



หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน
สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

คำนำ

กระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โดยหลักสูตรดังกล่าวนี้ กำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เป็นกลุ่มหนึ่ง que ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ตลอดหลักสูตร ซึ่งเมื่อจบหลักสูตรแล้วผู้เรียนจะมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง มีเจตคติ คุณธรรม และค่านิยมที่ดี ในเรื่อง การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ ชีวิตและครอบครัว การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ การป้องกันโรคและความปลอดภัยในชีวิต รวมทั้งมีทักษะปฏิบัติด้านสุขภาพและสมรรถภาพจนเป็นกิจนิสัย

เพื่อให้การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา บรรลุตาม มาตรฐานการเรียนรู้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงได้จัดทำหนังสือเรียนรายวิชา พื้นฐาน สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ขึ้น โดยนำเสนอสาระการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตร ซึ่งหวังว่าหนังสือเรียนเล่มนี้ จะอำนวยความสะดวกนี้ให้กับครู และนักเรียนได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม หากหนังสือเล่มนี้ มีข้อควรปรับปรุงประการใด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ยินดีรับข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ขอขอบคุณคณะกรรมการจัดทำ หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงศึกษาธิการ และผู้เกี่ยวข้องที่มีส่วนร่วมในการจัดทำครั้งนี้

ISBN 978 - 974 - 01 - 9835 - 2

พิมพ์ครั้งที่ ๒ จำนวน ๕,๐๐๐ เล่ม

พ.ศ. ๒๕๕๔

พิมพ์ที่ : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว

๒๒๔๙ ถนนลาดพร้าว แขวงสะพานสอง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ ๑๐๓๑๐

โทรศัพท์ ๐ ๒๕๓๘ ๓๐๓๓, ๐ ๒๕๑๔ ๔๐๓๓ โทรสาร ๐ ๒๕๓๙ ๙๙๕๖

จัดจำหน่าย : องค์การค้าของ สกสค.

๖๙ อาคาร ๙ ถนนราชดำเนินกลาง แขวงบวรนิเวศ

เขตพระนคร กรุงเทพฯ ๑๐๒๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๖๒๙ ๑๙๑๐-๑๑

โทรสาร ๐ ๒๒๘๐ ๓๖๘๐, ๐ ๒๒๘๒ ๕๘๓๐

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์

(นายชินภัทร ภูมิรัตน)

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

๑๕ มกราคม ๒๕๕๓

ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ - ๖

สาระที่ ๑ การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ ๑.๑ เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโต และพัฒนาการของมนุษย์

- ตัวชี้วัด
๑. อธิบายกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ
 ๒. วางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว

สาระที่ ๒ ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน พ ๒.๑ เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

- ตัวชี้วัด
๑. วิเคราะห์อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต
 ๒. วิเคราะห์ค่านิยมในเรื่องเพศ ตามวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมอื่น ๆ
 ๓. เลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง และแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว
 ๔. วิเคราะห์สาเหตุและผลของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชนและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา

สาระที่ ๓ การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐาน พ ๓.๑ เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

- ตัวชี้วัด
๑. วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา
 ๒. ใช้ความสามารถของตน เพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม คำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม
 ๓. เล่นกีฬาไทย กีฬาสากล ประเภทบุคคล / คู่ กีฬาประเภททีม อย่างน้อย ๑ ชนิด
 ๔. แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์
 ๕. เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนอกโรงเรียน และนำหลักการแนวคิดไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนและสังคม

มาตรฐาน พ ๓.๒ รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา

- ตัวชี้วัด
๑. ออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำนึงถึงผลที่เกิดต่อสังคม
 ๒. อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีต่างๆ ในระหว่างการเล่น การแข่งขันกีฬากับผู้อื่น และนำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติและใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง

๓. แสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่น และการแข่งขันกีฬาด้วยความมีน้ำใจ นักกีฬาและนำไปใช้ปฏิบัติทุกโอกาสจนเป็นบุคลิกภาพที่ดี
๔. ร่วมกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่าและความงามของการกีฬา

สาระที่ ๔ การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ ๔.๑ เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

- ตัวชี้วัด
๑. วิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน
 ๒. วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค
 ๓. ปฏิบัติตนตามสิทธิของผู้บริโภค
 ๔. วิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทาง การป้องกันการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย
 ๕. วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสุขภาพของตนเองและครอบครัว
 ๖. มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชน
 ๗. วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไก

สาระที่ ๕ ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ ๕.๑ ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง

- ตัวชี้วัด
๑. มีส่วนร่วมในการป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้ยา การใช้สารเสพติดและความรุนแรง เพื่อสุขภาพของตนเอง ครอบครัว และสังคม
 ๒. วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการครอบครอง การใช้ และการจำหน่ายสารเสพติด
 ๓. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพหรือความรุนแรงของคนไทยและเสนอแนวทางป้องกัน
 ๔. วางแผน กำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุและสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน
 ๕. มีส่วนร่วมในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน
 ๖. ใช้ทักษะการตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง
 ๗. แสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี

เรื่อง

หน้า

๑. รักษาร่างกาย

- ผิวหนัง กระดูกและกล้ามเนื้อ ๑
- การวางแผนดูแลสุขภาพตนเอง ๒๕

๒. สบายชีวิ

- ค่านิยมในเรื่องเพศของวัยรุ่น ๓๗
- ทักษะการปฏิเสธ ๔๓
- ทักษะการต่อรอง ๔๔
- ทักษะการสื่อสารและสร้างสัมพันธภาพ ๔๙

๓. กีฬาพัฒนากาย จิต

- การเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬา ๕๙
- กีฬาพัฒนากาย ใจ ๖๘
- การเคลื่อนไหวที่สร้างสรรค์ ๗๘
- นันทนาการสร้างพื้นฐานชีวิต ๘๒

๔. พิชิตโรคภัย

- การสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ๘๗
- โรคติดต่อที่เป็นปัญหาสำคัญของประเทศ ๙๘
- การประเมินภาวะสุขภาพและพฤติกรรมเสี่ยง ๑๒๙
- ผู้บริโภคกับสุขภาพ ๑๔๑
- การสร้างและทดสอบสมรรถภาพทางกาย ๑๕๑

๕. ใส่ใจเพื่อสุขภาพ

- การมีส่วนร่วมในการป้องกันปัญหาสารเสพติด ๑๖๑
- โทษจากการเกี่ยวข้องกับสารเสพติด ๑๖๕
- ความปลอดภัยจากความรุนแรง ๑๖๙
- กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองประชาชนจากความรุนแรง ๑๗๔
- การสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน ๑๗๕



รักษาร่างกาย

ผิวหนัง กระดูกและกล้ามเนื้อ

เราจะสร้างเสริม รักษา ผิวหนัง กระดูกและกล้ามเนื้อ ให้ดำรงประสิทธิภาพการทำงานไว้ได้อย่างไร

ร่างกายของมนุษย์ประกอบด้วย ระบบอวัยวะต่าง ๆ ซึ่งมีโครงสร้างที่สลับซับซ้อน ระบบผิวหนัง กล้ามเนื้อและกระดูก เป็นส่วนสำคัญรวมเป็นรูปร่างที่มองเห็น มีลักษณะแตกต่างกันไปตามที่ได้รับการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษเรียกว่า พันธุกรรม การเลี้ยงดูที่ถูกต้องและการดูแลสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ จะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้รูปร่างทรวดทรงดี ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการสร้างเสริมการทำงานของระบบผิวหนัง กระดูกและกล้ามเนื้อจึงจำเป็นต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของผิวหนัง กระดูกและกล้ามเนื้อเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเสริมสุขภาพ

ระบบผิวหนังหรือระบบห่อหุ้มร่างกาย (INTEGUMENTARY SYSTEM)

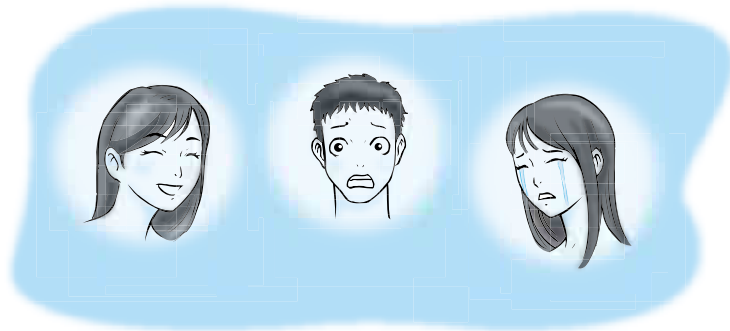
วิเคราะห์โฆษณา

นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไรต่อโฆษณาครีมหรือยาฉีดที่ช่วยให้ผิวขาว ตามประเด็นต่อไปนี้

- ครีมหรือยาฉีดที่ช่วยให้ผิวขาวดีจริงหรือ ราคาสมกับคุณภาพหรือไม่
- มีสมุนไพรใดบ้างจากภูมิปัญญาไทยที่ช่วยให้ผิวขาว หรือผิวพรรณมีสุขภาพดี

ผิวหนังเป็นอวัยวะที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ทำหน้าที่ห่อหุ้มร่างกายทั้งหมด ซึ่งภายในมีปลายประสาทรับความรู้สึกจำนวนมาก เพื่อรับรู้การสัมผัส และอุณหภูมิร้อนเย็น ระบบผิวหนังมีหน้าที่สำคัญในการควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย และยังมีหน้าที่เป็นอวัยวะขับเหงื่อและไขมัน ผิวหนังมีอัตราการเจริญเติบโตเร็วกว่าอวัยวะส่วนอื่นๆ และสามารถสร้างเซลล์ผิวหนังขึ้นมาใหม่ได้ตลอดชีวิต

ผิวหนังยืดหยุ่นได้มาก บนผิวหนังมีรูเล็กๆ อยู่ทั่วไป รูเล็กๆ นี้ เป็นรูเปิดของขุมขน ท่อของต่อมไขมัน และต่อมเหงื่อ บริเวณผิวหนังที่มีกล้ามเนื้อจะเกิดรอยย่นได้เมื่อกกล้ามเนื้อหดตัว เช่น บริเวณใบหน้า มีกล้ามเนื้อมายึดติดที่ผิวหนังมาก จึงทำให้เกิดรอยย่นได้ ขณะแสดงอารมณ์โกรธ กลัว ยิ้มแย้มแจ่มใสหรือเศร้าหมอง



ผิวพรรณผ่องใสเป็นอย่างไร

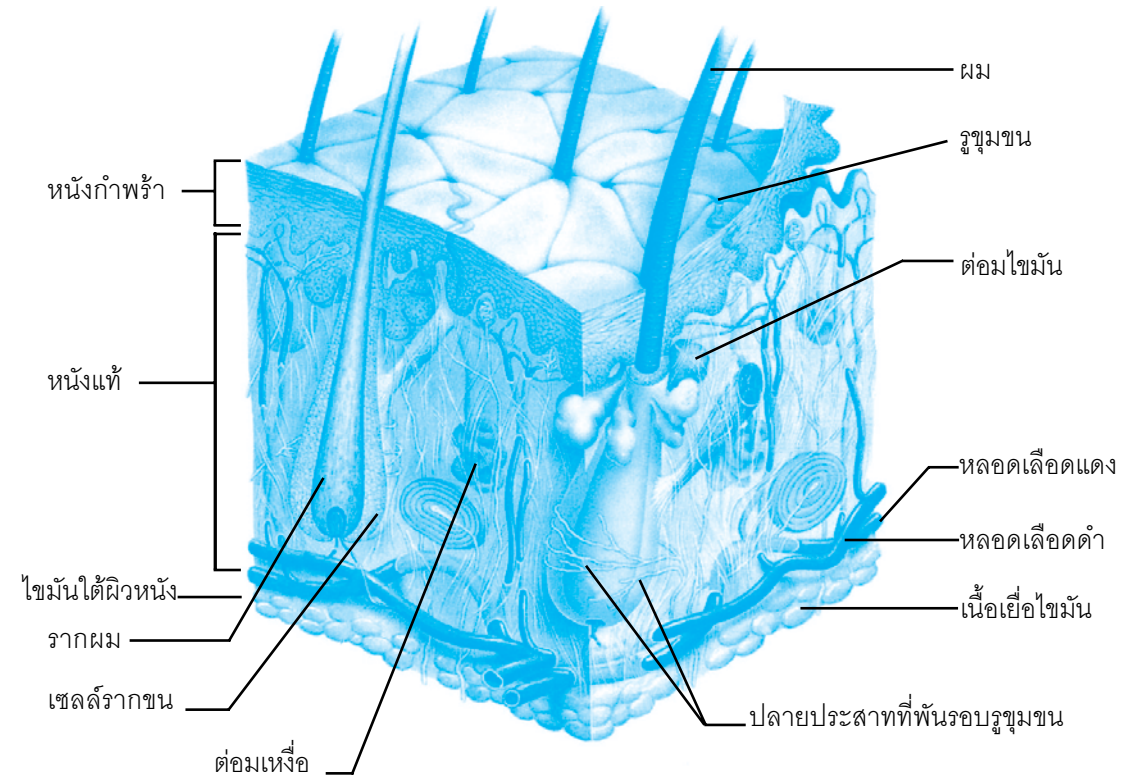
ผิวหนังที่มีสุขภาพดีและสวย จะมีลักษณะผิวเรียบเนียน นุ่มนวล ตึง ยืดหยุ่น แต่ไม่หย่อนยาน ผ่องใส ไม่มีริ้วรอยจุดด่างดำ สีผิวของคนเราจะผิวขาวหรือผิวดำ เป็นสิ่งที่มีมาแต่กำเนิด ไม่มีใครแก้ไขได้ ปานขาว ปานน้ำเงิน ปานดำ ฝ้า ขี้แมลงวัน ผิวหยาบกร้านจากภูมิต้านทานเปิดกว้าง ผิวมันมาก ก็เช่นเดียวกัน แต่การดูแลรักษาผิวให้ถูกสุขลักษณะ จะช่วยส่งเสริมให้ผิวหนังดูสะอาด เปล่งปลั่งซึ่งทำให้ผิวพรรณผ่องใสได้ทุกสีผิว ไม่ว่าผิวดำ ผิวขาว หรือผิวสองสี



ชวนให้ทำ

นักเรียนลองตรวจสอบผิวพรรณของตนเองดูว่ามีลักษณะอย่างไร สวย สดใส สมวัยหรือไม่

โครงสร้างและหน้าที่ของผิวหนังสำคัญต่อสุขภาพอย่างไร



โครงสร้างของผิวหนัง

ผิวหนังเป็นอวัยวะที่ค่อนข้างซับซ้อน ประกอบด้วยชั้นผิวหนัง 3 ชั้น คือ

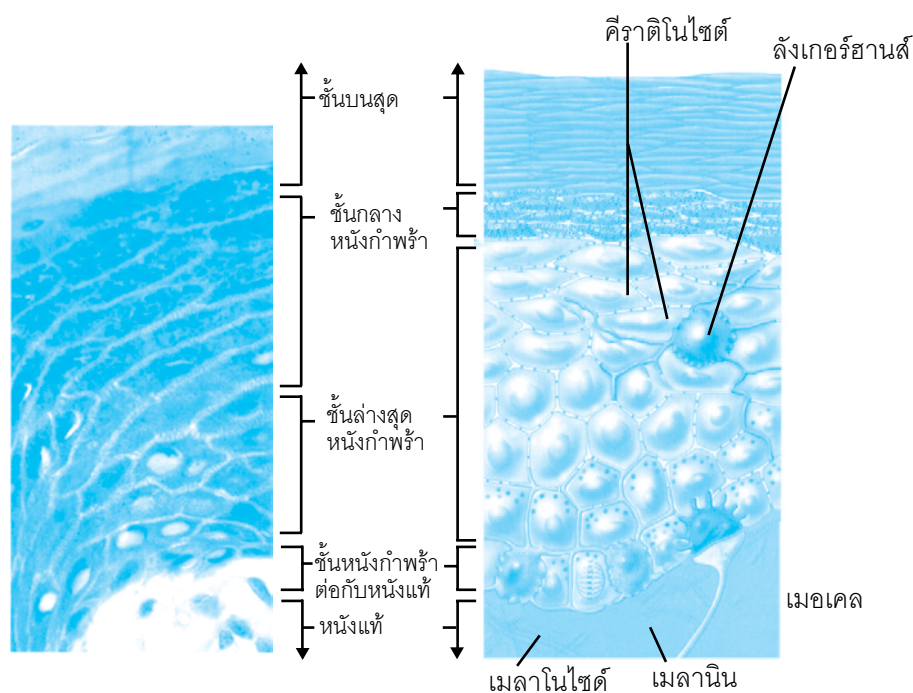
๑. ผิวหนังชั้นนอกหรือหนังกำพร้า (EPIDERMIS) เป็นผิวหนังที่อยู่ชั้นบนสุดมีลักษณะบางมาก ประกอบไปด้วยเซลล์ (CELL) เรียงซ้อนกันเป็นชั้นๆ โดยเริ่มต้นจากเซลล์ชั้นในสุด ติดกับหนังแท้ ซึ่งจะแบ่งตัวเติบโตขึ้นแล้วค่อยๆ เลื่อนมาทดแทนเซลล์ที่อยู่ชั้นบนจนถึงชั้นบนสุด และกลายเป็นขี้ไคลหลุดออกไป ในชั้นหนังกำพร้ามีเซลล์สร้างสีเรียกว่า เมลานิน (MELANIN) ปะปนอยู่ด้วย เมลานินมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับบุคคลและเชื้อชาติ จึงทำให้สีผิวของคนแตกต่างกันไป ในชั้นของหนังกำพร้าไม่มีหลอดเลือด เส้นประสาท และต่อมต่างๆ เป็นเพียงทางผ่านของรูเหงื่อ เส้นขน และไขมันเท่านั้น หนังกำพร้าประกอบด้วยเซลล์ ๔ ชนิดซึ่งมีปริมาณและหน้าที่ไม่เหมือนกัน ได้แก่

๑.๑ คีราติโนไซต์ (KERATINOCYTES) เป็นเซลล์หลักของผิวหนังชั้นบนมีประมาณร้อยละ ๘๐-๙๐ ของเซลล์ผิวหนังทั้งหมด ทำหน้าที่ควบคุมการระเหยและการดูดซึมของน้ำออกจากร่างกายหรือเข้าสู่ร่างกาย ถ้าไม่มีเซลล์เหล่านี้ ตัวเราอาจจะแห้งยากเมื่ออยู่ในอากาศร้อน หรือตัวจะพองเหมือนฟองน้ำ เวลาอยู่ในน้ำ เพราะน้ำจะซึมเข้าสู่ร่างกายหรือระเหยออกจากร่างกายได้

๑.๒ เมลาโนไซต์ (MELANOCYTES) เป็นเซลล์สร้างเมลานิน มีประมาณร้อยละ ๒-๓ ของเซลล์ผิวหนังทั้งหมด อยู่กระจัดกระจายทั่วร่างกายจะพบหนาแน่นมากบริเวณใบหน้า ทำหน้าที่สร้างเม็ดสีหรือพิกเมนต์ (PIGMENT) ทำให้ผิวมีสีต่างๆกันในแต่ละส่วนของร่างกาย และสีผิวของคนแต่ละชาติแตกต่างกัน เมลาโนที่สร้างขึ้นในเซลล์สามารถดูดซับพลังงานแสงได้ ช่วยป้องกันการทำลายเซลล์และเนื้อเยื่อจากแสงแดด คนผิวคล้ำผิวหนังจะถูกทำลายจากแสงแดดได้ยากกว่าคนผิวขาว

๑.๓ ลังเกอร์ฮานส์ (LANGERHANS) เป็นเซลล์ที่สร้างจากไขกระดูกทำหน้าที่ทำลายสิ่งแปลกปลอมที่เข้าสู่ผิวหนัง มีประมาณร้อยละ ๑-๑.๕ ของเซลล์ผิวหนังทั้งหมด

๑.๔ เมอเคล (MERKEL) เป็นเซลล์ทำหน้าที่รับความรู้สึกสัมผัส (TOUCH SENSATION)



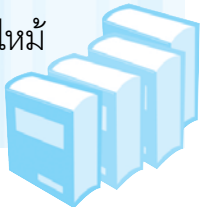
โครงสร้างของผิวหนังชั้นนอก

๒. หนังแท้ (DERMIS) เป็นชั้นของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน ประกอบด้วยเส้นใยโปรตีนคอลลาเจน (COLLAGEN) ทำหน้าที่รองรับหลอดเลือด น้ำเหลือง เส้นประสาทต่อมไขมัน ต่อมเหงื่อ และรูขุมขน ทำให้ผิวหนังแข็งแรง ส่วนประกอบของคอลลาเจนคือ กลูโคมิโนไกลแคน (GLUCOAMINOGLYCAN) สามารถรวมตัวกับน้ำเป็นส่วนสำคัญทำให้ผิวหนังชุ่มชื้นและช่วยป้องกันแรงกระแทกกระทึก เมื่อมีอายุมากขึ้น สารกลูโคมิโนไกลแคน จะลดลงทำให้ผิวหนังแห้งเหี่ยว

๓. ไขมันใต้ผิวหนัง (SUBCATANEOUS FATTY TISSUES) ประกอบด้วยเซลล์ไขมันเป็นฉนวนป้องกันความร้อนและป้องกันแรงกระแทกจากภายนอก

รู้เพิ่ม...เสริมปัญญา

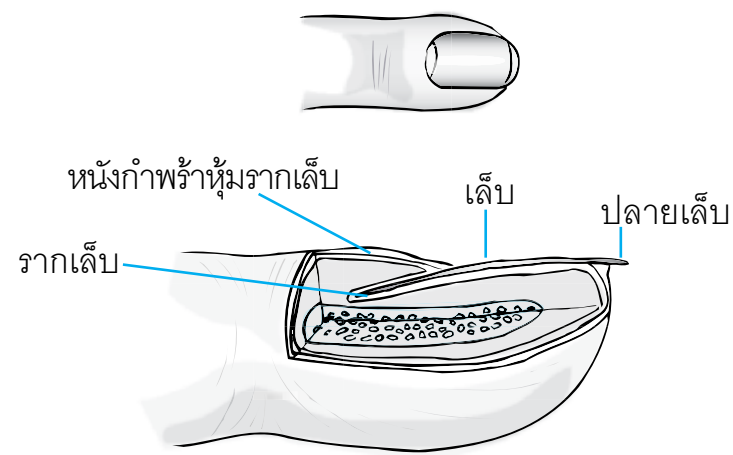
ผิวหนังในผู้ใหญ่จะมีน้ำหนักประมาณ ๓.๕ - ๔.๕ กิโลกรัม มีพื้นที่รวมกันประมาณ ๒ ตารางเมตร ผิวหนังเป็นอวัยวะที่สำคัญมาก ในกรณีที่เกิดไฟไหม้ร่างกาย ถ้าผิวหนังสูญเสียไปมากกว่า ๑ ใน ๓ อาจทำให้เสียชีวิตได้



สิ่งที่เจริญเปลี่ยนแปลงไปจากผิวหนัง

เล็บ

ส่วนของเล็บเจริญมาจากหนังกำพร้า เป็นแผ่นแข็งยืดหยุ่นได้ เล็บมีลักษณะโปร่งแสง มีส่วนที่ยื่นพ้นปลายนิ้ว ซึ่งไม่มีหลอดเลือดและประสาทมาเลี้ยง เป็นส่วนที่เราตัดออกและตกแต่งให้สวยงามได้ ส่วนของรากเล็บจะฝังอยู่ในผิวหนัง และสองข้างของเล็บมีผิวหนังยื่นมาคลุมเล็กน้อย ทางด้านลึกของเล็บมีปลายประสาทรับความรู้สึกมากมาย เมื่อเป็นฝี มีบาดแผลหรือหนามตำได้เล็บ จึงเจ็บปวดมาก และที่เล็บจะมีหลอดเลือดมาเลี้ยงมาก สีของเลือดจึงสะท้อนผ่านเล็บ ทำให้เล็บมีสีชมพู ในคนปกติ ในขณะที่คนเป็นโรคโลหิตจางจะมีสีซีดขาว การงอกของเล็บเฉลี่ยประมาณ ๑ มิลลิเมตร ใน ๑ สัปดาห์ หรือ ๓ มิลลิเมตร ใน ๑ เดือน เล็บเท้างอกช้ากว่าเล็บมือ เมื่อเล็บถูกดึงหลุดไปจะมีเล็บใหม่งอกขึ้นมาได้



โครงสร้างของเล็บ

ขนหรือผม

ขนหรือผมเจริญมาจากหนังกำพร้าชั้นลึก ขนเจริญทั่วทั้งร่างกาย ยกเว้นในบางแห่งเท่านั้น เช่น หัวนม สะดือ ขอบปาก ฝ่ามือ ฝ่าเท้า

ขนมีความยาว ความหนา ความหนาแน่น รูปร่างและสีแตกต่างกันในบริเวณต่าง ๆ ของร่างกาย ลักษณะของขนจะแตกต่างกันตาม เชื้อชาติ อายุ และเพศ เช่น เชื้อชาติคนผิวขาวมีเส้นผมรูปรีและหยักศก เชื้อชาติคนมองโกลอยด์มีเส้นผมกลมและตรง เชื้อชาติคนนิโกรมีเส้นผมแบนและหยิก

ขนหรือผมประกอบด้วยสารที่ไม่นำความร้อน ดังนั้นจึงช่วยป้องกันความร้อนได้ เช่น ขนในที่บางแห่งหนาแน่นก็ป้องกันการเสียดสีกระทบกระเทือนได้ ขนทุกเส้นประกอบด้วย เส้นขน รากขน และขุมขน

ต่อมไขมัน

ต่อมไขมันเป็นต่อมรูปกระเปาะเล็ก ๆ อยู่ในหนังแท้ พบได้ในผิวหนังเกือบทั้งหมดที่มีขน มีมากที่หนังศีรษะ ใบหน้า รอบ ๆ รูเปิดต่าง ๆ คือ ทวารหนัก จมูก ปาก และรูหู แต่บางแห่งก็ไม่มีต่อมไขมันเลย เช่น ฝ่ามือ ฝ่าเท้า และขนาดของต่อมจะไม่สัมพันธ์กับขนาดของคน เช่น ทารกในครรภ์และเด็กเกิดใหม่ขุมขนเล็กแต่ต่อมไขมันโต ที่จมูกและใบหน้ามีต่อมไขมันมาก หน้าจึงเป็นมันอยู่เสมอ

ต่อมเหงื่อ

พบได้ในผิวหนังเกือบทุกแห่งของร่างกาย มีจำนวนมากมายที่ฝ่ามือและฝ่าเท้า ต่อมมีลักษณะเป็นท่อยาว ส่วนลึกของท่อขดไปมาจนเป็นก้อนกลมหรือก้อนรูปไข่อยู่ในเนื้อเยื่อใต้หนังหรือในส่วนลึกของหนังแท้ ทำหน้าที่หลั่งเหงื่อ ส่วนต้นของท่อผ่านหนังแท้และหนังกำพร้า เปิดสู่ผิวเป็นรูรูปกรวยเล็กๆ เรียกว่า รูเหงื่อ ซึ่งอาจเห็นได้เมื่อใช้แว่นขยายโดยเฉพาะฝ่ามือ ฝ่าเท้า บางแห่งไม่มีต่อมเหงื่อ เช่น หัวนม ขอบริมฝีปาก แอ่งใบหู และส่วนลึกของรูหู เหงื่อมีฤทธิ์เป็นกรด ประกอบด้วย โซเดียมคลอไรด์ (SODIUM CHLORIDE) เป็นส่วนใหญ่

แว่นพิเศษ

นักเรียนลองใช้แว่นขยายส่องดูฝ่ามือตนเองและฝ่ามือเพื่อน ดูรูเหงื่อที่ฝ่ามือและนับจำนวนว่ามีมากน้อยเท่าไร

ผิวหนังสำคัญอย่างไร

๑. เป็นเกราะป้องกันเชื้อโรคไม่ให้เข้าสู่ร่างกายโดยง่าย
๒. ป้องกันและปกปิดอวัยวะภายในไม่ให้ได้รับอันตราย
๓. ช่วยรักษาอุณหภูมิของร่างกายให้คงที่ โดยระบบหลอดเลือดฝอยและการระเหยของเหงื่อ
๔. ขับของเสียออกจากร่างกายมาพร้อมกับเหงื่อ
๕. รับความรู้สึกสัมผัส เช่น ร้อน หนาว เจ็บปวด ฯลฯ
๖. ช่วยสร้างวิตามินดีให้แก่ร่างกาย โดยแสงแดดจะเปลี่ยนไขมันชนิดหนึ่งที่ผิวหนังให้เป็นวิตามินดีได้
๗. ขับไขมันออกมาหล่อเลี้ยงเส้นผม และขนให้เป็นเงางามอยู่เสมอ และไม่แห้ง

ผิวหนังมีหน้าที่มากมายทั้งที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า และมองไม่เห็น ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงหรือมีการเสื่อมสลายเกิดขึ้น รูปร่างและหน้าที่ของผิวหนังก็จะ

เปลี่ยนไป การเปลี่ยนแปลงนี้มีผลไม่ดีต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิต ดังนั้นจึงจำเป็นจะต้องดูแลผิวหนังให้มีสุขภาพดี



ชวนกันคิด ช่วยกันทำ

แบ่งกลุ่ม ๕-๖ คน ร่วมกันอภิปรายในหัวข้อ ปัญหาเกี่ยวกับผิวหนังที่วัยรุ่น

ไม่อยากเผชิญ

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพผิวหนัง

ปัญหาที่อาจเกิดกับผิวหนังมีมากมาย บางปัญหาเกิดจากความผิดปกติภายในร่างกาย บางปัญหาก็มีสาเหตุจากภายนอกร่างกาย ความผิดปกติที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผิวหนัง ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

๑. พันธุกรรม ความผิดปกติของผิวหนังที่เกิดจากพันธุกรรม ได้แก่ โรคเรื้อนกวาง โรคเท้าแสบปม เป็นต้น มักจะพบว่า ถ้าพ่อแม่ ปู่ย่า ตายาย เคยเป็นมาก่อน ลูกหลานก็อาจจะเป็นได้เช่นกัน แต่อาการเหล่านี้สามารถลดความรุนแรงลงได้บ้าง โดยเปลี่ยนวิถีชีวิตที่ปฏิบัติ เปลี่ยนรูปแบบอาหารที่กินอยู่ภายในครอบครัว สร้างนิสัยการออกกำลังกายและสุขนิสัยที่ดีให้กับตนเอง

๒. การกินอาหาร ผู้ที่มีนิสัยการกินอาหารที่ไม่ดี เช่น กินอาหารที่ไม่มีประโยชน์ กินอาหารไม่ครบ ๕ หมู่ ร่างกายได้รับสารอาหารที่จำเป็นไม่ครบถ้วน ผิวหนังก็จะบาง หลอดเลือดฝอยเล็ก ๆ ใต้ผิวหนังจะเปราะแตกได้ง่าย เกิดเลือดคั่งขนาดเล็กและทำให้ผิวหนังอักเสบ

๓. การออกกำลังกาย การออกกำลังกายมีผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อโรคผิวหนัง โดยช่วยให้ความเครียดที่มีผลต่อโรคผิวหนังหมดไป โดดเหงาเหงาได้ สะดวกและนำสารอาหารที่จำเป็นไปเลี้ยงผิวหนังได้มากขึ้น ทำให้ผิวหนังแข็งแรง

๔. สภาพจิตใจ ความเครียดเป็นตัวกระตุ้นทำให้ปัญหาของโรคผิวหนังเพิ่มความรุนแรงมากขึ้น เช่น เวลาเป็นสิว ถ้ามีความวิตกกังวลมากจะพบว่าปริมาณสิวเพิ่มมากขึ้น เวลาที่อารมณ์ดี จิตใจผ่อนคลาย อาการทางผิวหนังจะลดลงหรือหายไปมากที่สุด

๕. สิ่งแวดล้อม เช่น การทำงานอยู่กลางแจ้ง ผิวหนังถูกแสงแดดมาก ๆ จะทำให้ดำคล้ำ หยาบกร้าน ตกกระ เป็นฝ้า จุดด่างดำ ผิวดูแก่เกินวัย และอาจเป็นมะเร็งผิวหนังได้

ปัญหาของผิวหนังที่พบบ่อย

๑. โรคผิวหนังแพ้สัมผัส มีคนประมาณ ๑ ใน ๒๐ คน จะมีปฏิกิริยาทางผิวหนังตอบสนองต่อการสัมผัสกับสิ่งของทำให้เกิดโรคผิวหนัง มีอาการเป็นผื่น ปื้นแดง ผื่นผิวหนังแห้งมีสะเก็ดคันและเกิดเป็นถุงน้ำเล็ก ๆ วิธีการรักษาที่ง่ายที่สุด คือพยายามหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารที่ทำให้เกิดอาการแพ้

๒. แผลพุพองติดเชื้อ หรือชาวบ้านเรียกว่า น้ำเหลืองไม่ดี อาการที่พบจะเป็นตุ่มหนอง เกิดขึ้นตามผิวหนัง บางตุ่มจะมีสะเก็ดเลือด สะเก็ดหนอง หรือน้ำเหลือง การติดเชื้อเกิดขึ้นเพราะสุขภาพร่างกายทรุดโทรม จากนิสัยการกินอาหารที่ผิด ๆ ไม่กินผักและผลไม้ ทำให้ขาดวิตามินต่าง ๆ ที่จำเป็น ถ้าปรับปรุงนิสัยการกินอาหาร โดยกินอาหารให้ครบถ้วนในปริมาณที่เพียงพอจะทำให้โรคหายได้อย่างรวดเร็ว

๓. ลมพิษ เป็นปฏิกิริยาภูมิแพ้ชนิดหนึ่ง มีลักษณะเป็นผื่นนูนแดงและคัน มีสาเหตุมาจากการแพ้ยาหรือแพ้อาหารหรือไม่ทราบสาเหตุว่าแพ้อะไร ยังไม่มีวิธีการรักษาให้หายขาด ต้องหาสาเหตุและหลีกเลี่ยงสิ่งที่ทำให้เกิดอาการแพ้

๔. ฝ้า จุดด่างดำ มีสาเหตุมาจากผิวหนังถูกแสงแดดเป็นเวลานาน ๆ ทำให้ผิวคล้ำ

๕. เริม เกิดจากเชื้อไวรัสที่มีสายพันธุ์ใกล้เคียงกับงูสวัด และอีสุกอีใส มาสัมผัสกับผิวหนัง ไวรัสนี้จะอยู่ใต้ผิวหนังบริเวณปมประสาท รอเวลาและโอกาสเพื่อแบ่งตัว และเจริญเติบโตเมื่อร่างกายอ่อนแอ เริ่มมีลักษณะเป็นตุ่มใส ๆ เม็ดเล็ก ๆ ไม่มีอันตรายแต่สามารถติดต่อไปยังคนอื่นได้จากการสัมผัสกับตุ่ม ถ้าเกิดขึ้นบริเวณตาควรรีบปรึกษาแพทย์เพราะจะทำให้ตาบอดได้ การป้องกันที่ดีที่สุดคือการรักษาสุขภาพร่างกายให้แข็งแรงอยู่เสมอ

๖. สิว เกิดจากต่อมไขมันสร้างไขมันสำหรับหล่อลื่นผิวหนังออกมามากเกินไป
ท่อเปิดของรูไขมันบนผิวหนัง อาจมีการอุดตัน เกิดการอักเสบจนแดง สิวมีหลายชนิด เช่น

- สิวหัวขาว เป็นระยะที่เกิดไขมันอุดตันอยู่ใต้ผิวหนัง
- สิวหัวดำหรือสิวเสี้ยน เป็นไขมันอุดตันที่อยู่ติดรูเปิดของต่อมไขมัน
- สิวหัวหนอง เป็นไขมันอุดตันที่มีการติดเชื้อแบคทีเรีย

การสร้างไขมันเพิ่มขึ้นเป็นผลของการเปลี่ยนแปลงทางฮอร์โมนของวัยรุ่น
ทั้งเพศหญิงและชายและจะค่อย ๆ หายไปเอง เมื่ออายุมากขึ้น

สาเหตุที่ทำให้เกิดสิว สิวมักเกิดขึ้นได้หลายสาเหตุ ได้แก่

- ๖.๑ รูเปิดและท่อทางเดินต่อมไขมันอุดตัน มักพบในผู้ที่มีใบหน้ามัน ผมน้ำมัน หรือหนังศีรษะมัน จะเกิดสิวได้ง่ายกว่าผู้ที่มีผิวหนังแห้ง
- ๖.๒ พันธุกรรม ถ้าพ่อแม่เป็นสิวมากลูกที่เกิดมาอาจจะเป็นสิวเช่นเดียวกัน
- ๖.๓ ช่วงก่อนมีประจำเดือน ๑ สัปดาห์ เนื่องมาจากฮอร์โมนเพศ
- ๖.๔ เครื่องสำอาง ครีมบำรุงผิว เป็นตัวทำให้เกิดสิว
- ๖.๕ ความเครียดและความวิตกกังวล
- ๖.๖ การใช้ยาบางชนิด เช่น ยาจำพวกสเตียรอยด์ (STEROID) ที่เป็นส่วนผสมของยารักษาสิว ถ้าใช้ไปนาน ๆ จะเกิดอาการดื้อยา จะทำให้รักษาไม่หาย และเกิดเป็นสิวมากขึ้น
- ๖.๗ การถู ขัดหน้า นวดหน้า ทำให้ตัวคลุมผิวหนังหลุดออกไป ผิวหน้าแดง ไวต่อสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ มาก ทำให้เกิดอาการแพ้ ระคายเคือง อักเสบจนเกิดเป็นสิวมากขึ้นกว่าเดิม
- ๖.๘ อากาศร้อน เหงื่อออกมาก จะเป็นสิวมากขึ้นกว่าเดิม
- ๖.๙ อาหารบางชนิด เช่น ช็อกโกแลต เครื่องดื่มที่ผสมแอลกอฮอล์ อาจจะทำให้กระตุ้นให้เกิดสิวได้

๗. สะเก็ดเงิน มีลักษณะเป็นปื้นนูนแดงปกคลุมด้วยสะเก็ดสีเทาเงิน มักพบบริเวณข้อศอก เข่า หลังส่วนล่าง และหนังศีรษะ สาเหตุการเกิดยังไม่เป็นที่ทราบ

๘. รังแค เกิดจากเซลล์ของหนังศีรษะที่มีการแบ่งตัวผิดปกติมากเกินไป และมักเป็นเรื้อรังซึ่งอาจเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น ผลของฮอร์โมนบางชนิดในร่างกาย ความเครียด การแพ้เครื่องสำอางหรือจากสภาพแวดล้อม

การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบผิวหนังทำได้อย่างไร

การดูแลสุขภาพผิวหนังควรปฏิบัติดังนี้

๑. กินอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย โดยเฉพาะผักและผลไม้ที่มีวิตามิน เกลิโอแร และเส้นใยอาหารในปริมาณที่ร่างกายและผิวหนังต้องการ ลดปริมาณอาหารพวกแป้ง น้ำตาล ไขมัน และเนื้อสัตว์ให้น้อยลง

๒. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การออกกำลังกายทำให้โลหิตไหลเวียนได้ดีขึ้น ควรเลือกออกกำลังกายที่ได้ใช้ร่างกายทุกส่วน เช่น ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน การเดิน วิ่ง หรือกีฬาที่เล่นแล้วเหงื่อออก เกิดความร้อน ควรออกกำลังกายแต่ละครั้งไม่น้อยกว่า ๓๐ นาทีที่จะช่วยให้ผิวหนังสดชื่นและเต่งตึงขึ้น และเป็นวิถีทางธรรมชาติในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับผิวหนัง

๓. พักผ่อนนอนหลับให้เพียงพอ การพักผ่อนเพียงพอจะช่วยให้ร่างกายสดชื่น ผิวพรรณผ่องใสไม่หมองคล้ำ

๔. ทำจิตใจให้ร่าเริงแจ่มใส ไม่เครียด ความเครียดเป็นตัวกระตุ้นทำให้เกิดปัญหาทางผิวหนังและเกิดริ้วรอยเหี่ยวย่นเร็วขึ้น

๕. ดูแลรักษาความสะอาดร่างกายอย่างสม่ำเสมอ เช่น อาบน้ำทุกวัน อย่างน้อยวันละ ๒ ครั้ง เมื่อเป็นแผลที่ผิวหนังต้องรีบรักษาให้หายโดยเร็ว ใช้ครีมหรือโลชั่นทาผิวถ้าผิวแห้งเกินไป

๖. หลีกเลี่ยงการอยู่กลางแจ้งแดดร้อนจัดเป็นเวลานาน ๆ เพราะจะทำให้เกิดผลกระทบต่อผิวหนัง เช่น ผิวไหม้ ผิวคล้ำ ฝ้า กระ มีริ้วรอย เหี่ยวย่นเร็ว และมะเร็งผิวหนัง

ระบบกระดูก (SKELETAL SYSTEM)

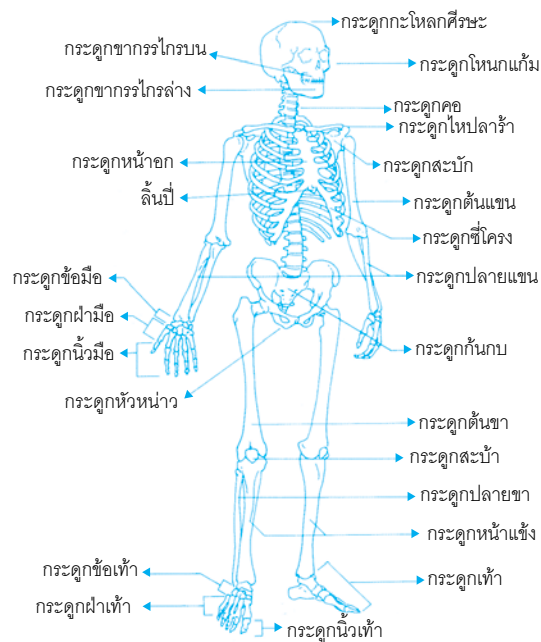
ถ้าไม่มีกระดูกร่างกายจะเป็นอย่างไร

โครงร่างของร่างกายมนุษย์ประกอบด้วยกระดูกต่อกันเป็นรูปร่าง โดยมีข้อต่อเชื่อม และหุ้มด้วยเยื่อหุ้มกระดูก ภายในข้อต่อมีของเหลวช่วยลดแรงเสียดทานให้เคลื่อนไหวได้สะดวก รอบ ๆ เยื่อหุ้มข้อต่อมีเอ็นแข็งแรงยึดต่อกับกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ในการเคลื่อนไหวโดยตรง ถ้าไม่มีกระดูกเป็นโครงร่าง ร่างกายของเราจะมีเพียงผิวหนัง ห่อหุ้มอวัยวะต่าง ๆ และกองอยู่กับพื้น

ระบบกระดูกประกอบด้วยอะไรบ้าง

โครงสร้างของกระดูก

กระดูกส่วนต่างๆในร่างกายของเราถูกออกแบบมาอย่างยอดเยี่ยมมีความแข็งแรงแต่เบาและยืดหยุ่นได้ จึงไม่แตกหักได้ง่าย และถ้ากระดูกแตกหักก็สามารถซ่อมแซมได้ด้วยตัวของมันเอง กระดูกแต่ละชนิดมีขนาดและรูปร่างที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับตำแหน่งหน้าที่ของกระดูกชิ้นนั้นในร่างกาย กระดูกทุกชิ้นมีองค์ประกอบพื้นฐานที่เหมือนกันทั้งสิ้น โครงสร้างของกระดูกประกอบด้วยอินทรีย์สารและอนินทรีย์สาร มีอินทรีย์สารประมาณ ๑ ใน ๓ และอนินทรีย์สารประกอบ ๒ ใน ๓ ซึ่งมีแคลเซียมและฟอสฟอรัสรวมอยู่ด้วย



[๑๒]

สุขศึกษาและพลศึกษา

กระดูกมีหน้าที่อย่างไร

๑. ประกอบเป็นโครงร่างทำให้ร่างกายคงรูปอยู่ได้
๒. รองรับอวัยวะต่างๆ ให้อยู่ในตำแหน่ง
๓. เป็นที่ยึดเกาะของกล้ามเนื้อ เอ็นและพังผืด
๔. เป็นส่วนประกอบในการเคลื่อนไหว
๕. ป้องกันอวัยวะภายใน เช่น หัวใจ ปอด สมอง และประสาท
๖. ผลิตเม็ดโลหิต
๗. เก็บสำรองแร่ธาตุแคลเซียมของร่างกาย

กระดูกในร่างกายของมนุษย์แบ่งออกเป็นกี่ชนิด

๑. กระดูกยาว (LONG BONE) มี ๙๐ ชิ้น ทำหน้าที่รับน้ำหนักของร่างกาย และเคลื่อนไหวได้มากที่สุด ส่วนประกอบของหัวท้ายเป็นกระดูกอ่อน ตอนกลางของกระดูกยาวจะแข็งและโค้งเล็กน้อย เช่น กระดูก แขน ขา

๒. กระดูกสั้น (SHORT BONE) ทำหน้าที่ออกแรงเวลาทำงาน พบตามส่วนต่างๆ ของร่างกายเป็นท่อนสั้นๆ ประกอบด้วย ส่วนที่เป็นกระดูกพรุนเกือบทั้งหมด เช่น กระดูกข้อมือ ข้อเท้า

๓. กระดูกแบน (FLAT BONE) มี ๔๐ ชิ้น ทำหน้าที่ป้องกันอวัยวะภายในที่ทำให้กล้ามเนื้อยึดเกาะได้มาก เช่น กะโหลกศีรษะ กระดูกเชิงกราน ชันนอกและชันในของกระดูกชนิดนี้เป็นกระดูกแข็ง ส่วนชั้นกลางจะเป็นกระดูกพรุน

๔. กระดูกรูปแปลก (IRREGULAR BONE) มี ๔๖ ชิ้น ทำหน้าที่ป้องกันอวัยวะที่อยู่ภายในและเป็นที่ยึดเกาะของกล้ามเนื้อ ลักษณะเป็นแท่งเป็นเหลี่ยม โค้งไปตามรูปร่างของร่างกาย เช่น กระดูกสันหลัง กระดูกขากรรไกร

๕. กระดูกในเอ็นกล้ามเนื้อ (SESAMOID BONE) ได้แก่ กระดูกสะบ้า

ลองคิด ชวนคุย

นักเรียนลองคิดว่า มีกิจวัตรประจำวันอะไรบ้างที่ทำให้เกิดผลเสียต่อกระดูก

[๑๓]

สุขศึกษาและพลศึกษา

ปัญหาความผิดปกติของกระดูกเกิดขึ้นได้อย่างไร

การที่กระดูกทุกส่วนในร่างกายเจริญเติบโตได้อย่างเหมาะสมนั้น ต้องขึ้นอยู่กับภาวะต่าง ๆ ของร่างกายที่สมบูรณ์ด้วย ถ้าหากร่างกายเกิดการเจ็บป่วย ภาวะโภชนาการไม่ดี ได้รับการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทำให้ต้องนอนรักษาตัวเป็นเวลานาน ๆ เป็นตัวขัดขวางการเจริญเติบโตของกระดูก และถ้าร่างกายขาดวิตามินดี อาจทำให้เกิดโรคกระดูกอ่อน ซึ่งทำให้กระดูกไม่แข็งแรงและบิดเบี้ยวไปได้ หรือในกรณีที่ต้องมไทรอยด์ และต่อมพิทูอิทารี ทำงานผิดปกติ ผลิตฮอร์โมนน้อยเกินไปทำให้ร่างกายแคระแกร็นและถ้าผลิตฮอร์โมนมากเกินไปก็จะมีผลทำให้ร่างกายใหญ่ผิดปกติ (GIANTISM) นอกจากนั้นยังพบความผิดปกติของกระดูกที่เกิดจากสาเหตุอื่น ๆ ได้อีกดังนี้

๑. การบาดเจ็บที่เกิดจากกระดูก

การบาดเจ็บที่เกิดกับกระดูก ส่วนใหญ่จะเกิดจากอุบัติเหตุ หกล้ม ถูกรถชน การเล่นกีฬา ตกจากที่สูง การบาดเจ็บที่พบบ่อย ได้แก่

๑.๑ กระดูกหัก (FRACTURE) คือ การที่โครงสร้างหรือส่วนประกอบของกระดูกถูกแยกออกจากกัน เมื่อกระดูกหัก ตัวกระดูกจะสามารถซ่อมแซมและรักษาด้วยตัวเอง แต่เพื่อไม่ให้กระดูกหักที่ถูกซ่อมแซมใหม่มีลักษณะรูปร่างผิดแปลกไปจากเดิม จึงต้องมีการเข้าเฝือก หรือมีการผ่าตัด ซึ่งจะช่วยให้กระดูกติดกันตามแนวปกติและสามารถทำหน้าที่ได้อย่างเดิม

ภาวะแทรกซ้อนจากกระดูกที่พบบ่อย ได้แก่

- การอักเสบติดเชื้อของกระดูก เกิดจากบาดแผลที่กระดูกหักที่มึนแทงเกิดการอักเสบลึกลงไปถึงเยื่อหุ้มกระดูก ทำให้เยื่อหุ้มกระดูกเกิดการติดเชื้อ

- กระดูกติดผิดรูปร่าง เกิดจากไม่ได้ใส่เฝือกหรือถอดเฝือกเร็วเกินไป และกระดูกต่อไม่ติด มีสาเหตุมาจากการเข้าเฝือกโดยไม่จัดให้ปลายกระดูกที่หักอยู่ชิดติดกันหรือถอดเฝือกเร็วเกินไป

๑.๒ ข้อเคล็ด / ข้อแพลง (SPRIN) คือ การฉีกขาดของเอ็นหุ้มข้อ (LIGGAMENT) หรือกล้ามเนื้อที่ยึดอยู่รอบ ๆ ข้อต่อ มักพบที่ข้อเท้า เมื่อเกิดข้อเคล็ด / ข้อแพลงในระยะ

๒๔ ชั่วโมงแรกควรประคบด้วยน้ำแข็งหรือน้ำเย็น เพื่อช่วยลดอาการบวมและปวด แต่หลังจาก ๒๔ ชั่วโมงไปแล้ว ควรประคบด้วยน้ำอุ่น และใช้ยาหม่อง หรือเจล หรือไพลทา เพื่อลดอาการอักเสบ ถ้าอาการไม่ดีขึ้นควรไปพบแพทย์

๑.๓ ข้อเคลื่อน / ข้อหลุด (DISLOCATION) คือการที่ผิวของข้อ เคลื่อนออกจากกัน โดยตลอดทำให้เกิดอันตรายต่อเนื้อเยื่อโดยรอบข้อ อาจมีการฉีกขาดของเอ็นหุ้มข้อ มักพบที่ข้อไหล่ ข้อเคลื่อนจะทำให้เจ็บปวดรุนแรงมาก และไม่สามารถเคลื่อนไหวข้อนั้นได้ ควรรีบไปพบแพทย์ โดยเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในท่านิ่ง และประคบประครองแขนและไหล่ให้อยู่ในท่าที่ทำให้เจ็บปวดน้อยที่สุด

ชวนคิดหาคำตอบ

ทำไมแพทย์จึงแนะนำให้ทุกคนป้องกันโรคกระดูกพรุนตั้งแต่วัยหนุ่มสาว

๒. โรคกระดูกพรุน (OSTEOPOROSIS)

เป็นภาวะที่ความหนาแน่นของมวลกระดูกลดลง เนื่องมาจากการเสื่อมสลายของกระดูกมากขึ้น เนื้อกระดูกลดลง ทำให้กระดูกอ่อนแอ ไม่สามารถรับน้ำหนักของร่างกายได้ตามปกติ เกิดจากการแตกหักหรือแตกยุบของกระดูก แม้จะเกิดอุบัติเหตุหรือกระดูกเพียงเล็กน้อย โรคกระดูกพรุนมักจะเกิดกับผู้ที่มีอายุตั้งแต่ ๕๐ ปีขึ้นไป พบในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย เนื่องจากหญิงวัยหมดประจำเดือน ฮอร์โมนเอสโตรเจน (ESTROGEN) ลดต่ำลง จึงเกิดการสลายของกระดูกอย่างรวดเร็ว เป็นผลทำให้มวลกระดูกลดลง เกิดอาการของโรคกระดูกพรุน

สาเหตุของโรคกระดูกพรุน เกิดจากร่างกายได้รับธาตุแคลเซียมไม่เพียงพอ จึงดึงแคลเซียมที่สะสมอยู่ในกระดูกออกมาใช้ เมื่อเกิดขึ้นเป็นประจำแคลเซียมในกระดูกก็จะถูกนำมาใช้จนกระทั่งกระดูกพรุน เปราะ ความแข็งแรงของกระดูกลดลงจึงแตกหักได้ง่าย

การป้องกันโรคกระดูกพรุน จะต้องเริ่มตั้งแต่วัยเด็ก จนถึงวัยสูงอายุโดยปฏิบัติตนดังนี้

๑. ในวัยเด็กถึงวัยหนุ่มสาว ควรได้รับอาหารที่มีแคลเซียมอย่างเพียงพอ และ

ออกกำลังกายสม่ำเสมอ เพื่อเพิ่มความหนาแน่นของมวลกระดูกให้สูงสุด

๒. วัยหนุ่มสาวควรหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ เช่น งดดื่มสุรา กาแฟ และบุหรี่

๓. ในวัยสูงอายุควรได้รับสารอาหารแคลเซียมอย่างเพียงพอ และวิตามินดีตามความจำเป็น

๔. หญิงวัยหมดประจำเดือน ควรได้รับฮอร์โมนเสริมตามคำแนะนำของแพทย์

๓. อาการปวดเข่า

อาการปวดเข่ามักเกิดขึ้นได้ ๒ ลักษณะ คือ ปวดรอบเข่าหน้าขา มีสาเหตุมาจากการเกิดปัญหาที่กระดูกสันหลัง ทำให้ปวดร้าวลงมา และการปวดที่ข้อเข่า มีสาเหตุมาจากข้อเข่าเสื่อม

สาเหตุที่ทำให้มีอาการปวดเข่า

๑. ผู้สูงอายุที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม

๒. ในวัยหนุ่มสาวสวมรองเท้าส้นสูงนาน ๆ เดินหรือยืนมาก ๆ ขึ้นลงบันไดบ่อย ๆ ยกของหนักเป็นประจำ อ้วนน้ำหนักตัวมาก

๓. เคยได้รับอุบัติเหตุหกล้ม เข่ากระแทก หรือมีปัญหาจากแผ่นหลังเป็นเวลานาน ๆ

๔. โรคข้อต่าง ๆ เช่น ข้ออักเสบ รูมาตอยด์ (RHUMATOID) และโรคเกาต์ (GOUT)

การป้องกันอาการปวดเข่า

๑. ควบคุมน้ำหนักตัวไม่ให้มากเกินไป

๒. ขึ้นลงบันไดเท่าที่จำเป็น โดยเฉพาะผู้สูงอายุไม่ควรขึ้นลงบันได

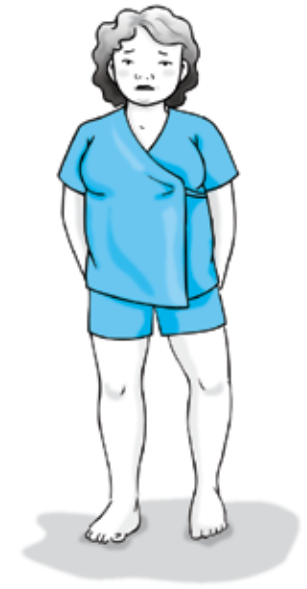
๓. นอนบนเตียงแทนการนอนบนพื้นห้อง เพื่อไม่ต้องงอเข่ามากเวลาลุกขึ้น

๔. หลีกเลี่ยงการนั่งพับเพียบกับพื้นหรือนั่งยอง ควรนั่งเก้าอี้ที่ห้อยขาได้

๔. โรคข้อเสื่อม

มีอาการปวดเข่าที่เป็นไปอย่างช้า ๆ และจะเพิ่มมากขึ้น ลุกلامไปถึงเนื้อเยื่ออื่น ๆ ในโครงสร้างเข่า ทำให้มีอาการอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น ข้อติดเสียดังในข้อ กล้ามเนื้อลีบ

โดยเฉพาะกล้ามเนื้อที่ต้นขา ที่อยู่เหนือกระดูกสะบ้า ทั้ง ๒ ข้าง เป็นกล้ามเนื้อสำคัญที่ทำหน้าที่เหยียดข้อเข่า และผลสุดท้ายทำให้ข้อเข่าผิดรูป ข้อเข่าไม่สามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติ



ข้อเข่าเสื่อมเกิดขึ้นได้อย่างไร

สาเหตุที่ทำให้ข้อเข่าเสื่อม

๑. การมีอายุมากขึ้น

๒. การที่ต้องรับน้ำหนักตัวเป็นเวลานาน ๆ

๓. การใช้ท่าทางในชีวิตประจำวันที่มีการกดทับข้อเข่านาน ๆ เช่น นั่งพับเพียบ นั่งขัดสมาธิ นั่งคุกเข่า และนั่งยอง

๔. การเดินขึ้นลงบันไดบ่อย ๆ

๕. การหิ้วของหนัก

การป้องกันโรคข้อเสื่อม

๑. ควบคุมน้ำหนักตัวไม่อ้วนมากเกินไปตั้งแต่วัยเด็ก

๒. ปฏิบัติอิริยาบถต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันให้ถูกต้อง

๓. กินอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย

๔. ออกกำลังกายสม่ำเสมอ

ถ้ามีอาการควรรีบรักษาตั้งแต่เริ่มมีอาการปวด อย่าปล่อยให้เรื้อรัง และควรรักษากับแพทย์อย่าซื้อยากินเอง เพราะนอกจากจะไม่หายแล้วยังทำให้ข้อเข่าพิการถาวรได้

๕. อาการปวดหลัง มีสาเหตุมาจาก

๑. การทำงาน เช่น การยกของหนักทำให้กระดูกสันหลังแอ่นโค้งไปทางด้านหน้า ทำให้ช่องกระดูกสันหลังแคบลงและดันหมอนรองกระดูกสันหลังให้ยื่นออกมา

กดหรือระคายเคืองเส้นประสาท

๒. เกิดภาวะเพิ่มความดันของช่องหมอนรองกระดูกสันหลัง ซึ่งมีสาเหตุมาจากการฉีกหักล้มกันกระแทก ตกจากที่สูงโดยเอาขาลงหรือการยกของหนัก

๓. เกิดจากกล้ามเนื้อหลังต้องเกร็งอยู่ตลอดเวลา ทำให้ปวดหลังได้

๔. ผลกระทบที่เกิดจากกระดูกสันหลังโดยตรง เช่น หมอนรองกระดูกสันหลังเคลื่อน กระดูกสันหลังเสื่อม อิริยาบถในการทำงานหรือออกกำลังกายไม่ถูกต้อง ขาดการออกกำลังกาย อ้วนเกินไป กล้ามเนื้อหลังหรือเอ็นเคล็ด และความเครียด

การป้องกันอาการปวดหลัง

๑. บริหารร่างกาย จะช่วยป้องกันอาการปวดหลัง โดยสร้างความสมดุลของกล้ามเนื้อหลังและกล้ามเนื้อหน้าท้อง

๒. ออกกำลังกายให้เหมาะสมกับวัยอย่างถูกวิธีเป็นประจำสม่ำเสมอ

๓. ฝึกท่าทางต่างๆในชีวิตประจำวันให้ถูกต้อง เช่น นั่ง ยืน เดิน นอน และการยกสิ่งของ

๓.๑ การยืน การเดิน ให้อกผายไหล่ผึ่ง หลังไม่ห่อ พุงไม่ยื่น



๓.๒ หากต้องยืนทำงานเป็นประจำทุกวัน อาจวางพักเท้าข้างใดข้างหนึ่งบนม้านั่งที่มีความสูงประมาณ ๖-๘ นิ้ว สลับกันไปเพื่อลดอาการปวดหลัง

๓.๓ ยกของให้ถูกวิธี โดยนั่งย่อเข้าให้สิ่งของอยู่ใกล้ลำตัวมากที่สุด อย่าใช้วิธีก้มตัว



๓.๔ นั่งเก้าอี้สูงพอดีกับความยาวของช่วงขา เก้าอี้ควรมีพนักเพื่อให้หลังพิงได้ตลอด



๓.๕ นอนให้ถูกวิธี การนอนที่ถูกสุขลักษณะเพื่อป้องกันการปวดหลัง คือ

○ ทานอนราบหรือนอนตะแคงบนที่นอนที่มีความแข็งพอดี



○ ทานอนหงายที่ดีควรมีหมอนรองได้ข้อพับเข่า

