดาสสารทั้งหลายที่รักษาความสวยงาม

แสงแดดที่พุดถึงนี้เราจะพุดถึงแสงแดดบนพื้นผิวโลกเท่านั้น จะประกอบด้วยแสงช่วงคลื่นต่าง ๆ 3 ช่วงใหญ่ ๆ คือ แสงอุลตราไวโอเล็ตประมาณ 5% ช่วงวิซิเบิลไลท์ 45% ช่วงรังสีอินฟราเรด 50 % ช่วงรังสีอุลตราไวโอเล็ตและช่วงรังสีอินฟราเรดเป็นช่วงที่สายตาของมนุษย์มองไม่เห็น ส่วนช่วงของวิซิเบิลไลท์เป็นช่วงที่เรามองเห็นโลกได้สวยงามจะประกอบด้วยแสงสีต่าง ๆ เช่น สีม่วง คราม เขียว เหลือง แสด แดง ช่วงรังสีอินฟราเรดส่วนใหญ่จะเป็นคลื่นความร้อน

แสงช่วงคลื่นต่าง ๆ นั้นจะมีอันตรายต่อมนุษย์ ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ชนิดของรังสี ปริมาณของความเข้มของช่วงคลื่นแสงนั้นหรือขนาดของพลังงานต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่ เวลาที่รับรังสีว่าเรารับเป็นเวลานานซักเท่าใดซึ่งจะสะสมไว้ ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดรังสี ถ้าห่างมากอันตรายที่เกิดขึ้นจะลดน้อยลง

อันตรายจากแสงแดดนั้นส่วนใหญ่เกิดจากรังสีอุลตราไวโอเล็ต รังสีอุลตราไวโอเล็ตถ้าจะแบ่งออกเป็น 3 ช่วงใหญ่ คือ ยูวีซี ความยาวคลื่นตั้งแต่ 200-280 นาโนเมตร ยูวีบี ความยาวคลื่นตั้งแต่ 280-320 นาโนเมตร ยูวีเอความยาวคลื่นตั้งแต่ 320-400 นาโนเมตร รังสีอุลตราไวโอเล็ตทั้งหมดจะเป็นนอนไอออนไนท์เรย์เคชันซึ่งไม่สามารถทะลุผ่านเข้าไปในร่างกายมนุษย์ได้ ดังนั้นอันตรายของรังสีอุลตราไวโอเล็ตจึงมีผลเฉพาะตาและผิวหนังของมนุษย์เท่านั้น แบ่งเป็นผลแบบเฉียบพลันและผลแบบเรื้อรัง

ผลแบบเฉียบพลัน เกิดจากการได้รับรังสีอุลตราไวโอเล็ตจำนวนมากในช่วงเวลาสั้น ๆ ส่วนผลแบบเรื้อรังนั้นเกิดจากการรับรังสีจำนวนน้อย ๆ เป็นระยะเวลาสั้น ๆ

ผลแบบเฉียบพลันที่มีต่อผิวหนัง เช่น อาการแดงไหม้ของผิวหนัง ยูวีซีจะทำให้เกิดอาการแดงภายใน 6 ชั่วโมงหลังจากได้รับรังสียูวีซี ยูวีบีจะทำให้เกิดอาการแดงหลังจากได้รับแสงยูวีบีไปแล้ว 24 ชั่วโมง ส่วนรังสีอัลตราไวโอเล็ตเอปริมาณของแสงที่จะทำให้เกิดอาการแดงจะต้องใช้แสงปริมาณเป็น 1000 เท่าของรังสีอัลตราไวโอเล็ตบีเกิดอาการแดงภายใน 2-24 ชั่วโมงหลังจากได้รับรังสีแล้ว

อาการเฉียบพลันอีกอย่างหนึ่งของผิวหนัง คือ อาการผิวพรรณหมองดำหรือการเกิดผิวสีแทนนั้นเกิดหลังจากอาการแดงของผิวหนัง ยกเว้นอาการแดงจากการรับรังสียูวีซี อาการดำของสีผิวหนังที่เกิดจากยูวีบีจะเกิดอาการดำของผิวพรรณหลังจากรับยูวีบีไปแล้ว 72 ชั่วโมงและจะเกิดคงอยู่ได้เป็นเวลานานเป็นเดือน ส่วนยูวีเออาการดำจะเกิดขึ้นภายในเวลา 2-48 ชั่วโมงและจะหายไปภายใน 72 ชั่วโมง

อาการเฉียบพลันที่เกิดจากรังสีอัลตราไวโอเล็ตอีกอย่างหนึ่งต่อสายตา อาจทำตาเกิดอาการระคายเคืองอาการแสบตา น้ำตาไหลและถ้ารับปริมาณแสงมาก ๆ อาจจะทำให้ตาบอดได้

ผลเรื้อรังที่เกิดกับผิวหนังมีอาการตกกระ ผิวพรรณแห้งและเหี่ยวย่นและดูแลก่อนวัยซึ่งสภาพสตรีทั้งหลายคงไม่ชอบ แต่ที่ร้ายแรงกว่านั้นการก่อให้เกิดมะเร็งของผิวหนัง ซึ่งเราจะเจอมากใน รายของผู้สูงอายุและเป็นผู้ใช้ชีวิตในกลางแจ้งเป็นเวลานานนับสิบๆปี แต่เราก็ไม่ต้องตกใจมากเพราะโอกาสเสี่ยงนั้นเกิดในคนผิวขาวจะมีมากกว่าผิวของคนเอเชีย

นอกจากนี้ การได้รับยูวีบียังทำให้ผิวหนังของคนเราสังเคราะห์สร้างวิตามินดีขึ้นมาได้แต่ความจริงแล้ว ร่างกายคนเราได้รับวิตามินจากอาหารต่างๆอยู่แล้ว

ผลเรื้อรังต่อสายตา ก็คือ การดื้อเนื้อซึ่งสาเหตุส่วนหนึ่งเกิดจากมาจากการรับแสงแดดเป็นระยะเวลาต่างๆ โดยไม่ป้องกันสายตาตนเองเช่น การใส่แว่นกันแดดเวลาออกไปใช้ชีวิตกลางแจ้ง

ปริมาณของแสงแดดที่มีรังสีอัลตราไวโอเล็ตจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ ปัจจัยต่าง ๆ เช่น เวลาในช่วงเวลาต่าง ๆ ในแต่ละวัน เวลาที่มีปริมาณรังสีอัลตราไวโอเล็ตคือ เวลา 11.00-15.00 น. อุดรอุดรร้อนจะมีปริมาณรังสีอัลตราไวโอเล็ตมากกว่าในฤดูหนาว แต่ช่วงเวลาหลังฝนตกท้องฟ้าจะสะอาด มีผงฝุ่นน้อยปริมาณรังสีอัลตราไวโอเล็ตจะมากกว่าช่วงเวลาอื่นๆ ความสูงจากพื้นโลกหรือที่ระดับน้ำทะเล ถ้าความสูงเพิ่มมากขึ้นจะได้รับรังสีอัลตราไวโอเล็ตมากขึ้น คนที่เล่นสกีบนภูเขาสูงจะได้รับอันตรายจากรังสีอัลตราไวโอเล็ตโดยตรงและสะท้อนจากหิมะด้วย

คนที่เล่นน้ำทะเลอยู่รังสีอัลตราไวโอเล็ตสามารถทะลุผ่านลงใต้น้ำได้ 0.5 เมตร การทาโลชั่นป้องกันผิวแห้งก่อนลงเล่นน้ำทะเลเป็นการกระทำที่ผิดเพราะจะให้ลดการสะท้อนรังสีอัลตราไวโอเล็ตที่ผิวหนังทำให้รังสีอัลตราไวโอเล็ตทะลุถึงผิวหนังชั้นในได้ลึกขึ้น

สะท้อนรังสีอุลตราไวโอเล็ตที่ผิวหนังทำให้รังสีอุลตราไวโอเล็ตทะลุถึงผิวหนังชั้นใน ได้ดีขึ้น คนที่ไปเที่ยวชายทะเลแม้ไม่ได้ตากแดดโดยตรงแต่ก็ได้รับรังสีอุลตราไวโอเล็ตสะท้อนจากหาดทรายและวัตถุรอบข้าง

เมื่อเปรียบเทียบคนในเมืองใหญ่ ๆ ที่ปัญหาของอากาศเป็นพิษ มีฝุ่นละอองต่าง ๆ จะได้รับปริมาณน้อยกว่าคนในต่างจังหวัดเพราะฝุ่นละอองช่วยลดปริมาณรังสีได้ระดับหนึ่งแต่คนในเมืองคงจะมีปัญหาของอากาศเป็นพิษแทน

อันตรายจากรังสีอุลตราไวโอเล็ตช่วงสั้น ๆ เช่น ยูวีซีซึ่งเราจะพบบนพื้นโลกนั้นมีน้อย เพราะช่วงคลื่นที่สั้นที่สุดที่ลงมาถึงพื้นโลกคือ 280 นาโนเมตร พบว่ามีปริมาณน้อยมากแต่เมื่อชั้นของโอโซนในชั้นสตราโตสเฟียร์ถูกทำลายลงเรื่อย ๆ จากการใช้ CFCs เราพบสถิติของคนในประเทศออสเตรเลียเป็นมะเร็งผิวหนังมากกว่าในบริเวณของโลกเนื่องจากส่วนใหญ่เป็นคนผิวขาวและชั้นโอโซนในแถบขั้วโลกได้มีรูรั่วอยู่

ส่วนของแหล่งของรังสีอุลตราไวโอเล็ตที่มนุษย์สร้างขึ้นส่วนใหญ่จะใช้ในทางการแพทย์ เช่น การรักษาโรคผิวหนังที่เป็นเรื้อรังบางอย่าง แต่รังสีอุลตราไวโอเล็ตที่เกิดจากหลอดฟลูออเรสเซนต์จะมีน้อยมาก ฉะนั้นการโฆษณาใช้ยากันแดดที่ดูจากโทรทัศน์จึงไม่มีความจำเป็นเลย การใช้ยากันแดดในชีวิตประจำวัน ควรจะใช้เมื่อจำเป็นเช่นไปเที่ยวชายทะเล

จ่านักหอสมุด