บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของสาวประเภทสองยังไม่มีทฤษฎีเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง เนื่องจากยังไม่มีผู้ใดศึกษาในเรื่องสาวประเภทสอง ผู้ศึกษาจึงได้นำแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยในกลุ่มบุคคลทั่วไปมาเป็นพื้นฐาน และเป็นแนวทางในการวิจัยครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้แบ่งสาระที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. การข้ามเพศนิยม
2. การรับประทานอาหารในวัยผู้ใหญ่
   2.1 ความต้องการพลังงานและสารอาหารในวัยผู้ใหญ่
   2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการรับประทานอาหาร
   2.3 ภาวะโภชนาและการประเมินภาวะโภชนาการ
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การข้ามเพศนิยม (Transsexualism)

คนบางคนลักษณะทางเพศไม่ตรงกับลักษณะทางชีวะ คือบุคคลประเภทนี้มีอวัยวะเพศและระบบสืบพันธุ์เป็นเพศหนึ่งเพศใดอย่างสมบูรณ์ แต่เจ้าตัวเกิดความรู้สึกว่าตนเองเป็นเพศตรงข้าม คนประเภทนี้เรียกว่าคนสามเพศ (Transsexual) จะมีความทุกข์ทรมานกับสภาพทางร่างกายเรียกว่าอาการความทุกข์ในเพศตนเอง (Gender Dysphoria) โดยมีความรู้สึกว่าตนเองติดกับ หรืออยู่ผิดร่าง ความรู้สึกนี้จะเกิดขึ้นเมื่อยังอายุน้อย แต่บางรายไม่เกิดขึ้นจนเข้าวัยรุ่น การข้ามเพศชายเป็นหญิงมีจำนวน 3 ถึง 6 เท่าของการข้ามเพศจากหญิงเป็นชาย (Walinder, 1967) เราจะทราบได้อย่างไรว่าเป็นอาการของความทุกข์ในเพศตนเอง สังเกตได้จากความไม่สบายใจที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับร่างกาย และการทำงานของร่างกาย เป็นต้นว่า เด็กผู้ชายเกิดรู้สึกขยะแขยงองคชาต และอัณฑะของตน เป็นทุกข์กับหน้าตา ขนตามร่างกาย เด็กผู้หญิงไม่ต้องการมีหน้าอก มีประจำเดือน หรือไม่ชอบการนั่งปัสสาวะ และที่สำคัญที่สุดมีความปรารถนาอย่างรุนแรงที่จะเป็นเพศตรงข้าม เล่นเกม หรือเล่นกับเพื่อนตรงข้าม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สิ่งที่สำคัญต้องเข้าใจว่าการข้ามเพศนิยมเกี่ยวข้องกับลักษณะทางเพศของตนไม่ใช่ทิศทางหรือแนวโน้มทางเพศ ไม่ใช่กะเทย และไม่ใช่รักร่วมเพศ กลุ่มข้ามเพศจะไม่เรียกตัวเองว่าเป็นพวกรักร่วมเพศ กลุ่มข้ามเพศชายเป็นหญิงจะสนใจผู้ชาย และปรารถนาที่จะได้รับความรักเช่นผู้หญิงที่ได้รับความรักจากผู้ชาย และการข้ามเพศไม่เหมือนพวกเสื้อผ้า เพศตรงข้ามนิยม (Transvestism) ว่าพวกนี้ชอบแต่งกายด้วยเครื่องแต่งกายเพศตรงข้ามเพื่อการกระตุ้นอารมณ์ทางเพศ แต่ไม่ต้องการเปลี่ยนเพศทางชีววิทยาและไม่มีอาการของความทุกข์ในเพศตนเอง (Benjamin, 1966)

สาเหตุของการข้ามเพศยังไม่แน่ชัด แต่การไม่พอใจในเพศของตนทำให้เจ้าของรูปร่างต้องการที่จะมีความสุขกับคู่ของตน วิธีบำบัดตามที่เคยปฏิบัติกันมาปรากฏว่าไม่ประสบผลสำเร็จ บางคนถึงกับหันไปหาการผ่าตัดเพื่อการแปลงเพศ (รัจรี นพเกตุ, 2543) ก่อนการผ่าตัดเพื่อการแปลงเพศจะต้องได้รับการตรวจสอบทางจิตวิทยา ซึ่งคนกลุ่มนี้จะต้องมีชีวิตอยู่เยี่ยงเพศตรงข้ามเป็นเวลา 1 ถึง 2 ปีก่อนการผ่าตัด เช่น พวกข้ามเพศหญิงเป็นชาย จะต้องทำตัวให้มีลักษณะผู้ชาย สวมเสื้อผู้ชาย มีการฉีดฮอร์โมน Testosterone เพื่อการเกิดคุณลักษณะที่ 2 ทางเพศ เช่น เสียงห้าว มีเครา ยุติการมีประจำเดือน ฯลฯ ส่วนกลุ่มข้ามเพศชายเป็นหญิงจะได้รับฮอร์โมน Estrogen มีผลทำให้หน้าอกใหญ่ สะโพกผายขึ้น สีผิวเปลี่ยน ฯลฯ ในช่วงระยะเวลานี้พวกข้ามเพศจะเตรียมเพื่อนครอบครัวและคนที่รู้จักให้คุ้นเคยกับการเปลี่ยนเพศของตน เพราะว่าจะมีความวิตกกังวลความอึดอัดใจที่สมาชิกเพื่อนฝูงมีปฏิกิริยาต่อการเปลี่ยนเพศของตน เป็นการเผชิญกับความจริงก่อนการทำศัลยกรรม เป็นระยะทดลองก่อนผ่าตัดจริง แม้แต่ศาลในหลาย ๆ รัฐของอเมริกาก็ปฏิเสธที่จะรับเพศใหม่ การแต่งงานหลังการผ่าตัดจะมีปัญหาทางกฎหมายเช่นกัน (Ann Bolin, 1992)

การรับประทานอาหารในวัยผู้ใหญ่

พัฒนาการของวัยผู้ใหญ่ตอนต้น อายุ 20-29 ปี มีพัฒนาการค่อนข้างสมบูรณ์ ระบบต่าง ๆ ในร่างกายทำงานอย่างสม่ำเสมอ อาหารที่รับประทานควรประกอบไปด้วยอาหารหลัก 5 หมู่ และมีปริมาณมากเพียงพอ เพื่อช่วยบำรุง รักษา ซ่อมแซมเนื้อหนังให้อยู่ในสภาพดี ช่วยควบคุม หรือกระตุ้นให้อวัยวะทำงานตามปกติ ดื่มน้ำให้เพียงกับความต้องการของร่างกาย ควรยึดสายกลางในการรับประทานอาหาร คือ รับประทานอาหารไม่มากหรือรับประทานอาหารไม่น้อยจนเกินไป พยายามรักษาน้ำหนักร่างกายให้พอเหมาะ หรือพยายามไม่เพิ่มน้ำหนักตัว เมื่ออายุมากขึ้นควรรับประทานอาหารที่ย่อยง่าย ไม่มีสารแปลกปลอม และรับประทานอาหารให้เป็นเวลา ไม่ควรรีบร้อน ไม่ดื่มน้ำมากเกินไประหว่างรับประทานอาหาร หลังรับประทานอาหารควรเดินเล่นเพื่ออาหารจะได้ย่อย (สิริพันธุ์ จุลกรังคะ, 2542)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ความต้องการพลังงานและสารอาหารในวัยผู้ใหญ่

ร่างกายของคนเราต้องการพลังงานเพื่อการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ เพื่อการเจริญเติบโตของทารกและเด็ก เพื่อการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันและเพื่อรักษาอุณหภูมิของร่างกายให้คงที่ ร่างกายได้พลังงานจากการรับประทานอาหาร และสารอาหารที่ให้พลังงาน ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต ไขมันและโปรตีน การวัดปริมาณพลังงานมีหน่วยเป็นกิโลแคลอรี (Kilocalories) หรือกิโลจูล (Kilojoule) ซึ่งหนึ่งกิโลแคลอรีเท่ากับ 4.184 กิโลจูล การกำหนดค่าความต้องการของคนไทยที่ร่างกายได้รับสารอาหารทั้งสามชนิด (สิริพันธุ์ จุลกรังคะ, 2542) มีค่าดังนี้

คาร์โบไฮเดรต	1 กรัม	ให้พลังงาน	4	กิโลแคลอรี	หรือประมาณ	17 กิโลจูล
ไขมัน	1 กรัม	ให้พลังงาน	9	กิโลแคลอรี	หรือประมาณ	38 กิโลจูล
โปรตีน	1 กรัม	ให้พลังงาน	4	กิโลแคลอรี	หรือประมาณ	17 กิโลจูล

การกำหนดความต้องการพลังงานของร่างกายนั้นพิจารณาจากปริมาณพลังงานทั้งหมดที่ร่างกายต้องการใช้ในแต่ละวัน ซึ่งขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1. พลังงานที่ร่างกายต้องการเพื่อการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในขณะที่ร่างกายพักผ่อน คือพลังงานที่ต้องการขั้นพื้นฐาน Basal Metabolic Rate (BMR) ซึ่งขึ้นอยู่กับเพศ อายุ ขนาด และส่วนประกอบของร่างกาย

2. พลังงานที่ร่างกายต้องการเพื่อการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งมีทั้งกิจกรรมในชีวิตประจำวัน และกิจกรรมอาชีพ เช่น งานเบา งานหนักปานกลาง และงานหนัก รวมทั้งกิจกรรมเพิ่มเติมอื่น ๆ ได้แก่ การดูแลบ้าน การออกกำลังกาย ฯลฯ

3. พลังงานที่ใช้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอาหารภายในร่างกาย (metabolic response of food) พลังงานส่วนนี้จะเปลี่ยนไปตามสัดส่วนของร่างกาย และการประกอบกิจกรรม

การกำหนดปริมาณพลังงานที่ต้องการของผู้ใหญ่ชายและหญิงคำนึงถึงค่าพลังงานที่ต้องการพื้นฐาน และพลังงานที่ต้องการเพื่อการประกอบกิจกรรมเป็นเกณฑ์ดังนี้

ปริมาณพลังงานที่ต้องการในหนึ่งวัน = BMR × ค่าคงที่ตามประเภทของกิจกรรม

(กิโลแคลอรี) (กิโลแคลอรี/วัน) (BMR factor)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยที่ค่า BMR คำนวณได้จากตาราง 2.1 และ BMR นั้นครอบคลุมพลังงานที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงอาหารภายในร่างกายด้วย ดังจะเห็นได้จากตาราง 2.2 ตัวอย่างการคำนวณความต้องการพลังงานของผู้ใหญ่ชายและหญิงที่ประกอบกิจกรรมประเภทงานหนักปานกลาง ได้แสดงในตาราง 2.3

ตาราง 2.1 ค่า BMR จากน้ำหนักของร่างกาย (W) สำหรับผู้ใหญ่ชายและหญิง

เพศ	อายุ	น้ำหนัก	BMR	
	ปี	(ก.ก.)	กิโลแคลอรี/วัน	กิโลแคลอรี/กก.
ชาย	20-29	58	15.3 W + 679	27.0
	30-59	58	11.6 W + 879	26.8
	60+	58	13.5 W + 487	21.9
หญิง	20-29	50	14.7 W + 496	24.6
	30-59	50	8.7 W + 829	25.3
	60+	50	10.5 W + 596	22.4

ที่มา: คณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารประจำวันที่ร่างกายควรได้รับของคนไทย, 2532.

ตาราง 2.2 ค่า BMR factor ของผู้ใหญ่ชายและหญิงตามประเภทของกิจกรรม

เพศ	BMR factor		
	งานเบา	งานหนักปานกลาง	งานหนัก
ชาย	1.55	1.78	2.1
หญิง	1.56	1.64	1.82

ที่มา: คณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารประจำวันที่ร่างกายควรได้รับของคนไทย, 2532.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

งานเบา ได้แก่ ผู้ทำงานในสำนักงาน ผู้ชำนาญการทางวิชาชีพต่าง ๆ ได้แก่ พระสงฆ์ ครู แพทย์ นักบัญชี สถาปนิก แม่บ้านที่ทำงานบ้านโดยมีเครื่องผ่อนแรง เสมียนหน้าร้าน ผู้หางานทำ

งานหนักปานกลาง ได้แก่ ผู้ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมประเภทเบา นักศึกษา พนักงานก่อสร้างที่ไม่ได้ใช้แรงงานหนัก ชาวประมง พนักงานหญิงในห้างสรรพสินค้า แม่บ้านที่ทำงานโดยไม่มีเครื่องผ่อนแรง

งานหนัก ได้แก่ ชาวไร่ ชาวสวน กรรมกรแบกหาม พนักงานป่าไม้ ทหารประจำการ กรรมกรขุดแร่ กรรมกรในโรงงานถลุงเหล็ก นักกีฬา

ตาราง 2.3 พลังงานที่ต้องการในหนึ่งวันของผู้ใหญ่ชายและหญิงที่ประกอบกิจกรรมประเภทงานปานกลาง

เพศ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	BMR กิโลแคลอรี/กก.	BMR factor	พลังงานที่กำหนด กิโลแคลอรี	กิโลจูล
ชาย	20-29	58	27.0	1.78	2,800	11,700
	30-59	58	26.8	1.78	2,750	11,500
	60+	58	21.9	1.78	2,250	9,400
หญิง	20-29	50	24.6	1.64	2,000	8,350
	30-59	50	25.3	1.64	2,000*	8,350
	60+	50	22.4	1.64	1,850	7,750

ที่มา: คณะกรรมการการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารประจำวันที่ร่างกายควรได้รับของคนไทย, 2532.
*ค่าที่ได้จากการคำนวณ คือ 2,075 กิโลแคลอรี เมื่อปรับกับขนาดและส่วนประกอบของร่างกายคนไทยสมควรกำหนด 2,000 กิโลแคลอรี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

พลังงานที่ร่างกายต้องการควรได้มากจากโปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน ซึ่งข้อกำหนดพลังงานและสารอาหารหลักที่ควรได้รับประจำวันสำหรับผู้ใหญ่ได้แสดงในตาราง 2.4

ตาราง 2.4 ข้อกำหนดพลังงานและสารอาหารที่ผู้ใหญ่ควรได้รับในหนึ่งวัน

พลังงานและสารอาหาร	ชาย	หญิง
พลังงาน (กิโลแคลอรี)	2,250-2,800	1,850-2,000
คาร์โบไฮเดรต	ร้อยละ 50-55	ร้อยละ 50-55
ไขมัน	ร้อยละ 20-30	ร้อยละ 20-30
โปรตีน	ร้อยละ 15-30	ร้อยละ 15-30

ที่มา: บางส่วนจากตารางของคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารประจำวันที่ร่างกายควรได้รับของคนไทย, 2532.

สารอาหารและความต้องการสารอาหาร

สารอาหาร คือ สารเคมีที่อยู่ในอาหาร ซึ่งแต่ละคนต้องการสารอาหารชนิดไหน ปริมาณเท่าใด ขึ้นอยู่กับลักษณะกรรมพันธุ์ของแต่ละคน ลักษณะกรรมพันธุ์จะควบคุมกระบวนการเผาผลาญ (metabolism) หากรับประทานอาหารไม่พอตามความต้องการ ร่างกายและจิตใจของบุคคลนั้นจะทำงานผิดปกติไป (ไพบูลย์ จาตุรปัญญา, 2537)

ความต้องการสารอาหาร หมายถึง ระดับของสารอาหารที่ควรได้รับเพื่อให้ร่างกายทำหน้าที่ได้โดยสมบูรณ์ (ประณีต ผ่องแผ้ว, 2539) ร่างกายจะมีสุขภาพดีต้องได้รับสารอาหารครบถ้วนในปริมาณและสัดส่วนที่พอเหมาะ ซึ่งร่างกายแต่ละคนต้องการสารอาหารหลายชนิดในปริมาณที่มากน้อยแตกต่างกันไป

การรับประทานอาหารจะต้องให้เหมาะสมทั้งปริมาณ และชนิดของอาหาร นั่นคือ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน เกลือแร่ และน้ำ เมื่อใดก็ตามที่เราได้อาหารไม่ครบและในสัดส่วนที่ไม่เหมาะสมจะเกิดปัญหาด้านภาวะโภชนาการ อาหารที่กล่าวมามีความจำเป็นต่อการทำงานของร่างกาย ให้พลังงานและสารอาหารที่สำคัญและจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของเซลล์ รวมทั้งซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ แต่ต้องได้รับสารอาหารทุกชนิดครบจึงจะมีผลดังกล่าว หากรับประทานอาหารไม่ครบประเภท สุขภาพจะไม่สมบูรณ์เต็มที่ สารอาหารที่วัยผู้ใหญ่ต้องการที่สำคัญมีดังนี้ (อบเชย วงศ์ทอง, 2542)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1. คาร์โบไฮเดรต คนปกติควรรับประทานคาร์โบไฮเดรตประมาณร้อยละ 50-55 ของพลังงานที่ใช้ต่อวัน หรือไม่น้อยกว่าวันละ 100 กรัม โดยควรได้รับจากคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อนดีที่สุด เช่น ข้าวกล้อง คาร์โบไฮเดรตพบมากในธัญพืช และผลิตผลจากธัญพืช เผือกและมัน ส่วนใหญ่ประกอบด้วยแป้งรวมทั้งในผลไม้

2. ไขมัน ผู้ใหญ่ไม่ควรรับประทานไขมันเกินร้อยละ 35 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน หรือไม่น้อยกว่าวันละ 50 กรัม และควรได้รับกรดไลโนเลอิก ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 2 ของแคลอรีทั้งหมด

3. โปรตีน ความต้องการปริมาณโปรตีนประมาณร้อยละ 15-30 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน หรือเท่ากับ 0.88 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม โปรตีนที่ได้รับต้องเป็นโปรตีนคุณภาพสมบูรณ์ ได้แก่ เนื้อสัตว์ และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ เช่น เนื้อหมู เนื้อไก่ เนื้อปลา ไข่ นม ถั่วเมล็ดแห้ง และข้าว

4. วิตามินเอ ผู้ใหญ่ชายไทยและหญิงไทยควรได้รับวิตามินเอวันละ 700 และ 600 RE ตามลำดับ ถ้าขาดจะเกิดอาการบกพร่องเกี่ยวกับการมองเห็น คือโรคตาฟางหรือโรคตาบอดกลางคืน (Dark adaptation, night blind) มีการเปลี่ยนแปลงของเรตินาต่อการกระตุ้นของแสง (Electroretinogram) มีพยาธิสภาพที่ผิวแห้งเป็นแบบ Follicular hyperkeratosis คือ มีอาการผิวหนังหนาขึ้น แห้ง หยาบเป็นเกล็ด หรือเกิดเป็นตุ่มสาก ๆ บริเวณบ่า หลัง หรือหน้าท้อง

5. วิตามินบีหนึ่ง ผู้ใหญ่ชายไทยและหญิงไทยควรได้รับวิตามินบีหนึ่งวันละ 1.4-1.5 มิลลิกรัม และ 1 มิลลิกรัม ตามลำดับ ความต้องการวิตามินบีหนึ่งสัมพันธ์กับพลังงานที่ใช้ เมื่อใช้พลังงานมากจำเป็นต้องได้รับวิตามินบีหนึ่งเพิ่ม

6. วิตามินบีสอง ความต้องการวิตามินบีสองสัมพันธ์กับพลังงานที่ใช้ ผู้ใหญ่ชายไทยและหญิงไทยควรได้รับวันละ 1.6-1.7 มิลลิกรัม และ 1.2 มิลลิกรัม ตามลำดับ การขาดวิตามินบีสองจะมีอาการปากนกกระจอก การเปลี่ยนแปลงที่ผิวหนัง ถุงอัณฑะ วิตามินบีสองมีมากในเครื่องในสัตว์ และถั่วเมล็ดแห้ง

7. วิตามินซี ผู้ใหญ่ต้องการวันละ 60 มิลลิกรัม ถ้าขาดจะเกิดโรคลักปิดลักเปิด มีเลือดออกตามหลอดเลือดฝอยต่าง ๆ วิตามินซีมีมากในผักใบเขียว และผลไม้สด

8. เหล็ก ผู้ใหญ่ชายไทยต้องได้รับเหล็กวันละ 10 มิลลิกรัม ผู้ใหญ่หญิงไทยต้องได้รับวันละ 15 มิลลิกรัม ความต้องการเหล็กจะสูงขึ้นเมื่อร่างกายเสียเลือดมากกว่าปกติ เช่น เกิดบาดแผลเลือดไหลไม่หยุด โรคพยาธิ หรือริดสีดวงทวาร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

9. แคลเซียม ผู้ใหญ่ต้องการวันละ 800 มิลลิกรัม จะได้จากน้ำนม ปลาเล็ก ปลาน้อย กินได้ทั้งกระดูก และผักใบเขียว

10. ไอโอดีน ผู้ใหญ่ต้องการวันละ 150 ไมโครกรัม ไอโอดีนพบมากในอาหารทะเล (อาหารทะเล 1 ขีด มีไอโอดีน 50 ไมโครกรัม) ควรได้รับประทานอาหารทะเลบ่อย ๆ และใช้เกลือผสมไอโอดีนในการปรุงอาหาร

11. น้ำ เป็นสารอาหารที่มีอยู่ในอาหารทุกประเภท ผู้ใหญ่ควรได้รับน้ำ วันละ1 กรัม ต่อ 1 กิโลแคลอรีของพลังงาน ซึ่งโดยปกติทั่วไปควรดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 6-8 แก้วต่อวัน

ปัจจัยที่มีผลต่อการรับประทานอาหาร

พฤติกรรมการรับประทานอาหารของคนเป็นไปอย่างมีจังหวะ เพราะอยู่ภายใต้การควบคุมของไฮโปธามัส อย่างไรก็ดียังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหารอีก ได้แก่ (นิธิยา รัตนาปนนท์, 2537)

1. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสรีรวิทยาของร่างกาย ความผิดปกติของร่างกาย เช่น ความผิดปกติของการย่อยและการดูดซึมอาหาร หรือกระบวนการเผาผลาญภายในร่างกายผิดปกติจะมีผลต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหารได้ ความผิดปกติของระดับฮอร์โมน เช่น ระดับของไธรอยด์ฮอร์โมนน้อยเกินไป หรือมากเกินไป ก็จะทำให้ความต้องการอาหารและอัตราการใช้สารอาหารภายในร่างกายผิดปกติไปด้วย

2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม อุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับการรับประทานอาหาร เนื่องจากไฮโปธามัสมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ถ้าอุณหภูมิสูงจะไปกระตุ้นศูนย์อิ่ม และเมื่ออุณหภูมิลดลงจะไปกระตุ้นศูนย์หิว ซึ่งจะสังเกตได้ว่าในฤดูหนาวจะรู้สึกหิวเร็วและรับประทานอาหารได้มาก แต่ในฤดูร้อนจะไม่ค่อยรู้สึกอยากรับประทานอาหาร

นิสัยการรับประทานอาหารที่ถูกฝึกมาแต่เด็กก็มีผลต่อการรับประทานอาหารในอนาคตด้วย เช่น นิสัยการรับประทานจุ การรับประทานจุนั้นไม่ขึ้นอยู่กับความชอบหรือความอยากรับประทานอาหาร การรับประทานจุสามารถสร้างให้เป็นนิสัยได้ เด็กที่ได้รับการสอนให้รับประทานอาหารจุเมื่อโตขึ้นมักเป็นคนรับประทานจุ ส่วนพวกที่ได้รับการสอนให้รับประทานน้อย โตขึ้นมักจะเป็นคนรับประทานน้อย เป็นต้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์และจิตใจ จิตใจมีอิทธิพลต่อการรับประทานอาหาร ทำให้มีผลต่อศูนย์อิ่ม และศูนย์หิวทั้งทางตรงและทางอ้อม ส่วนมีกลไกอย่างไรยังไม่ทราบแน่ชัด แต่จิตใจมีอิทธิพลต่อการรับประทานอาหารอย่างเห็นได้ชัด ตัวอย่างเช่น ความอยากรับประทานอาหารจะเกี่ยวข้องกับอาหารที่รู้รสชาติมาก่อนแล้ว และส่วนมากจะเป็นอาหารที่มีรสชาติถูกปาก ทำให้เกิดชอบอาหารนั้นเป็นพิเศษ เมื่อได้เห็นอาหารชนิดนั้นอีก ถึงแม้จะอิ่มแล้วก็ยังสามารถรับประทานได้อีกเพราะมีความอยากรับประทาน ในทางตรงข้ามถ้าไม่ชอบรับประทานอาหารชนิดใดก็ไม่อยากรับประทานทั้ง ๆ ที่มีความหิว นอกจากนั้นความชอบและไม่ชอบอาหารยังเป็นความรู้สึกเฉพาะของแต่ละบุคคลซึ่งไม่เหมือนกัน

คนที่ขาดความรัก ความอบอุ่น เสียใจ เช่น อกหัก อาจจะแสดงออกโดยการรับประทานอาหารให้มากขึ้นเพื่อกลบเกลื่อนความไม่สบายใจ หรือคนที่ทำงานประเภทต้องใช้ความคิด และต้องวางแผนงาน เกิดมีความวิตกกังวล มักจะแก้ความวิตกกังวลด้วยการรับประทานอาหารบ่อยขึ้น

4. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของร่างกาย ความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกายกับการรับประทานอาหารนั้นยังไม่สามารถสรุปได้แน่ชัด เพราะพบว่าบางคนรับประทานอาหารได้เพิ่มขึ้น บางคนไม่เปลี่ยนแปลง การรับประทานอาหารจะเปลี่ยนแปลงหรือไม่ขึ้นอยู่กับสิ่งต่อไปนี้ ได้แก่ ความถี่ของการรับประทานอาหาร ระยะเวลาและชนิดของการออกกำลังกาย นอกจากนั้นยังขึ้นอยู่กับอายุและเพศอีกด้วย คนส่วนใหญ่ถ้าให้รับประทานอาหารทันทีหลังการออกกำลังกายมักจะรับประทานได้น้อย ส่วนคนที่ออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอจะรับประทานอาหารได้มาก เพราะร่างกายต้องการพลังงานมากกว่าคนที่ไม่ได้ออกกำลังกาย ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบกับคนที่มีน้ำหนักและความสูงเท่ากัน

การรับประทานอาหารและการควบคุมการรับประทานอาหาร

คนทุกคนต้องรับประทานอาหารเพื่อใช้สร้างส่วนประกอบของร่างกาย ทำให้ร่างกายเจริญเติบโต ให้พลังงาน และบำรุงร่างกายให้มีสุขภาพดี จำนวนพลังงานที่ร่างกายได้รับในแต่ละวันจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับการรับประทานอาหาร ส่วนจำนวนพลังงานที่ร่างกายต้องการใช้ในแต่ละวันขึ้นอยู่กับการทำงานของอวัยวะและเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกาย จำนวนอาหารที่รับประทานเข้าไปอาจไม่สมดุลพอดีกับที่ร่างกายต้องการ ถ้าร่างกายได้รับอาหารมากเกินไปจะสะสมส่วนที่มากเกินพอไว้ในรูปของไขมัน และถ้าได้รับน้อยเกินไปจะเอาส่วนที่สะสมไว้ออกมาใช้ จำนวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

อาหารที่ร่างกายได้รับในแต่ละวันจะมากหรือน้อยยังขึ้นอยู่กับพฤติกรรมการรับประทานอาหารของแต่ละคน (นิธิยา รัตนาปนนท์, 2537)

ซึ่งระบบประสาทส่วนกลางเป็นตัวควบคุมทำให้คนเรามีความหิว (hunger) และความอยากรับประทานอาหาร (appetite) เมื่อเกิดความหิวจะทำให้รู้สึกว่าต้องรับประทานอาหาร ส่วนความอยากรับประทานนั้นเป็นความพอใจในการรับประทานอาหารที่สัมพันธ์กับรสชาติและลักษณะที่ปรากฏของอาหารมากกว่าจะคิดถึงปริมาณอาหารว่าเพียงพอหรือไม่ เมื่อได้รับประทานอาหารแล้วก็จะทำให้เกิดความอิ่ม (satiety) ความอิ่มและการเบื่ออาหารเป็นอาการที่ร่างกายไม่ต้องการได้รับอาหารเข้าไปอีกแล้ว แต่ความหมายของความอิ่มและการเบื่ออาหารแตกต่างกัน เพราะความอิ่มเกิดขึ้นหลังจากได้รับประทานอาหารเต็มที่แล้ว ส่วนการเบื่ออาหารนั้นเป็นอาการที่อาจเกิดขึ้นขณะที่ร่างกายต้องการอาหาร

ดังนั้นถ้าไม่มีความหิวและความอยากรับประทานเป็นเครื่องกระตุ้นร่างกายก็จะไม่ได้รับอาหาร ร่างกายมีกลไกที่ควบคุมให้ได้รับอาหารในอัตราส่วนที่เหมาะสม ได้แก่

1. ควบคุมการดูดซึมอาหารที่รับประทานเข้าไป
2. ควบคุมการขับถ่ายกากอาหารและของเสียออกจากร่างกาย
3. ควบคุมการเปลี่ยนแปลงสารอาหารต่าง ๆ ภายในเซลล์

ภาวะโภชนาการและการประเมินภาวะโภชนาการ

ภาวะโภชนาการมีผู้ให้ความหมายไว้หลายคน ดังต่อไปนี้

Mclaren Ds. (1981) ได้ให้ความหมายของภาวะโภชนาการว่า หมายถึง สภาวะสุขภาพของร่างกายของบุคคลที่มีผลอันเนื่องมาจากการรับประทานอาหาร การย่อยอาหาร การดูดซึม การขนส่ง การสะสม และผลของการเผาผลาญสารอาหารในร่างกายระดับเซลล์

ด้วน ขาวหนู (2534) ได้ให้ความหมายของภาวะโภชนาการว่า หมายถึง ภาวะของร่างกายและจิตใจโดยเป็นผลที่เกิดจากการรับประทานอาหารและการที่ร่างกายใช้สารอาหารต่าง ๆ จากอาหารที่รับประทานเข้าไปให้เป็นประโยชน์มากที่สุด นอกจากนั้น ประณีต ผ่องแผ้ว (2539) ได้ให้ความหมายของภาวะโภชนาการว่า หมายถึง ภาวะสุขภาพของบุคคลที่เป็นผลจากการรับประทานอาหาร และการใช้ประโยชน์ของสารอาหารในร่างกายสารอาหารดังกล่าว ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน เกลือแร่ วิตามินและน้ำ เป็นต้น ซึ่งภาวะโภชนาการจะปกติหรือบกพร่องนั้นขึ้นอยู่กับการได้รับสารอาหาร การที่มีภาวะโภชนาการที่ดีจะช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แข็งแรง มีความต้านทานสูง การทำงาน มีประสิทธิภาพ อายุยืน สุขภาพจิตดี มีความมั่นคงทางอารมณ์ กระตือรือร้น สดชื่นแจ่มใส

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ภาวะโภชนาการ หมายถึง สภาวะสุขภาพของร่างกายที่เกิดจากการรับประทานอาหารและการใช้ประโยชน์จากสารอาหารในร่างกาย ซึ่งการที่จะมีภาวะโภชนาการที่เหมาะสมได้นั้นขึ้นอยู่กับการรับประทานอาหารที่เหมาะสม คือ มีสารอาหารครบถ้วน ถูกส่วน และเพียงพอกับความต้องของร่างกาย

การประเมินภาวะโภชนาการของบุคคลหรือชุมชนทำให้ทราบข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับชนิด ปริมาณ และคุณภาพของอาหารที่รับประทานว่าบุคคลหรือชุมชนรับประทานอาหารอยู่ในระดับมาตรฐานหรือมีอาหารหมู่ใดที่ได้รับไม่เพียงพอ ทำให้ทราบนิสัยการรับประทานอาหารของบุคคลหรือชุมชน และการระบาดของโรคขาดสารอาหารในแต่ละท้องถิ่นเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงภาวะโภชนาการให้เหมาะสมกับบุคคลหรือชุมชนนั้น และเพื่อเป็นแนวทางการให้โภชนศึกษาแก่บุคคล รวมไปถึงชุมชนด้วย การประเมินภาวะโภชนาการมีความสำคัญต่อการติดตามประเมินผลสู่สภาพปกติในระยะยาวอีกด้วย นอกจากนี้แล้วยังมีประโยชน์ในการประเมินประสิทธิผลของโครงการเกี่ยวกับงานป้องกันภาวะขาดสารอาหารด้วย (วิบูลย์ รัตนปนนท์, 2537) ภาวะโภชนาการมีดังนี้

1. ภาวะโภชนาการดีหรือปกติ หมายถึง ภาวะที่ร่างกายได้รับพลังงานและสารอาหารที่จำเป็นอย่างเพียงพอ อันเนื่องมาจากการรับประทานอาหารที่ถูก เหมาะสม และครบถ้วนตามความต้องการของร่างกาย ส่งผลให้อวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายสามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติ

2. ภาวะโภชนาการไม่ดี หมายถึง ภาวะที่ร่างกายได้รับพลังงาน และสารอาหารไม่สมดุลกับความต้องการของร่างกาย ทั้งในส่วนที่น้อยเกินไปหรือมากเกินไป ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกันตามชนิดของสารอาหารที่ขาดหรือได้รับเกิน การประเมินภาวะโภชนาการของกลุ่มทำให้ทราบข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับชนิด ปริมาณ และคุณภาพของอาหารที่รับประทานว่ากลุ่มชนรับประทานอาหารอยู่ในระดับมาตรฐาน หรือมีอาหารหมู่ใดได้รับไม่เพียงพอ ทำให้ทราบนิสัยการรับประทานอาหารของกลุ่มชนในแต่ละท้องถิ่น การประเมินภาวะโภชนาการยังเป็นแนวทางในการปรับปรุงภาวะโภชนาการและการให้โภชนศึกษาแก่ชุมชนด้วย (ประณีต ผ่องแผ้ว, 2539)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

วิธีการประเมินภาวะโภชนาการในผู้ใหญ่

การประเมินภาวะโภชนาการ หรือการสำรวจปัญหาโภชนาการทำได้ในหลาย ๆ ระดับ เช่น ระดับโครงการ ระดับหมู่บ้าน ระดับอำเภอ จนถึงระดับชาติ ซึ่งวิธีการประเมินภาวะโภชนาการสามารถทำได้หลายวิธี อาจแบ่งโดยอาศัยลักษณะการรับประทานอาหารและผลจากการรับประทานอาหารของแต่ละบุคคลได้เป็น 4 วิธี (ปราณีต ผ่องแผ้ว, 2539) คือ

1. การสำรวจอาหารที่รับประทาน (dietary assessment) เป็นการศึกษาถึงปริมาณของอาหารชนิดต่าง ๆ ที่ร่างกายรับประทาน และปริมาณดังกล่าวเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานจะบ่งบอกได้ว่าร่างกายได้รับสารอาหารทั้งปริมาณและคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหรือไม่ แบ่งออกได้เป็น 5 วิธี คือ

1.1 การซักถามเกี่ยวกับอาหารที่รับประทานในรอบ 24 ชั่วโมง (24 hour dietary recall) เป็นการซักถามเกี่ยวกับชนิดและปริมาณของอาหาร น้ำ เครื่องดื่มทุกชนิดที่รับประทานในวันที่ผ่านมา (24 ชั่วโมง) วิธีการนี้เป็นวิธีการที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการได้รับมาอย่างรวดเร็วประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย สามารถทราบถึงพฤติกรรมการรับประทานอาหารและความชอบอาหารเป็นพิเศษของผู้บริโภค

1.2 การบันทึกรายการอาหารที่รับประทานในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง (24 hour dietary record) เป็นวิธีการที่ให้ข้อมูลที่ถูกต้องที่สุดถ้าทำได้อย่างถูกต้อง วิธีการนี้เป็นการบันทึกรายการอาหาร น้ำ และเครื่องดื่มทุกชนิดที่รับประทานในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง หรือ 1 วัน ส่วนใหญ่นิยมให้บันทึกเป็นระยะเวลา 3-7 วัน โดยทั่วไประยะเวลา 3 วัน ก็เพียงพอ (วันปกติ 2 วัน และวันหยุดสุดสัปดาห์ 1 วัน) ข้อมูลที่ได้จะบอกถึงชนิดของอาหารที่ได้รับในช่วงเวลานั้น มีปริมาณและคุณภาพที่ดีเพียงใด เป็นวิธีการบอกภาวะโภชนาการของบุคคลได้ถูกต้องมากกว่าวิธีการซักถามเกี่ยวกับอาหารที่รับประทานในรอบ 24 ชั่วโมง เพราะไม่ต้องอาศัยความจำ และการสำรวจครอบคลุมระยะเวลาที่นานกว่า เพื่อให้ข้อมูลที่ถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุด

1.3 การซักประวัติอาหาร (dietary history) เป็นการซักประวัติเกี่ยวกับความถี่ของการได้รับอาหารชนิดนั้น ๆ ที่คิดว่าเป็นสาเหตุให้เกิดการขาดหรือการรับประทานอาหารได้ ถ้าเป็นการศึกษาอาหารที่บุคคลนั้นรับประทานประจำเป็นอย่างไร มีคุณค่าทางโภชนาการดีหรือไม่ดี วิธีการนี้มักจะใช้ในคลินิกแพทย์หรือโรงพยาบาลเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการบริโภคนิสัยในอดีต ความชอบเกี่ยวกับอาหารชนิดต่าง ๆ และอาการแพ้ที่เกิดจากอาหารบางชนิด ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของอาหารเป็นไปตามฤดูกาล ข้อมูลที่ได้จากวิธีการนี้สามารถตรวจสอบชนิดของ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

อาหารที่รับประทานในรอบ 24 ชั่วโมงที่ผ่านมาได้ ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงรายละเอียดเกี่ยวกับการได้รับอาหารของผู้ให้ข้อมูลมากยิ่งขึ้น แต่วิธีการนี้ขึ้นอยู่กับความจำของผู้ให้ข้อมูล นอกจากนี้ผู้สัมภาษณ์ต้องได้รับการฝึกอบรมมาอย่างดีอีกด้วย

1.4 การชั่งน้ำหนักของอาหารที่รับประทาน (weighed intake) เป็นวิธีการศึกษาที่มีการชั่งปริมาณอาหารที่บุคคลรับประทานทั้งหมดในช่วงเวลาที่กำหนด ต้องมีการชั่งอาหารที่บ้านและนอกบ้าน ไม่ว่าจะเป็นสถานที่ทำงานหรือโรงเรียน และชั่งโดยบุคคลที่ได้รับการฝึกหรือผู้วิจัย ปริมาณอาหารที่ได้รับจะขึ้นอยู่กับการชั่งน้ำหนักเป็นวิธีการที่มีความน่าเชื่อถือมากที่สุด แต่เสียค่าใช้จ่ายสูงที่สุด

1.5 ความถี่ของการรับประทานอาหาร (food frequency) เป็นแบบสอบถามที่ใช้ซักถามเกี่ยวกับจำนวนครั้งที่รับประทานอาหารแต่ละชนิดต่อวัน สัปดาห์ เดือน หรือช่วงเวลาที่กำหนด แบบสอบถามเป็นวิธีการที่ใช้ในการประเมินอาหารเฉพาะที่ต้องการก็ได้ ไม่ใช่กรณีที่ต้องการรายละเอียดของการรับประทานอาหาร

2. การตรวจอาการทางคลินิก (clinical assessment) การตรวจทางการแพทย์หรือการตรวจร่างกายเป็นวิธีการที่ใช้ประเมินภาวะโภชนาการของบุคคล และชุมชนที่สำคัญอย่างหนึ่ง โดยการตรวจร่างกายเพื่อดูความผิดปกติ หรือดูการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อต่าง ๆ เช่น ผิวหนัง เนื้อเยื่อ ผม ตา ริมฝีปาก เหงือก ฟัน เล็บ ต่อมไทรอยด์ เป็นต้น แต่วิธีการนี้มีข้อเสียนอกจากจะต้องอาศัยผู้ตรวจที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะโรคแล้ว การตรวจด้วยวิธีนี้ยังไม่มีความไวในการบ่งชี้ปัญหาโภชนาการ เนื่องจากลักษณะอาการที่แสดงอาจไม่เด่นชัดว่าเป็นการขาดสารอาหารชนิดใด (วิบูลย์ รัตนาปนนท์, 2537)

3. การตรวจทางชีวเคมีในร่างกาย (biochemical assessment) เป็นวิธีการประเมินภาวะโภชนาการโดยการตรวจวิเคราะห์ปริมาณหรือทดสอบหน้าที่ทางชีวภาพของสารอาหารในเลือด ปัสสาวะ หรืออุจจาระ แล้วนำไปเปรียบเทียบกับค่าปกติ ค่าระดับสารอาหารที่ต่ำ หรือสูงกว่าปกติ ถือว่ามีภาวะโภชนาการไม่ดี การตรวจทางห้องปฏิบัติการจะช่วยบอกให้รู้ว่าร่างกายเริ่มมีการขาดสารอาหารหรือยัง ก่อนที่อาการรุนแรงจะปรากฏให้เห็น แต่ข้อเสียของวิธีนี้ คือต้องระมัดระวังในการแปรผลอย่างรอบคอบจึงจะแปลผลได้อย่างถูกต้อง และมีค่าใช้จ่ายสูง

4. การวัดสัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย (anthropometric assessment) การวัดสัดส่วนของร่างกายที่ใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการตามปกติทั่ว ๆ ไปจะประกอบไปด้วยการวัดส่วนสูง การชั่งน้ำหนัก การวัดเส้นรอบวงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย (body circumferences) เช่น เส้นรอบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ศรีษะ เส้นรอบแขน เส้นรอบขา เส้นรอบสะโพก และเส้นรอบเอว การวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (skinfold thickness) บริเวณกล้ามเนื้อ biceps triceps subscapular และ uspra – iliac เป็นต้น ซึ่งมีวิธีการวัดดังนี้ (ปราณีต ผ่องแผ้ว, 2539)

4.1 การวัดส่วนสูง (hight) ส่วนสูงเป็นเครื่องชี้วัดความเจริญเติบโตของร่างกายในหน่วยของความยาวจึงสามารถนำมาใช้ประเมินภาวะโภชนาการวัยเด็กได้ แต่การบ่งชี้ภาวะโภชนาการนั้น ส่วนสูงจะไม่ไวเท่ากับน้ำหนัก เนื่องจากส่วนสูงมีการเปลี่ยนแปลงช้า ส่วนสูงของร่างกายประกอบด้วย ความยาวขา กระดูกเชิงกราน กระดูกสันหลัง และกระโหลกศรีษะรวมกัน การวัดส่วนสูงจะเป็นตัวบ่งชี้การเจริญเติบโตของโครงกระดูกของร่างกาย อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดส่วนสูง คือ แท่งเหล็กสำหรับวัดส่วนสูงชนิดยื่นเลื่อนขึ้นลงได้ ซึ่งติดกับเครื่องชั่งแบบสปริงชนิดละเอียด (detecto scale) โดยคนที่จะวัดส่วนสูงจะต้องถอดร้องเท้า และควรยืนบนพื้นราบส้นเท้าชิดติดกันยืดตัวขึ้นไปข้างบนให้เต็มที่ หายใจลึก ๆ หลังตรงและไม่เกร็ง อยู่ในท่าที่สบายไหล่ไม่ห่อ แขนเหยียดตรงข้างตัว ศรีษะ หลัง ก้น และส้นเท้า ควรสัมผัสกับไม้วัด ตามองตรงไปข้างหน้า ซึ่งอยู่ในระดับเส้นตรงจากรูหูส่วนบน เลื่อนไม้ที่ใช้วัดส่วนสูงให้กดลงบนยอดศรีษะพอดี

4.2 การชั่งน้ำหนัก (weight) การชั่งน้ำหนักเป็นวิธีการที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการประเมินภาวะโภชนาการ เนื่องจากเป็นวิธีที่ง่ายในการวัดและประเมินผล ไม่ว่าผู้ชั่งจะเป็นบุคลากรสาธารณสุขหรืออาสาสมัครสาธารณสุขก็ตามสามารถใช้วิธีการชั่งน้ำหนักในการประเมินภาวะโภชนาการได้ อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดน้ำหนักคือ เครื่องชั่งแบบสปริงชนิดละเอียด (detecto scale) ซึ่งวิธีที่ดีที่สุดในการชั่งน้ำหนักตัว คือ ควรชั่งในตอนเช้าก่อนรับประทานอาหารเช้า และควรมีการตรวตสอบเครื่องชั่งและวิธีการวัดให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อลดค่าความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด

4.3 การวัดความยาวรอบแขน จะบอกถึงปริมาณของกล้ามเนื้อ (muscle mass) ที่ทำได้สะดวกและรวดเร็ว คนที่มีกล้ามเนื้อน้อยจะมีรอบแขนเล็ก เช่น คนที่เกิดภาวะขาดโปรตีนจะมีพัฒนาของกล้ามเนื้อน้อยกว่าปกติ การวัดความยาวรอบแขนจึงใช้เป็นตัวบ่งชี้ภาวะทุพโภชนาการได้อีกวิธีหนึ่ง ตำแหน่งที่วัดรอบแขนอยู่ที่จุดกึ่งกลางของแขนท่อนบน (mid – upper – arm)

4.4 การวัดความหนาของผิวหนัง (triceps skin-fold) ด้านหลังของแขนท่อนบนมีกล้ามเนื้อชื่อว่า triceps การวัดความหนาของผิวหนังที่ด้านหลังแขนจะวัดที่ตำแหน่งกึ่งกลางของลำแขนจากช่วงไหล่ถึงข้อศอก ค่าที่วัดได้จะนำไปเปรียบเทียบค่ามาตรฐาน ซึ่งควรใช้ค่ามาตรฐานของกลุ่มบุคคลที่มีเชื้อชาติและอยู่ในท้องถิ่นเดียวกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ดัชนีในการประเมินภาวะโภชนาการ (indicators for nutritional evaluation)

ดัชนีที่บ่งชี้ถึงภาวะโภชนาการทั้งปัจจุบันและอดีตที่สำคัญ ได้แก่ น้ำหนักต่ออายุ ส่วนสูงต่ออายุ น้ำหนักต่อส่วนสูง ซึ่งเป็นดัชนีวัดภาวะโภชนาการที่ได้มาจากการวัดน้ำหนักและส่วนสูงในเด็ก และดัชนีความหนาของร่างกาย ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดภาวะโภชนาการที่ได้มาจากการวัดสัดส่วนร่างกายในผู้ใหญ่ ดังนี้ (ปราณีต ผ่องแผ้ว, 2539)

1. ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ (height for age) เป็นดัชนีที่สะท้อนให้เห็นถึงการเจริญเติบโตในแนวตรง จะบอกถึงภาวะโภชนาการ และผลของสุขภาพที่เกิดจากความไม่เพียงพอของอาหารที่สะสมกันมาในระยะยาว จะทำให้เกิดภาวะเตี้ย (shortness) และ stunting ใช้ในกรณีที่ภาวะเตี้ยมีปัจจัยมาจากพยาธิสภาพ สะท้อนให้เห็นถึงความล้มเหลวที่จะทำให้ความสูงมีศักยภาพถึงเกณฑ์ที่ควรจะเป็น เนื่องจากการมีสุขภาพและภาวะโภชนาการไม่ดี

2. น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง (weight for height) จะบอกถึงความสัมพันธ์ของน้ำหนักตัวตามส่วนสูง ข้อดีของดัชนีชี้วัดภาวะโภชนาการชนิดนี้คือ ไม่ขึ้นอยู่กับอายุ ซึ่งในบางครั้งอาจจะเป็นปัญหาในบางพื้นที่ที่ยังไม่มีการบันทึกวันเกิดของเด็ก แต่ดัชนี W/H ก็ไม่ได้เป็นตัวแทนของดัชนี H/A หรือ W/A เพราะดัชนีแต่ละชนิดมีคุณสมบัติเฉพาะตัว และสะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างของขบวนการทางชีววิทยาที่ต่างกัน เมื่อดัชนี W/H มีค่าต่ำจะบอกได้ว่าเด็กคนนั้นผอม (thinness and wasting)

3. น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ (weight for age) เป็นดัชนีที่บอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักตามอายุ ซึ่งจะมีอิทธิพลจากทั้งส่วนสูงและน้ำหนักของเด็ก เนื่องจากผลของปัจจัยเหล่านี้ทำให้การแปลผลข้อมูลน้ำหนักตัวตามอายุมีความยุ่งยาก ซับซ้อน

4. ดัชนีมวลกาย (body mass index (BMI)) เป็นดัชนีชี้วัดภาวะโภชนาการที่ใช้ประโยชน์ในการประเมินภาวะขาดสารอาหาร และภาวะโภชนาการเกินในผู้ใหญ่ ค่าดัชนีความหนาของร่างกายคำนวณได้จาก

$$\text{BMI} = \frac{\text{น้ำหนัก (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง (เมตร)}}$$

เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของค่า BMI ซึ่งกำหนดโดยคณะผู้เชี่ยวชาญจากองค์การอนามัยโลก (expert committee) โดยแบ่งภาวะโภชนาการออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์	มีค่า BMI ต่ำกว่า 18.5 กิโลกรัม/เมตร
ภาวะโภชนาการปกติ	มีค่า BMI อยู่ในช่วง 18.5–24.99 กิโลกรัม/เมตร
ภาวะโภชนาการสูงกว่าเกณฑ์	มีค่า BMI มากกว่าหรือเท่ากับ 25.0 กิโลกรัม/เมตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 2.5 ดัชนีความหนาของร่างกาย (Body Mass Index) และเกณฑ์การตัดสินในการประเมินภาวะโภชนาการ

ภาวะโภชนาการ	ดัชนีความหนาของร่างกาย (กิโลกรัม/เมตร)
ผอมระดับ 3	น้อยกว่า 16.0
ผอมระดับ 2	16.0 – 16.99
ผอมระดับ 1	17.0 – 18.49
ปกติ	18.5 – 24.99
น้ำหนักเกินระดับ 1	25.0 – 29.99
น้ำหนักเกินระดับ 2	30.0 – 39.99
น้ำหนักเกินระดับ 3	มากกว่า 40

ที่มา: Report of a WHO Expert Committee. Physical status : The use and interpretation of anthropometry. Geneva : World Health Organization 1995. (WHO Tech Rep Ser No. 854, p.452)

การประเมินภาวะโภชนาการของสาวประเภทสองในการศึกษาครั้งนี้ใช้การวัดสัดส่วนของร่างกาย โดยการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง และการแปลผลทางภาวะโภชนาการ จะใช้ดัชนีที่สำคัญคือ BMI โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานสากลขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization (WHO))

การประเมินภาวะโภชนาการโดยคำนวณจากสูตรของ ศักดา พรึงลำภู (2545) ดัชนีผลต่างความสูงและน้ำหนัก โดยสามารถหาได้

ภาวะโภชนาการ = ความสูง (เซนติเมตร) – น้ำหนัก (กิโลกรัม)

ดัชนีผลต่างความสูงและน้ำหนัก

0 - 56	เท่ากับ	อ้วนอันตราย
57 - 81	เท่ากับ	โรคอ้วน
82 - 94	เท่ากับ	ท้วม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

95 - 111 เท่ากับ ปกติ

112 ขึ้นไป เท่ากับ ผอม

ตัวอย่าง สูง 165 เซนติเมตร น้ำหนัก 75 กิโลกรัม ภาวะโภชนาการ = 165 - 75 = 90 ท้วม สำหรับผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี ใช้เทียบกราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเพศชาย อายุ 5-18 ปี น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง (กรมอนามัย, 2542)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง ชีวิตและการทำงานของสาวประเภทสอง พบว่า สาวประเพศสองที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 32 ปี ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี แต่งกายข้ามเพศ (Cross Dressing) และเปลี่ยนแปลงสรีระบางส่วน (Partial Transsexual) 5 คน แปลงเพศแล้ว (Transsexual) 10 คน กลุ่มตัวอย่างมีสภาพครอบครัวและการเลี้ยงดูไม่ต่างจากครอบครัวทั่วไป สมาชิกในครอบครัวยอมรับอัตลักษณ์ของสาวประเภทสองอย่างค่อยเป็นค่อยไป ชีวิตการทำงานของสาวประเภทสองขึ้นอยู่กับสถานภาพการทำงานและลักษณะงานที่ทำโดยถูกจำกัดโอกาสในการเข้าสู่อาชีพและความก้าวหน้าในการทำงานเมื่อเปรียบเทียบกับชายจริงหญิงแท้ เนื่องจากสังคมไทยปัจจุบันยังไม่เข้าใจเรื่องเพศและมิติทางเพศอย่างถ่องแท้ ทำให้ยึดถือเพศทางชีวภาพเป็นหลัก (วัชรินทร์ หนูสมตน, 2546) ส่วนการศึกษาเรื่อง กระบวนการพัฒนาและธำรงเอกลักษณ์กระเทยในสังคมมุสลิม พบว่า กระบวนการพัฒนาและธำรงเอกลักษณ์กะเทยจะมีลักษณะเป็นขั้นต่อเนื่อง และผ่านการยอมรับเอกลักษณ์ดังนี้ การรับรู้ว่าตนแตกต่างจากเด็กผู้ชายคนอื่น การมีเอกลักษณ์ส่วนบุคคลเป็นกะเทย การเปิดเผยตัว การปฏิสังสรรค์กับกลุ่มเพื่อนและกลุ่มบุคคลที่มีลักษณะเช่นเดียวกับตนเอง การเข้ารวมกลุ่มวัฒนธรรมย่อย ซึ่งเป็นเงื่อนไขประการสำคัญ ยังช่วยให้บุคคลพัฒนา และดำเนินไปสู่เอกลักษณ์กะเทยอีกด้วย โลกของกะเทยไม่ว่าจะเป็นบรรทัดฐาน เทคนิคของการเป็นกะเทย ตลอดจนภาษาที่ใช้สื่อสารกันเฉพาะภายในกลุ่ม และขั้นตอนของการใช้ชีวิตและปรับตัวต่อสังคมมุสลิม กะเทยใช้กลวิธีในการปรับตัวเพื่อให้สามารถใช้ชีวิตอยู่ในสังคมส่วนใหญ่ที่สมาชิกเป็นผู้รักต่างเพศได้ โดยการลดลักษณะความเป็นหญิงลง (สมฤดี สงวนแก้ว, 2546)

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเรื่อง ประวัติชีวิตของชายแปลงเพศ พบว่า กระบวนการพัฒนาไปสู่การเป็นชายแปลงเพศจะได้รับความนิยามมากกว่าการเป็นกะเทยของตนเองจากการปฏิสังสรรค์กับบุคคลรอบข้าง ทำให้พวกเขามีความแน่ใจและมั่นใจที่จะดำรงความเป็นกะเทยของตนเองไว้จน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

กระทั่งตัดสินใจแปลงเพศ แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนของการเกิดความรู้สึกแตกต่างจากผู้อื่น ขั้นตอนการแยกความรู้สึก และการกระทำออกจากเอกลักษณ์ ขั้นตอนของการเปิดเผยตัว และขั้นตอนของการยึดมั่นผูกพัน เมื่อผ่านขั้นตอนทั้ง 4 แล้ว จึงมีความมั่นใจที่จะดำเนินชีวิตในลักษณะของผู้หญิงคนหนึ่งต่อไปและเมื่อมีความพร้อมแล้วจึงได้เข้ารับการผ่าตัดแปลงเพศ (อุษา ศรีพานิช, 2541)

สำหรับการศึกษาเรื่อง การบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของสาวประเภทสองยังไม่พบผู้ใดทำการศึกษาในเรื่องนี้ แต่มีการศึกษาที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

ภาวะโภชนาการและพฤติกรรมการฉันภัตตาหารของพระสังฆาธิการ พบว่า พระสังฆาธิการมีอายุเฉลี่ย 36.34 ปี มีภาวะโภชนาการเกินร้อยละ 53.52 ภาวะโภชนาการปกติร้อยละ 45.07 และภาวะต่ำกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 1.41 การฉันภัตตาหารของพระสังฆาธิการฉันสองมื้อ คือ มื้อเช้า และมื้อเพล ฉันข้าวเป็นอาหารหลัก ฉันภัตตาหารหวานสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง ใช้น้ำปลา เกลือป่น และผงชูรส ในการปรุงรสอาหาร นอกจากนี้ยังพบว่า ภาวะโภชนาการมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการฉัน หมูติดมัน หมูเนื้อแดง และส้มเขียวหวาน พระสังฆาธิการส่วนใหญ่มีภาวะโภชนาการเกินและภาวะโภชนาการมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการฉันภัตตาหารบางประเภท ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะว่า ควรมีการถวายความรู้ทางด้านโภชนาการและการออกกำลังกายที่เหมาะสม เพื่อภาวะโภชนาการที่ดี (สุมิตรา มาเมือง, 2545) การศึกษาเรื่อง ภาวะโภชนาการและพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุเพศชายไทยทุกคนที่ไม่มีโรคประจำตัว และไม่มีความผิดปกติในการยืนและกางแขน กลุ่มตัวอย่าง เพศชาย 25 คน มีอายุเฉลี่ย 68.10 ปี อยู่ในช่วงอายุ 60-74 ปี ร้อยละ 82.69 ไม่มีอาชีพ อาศัยอยู่กับคู่สมรส บุตร หลานและญาติ มีรายได้เฉลี่ย 1,200 บาทต่อเดือน พฤติกรรมการบริโภคอาหารส่วนใหญ่รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ ร้อยละ 98.08 รับประทานอาหารมื้อหลักวันละ 3 มื้อ รับประทานอาหารว่างวันละ 1 มื้อ หรือ 2 มื้อ ร้อยละ 80.77 ดื่มน้ำมากกว่า 5 แก้วต่อวัน ร้อยละ 84.61 แหล่งที่มาของอาหารมาจากร้านขายของชำในหมู่บ้าน ร้อยละ 86.53 ทำความสะอาดก่อนนำไปประกอบอาหารทุกครั้ง ร้อยละ 94.23 รสชาติอาหารชอบรสกลมกล่อม ร้อยละ 42.31 ส่วนมากมีระดับพฤติกรรมการเลือกบริโภคชนิดอาหาร คาร์โบไฮเดรต โปรตีนจากสัตว์ โปรตีนจากพืช นมและผลิตภัณฑ์จากนม ผัก น้ำพริก และหมวดเครื่องปรุงอยู่ในระดับที่ไม่เหมาะสม ส่วนการบริโภคอาหารเสริมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก (นิรันดร์ ตาน้อย, 2545)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

กิ่งกาญจน์ กาญจนามัย (2546) ศึกษาการบริโภคอาหารและสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาว่ายน้ำ พบว่า กลุ่มประชากรที่ศึกษารับประทานอาหารหลัก 5 หมู่ ที่เป็นอยู่ตามปกติไม่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย โดยรับประทานอาหารประเภทไขมันสูงมากเกินความต้องการของร่างกาย และรับประทานอาหารประเภทผัก ผลไม้ น้อยกว่าความต้องการของร่างกาย การดื่มเครื่องดื่มก่อนการแข่งขันในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย และดื่มในระยะเวลาที่เหมาะสม และดื่มเครื่องดื่มระหว่างการแข่งขันได้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย หลังการแข่งขันดื่มเครื่องดื่มได้เหมาะสม คือ ดื่มน้ำเปล่า ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย เพราะการดื่มเครื่องดื่มเกลือแร่ไม่จำเป็นต่อความต้องการของร่างกาย ส่วน รจนา ทับทิมทอง (2546) ศึกษาการบริโภคอาหารหลัก 5 หมู่ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องของนักกีฬาประเภททีม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า อาหารที่นักกีฬาส่วนใหญ่รับประทานบ่อยครั้ง ได้แก่ อาหารประเภทเนื้อสัตว์ ไข่ นม ข้าว ก๋วยเตี๋ยว ขนมหวาน ขนมปัง ผัก ผลไม้ อาหารที่รับประทานเป็นบางครั้ง ได้แก่ เนื้อติดมัน อาหารทอด และน้ำผึ้ง แต่นักกีฬารับประทานไข่ดิบในระยะฝึกซ้อมเป็นประจำ นักกีฬาไม่เห็นด้วยกับเครื่องดื่มเกลือแร่ว่าสามารถทดแทนการศูนย์เสียน้ำจากร่างกายทางเหงื่อ และผู้ฝึกสอนกีฬาและครอบครัวมีอิทธิพลต่อการบริโภคอาหารของนักกีฬา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved