

หน้าที่ของโภชนาการและหน้าที่ของอาหารกับสุขภาพ

เป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า โภชนาการ (Nutrition) เป็นรากฐานของสุขภาพ เนื่องจากเป็นสาเหตุสำคัญอันหนึ่งที่จะทำให้มีสุขภาพดีตลอดจนการที่จะรักษาสุขภาพนั้นให้ได้อยู่ เป็นปกติเสมอไปอีกด้วยตลอดชีวิตของคนเราทุกคน ถ้าต้องการที่จะให้มีสุขภาพดีอยู่เสมอ จำเป็นจะต้องมีการบริโภคที่เหมาะสมและเพียงพอจึงจะทำให้อวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายเจริญเติบโตและทำหน้าที่ได้ตามปกติตลอดจนทำให้มีสมรรถภาพในการทำงานสูง และมีอายุยืนนานด้วย อย่างไรก็ตาม เพื่อจะให้มีความเข้าใจในวิชานี้ดีขึ้น ควรจะต้องรู้ความหมายของคำบางคำก่อนคือ

1. โภชนาการ (Nutrition) จัดว่าเป็นวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่งในวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นวิชาความรู้ว่าด้วยร่างกายของมนุษย์และสัตว์มีความต้องการในอาหารประเภทใด ในจำนวนเท่าใด เพื่อให้มีชีวิตอยู่ด้วยการมีอนามัยสมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ ฉะนั้น โภชนาการจึงพูดได้ว่าเป็นวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับอาหารที่จะบริโภคว่าอาหารนั้นมีสารเคมีใดเป็นส่วนประกอบอยู่มากน้อยเพียงใด เมื่อบริโภคแล้วอาหารนั้นจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรบ้างก่อนจะผ่านเข้าสู่ร่างกายได้เพื่อให้ร่างกายนำไปใช้เป็นประโยชน์ ร่างกายนำสารต่าง ๆ ที่เข้าสู่ร่างกายนั้นไปส่งเสริมบำรุงอวัยวะต่าง ๆ ให้เติบโต หรือซ่อมแซมอวัยวะที่ทรุดโทรมหรือให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกายโดยวิธีใด และอย่างไร นอกจากนี้แล้ว สารต่าง ๆ ดังกล่าวเมื่อเหลือจากการใช้ประโยชน์ในร่างกายแล้วจะดำเนินการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร หรืออาจให้คำจำกัดความของคำว่าโภชนาการได้ง่าย ๆ คือ “Nutrition is the science of food and its relation to health”

2. โภชนาการ (Nutritionist) คือบุคคลที่เรียนในวิทยาศาสตร์แขนงนี้ และจะได้นำเอาความรู้ไปให้การศึกษา อบรม และดำเนินการส่งเสริมให้มนุษย์อื่น ๆ มีความสุข โดยมีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์พร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ และให้ความรู้ที่จะหาทางป้องกันมิให้เกิดโรคหรือหากจะเกิดขึ้นแล้วก็แนะวิธีควบคุมโรคนั้น ๆ เพื่อให้อาการของโรคบรรเทา ทุเลา หรืออาจหายจากโรคได้ โภชนาการจึงเป็นผู้หนึ่งที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในขณะบุคคลที่ดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพอนามัยของประชาชน ซึ่งหมายถึงเจ้าหน้าที่ที่ทำงานด้านการสาธารณสุขของประเทศนั่นเอง ทั้งนี้ เพราะการส่งเสริมสุขภาพอนามัยของมนุษย์โดยอาศัยทางโภชนศาสตร์นั้นต้องดำเนินการส่งเสริมตลอดระยะเวลาที่มนุษย์ผู้นั้นดำรงชีวิตอยู่ เพราะอาหารที่บริโภคที่เหมาะสม

และถูกหลักโภชนาการมีความจำเป็นตลอดอายุขัยของมนุษย์ ตั้งแต่ทารกเริ่มปฏิสนธิในครรภ์ มารดา ทารกที่คลอดแล้ว ทารกที่โตเป็นเด็กในวัยก่อนเรียนและในวัยเรียน ทารกที่เติบโต กลายเป็นผู้ใหญ่ ตลอดจนแม้เมื่อมีอายุสูงขึ้น หรือในขณะที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคต่าง ๆ ก็ตาม

3. การปรุงการจัดอาหาร (Dietetics) เป็นวิทยาการอีกอย่างหนึ่งเกี่ยวกับการปรุงจัดอาหาร หุงต้ม ตลอดจนตกแต่งอาหารให้เป็นสิ่งที่เหมาะสมที่มนุษย์จะบริโภค ทั้งในภาวะปกติ หรือขณะที่เจ็บป่วยด้วยโรคพยาธิต่าง ๆ การปรุงจัดอาหารนี้เป็นภาคปฏิบัติ เป็นการหุงต้ม จัดทำอาหารให้มีรสชาติ ลักษณะสีสรรรรับประทาน และจัดให้เป็นมือพอเหมาะสำหรับการบริโภค การกระทำนี้ต้องอาศัยศิลปะ นอกจากการปรุงจัดอาหารดังกล่าวแล้ว ต้องได้ ศึกษาเกี่ยวกับการเลือก การรักษา การเก็บ การเตรียม การตกแต่งอาหารและอื่น ๆ เพื่อให้ อาหารที่ปรุงจัดแล้วมีคุณค่าทางโภชนาการไว้ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้และให้เป็นอาหาร ที่มีลักษณะที่เร้าใจให้ผู้พบเห็นเกิดความนึกอยากบริโภค

4. Dietitian คือบุคคลผู้ดำเนินงานด้านการปรับปรุงจัดอาหารเพื่อเลี้ยงบุคคลเป็นหมู่คณะ หรือเป็นพวก โดยยึดหลักวิชาโภชนาการในการจัดเตรียมเลี้ยงอาหารนั้น บุคคลผู้นี้จะต้องคิด ทำเมนูอาหารเพื่อบริโภคเป็นมือ หรือเป็นสำหรับตลอดวันสำหรับกลุ่มบุคคลที่จะต้องจัดเลี้ยง เพื่อให้เป็นอาหารที่เหมาะสมและมีส่วนประกอบเป็นไปตามความต้องการของร่างกายของชน กลุ่มนั้น Dietitian จะต้องควบคุมการเตรียม การประกอบ การปรุงและการจัดอาหารตลอดถึง วิธีการดำเนินการเลี้ยงด้วย ทั้งนี้รวมทั้งอาหารสำหรับบุคคลปกติและอาหารพิเศษเฉพาะโรค สำหรับผู้ป่วย

5. ทูพโภชนาการ (Malnutrition) เป็นสภาพที่ร่างกายขาดอาหาร โรคนี้เป็นปัญหา สำคัญของการสาธารณสุขอันหนึ่งของโลก ในปัจจุบัน ปรากฏว่าภาวะทุพโภชนาการมีอยู่ ในประชากรของโลกประมาณ 1/2 ถึง 1/3 ของประชากรทั้งหมด ลักษณะสภาพของการขาด อาหารมีตั้งแต่ในสภาพที่มีความรุนแรงน้อยที่สุดและเป็นอาการที่เกิดอยู่เรื้อรังเป็นระยะนาน จนถึงเกิดอาการของความพิการแสดงถึงการขาดสารอาหารที่สำคัญเฉพาะและมีผลกระทบ กระเทือนต่อสุขภาพและสมรรถภาพของการทำงานต่าง ๆ

6. สารอาหาร (Nutrient) คือสารประกอบทางเคมีในอาหารต่าง ๆ ซึ่งจำแนกได้เป็น พวกได้ 6 พวกคือ

- 6.1 คาร์โบไฮเดรต
- 6.2 โปรตีน
- 6.3 ไขมัน
- 6.4 แร่ธาตุ
- 6.5 วิตามิน
- 6.6 น้ำ

สารเคมีที่จำแนกออกเป็นพวก ๆ เหล่านี้ เรียกว่าสารอาหาร หรืออาจจะกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่า “สารอาหาร” ก็คือสารเคมีที่ประกอบอยู่ในอาหารทั่วไปที่มนุษย์เลือกใช้บริโภค อาหารที่บริโภคอย่างหนึ่งก็มีส่วนประกอบเป็นสารอาหารในจำนวนและชนิดต่าง ๆ กัน ดังนั้นคุณสมบัติที่แท้จริงของอาหารที่บริโภคก็ขึ้นอยู่กับชนิดและจำนวนของสารอาหารที่เป็นส่วนประกอบนั่นเอง ปัจจุบันความรู้ของโภชนศาสตร์ได้เจริญก้าวหน้าไปไกลมาก ได้มีผู้วิเคราะห์หาส่วนประกอบของสารอาหารในอาหารที่มนุษย์ใช้บริโภคหลายร้อยหลายพันชนิด จากความรู้นี้ ทำให้สามารถรู้ว่าอาหารที่มนุษย์เลือกบริโภคนั้นอย่างใดมีคุณภาพในการจะให้ประโยชน์แก่ร่างกายได้มากน้อยแค่ไหน นอกจากนี้ การวิจัยในความรู้เกี่ยวกับโภชนาการ และสุขภาพของมนุษย์ในปัจจุบันพบว่าร่างกายมนุษย์จะมีการเจริญเติบโตดี มีความแข็งแรง มีสุขภาพดีพร้อมสุขภาพจิต และมีการต้านทานโรคภัยได้ดีจะต้องได้รับสารอาหารที่มีในอาหารที่บริโภคไม่น้อยกว่า 40 ชนิด สารอาหารเหล่านี้คือ

- สารอาหารพวกโปรตีน ไม่น้อยกว่า 8 ชนิดที่จำเป็นจะต้องมีในอาหารที่บริโภคสำหรับมนุษย์
- สารอาหารพวกแร่ธาตุ ไม่น้อยกว่า 15 ชนิด
- สารอาหารพวกวิตามิน ไม่น้อยกว่า 15 ชนิด
- สารอาหารพวกไขมัน ไม่น้อยกว่า 3 ชนิด
- สารอาหารพวกคาร์โบไฮเดรต ไม่น้อยกว่า 1 ชนิด

สำหรับหน้าที่หรือประโยชน์ของสารอาหารต่าง ๆ เหล่านี้ อาจจำแนกได้เป็นข้อใหญ่ ๆ ดังนี้

- ทำให้เกิดความอบอุ่นแก่ร่างกาย และให้ความร้อนเพื่อเป็นพลังงานให้แก่ร่างกายได้
- ประกอบกิจการงานต่าง ๆ
- เป็นสารเพื่อสร้างเสริมอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายให้เติบโตขึ้น

- เป็นสารเพื่อช่วยซ่อมสร้างอวัยวะที่ถูกใช้จนทรุดโทรม สึกหรือ ให้กลับคงสภาพดีดังเดิม

- เป็นสารเพื่อช่วยซ่อมสร้างอวัยวะที่ถูกใช้จนทรุดโทรม ให้กลับคงสภาพดีดังเดิม

- เป็นสารสำหรับช่วยควบคุมและกระตุ้นอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายให้ปฏิบัติงานตามหน้าที่ของอวัยวะนั้น ๆ โดยการประกอบเป็นสารพิเศษต่าง ๆ ในร่างกาย

- เป็นสารช่วยในการเปลี่ยนแปลงทางเคมี หรือการเปลี่ยนแปลงในปฏิกิริยาต่าง ๆ ในร่างกายเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหว การประกอบกิจการ และการทรงชีวิตอยู่

สารอาหารอย่างหนึ่ง อย่างน้อยที่สุดก็ทำหน้าที่อย่างหนึ่งอย่างใด บางอย่างอาจจะทำมากกว่าหนึ่งก็ได้ แต่การทำงานของสารอาหารเหล่านี้ต่างมีความสัมพันธ์ต่อกันอย่างใกล้ชิด จะแยกออกจากกันอย่างเด็ดขาดมิได้ และโดยทั่วไปแล้ว หน้าที่หรือประโยชน์ที่ได้จากสารอาหารอันหนึ่งย่อมต้องอาศัยประโยชน์หรือหน้าที่ที่ได้จากสารอาหารอีกอันหนึ่งหรืออีกหลาย ๆ อันร่วมกัน

7. อาหาร (Food) อาหารหมายถึงสิ่งที่มนุษย์นำมาบริโภคได้โดยปราศจากพิษและปราศจากโทษทั้งนี้รวมทั้งน้ำด้วย มนุษย์รู้จักเลือกสิ่งที่จะใช้เป็นอาหารได้ตั้งแต่เริ่มมีมนุษย์เกิดขึ้นในโลกนี้แล้ว อาหารของมนุษย์มีหลายร้อยหลายพันชนิด ฉะนั้น เมื่อมนุษย์รู้จักเลือกสิ่งที่จะใช้เป็นอาหารได้แล้วก็จะช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตและซ่อมแซมเนื้อเยื่อของร่างกาย ช่วยให้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายทำงานเพื่อดำรงชีวิตอยู่ได้ อาหารอาจเป็นได้ทั้งของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ เช่น อากาศที่เราหายใจเข้าไป เลือด น้ำเกลือ หรือยาฉีดที่แพทย์ฉีดให้ผู้ที่มิร่างกายที่อยู่ในภาวะไม่ปกติก็นับเป็นอาหารด้วย

ร่างกายไม่ได้ใช้อาหารในสภาพเดียวกับที่บริโภคเข้าไป อาหารจะต้องถูกเปลี่ยนทั้งในลักษณะและในส่วนประกอบเพื่อให้ได้สารอาหารในสภาพที่เหมาะสมที่สามารถจะแทรกซึมเข้าสู่ร่างกายและใช้ประโยชน์ได้ การเปลี่ยนแปลงของอาหารที่บริโภคนั้นจะเกิดภายในระบบทางเดินของอาหารซึ่งประกอบด้วยอวัยวะสำคัญ ๆ คือ ปาก ต่อม้ำลาย ลิ้น ฟัน หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้ ตับอ่อน และน้ำดี เป็นต้น อาหารจะถูกบดให้ละเอียดและถูกเปลี่ยนแปลงทางเคมีจนเป็นสารที่จะผ่านผนังของลำไส้เข้าสู่เส้นโลหิตและท่อน้ำเหลือง เพื่อนำไปยังตับและหัวใจสำหรับส่งไปยังอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย และการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้ย่อมต้องเป็นไปเพื่อให้ได้สารในสภาพที่ร่างกายจะนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างดีและเหมาะสม ดังนั้น อาหารโดยทั่วไปไม่ว่าจะเป็นอาหารที่ได้มาจากพืชหรือสัตว์ย่อมจะมีการเปลี่ยนแปลงไปในทำนองเดียวกัน ก่อนที่ร่างกายจะรับไว้ใช้ประโยชน์เสมอ สารประกอบทางเคมีในอาหารไม่ว่าจะได้จากพืชหรือสัตว์ต่างให้คุณประโยชน์เช่นกัน

8. ความสำคัญของอาหารต่อสุขภาพของร่างกายมนุษย์

อันตรายอันจะเกิดจากการบริโภคอาหารไม่เหมาะสมนั้นเกิดได้ทั้งการบริโภคอาหารมากไปหรือน้อยไปจากความต้องการของร่างกายของผู้บริโภค ความจริงผลร้ายที่เกิดขึ้นนี้มิใช่จะเกิดการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมแต่อย่างใดเท่านั้น อาจจะมีเหตุอื่นเป็นส่วนช่วยด้วย เช่นมีการผิดปกติของการย่อยอาหารของการดูดซึมอาหารหรือมีการเปลี่ยนแปลงและการใช้ประโยชน์ของอาหารภายในร่างกายผิดไปจากที่ควรจะเป็น และแม้แต่การขับถ่ายของสารต่าง ๆ ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของอาหารนี้ด้วย ฉะนั้น การวิจัยสาเหตุดังกล่าวนี้ต้องนำมาพิจารณา ผลเสียที่จะเกิดจากการบริโภคอาหารพอจำแนกออกได้ดังนี้

8.1 การบริโภคอาหารน้อยจนไม่พอให้ร่างกายใช้เป็นแรงงานเพื่อประกอบกิจต่าง ๆ อากาการที่เกิดขึ้นคือความรู้สึกอ่อนเพลีย ไม่มีสมรรถภาพในการทำงาน เหนื่อยง่าย น้ำหนักตัวลดลง ตัวจะเล็กผอมซิด ซึ่งจะเป็นสาเหตุในการขาดความต้านทานโรค เมื่อเกิดโรคนั้นย่อมเป็นการยากแก่การรักษา ถ้าเป็นอยู่เป็นเวลานานอาการต่าง ๆ จะรุนแรงมากยิ่งขึ้นจะเป็นโรคผอม ซึ่งอาจจะเป็นมากจนถึงหน้าหุ้มกระดูก

8.2 การบริโภคอาหารมากเกินไปกว่าที่ร่างกายต้องการเพื่อใช้เป็นแรงงานร่างกายจะสะสมไว้ในสภาพของไขมัน บุคคลผู้นี้จะน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นและรุนแรงจนกลายเป็นโรคอ้วน โรคนี้ถ้าไม่มีการหาทางหยุดตัวจะเป็นเหตุให้ร่างกายเกิดโรคอื่น ๆ ติดตามมาได้หรืออาจทำให้ผู้ป่วยอายุสั้นเข้า โรคที่ติดตามมากับโรคอ้วนนี้คือโรคเบาหวาน โรคของระบบไหลเวียนของโลหิต เช่น โรคหัวใจ โรคแรงดันโลหิตสูง และโรคมีไขมันอุดตันในเส้นโลหิต

8.3 การบริโภคที่มีสารอาหารบางชนิดน้อยหรือขาดไปมากและเป็นระยะเวลานานพอที่จะทำให้เกิดความพิการแก่เซลล์และอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายจนมีอาการปรากฏให้เห็นได้ชัดจะเป็นโรคเฉพาะขึ้น แม้ว่าสารอาหารชนิดอื่นจะมีพอในจำนวนที่ต้องการก็ตาม โรคนี้เรียกโรคขาดสารอาหารเฉพาะ ซึ่งจะมีอาการแตกต่างกันไปตามชนิดของสารอาหารที่ขาด เช่น โรคเหน็บชา มีอาการสำคัญคือการขาดคามปลายมือ ปลายเท้า เกิดจากการขาดสารไทอามิน โรคปากนกกระจอกมีแผลที่มุมปาก เกิดจากการขาดสารไรโบฟลาวิน โรคโลหิตจางมีผิวหน้าซีด เป็นลมง่าย โรคกระดูกอ่อนมีอาการขาโค้ง หน้าอกนูน เกิดจากการขาดแร่แคลเซียมหรือขาดวิตามินดี

8.4 การบริโภคอาหารที่มีสารอาหารบางชนิดอย่างเดี่ยวหรือหลายอย่างน้อยไปแต่จำนวนไม่มาก ในระยะเวลาไม่นานพอที่จะทำให้เกิดความผิดปกติในร่างกายอาจจะไม่ชัดแจ้ง แต่ผลของมันคือจะทำให้เกิดความผิดปกติแก่สุขภาพโดยทั่วไป ความพิการเช่นนี้เป็นอาการที่จะ

เข้าใจ การที่จะสังเกตผลที่เกิดจากโภชนาการทางสุขภาพนั้นทำได้หลายทาง เช่น ดูการเติบโต, ของเด็ก การทำงาน การใช้สติปัญญา ความเฉลียวฉลาด การต้านทานจากโรคภัยต่าง ๆ สำหรับผลร้ายของการบริโภคอาหารไม่เหมาะสมอาจจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพดังนี้

8.4.1 เกี่ยวกับความเจริญเติบโตของร่างกาย อาหารช่วยให้มนุษย์และสัตว์เติบโตขึ้น การศึกษาเรื่องนี้ ในยุโรปพบว่าเด็กที่รับประทานอาหารไม่พอเป็นเวลาหลายเดือน มีความสูงและน้ำหนักตัวต่ำกว่าเด็กที่บริโภคอาหารที่มีจำนวนเพียงพอหลังจากได้แนะนำปรับปรุงการบริโภคใหม่ โดยได้เพิ่มจำนวนผักสดให้มากขึ้นและแก้ไขวิธีการหุงต้มให้มีการรักษาคุณค่าของสารอาหารให้มากขึ้นก็พบว่าความเจริญเติบโตของประชากรรุ่นหลังดีกว่าเมื่อสมัย 25 ปีที่แล้วมา คือเด็กมีน้ำหนักและความสูงมากกว่าบิดาของตนในอายุวัยเดียวกัน

8.4.2 เกี่ยวกับความแข็งแรง ความมีสมรรถภาพในการประกอบกิจการงานต่าง ๆ ของร่างกาย ข้อนี้อาจจะเห็นยากกว่า จากการทดลองเมื่อสมัยสงครามโลกครั้งที่สอง กองทัพอากาศได้ให้อาหารที่มีจำนวนแรงงานต่างกันเป็นเวลา 4 วัน ในระหว่างทำการซ้อมรบ ผลที่พบคือพวกที่ได้รับอาหารวันละ 2400 แคลอรีไม่มีแรงในการซ้อมรบ ส่วนพวกที่ได้รับอาหาร 4000 แคลอรีมีกำลังแข็งแรงสมบูรณ์ ทำการซ้อมรบได้ดี นอกจากนี้ จากการทดลองให้อาหารที่มีไทอะมีนต่ำจะทำให้ผู้นั้นอ่อนแอไม่มีแรงทำงาน แต่ถ้าเพิ่มให้เพียงพอแก่ความต้องการของร่างกายแล้วก็สามารถทำงานตามปกติได้ดี

8.4.3 เกี่ยวกับการต้านทานเชื้อโรคที่เข้าสู่ร่างกาย มีผลงานการวิจัยจากหลายสถาบันได้สนับสนุนและบ่งไว้อย่างชัดเจนว่า สารอาหารหลายอย่างมีส่วนช่วยในการต้านทานโรค เช่น การวิจัยในหนูขาว โดยจัดออกเป็นชุด ชุดละพวก พวกหนึ่งให้กินอาหารครบทุกอย่าง อีกพวกหนึ่งกินอาหารที่ขาดสารอาหาร การทดลองเมื่อครบ 4 สัปดาห์แล้วให้เชื้อโรค Salmonella แก่หนูทั้ง 2 พวก ปรากฏว่าพวกที่กินอาหารครบตายเพียง 21% ส่วนพวกที่กินอาหารไม่ครบตายถึง 60% จากการทดลองนี้แสดงให้เห็นว่าสารอาหารมีส่วนช่วยทำให้ร่างกายต้านทานหรือต่อสู้กับเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายได้

8.4.4 ทำให้มีสติปัญญามีความเฉลียวฉลาดและมีไหวพริบ ข้อนี้ก็มีผลการวิจัยยืนยัน เช่น ในการสังเกตในกองทหารพบว่า ทหารพวกที่ได้รับสารอาหารเพียงพอ มักมีปัญหาและไหวพริบในการซ้อมรบดีกว่าพวกขาดสารอาหาร จากการทดลองของจอห์นสันและวิลเลียม พบว่าผู้ที่บริโภคไทอะมีนต่ำมักจะหงุดหงิด ไม่แจ่มใส หน้าตามืดบึ้ง ในสตรีมีครรภ์ก็พบเช่นเดียวกัน

8.4.5 การสืบพันธุ์ การรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสมเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ความสามารถในการสืบพันธุ์ต่ำ จากการทดลองในสัตว์ปรากฏให้เห็นชัดเจน

8.4.6 การมีชีวิตยืนนาน ผลของงานวิจัยสนับสนุนว่าการกินอาหารที่เหมาะสมทั้งจำนวนปริมาณและคุณภาพจะทำให้ผู้นั้นมีอายุยืนนาน ผลนี้ปรากฏเห็นในประชากรที่มีการส่งเสริมปรับปรุงการบริโภค เช่น ในสหรัฐอเมริกา หรือประเทศที่มีการพัฒนาทางด้านโภชนาการ ปรากฏว่าอายุเฉลี่ยของประชากรสูงกว่าประเทศกำลังพัฒนา

9. สภาวะโภชนาการ (Nutrition Status)

สภาวะโภชนาการเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงความเสื่อมหรือความสมบูรณ์ในด้านสุขภาพ และชีวิตของคนเราที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคอาหาร บุคคลใดจะมีสุขภาพดีแล้วเราอาจจะพิจารณาได้จากสภาวะทางโภชนาการของบุคคลนั้น การที่คนเราจะมีสภาวะทางโภชนาการที่ดีหรือที่ถูกต้อง คือหมายความว่า จะต้องรับประทานอาหารครบตามความต้องการของร่างกาย ในที่นี้ หมายถึงสารอาหาร คือ ไม่เกิดสภาวะ Under nutrition หรือ ไม่บริโภคอาหารมากเกินไป จนเกินความต้องการของร่างกายที่เรียกว่า Over nutrition ซึ่งทั้งสองสภาวะนี้ในทางโภชนาการ เราเรียกว่าทุพโภชนาการ (malnutrition)

โดยทั่วไปแล้ว สุขภาพอนามัยของคนเราจะเปลี่ยนแปลงไปตามสภาวะโภชนาการ เป็นไปตามขั้นตอนดังนี้

9.1 การที่คนไม่มีอาหารรับประทานทำให้คนตายเพราะอดอยากจริง ๆ หรือตายเพราะโรคขาดสารอาหาร ได้แก่ โรคเหน็บชา โรค Kwashiorkor ฯลฯ

9.2 สภาวะโภชนาการเปลี่ยนไปเพราะอดอาหารเป็นครั้งคราวทำให้น้ำหนักตัวลดลงมาก ทำให้เป็นคนที่มีคุณภาพต่ำ

9.3 รับประทานอาหารไม่พอ ซึ่งทำให้น้ำหนักตัวลดลงเพียงเล็กน้อย จะสังเกตเห็นระดับความเจริญเติบโตไม่แปรไปตามปกติ สภาวะโภชนาการขั้นนี้ จะเริ่มมีอาการของโรคขาดสารอาหารเพียงเล็กน้อย ซึ่งก็มีผลทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานน้อยลงไปบ้าง

9.4 รับประทานอาหารได้อย่างธรรมดา จะทำให้น้ำหนักตัวคงที่ การเจริญเติบโตก็เป็นไปตามสมควร ซึ่งจะมีผลทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานอยู่ระดับปกติ

9.5 ถ้ามีการจัดให้รับประทานอาหารตามหลักวิชาโภชนาการไปอย่างเต็มที่ น้ำหนักตัวจะอยู่ในระดับคงที่และทำให้การเจริญเติบโตเต็มที่แล้ว ประสิทธิภาพในการทำงานของบุคคลนั้นจะสูงสามารถทำงานหนักได้ และคุณภาพของงานอยู่ในขั้นดีด้วย

9.6 ถ้ารับประทานอาหารจนมากเกินไป ก็จะเกิดผลเสียหลายอย่าง เช่น อาจทำให้ อาหารไม่ย่อยหรืออาจเกิดความอ้วนจนเกินไป ซึ่งจะเป็นผลทำให้ประสิทธิภาพในการทำงาน ลดลง

10. เหตุใดคนจึงขาดอาหาร

การบริโภคอาหารที่ถูกหลักโภชนาการนั้นเป็นปัญหาที่ไม่ง่ายนักสำหรับคนทั่วไป โดยมากแล้วคนส่วนใหญ่จะเข้าใจว่า ถ้าพวกเขามีฐานะทางเศรษฐกิจดีจะทำให้พวกเขาสามารถหาอาหารที่รับประทานได้ แต่ความจริงหาได้เป็นเช่นนั้นไม่ เพราะพวกที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีส่วนมากจะใช้จ่ายเงินไปในทางหรูหราฟุ่มเฟือยต่าง ๆ ซึ่งอาจจะทำให้เสียสุขภาพมากกว่าจะได้ผลดี อย่างไรก็ตาม ความรู้ในทางโภชนาการที่ถูกต้องจะช่วยแก้ไขข้อบกพร่องเหล่านี้ได้มาก ถ้าหากใช้ความรู้โดยรอบคอบและฉลาด หนทางที่จะใช้อาหารให้เกิดประโยชน์แก่สุขภาพของตนเองและครอบครัวก็พอมิเหมือนกัน เพราะการขาดสารอาหารไม่ได้เกิดแก่คนจนเสมอไป อย่างไรก็ตาม สาเหตุแห่งการขาดสารอาหารที่แน่ชัดจะเกิดจากปัญหาเหล่านี้เป็นส่วนใหญ่คือ

10.1 เกิดขาดแคลนอาหารตามธรรมชาติ การขาดแคลนอาหารตามธรรมชาติจะเกิดขึ้นได้เนื่องจาก

10.1.1 เกิดจากสภาพภูมิประเทศโดยตรง เช่น ความแห้งแล้งกันดารของท้องถิ่น เป็นสาเหตุให้ผลิตอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการ

10.1.2 ท้องถิ่นอยู่ไกลคมนาคม ขาดการติดต่อ ทำให้การขนส่งอาหารจากภายนอกทำไม่ได้

10.1.3 อัตราเกิดของพลเมืองสูงกว่าอัตราการผลิตอาหาร

10.1.4 โอกาสเลือกอาหารมีจำกัด

10.2 ขาดความรู้ในการบริโภคอาหารที่ถูกต้อง

การขาดความรู้ในทางโภชนาการเป็นต้นเหตุสำคัญอีกทางหนึ่งทำให้กลุ่มชนที่มีมาตรฐานการครองชีพสูง แต่ไม่เข้าใจในเรื่องการกิน คือไม่รู้จักกิน ไม่รู้จักทำ และไม่รู้จักเก็บรักษาถนอมอาหาร ตลอดจนขาดเทคนิคในการที่จะแปรรูปของอาหารต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์ต่อตัวเอง เหตุนี้แหละจึงทำให้ประชาชนพลเมืองรับประทานอาหารโดยขาดสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกายไป

10.3 ธรรมเนียมประเพณีของท้องถิ่น

ท้องถิ่นแต่ละท้องถิ่นจะมีขนบธรรมเนียมแตกต่างกันไป แม้กระทั่งเรื่องอาหารการกิน

ซึ่งทำให้เกิดความเชื่อผิด ๆ เกิดความหวาดระแวง บางท้องถิ่นก็มีการห้ามรับประทานอาหารบางอย่างจึงทำให้เกิดแบบอย่างอาหารของท้องถิ่น เป็นการยากที่จะเปลี่ยนแปลงได้ในเวลาต่อมา

10.4 ภาวะเศรษฐกิจของครอบครัว

ความจนเป็นเหตุที่สำคัญมากเหตุหนึ่งที่ทำให้คนต้องขาดสารอาหาร เนื่องจากขาดอำนาจในการซื้อและเมื่อขาดความรู้ในการเลือกอาหารด้วยจึงทำให้ไม่ทราบว่าจะกินอะไรจึงจะเป็นประโยชน์ ดังนั้น โรคขาดสารอาหารจะเกิดกับครอบครัวเหล่านี้มาก โดยเฉพาะคนจนที่อยู่ในเมือง

10.5 โรคภัยไข้เจ็บ

การที่คนเราเป็นโรคภัยไข้เจ็บบางอย่างอาจจะเป็นทางขัดขวางการใช้อาหารภายในร่างกายได้ เช่น โรคกระเพาะอาหาร โรคเกี่ยวกับฟัน โรคพยาธิ โรคที่ขัดขวางการดูดซึมของสารอาหาร เช่น โรคตับ โรคเกี่ยวกับน้ำดี เป็นต้น ซึ่งโรคเหล่านี้จะเป็นเหตุให้คนขาดสารอาหารที่ร่างกายต้องการ ทั้งที่รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายอย่างเพียงพอแล้วก็ตาม