

## คอลลาเจนคืออะไร

โพสโดย Nut - 08 ก.พ. 2011 13:53

---

### คอลลาเจนคืออะไร

คอลลาเจน เป็นโปรตีนที่เป็นโครงสร้างหลักของร่างกาย มีปริมาณ 1 ใน 3 ของโปรตีนในร่างกาย โครงสร้างโมเลกุลมีลักษณะเป็นเส้นเอ็นแข็งแรงและแผ่กว้าง มีความยืดหยุ่นซึ่งจะช่วยค้ำจุนผิวหนังและอวัยวะภายในไว้ กระจกและฟันมาจากกรรมพันธุ์ของ Mineral Crystals และคอลลาเจน คอลลาเจนเป็นโครงสร้างของร่างกาย ช่วยป้องกันและค้ำจุนเนื้อเยื่อกระดูกอ่อน และจุดเชื่อมต่อกับโครงกระดูก

คอลลาเจน พบได้โดยทั่วไปของร่างกาย ไม่ว่าจะเป็นผิวหนัง กล้ามเนื้อ เอ็นข้อต่อและกระดูก เส้นใยคอลลาเจนจะสานกันเหมือนเส้นใยที่ถักทอกันเป็นเนื้อผ้า และจะเป็นโครงร่างแหที่เซลล์ใหม่ๆจะเจริญเติบโตได้ ในผิวหนัง คอลลาเจนจะเป็นเนื้อหนังที่ให้ความยืดหยุ่นของโครงร่าง คอลลาเจนในผิวหนังมนุษย์มีลักษณะเหมือนกับคอลลาเจนที่พบในสัตว์ จึงเป็นเหตุผลที่มนุษย์สามารถใช้คอลลาเจนจากสัตว์ได้

### คอลลาเจน ชนิดต่างๆในร่างกาย

คอลลาเจนเป็นสารที่อยู่ทุกที่ในร่างกายเรา เป็นเส้นใยในเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน เนื้อเยื่อเกี่ยวพันนี้เป็นร่างกายและอวัยวะภายในของเรา เพื่อให้เข้าใจและเห็นความสำคัญของคอลลาเจน รายการต่อไปนี้เป็นชนิดของคอลลาเจนซึ่งถูกรวบรวมไว้เป็น 5 กลุ่ม จากคอลลาเจนมากกว่า 19 ชนิด ว่าถูกใช้งานอย่างไรในร่างกายของเรา

กลุ่ม 1 เกี่ยวกับเนื้อเยื่อเกี่ยวพันของผิวหนัง กระจก ฟัน เอ็นข้อต่อ ส่วนต่อหุ้มอวัยวะ

กลุ่ม 2 เป็นข้อต่อกระดูกอ่อน

กลุ่ม 3 เป็นเนื้อเยื่อเกี่ยวพันของอวัยวะ (ตับ ม้าม ไต และอื่นๆ)

กลุ่ม 4 การแบ่งชั้นระหว่างเซลล์ epithelial และ เซลล์ endothelial เช่นเดียวกับกับโครงกระดูกกับเซลล์กล้ามเนื้อเรียบ กลุ่มไต lens capsule และ Schwann กับเนื้อเยื่อประสาทส่วนกลางของระบบประสาท

### การสูญเสียคอลลาเจน

ตั้งแต่อายุ 25 ปีขึ้นไป ร่างกายคนเราจะสูญเสียคอลลาเจนไป 1.5 % ทุกๆ ปี (เช่นอายุ 35 ปีจะสูญเสียไป 15 % อายุ 45 ปีจะสูญเสียไป 30 % เป็นต้น) เมื่อคนเรายิ่ง หมดตัวหรือกระดูกพรุน จึงมีริ้วรอยปรากฏบนใบหน้า ชั้นผิวคอลลาเจนนอกจากจะเปลี่ยนไปตามอายุแล้ว ยังมีปัจจัยอื่นๆ อีก คือ สิ่งแวดล้อมและพันธุกรรม ในผู้สูงอายุกล้ามเนื้อจะเริ่มอ่อนแอและบาดเจ็บได้เมื่อล้ม เนื่องจากกล้ามเนื้อไม่มีปฏิกิริยาตอบสนองที่ดี อัตราการเสียหายของกล้ามเนื้อเกิดขึ้นร้อยละ 1 ต่อปี

กล้ามเนื้อของผู้หญิง เช่นเดียวกับกระดูก โดยทั่วไปมีลักษณะเล็กกว่าของผู้ชาย คอลลาเจนจะเป็นตัวช่วยที่สำคัญในข้อแตกต่างนี้ ผลิตภัณฑ์คอลลาเจนถูกผลิตขึ้นมาเพื่อกระตุ้นการผลิตคอลลาเจน และทดแทนคอลลาเจนที่สูญเสียไปในแต่ละปี

## คอลลาเจนกับผิวหนัง

คอลลาเจนคือเส้นใยโปรตีน เป็นส่วนประกอบของผิวหนัง กระดูกอ่อน กระดูกและเนื้อเยื่อเกี่ยวพันต่างๆ คอลลาเจนเป็นส่วนประกอบหลักของเครือข่ายชั้นผิวหนัง มากกว่า 1 ใน 3 ของโปรตีนในร่างกาย คือคอลลาเจน จัดเป็นจำนวนที่สูงมากและเป็น 70 % ของผิวหนังคนเรา

ผิวหนังเป็นอวัยวะที่ใหญ่ที่สุดในร่างกาย ผิวหนังประกอบด้วยชั้นผิว 3 ชั้น ชั้นแรก คือ หนังกำพร้าเป็นหนังส่วนที่อยู่นอกสุดของชั้นผิวหนัง ประกอบด้วยเซลล์ที่เรียกว่า epithelial cells ชั้นถัดมา คือ ชั้นที่อยู่ต่ำกว่าชั้นหนังกำพร้าลงไป ประกอบด้วยเส้นเลือด ต่อมเหงื่อ ต่อมไขมัน และต่อมไขมัน เป็นต่อมที่ผลิตไขมันเพื่อป้องกันแบคทีเรีย ชั้นที่สามเป็นชั้นที่สนับสนุนการทำงานของชั้นเนื้อเยื่อไขมัน

ผิวหนังจะยังคงความอ่อนนุ่มและยืดหยุ่นตราบเท่าที่ยังคงรักษาความชุ่มชื้นได้มากกว่า 10 % ถ้าผิวหนังแห้งมากจะมีลักษณะบวมแดง อักเสบ ผิวหนังชั้นนอกจะมีลักษณะหยาบ ปร่าบาง ไม่สดใส จึงต้องใช้โลชั่นและครีมบำรุงผิวเป็นตัวช่วยในการรักษา ความชุ่มชื้น ในชั้นที่ต่ำกว่าชั้นผิวหนังชั้นนอกสุดจะเสื่อมสภาพไปตามอายุ ซึ่งไม่ใช่ขาดเฉพาะความชุ่มชื้นเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการลดลงของ Polypeptides เช่น Elastin และคอลลาเจน

## คอลลาเจน กับ โรคข้อต่อต่างๆ

90 % ของการสร้างกระดูก คือ คอลลาเจน

โรคกระดูกพรุน คือ โรคข้อที่แสดงถึงความรุนแรงขึ้น แสดงถึงภาวะการเสื่อมโทรมลงของข้อต่อกระดูกอ่อน (เนื้อเยื่อเกี่ยวพันขาดความยืดหยุ่น แข็ง) ซึ่งเกิดจากการเสียดสีของข้อต่อ ทำให้เจ็บปวดและเสียการทรงตัว ความเสื่อมของข้อต่ออาจจะมีสาเหตุมาจากธรรมชาติและเสื่อมลงตามอายุขัย น้ำหนักเกินหรืออ้วนมากเกินไป ความรุนแรงที่กดทับกระดูกอ่อน ความผิดปกติของข้อต่อหรือเส้นเอ็น และการติดเชื้อหรือการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาท

## คอลลาเจน ช่วยในเรื่อง เอ็นและข้อต่อ

ส่วนประกอบประมาณ 80 % ของเอ็น (จุดเชื่อมต่อระหว่างกระดูกกับกระดูก) และเส้นเอ็น (จุดเชื่อมต่อระหว่างกระดูกและกล้ามเนื้อ) คือคอลลาเจน ที่เหลือคือ proteoglycans และ fibroblasts

โดยปกติ สมรรถภาพของเอ็นที่ลดลงมีสาเหตุมาจากกระดูกอ่อนในข้อต่อหัวเข่าหมดไป ทำให้กระดูกเสียดสีกัน จุดประสงค์ท้ายสุดของคอลลาเจนที่ต้องการคือการหยุดการเสียดสีดังกล่าวและสร้างกระดูกอ่อนเข้าขึ้นมาใหม่ กรดอะมิโนในคอลลาเจน จะถูกนำมาสร้างเป็นกระดูกอ่อน ทำให้มีโครงสร้างที่แข็งแรงและข้อต่อที่ยืดหยุ่น

## คอลลาเจน กับการป้องกันการเกิดโรคหัวใจ

เส้นเลือดแดงที่ปกติจะมีลักษณะดังที่เห็นในรูป สังเกตได้ว่าเส้นเลือดแดงไม่มีสารสะสมบนผิว ชั้นคอลลาเจนและเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อจะไม่เสื่อมสภาพ

ไม่เปลี่ยนแปลงและแข็งแรงมาก จุดประสงค์ที่มีชั้นคอเลสเตอรอลก็เพื่อป้องกันเส้นเลือดแดงแตกหัก เนื้อเยื่อกล้ามเนื้อที่อยู่รอบๆชั้นคอเลสเตอรอลจะเป็นตัวช่วยให้ระบบไหลเวียนของเลือดเป็นไปด้วยดี

การเกิดโรคหัวใจ

ทันทีที่มีสารสะสมขึ้นที่ผิวของเส้นเลือดแดง นั่นก็คือ การเริ่มต้นของการเป็นโรคหัวใจแล้ว สาเหตุมาจากคอเลสเตอรอลที่ไม่เพียงพอ

คอเลสเตอรอลที่อยู่รอบเส้นเลือดแดงจะคอยป้องกันเส้นเลือดไว้ เมื่อเส้นเลือดเริ่มสูญเสียคอเลสเตอรอล จะปรากฏบาดแผลและรอยแตกหักเล็กๆ เมื่ออาการเหล่านี้ปรากฏชัดขึ้น ร่างกายเราจะรู้เองว่า นี่เป็นปัญหาและจะทำการซ่อมแซมตัวเองโดยเร่งด่วน ถ้าเส้นเลือดอ่อนแอเนื่องจากขาดคอเลสเตอรอล จะปรากฏรอยแตกหักและบาดแผล ร่างกายจะประสานผลด้วยเกล็ดจาก Lipoprotein เกล็ดสารนี้เป็นสารที่มีความเหนียว เป็นพวกโปรตีนความหนาแน่นต่ำ (LDL- low density lipoproteins) นั่นก็คือ คอเลสเตอรอล ทุกครั้งที่ปรากฏรอยแตกขึ้นที่ผิวเส้นเลือดแดง ร่างกายจะใช้เกล็ดสารจาก Lipoprotein มาสมานและป้องกันเส้นเลือดแดง แต่นั่นก็ทำให้การไหลเวียนของเส้นเลือดแดงอยู่ในวงจำกัดด้วย คุณก็จะเริ่มเป็นโรคหัวใจ

การเพิ่มคอเลสเตอรอล... ด้วยการรับประทาน ...ไบโอ-มารีนคอเลสเตอรอล

ส่วนประกอบ

มารีนคอเลสเตอรอล ไฮโดรไลเซต มารีโนคอเลสเตอรอลไฮโดรไลเซต: เป็นสารละลายโปรตีนที่อุดมไปด้วยคอเลสเตอรอลและไฮโดรไลเซต ซึ่งย่อยง่าย ดูดซึมเร็ว และเป็นวัตถุดิบสำคัญในการซ่อมแซม เสริมสร้างเนื้อเยื่อทุกแห่งที่มีคอเลสเตอรอล เช่น ผิวหนัง กล้ามเนื้อ เอ็น เยื่อหุ้มข้อ กระดูกอ่อน หมอนรองกระดูก ผนังเส้นเลือด ปอด หัวใจ ไต ฯลฯ แคลเซียมคาร์บอเนต เป็นธาตุอาหารสำคัญสำหรับสุขภาพกระดูก มีอยู่ในแคลเซียมในร่างกายถึง 99 เปอร์เซ็นต์ไฟเบอร์ ชีตริสแพคติน และกัวร์กัม ซึ่งเป็นแหล่งของไฟเบอร์วิตามินรวม ประกอบด้วย Thiamine, Riboflavin, Niacin, Pantothenic acid, Pyridoxine, Folic acid and Cyanocobalamin

=====