

## เครื่องดื่มคลอโรฟิลล์ใช้กับเด็กทารกได้หรือไม่

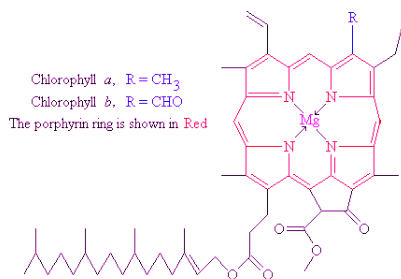
จากข่าวดังในแวดวง online เกี่ยวกับการที่มีการโฆษณาคลอโรฟิลล์โดยมีการลงรูปแม่และเด็กทารก โดยระบุว่าแม่ที่ตั้งแต่วัยตั้งครรภ์จนลูกคลอดออกมาน้ำหนักเกือบ 5 กิโลกรัม แข็งแรงมาก และทารกก็ดื่มต่อ ซึ่งเป็นการโฆษณาเครื่องดื่มคลอโรฟิลล์ที่ทำให้เกิดการวิพากษ์วิจารณ์กันจนกุมารแพทย์ต้องออกมาชี้แจงให้เห็นว่า การดื่มเครื่องดื่มคลอโรฟิลล์นั้นไม่ได้ช่วยให้เป็นดังนั้น และยังอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อทารกด้วยซ้ำไป กุมารแพทย์ยังกล่าวไว้ว่า ทารกแรกเกิดหนัก 5 กิโลกรัมไม่ใช่เด็กปกติ ไม่ใช่สิ่งที่น่าชื่นชมหรือเลียนแบบ อาจเกิดจากการที่คุณแม่เป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ หรือเด็กอาจเป็นโรคผิดปกติบางอย่างที่ทำให้มีปัญหาน้ำตาลในเลือดต่ำ มีผลกับสมองตามมา หากไม่ได้รับการดูแลที่ถูกต้อง และการให้ทารกดื่มเครื่องดื่มที่ไม่ใช่นมแม่ หรือนมผงสำหรับทารกที่ได้รับการเตรียมอย่างถูกต้องและสะอาดจะเกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ เช่น เกิดภาวะน้ำเกินหรือน้ำเป็นพิษจนสมองบวม ท้องร่วงจากติดเชื้อ เกิดอาการแพ้รุนแรงได้

เครื่องดื่มคลอโรฟิลล์นั้นเป็นอาหารเสริมที่ได้รับความนิยมมากขึ้นในปัจจุบัน ผู้ขายหลายรายอวดอ้างสรรพคุณประโยชน์ที่ดีต่อสุขภาพต่าง ๆ มากมาย จนดูเหมือนจะเป็นสิ่งวิเศษที่ต้องรับประทานเพื่อชีวิตและสุขภาพ อันที่จริงแล้ว น้ำคลอโรฟิลล์ดีจริงอย่างที่กล่าวถึงจริงหรือไม่ และมีอันตรายต่อเด็กอย่างไร

มนุษย์เราเริ่มใช้คลอโรฟิลล์ในการแพทย์เมื่อปี ค.ศ. 1940<sup>(2)</sup> พร้อม ๆ กับที่ใช้เป็นยาสีฟัน ยาดับกลิ่นปาก และมีการใช้คลอโรฟิลล์ในการบำบัดโรค เช่น โรคทางเดินอาหาร ลำไส้ใหญ่ โรคผิวหนังชนิดต่าง ๆ โดยเฉพาะแผลเรื้อรัง เพื่อช่วยสมานแผล กล่าวคือ คลอโรฟิลล์สามารถรักษาแผล เรียกเนื้อให้แผลหายเร็วกว่าปกติ มีบทบาทเป็นยาฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ทั้งยังดับกลิ่นเหม็นของแผลและสามารถทำความสะอาดแผลให้สะอาดได้ดีกว่าสารตัวอื่น

คลอโรฟิลล์เป็นกลุ่มของรงควัตถุที่มีสีเขียวที่พบในพืชทั่วไป มีหน้าที่จับพลังงานแสง (primary light-accepting pigments) เพื่อใช้ในกระบวนการสังเคราะห์แสงซึ่งเกิดขึ้นใน chloroplasts คลอโรฟิลล์แบ่งออกเป็น 4 ชนิด<sup>(3)</sup> คือ

1. คลอโรฟิลล์ a มีสีเขียวแกมน้ำเงิน พบในพืชชั้นสูงทุกชนิดที่สังเคราะห์แสงได้
2. คลอโรฟิลล์ b มีสีเขียวแกมเหลือง พบในพืชชั้นสูงทุกชนิดและสาหร่ายสีเขียว (green algae)
3. คลอโรฟิลล์ c พบในสาหร่ายสีน้ำตาล (brown algae) และสาหร่ายสีทอง (golden algae) แต่ไม่พบในพืชชั้นสูง
4. คลอโรฟิลล์ d พบในสาหร่ายสีแดง (red algae) แต่ไม่พบในพืชชั้นสูงโดยทั่วไป จะพบทั้งคลอโรฟิลล์ a และคลอโรฟิลล์ b อยู่ด้วยกันในพืชชั้นสูง และมีสัดส่วนประมาณ 2.5-3.5 ต่อ 1



รูปที่ 1 โครงสร้างของคลอโรฟิลล์<sup>(3-5)</sup>

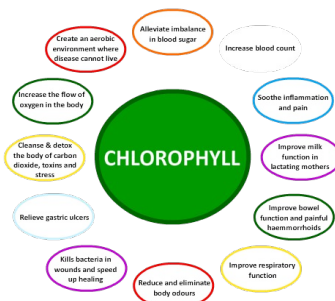
โมเลกุลของคลอโรฟิลล์ (Chlorophyll) ประกอบด้วยส่วนหัวของ porphyrin ring ซึ่งมี Mg อยู่ตรงกลาง และส่วนหางซึ่งเป็น long chain hydrocarbon เรียกว่า phytol คลอโรฟิลล์ b แตกต่างจากคลอโรฟิลล์ a ที่ aldehyde group (-CHO) ซึ่งจะแทนที่ methyl group (CH<sub>3</sub>) ที่ตำแหน่งที่ 3 เท่านั้น (ดังรูปที่ 1) โดยปกติคลอโรฟิลล์มีคุณสมบัติไม่ชอบน้ำ (hydrophobic) จึงไม่ละลายในน้ำ แต่ละลายในตัวทำละลายที่เป็นสารอินทรีย์ คลอโรฟิลล์เป็นสารสีเขียวที่พบในพืชทั่วไป ปริมาณคลอโรฟิลล์ที่พบในสาหร่ายโดยทั่วไปปกติมีประมาณ 0.5-1.5% ของน้ำหนักแห้ง และสามารถเพิ่มสูงได้ถึง 6% ในสาหร่ายที่เลี้ยงไว้ในที่มีแสงอ่อน ๆ คลอโรฟิลล์มีไนโตรเจนเป็นส่วนประกอบของโครงสร้าง จากสูตรโมเลกุลของคลอโรฟิลล์ A คำนวณได้ว่าคลอโรฟิลล์ A มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบอยู่ในปริมาณ 8.22% ของน้ำหนักโมเลกุล ในขณะที่โปรตีนมีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบในปริมาณ 15.5-18%

คลอโรฟิลล์ที่นำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารวางขายกันทั่วไปในตอนนี้ เป็นส่วนผสมอาหารชนิดหนึ่งที่ทำให้สีเขียว มีชื่อว่า โซเดียมคอปเปอร์คลอโรฟิลลิน (Sodium Copper Chlorophyllin) ซึ่งเป็นการดัดแปลงโครงสร้างคลอโรฟิลล์ตามธรรมชาติ ทำให้ได้สารคลอโรฟิลล์ที่ยังคงมีสีเขียวอยู่ แต่มีความคงตัวและสามารถละลายน้ำได้ดี จึงนำมาใช้เป็นส่วนผสมอาหารสำหรับผสมในเครื่องดื่ม ซึ่งองค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา (US FDA) รับรองความปลอดภัยเฉพาะคลอโรฟิลล์ชนิดที่ละลายน้ำเท่านั้น

Chlorophyllin เป็นสารต้านทานปฏิกิริยา oxidation ที่มีประสิทธิภาพดีพอ ๆ กับ retinol beta-carotene, วิตามินซีและวิตามินอี (gamma-tocopherol) Chlorophyllin มีฤทธิ์ต้านทานสารก่อกลายพันธุ์ประเภท chromium, chlordane, รังสีเอกซ์ ethidium bromide styrene oxide กลไกต้านทานการกลายพันธุ์ของ Chlorophyllin ยังไม่กระจ่างชัด อาจเป็นผลมาจาก Chlorophyllin เป็นตัวกำจัดอนุมูลอิสระ ทำปฏิกิริยากับ active group ของสารก่อกลายพันธุ์หรือป้องกันการเปลี่ยนแปลงของสารก่อกลายพันธุ์เพื่อไปอยู่ในรูปที่ว่องไวต่อการเกิดปฏิกิริยาโดยทางอ้อม

Natural chlorophyll สามารถยับยั้ง heme-induced colonic cytotoxicity and epithelial cell turnover แต่ water-soluble chlorophyllins ไม่สามารถยับยั้งได้ ในสหรัฐอเมริกากำหนดความปลอดภัยของสารคลอโรฟิลลิน (Chlorophyllin) ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหรือใช้เป็นส่วนผสมอาหารได้ไม่เกิน 300 มิลลิกรัมต่อวันสำหรับผู้ใหญ่ ส่วนเด็กอายุตั้งแต่ 2 ขวบขึ้นไป สามารถรับประทานคลอโรฟิลลินได้ในขนาด 90 มิลลิกรัมต่อวัน

พบรายงานเรื่องการเกิดพิษจากการได้รับสารคลอโรฟิลลินมากเกินไป พบว่าอาจทำให้สีของปัสสาวะหรืออุจจาระเปลี่ยนเป็นสีเขียว และอาจทำให้เกิดท้องเสียได้ นอกจากนี้ยังพบรายงานการเกิดอาการแพ้สารคลอโรฟิลลิน โดยอาจพบผื่นแพ้ขึ้นตามตัว เวียนศีรษะ เหงื่อออกมาก และความดันโลหิตตกอย่างรวดเร็ว โดยปกติแล้วคลอโรฟิลล์เป็นสารสีเขียวที่พบในพืชทั่วไป เวลาที่รับประทานผักหรือผลไม้ที่มีสีเขียว ร่างกายของเราก็จะได้รับคลอโรฟิลล์ไปด้วย สารคลอโรฟิลล์ที่อยู่ในรูปธรรมชาตินี้จะอยู่ในรูปคลอโรฟิลล์ที่ละลายในน้ำมัน ตัวอย่างเช่น ในผักชีฝรั่ง 1 ถ้วย มีคลอโรฟิลล์สูงถึง 38 มิลลิกรัม



รูปที่ 2 สรรพคุณของคลอโรฟิลล์<sup>(6)</sup>

จะเห็นได้จากรูปที่ 2 คลอโรฟิลล์นั้นมีสรรพคุณต่าง ๆ มากมายไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มออกซิเจนในร่างกายที่เชื่อว่ามีส่วนช่วยสร้างเซลล์ hemoglobin ในร่างกาย การฆ่าเชื้อ ลดการอักเสบ ระวังกลิ่นกาย กลิ่นปาก ลดอาการของโรค

กระเพาะ และลำไส้<sup>(6)</sup> แต่ก็ยังไม่มีการวิจัยออกมาอย่างเด่นชัดถึงผลรักษาในทางการแพทย์อย่างเป็นทางการที่ชัดเจน คงต้องใช้เวลาและการวิจัยเป็นเครื่องพิสูจน์ในอนาคต แต่สำหรับเด็กทารกนั้น นมแม่หรือนมผงสำหรับทารกนั้นเป็นอาหารที่ดีที่สุดสำหรับทารกอย่างแน่นอน

## เอกสารอ้างอิง

1. หมอเด็กเตือน อย่าให้ทารกดื่มน้ำคลอโรฟิลล์อันตรายถึงตาย.

<http://baby.kapook.com/view104940.html>

2. คลอโรฟิลล์.. "คุณอนันต์ โทษมหันต์!". <http://www.netdee.com/index.php?topic=245.0>

<http://www.netdee.com/index.php?topic=245.0>

3. คลอโรฟิลล์ คืออะไร ควรรับประทานจริงหรือไม่?

<http://www.bloggang.com/mainblog.php?id=terminalia&month=31-12-2008&group=2&gblog=2>

4. Chlorophyll. [http://www.chm.bris.ac.uk/motm/chlorophyll/chlorophyll\\_h.htm](http://www.chm.bris.ac.uk/motm/chlorophyll/chlorophyll_h.htm)

5. <http://www.chm.bris.ac.uk/motm/chlorophyll/chphyll.gif>

6. Falling in Love with a Chlorophyll-Rich Diet.

<http://www.carlagoldenwellness.com/2013/03/25/falling-in-love-with-a-chlorophyll-rich-diet/>