บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ความรู้ และการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการขาดสารไอโอดีนของหญิงวัยเจริญพันธุ์ ในหมู่บ้านสันโป่ง ตำบลบ้านกาด กิ่งอำเภอแม่วาง ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและนำเสนอเนื้อหาโดยแบ่งเป็น 4 ส่วนต่างๆ ดังนี้

โรคขาดสารไอโอดีน

พฤติกรรมในการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สรุปกรอบแนวคิด

โรคขาดสารไอโอดีน

การใช้สารไอโอดีนในการสังเคราะห์ฮอร์โมนของต่อมธัยรอยด์

ไอโอดีน คือธาตุที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ มีมากในสัตว์ และพืชที่ดาศัยในทะเล ซึ่งมีความจำเป็นต่อร่างกาย เพราะเป็นส่วนประกอบที่จำเป็นของการผลิตฮอร์โมนของต่อมธัยรอยด์ที่อยู่บริเวณคอ ต่อมธัยรอยด์มี 2 กลีบ ลักษณะคล้ายปีกผีเสื้ออยู่ด้านหน้าคอ และต่ำกว่าลูกกระเดือกเล็กน้อย ในคนปกติจะมองไม่เห็นและคลำไม่พบ ต่อมธัยรอยด์จำเป็นต้องใช้สารไอโอดีนเพื่อสร้างฮอร์โมน มีชื่อว่า"ธัยรอกซิน" ธัยรอกซินจำเป็นสำหรับการควบคุมหน้าที่และความเจริญเติบโตตามปกติของสมอง ประสาท และเนื้อเยื่อของร่างกาย ถ้าคนเราขาดก็จะทำให้กลายเป็นคนสมองทึบ ขาดความกระปรี้กระเปล่า ไม่มีเรี่ยวแรง เหนื่อยง่าย และไม่มีชีวิตชีวา ร่างกายและสมองมีการเจริญเติบโตช้า ในคนปกติต้องการสารไอโอดีนจำนวนมากน้อยต่างกันดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ในผู้ใหญ่ ประมาณ วันละ 100 ไมโครกรัม (1 กรัม = ล้านไมโครกรัม)

ทารก 0 - 6 เดือน วันละ 35 ไมโครกรัม

เด็ก 6 - 12 เดือน วันละ 45 ไมโครกรัม

เด็ก 6 - 10 ปี วันละ 60 - 110 ไมโครกรัม

คนเราต้องการสารไอโอดีนเพียงไม่ถึงหนึ่งช้อนชา เทียบเท่ากับขนาดของหัวเข็มหมุดต่อเดือน แต่ก็เป็นสิ่งจำเป็นซึ่งขาดไม่ได้ และร่างกายต้องได้รับทุกๆ วัน

ไอโอดีนมีแหล่งใหญ่มาจากอาหารที่เรารับประทานเป็นประจำเสียร้อยละ 90 ส่วน ที่เหลือได้จากน้ำ ระดับของสารไอโอดีนในอาหารจะมีมากหรือน้อยต้องแล้วแต่ว่าดินหรือน้ำในบริเวณใดจะมีสารไอโอดีนมากน้อยเพียงใด ถ้าดิน หรือน้ำบริเวณนั้นขาดสารไอโอดีน พืช และสัตว์ก็ย่อมขาดสารไอโอดีนไปด้วย แหล่งไอโอดีนที่พบมากๆ ในโลกก็อยู่ในน้ำทะเล มักมีเป็นจำนวนมากในสาหร่ายทะเล ปลาทะเล เพราะว่าไอโอดีนจากดินที่พื้นผิวจะถูกเซาะละลายจากบริเวณที่สูง เช่น ภูเขาลงมายังแม่น้ำ และไหลลงสู่ทะเล ดังนั้นถิ่นบริเวณภูเขาจึงขาดสารไอโอดีนมาก หรืออาจเนื่องมาจากการมีสารก่อคอพอก (goitrogens) ที่มีอยู่ในอาหาร สารก่อคอพอกก็คือ สารประกอบที่มีฤทธิ์ไปขัดขวางการใช้ไอโอดีนของร่างกายที่มีอยู่ในธรรมชาติเป็นส่วนหระกอบของอาหารที่มักมีกำมะถันเป็นส่วนมาก หรือเป็นพวกไธโอซัยแอนเนท หรืออาจพบในพืชตระกูล บราสสิการ์ (Brassica) เช่น กะหล่ำปลีหรืออาจพบในมันสำปะหลัง สารก่อคอพอกชนิดมีกำมะถันร่วมอยู่ด้วย อาจมีในน้ำดื่มหรืออาหารก็ได้ โดยเป็นสารอินทรีย์ที่พบในหินชนิดเป็นถ่านหิน หรือ หินน้ำมัน เชื้อโรคที่ปนมาในน้ำดื่มก็อาจเป็นสารก่อคอพอกได้ นอกจากนั้นสารอนินทรีย์ เช่น แคลเซี่ยม ลิเซี่ยม และโดยเฉพาะอย่างยิ่งไอโอไดด์ ถ้ามีมากเพียงพอก็จะขัดขวางการทำหน้าที่ของต่อมธัยรอยด์ได้ เช่น การกินสาหร่ายทะเลเป็นจำนวนมากในหมู่บ้านประมงญี่ปุ่น แต่สาเหตุของคอพอกจากสารก่อคอพอกเหล่านี้ไม่ใช่เหตุที่สำคัญสำหรับเมืองไทย เหตุที่สำคัญคือการขาดไอโอดีนในอาหาร

เมื่อรับประทานอาหารที่มีไอโอดีนเข้าไป ลำไส้จะดูดซึมเกลืออนินทรีย์ของไอโอดีนเข้าไป ไอโอดีนจะผ่านเข้ากระแสโลหิตแล้วเข้าสู่ต่อมธัยรอยด์ ส่วนที่เกินต้องการจะถูกขับถ่ายออกทางปัสสาวะภายใน 24-48 ชั่วโมง ต่อมธัยรอยด์จะออกซิไดส์ไอโอดีนให้ไปรวมตัวกับธัยโรซีนกลายเป็นไดไอโอโด-ธัยโรซีน แล้วรวมตัวกันอีกครั้งหนึ่งเป็นธัยรอกซีน ซึ่งจะมีไอโอดีนอยู่ 4 อะตอม สารนี้จะเก็บอยู่ในต่อมธัยรอยด์โดยรวมตัวอยู่กับโปรตีน กลายเป็นธัยโรกลอบบูลิน เมื่อร่างกายต้องการต่อมนี้ก็จะหลั่งธัยรอกซีน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

และไตรไอโอ-ธัยโรนีนเข้าสู่กระแสโลหิต สารนี้จะอยู่ในร่างกาย 6-8 วัน ก่อนที่จะสลายตัวและขับถ่ายออกทางปัสสาวะ อุจจาระ และน้ำดี

นอกจากต่อมธัยรอยด์แล้ว ยังมีต่อมพิทิวอิทารี่ ซึ่งให้ฮอร์โมนธัยโรโทรปินมากระตุ้นต่อมธัยรอยด์ให้สร้างธัยรอกซีน เมื่อร่างกายได้รับธัยรอกซีนในปริมาณที่เพียงพอ ธัยรอกซีนก็จะกลับไปกดต่อมพิทิวอิทารี่ให้หยุดสร้างธัยโรโทรปิน ฉะนั้นฮอร์โมนทั้ง 2 ชนิดนี้จึงออกฤทธิ์ในการเพิ่มหรือลดซึ่งกันและกัน ธัยรอกซีนซึ่งมีไอโอดีน 4 อะตอม มีหน้าที่สำคัญหลายอย่างในร่างกาย คือ

1. ช่วยในเมตาบอลิสมของร่างกาย โดยการกระตุ้นเมตาบอลิสมในเนื้อเยื่อทั่ว ๆ ไป เพิ่มการให้ออกซิเจน โดยการไปกระตุ้นเอ่นซัยม์ทำให้เกิดออกซิเดชั่นมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยในการเจริญเติบโตของอวัยวะโดยทั่วๆ ไปอีกด้วย

2. ช่วยในการดูดซึมน้ำตาล โดยเฉพาะในลำไส้เล็กและไปเร่งการเปลี่ยนกลัยโคเจนให้เป็นกลูโคสในตับ และช่วยให้มีการสร้างกลูโคสจากโปรตีน และไขมันเพิ่มขึ้นด้วย

3. หัวใจ ไปกระตุ้นให้หัวใจทำงานได้ดีขึ้น

4. กระดูก ไปเพิ่มการเคลื่อนย้ายแคลเซี่ยม และฟอสฟอรัสจากกระดูก

5. ไต ช่วยในการขับถ่ายปัสสาวะ และควบคุมการกระจายของน้ำตามอวัยวะต่างๆ

6. น้ำนม กระตุ้นให้มีการหลั่งน้ำนมมากขึ้น

ขบวนการสังเคราะห์ฮอร์โมนจากต่อมธัยรอยด์ แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. การเอาไอโอดีนเข้าสู่เซลล์ของต่อมธัยรอยด์ (iodine pump or iodine trap) ฟอลลิเคล เซลล์ (follicle cells) จะจับไอโอดีนในพลาสม่ (plasma) ด้วยขบวนการที่เร็ว (active process) อัตราส่วนของไอโอดีนที่มีอยู่ในต่อมธัยรอยด์ และในซีรัม (serum) ในสภาพปกติมี 25:1 ในภาวะที่ต่อมธัยรอยด์มีปฏิกิริยาที่ต่ำ ค่านี้จะลดลง และในทางตรงกันข้ามหากมีปฏิกิริยามากขึ้น ค่าอัตราส่วนนี้จะเพิ่มมากขึ้น

ขบวนการเอาไอโอดีนเข้าสู่เซลล์ของต่อมธัยรอยด์ (iodine pump) นี้ถูกสกัดกั้นได้ด้วยสารหลายชนิด เช่น ไซด์ยานายน์ (cyanide), ไดนิโตรฟินอล (dinitrophenol), เพอร์คอลโลเรตต์ (perchlorate), เพอร์เทคนิเตตต์ (pertechnetate), เพอร์โบเนตต์ (perrhenate),

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เพอร์โบเรตต์ (perborate), ธัยโอไซด์ยาเนนท์ (thiocyanate) เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เกิดภาวะที่ต่อมธัยรอยด์ทำงานน้อยกว่าปกติ (hypothyroidism) และ เกิดคอพอกได้

2. กระบวนการเติมออกซิเจนให้ไอโอดีน (oxidation of iodide) เมื่อไอโอดีนเข้าสู่ฟอลลิเคล เซลล์ (follicle cells) จะต้องถูกเปลี่ยนเป็นไอโอดีนที่ไว พร้อมสำหรับการทำปฏิกิริยาเคมีต่อไป (oxidized iodine or active iodide, I°) เสียก่อน ซึ่งขบวนการนี้ใช้เอนซายด์ เพอร์อ๊อกซิเดสส์ (enzyme peroxidase) ช่วย

3. ขบวนการเติมไอโอดีน (iodintion) ไอโอดีนที่พร้อมจะทำปฏิกิริยาทางเคมี (active iodide) จะเข้าจับกับโมเลกุลของอะมิโน แอซิค (amino acid) คือ ธัยโรซิน (tyrosine) ที่อยู่ใน ทีจีบี (TGB) โดยจับที่ คาร์บอน อะตอม (Carbon atom) ตำแหน่งที่ 3 วงแหวนของเบนซิน (benzene ring) ของ ธัยโรซิน (tyrosine) ได้ โมโนไอโอโดธัยโรซิน (Monoiodothyrosine, MIT, T1) และต่อมาไอโอดีนที่พร้อมจะทำปฏิกิริยาทางเคมี (active iodide) อีกตัวหนึ่งซึ่งจะเข้ามาจับที่ carbon atom ตำแหน่งที่ 5 อีก กลายเป็นไดไอโอโดธัยโรซิน (diiodothyrosine, DIT, T2)

ขบวนการเติมไอโอดีน (iodination) เป็นการเปลี่ยน ไอโอดีนอนินทรีย์ (inorganic iodine) ให้เป็น ไอโอดีนอินทรีย์ (orgamic iodine) และถูกยับยั้งได้โดย ยาโปรฟิวล์ธัยโอยูราซิล (propylthiouracil) และ ยาเมทธัยมาโซล (methimazole)

4. ขบวนการจับคู่ (coupling) เป็นปฏิกิริยาของ เอ็ม ไอ ที (MIT) และ ดีไอที (DIT) อาศัยเอซายด์ เพอร์อ๊อกซิเดดซ์ (enzyme peroxidase) โดย

4.1 ถ้า ดี ไอ ที (DIT) 2 โมเลกุลจับคู่ทำปฏิกิริยากัน จะได้เป็น ธัยร๊อกซิน (Thyroxine, T4) และ

4.2 ถ้าเอ็ม ไอ ที (MIT)1 โมเลกุลจับคู่ทำปฏิกิริยากับ ดี ไอ ที (DIT) จะได้เป็น ไตรไอโอโดธัยโรนีน (tri-iodothyro-nine, T3) ขบวนการจับคู่นี้จะถูกยับยั้งได้ด้วยสาร โพฟิลล์ธัยโอยูราซิล (prophyl-thiouracil) และ เมทธินาโซล (methinazole)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ฮอร์โมนจากต่อมธัยรอยด์จะหลั่งออกมาสู่กระแสเลือดโดย ทีจีบี (TGB) จะถูกสลายตัวโดยอาศัย เอนซายด์ โปรทีเอส (enzyme protease) ซึ่งมี ทีเอสเอส กระตุ้น ดีไอที (DIT) จะถูกไอโอดีนออกจากโมเลกุลเพื่อการสังเคราะห์ฮอร์โมนใหม่ (recycling) ดังนั้นจึงพบเฉพาะ ที 3 (T3) และ ที 4 (T4) ในกระแสเลือดในอัตราส่วน ที3 : ที4 เท่ากับ 1:20 แต่ความไวของ ที 3 สูงกว่า ที 4 ประมาณ 3 - 5 เท่า มีปริมาณฮอร์โมนทั้งหมดที่หลั่งในแต่ละวันประมาณ 50 - 120 ug.

ผลของ ทีเอสเอช (Thyroid Stimulating Hormone, TSH)

ทีเอสเอช เป็นตัวกระตุ้นการสังเคราะห์และหลั่งฮอร์โมนของต่อมธัยรอยด์ให้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในระยะเวลาสั้นๆ แต่ถ้า ทีเอสเอช หลั่งออกมามากเป็นระยะเวลานานๆ ติดต่อกัน จะทำให้ต่อมธัยรอยด์มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ดังนั้นเมื่อพบว่าต่อมธัยรอยด์มีขนาดโตกว่าปกติก็แสดงว่าระดับความเข้มข้นของ ทีเอสเอช ในเลือดจะสูงขึ้น ซึ่ง ทีเอสเอช จะมีผลต่อต่อมธัยรอยด์ในขบวนการต่อไปนี้คือ

1. ขบวนการการเอาไอโอดีนเข้าสู่เซลล์ของต่อมธัยรอยด์ (iodide pump)
2. ขบวนการเติมไอโอดีนให้จับกับธัยโรซิน (iodination ของ tyrosine)
3. ขบวนการสังเคราะห์ และปล่อยทีจีบี (TGB) เข้าสู่ ลูเมน (lumen) ของฟอลิเคลเซลล์ (follicle cells) โดยทีเอสเอช กระตุ้นให้มีการสังเคราะห์ของฮอร์โมน เอเอ็มพี (AMP)
4. เพิ่มปริมาณเลือดที่ไหลเข้าสู่ต่อมธัยรอยด์

พยาธิสภาพและการเกิดโรคของต่อมธัยรอยด์ วิธีการตรวจและการแบ่งเกรดคอพอก

ภาวะผิดปกติของต่อมธัยรอยด์ แบ่งออกเป็น 2 ภาวะ คือ

1. ภาวะที่ต่อมธัยรอยด์ทำงานมากขึ้นกว่าปกติ มีคำเรียกหลายอย่าง เช่น hyperthyroidism, tyrotoxicosis, gaves' disease

สาเหตุอาจจะเกิดจากต่อมธัยรอยด์เอง และ/หรือต่อมใต้สมองหลั่ง ทีเอสเอช ออกมามากกว่าปกติได้ อาการเปลี่ยนแปลงที่ปรากฏออกมาดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากอาการสลายตัวของโปรตีนและไขมันเพิ่มขึ้น ทำให้ผู้ป่วยผอม เหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย

จากระบบประสาทซิมพาธีติก (sympathetic) มีความไวเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีเหงื่อมากกว่าปกติ

อัตราการใช้ออกซิเจน (BMR) เพิ่มสูงจากระดับปกติ + 15%

ความดันเลือดค่อนข้างสูง ตื่นเต้น ตกใจง่าย อารมณ์ฉุนเฉียวง่าย ซึ่งเป็นอาการทางสมอง

ชอบอากาศเย็น ไม่ชอบอากาศร้อน

ตาโปน (eophthalmos) สาเหตุไม่ใช่ ทีเอสเอช แต่เป็น exophthalmos - producing factor ซึ่งเข้าใจว่าอาจจะหลั่งออกมาจากต่อมใต้สมอง

อาการ "คอโต" หรือ "คอพอก" อาจเกิดได้ ทั้งนี้ขึ้นกับสาเหตุ ถ้าภาวะผิดปกตินี้เกิดจากมี ทีเอสเอช หลั่งออกมาก มักพบว่ามี "คอพอก" เกิดร่วมด้วย

อาจพบอาการท้องเดินร่วมด้วย เพราะว่าฮอร์โมนจากต่อมธัยรอยด์มีผลทำให้การทำงานของลำไส้เพิ่มขึ้น

การรักษา มีหลักการคือ ลดอัตราการสังเคราะห์หรือทำให้ฮอร์โมนหลั่งออกมาน้อยลง มีวิธีการต่างๆ ได้แก่

รับประทานอาหารที่ไม่มีธาตุไอโอดีน

ยับยั้งขบวนการการเอาไอโอดีนเข้าสู่เซลล์ของต่อมธัยรอยด์ ด้วยสาร ธัยโอซัยยาเนทท์ (thiocyanate) หรือ เพอร์โคโลเรทท์ (perchlorate)

ยับยั้งขบวนการจับคู่ของไอโอโดธัยโรซิน (iodotyrosine) ด้วยสารโพรพิลธัยโอยูราซิลล์ (propylthiouracil) หรือ เมธัยมาโซน (methimazole)

ยับยั้งการขับหรือปล่อยของฮอร์โมนออกจากต่อม โดยใช้ไอโอดีนจำนวนมากๆ

ทำลายเซลล์ของต่อมธัยรอยด์ โดยใช้รังสีมันตภาพรังสีของไอโอดีน คือ I_{131}

ผ่าตัดเอาเนื้อต่อมธัยรอยด์ออกบ้าง

2. ภาวะที่ต่อมธัยรอยด์ทำงานน้อยกว่าปกติ (Hypothyroidism) ต่อมธัยรอยด์สร้างและหลั่งฮอร์โมนออกมาน้อยกว่าปกติ สาเหตุที่พบบ่อยได้แก่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ร่างกายขาดธาตุไอโอดีน อาจจะเนื่องจากในอาหารที่รับประทาน และในน้ำที่ดื่มมีธาตุไอโอดีนน้อยหรือไม่มีเลย

ร่างกายได้รับสารพวกก่อคอพอกเป็นจำนวนมาก และระยะเวลานานๆ

ต่อมใต้สมองถูกทำลาย

ภาวะที่ต่อมธัยรอยด์ทำงานน้อยกว่าปกติ (hypothyroidism) ที่เกิดขึ้นในผู้ใหญ่เรียกว่า มัยซีดีม่า (myxedema) ถ้าเกิดขึ้นในเด็กเรียกว่า ครีตินนิซัม (cretinism) ตัวเด็กเรียก (cretins)

2.1 มัยซีดิม่า (myxedema) : มีอาการบวมที่ผิวหนัง เนื่องจากมีสารไมโครโพลีแซคคารายด์ (micropolysaccharide) หรือ mucus-like material สะสมอยู่ในชั้นใต้ผิวหนัง มีอาการที่สำคัญคือ ง่วงเหงา นอนมาก การเคลื่อนไหวเชื่องช้า (bradycadia hypotension) จิตใจหดหู่ ความจำเสื่อม อาจมีอาการท้องผูก (hypercholesterolnemia) ส่วนอาการ "คอพอก" จะไม่ปรากฏถ้าภาวะนี้เกิดจากตัวต่อมธัยรอยด์ถูกทำลาย แต่อาการ "คอพอก" จะปรากฏขึ้นได้ ถ้ากลไกในการสร้าง หรือสังเคราะห์ฮอร์โมนทำได้น้อยลง ผลตามมาจะทำให้มี ทีเอสเอช (TSH) หลั่งออกมามากขึ้น ซึ่งไป กระตุ้นให้เซลล์ของต่อมธัยรอยด์เจริญโตขึ้น แต่ฮอร์โมนที่หลั่งออกมาก็ยังมีน้อย

2.2 ครีตินนิซัม (cretinism) : พบอาการคล้ายกับผู้ใหญ่ การเจริญของกระดูกช้ามาก พวกนี้จะเตี้ยแคระ ส่วนอัตราการเจริญเติบโตของเนื้อเยื่ออ่อน เช่น ตับ ระบบทางเดินอาหาร ลิ้น เป็นต้น ยังคงเจริญได้เกือบปกติ อวัยวะพวกนี้จะมีขนาดโตเมื่อเทียบกับขนาดของร่างกาย ถ้าลิ้นโต ทำให้พูดไม่ชัด สมองเจริญช้า ทำให้สติปัญญาทึบ โง่

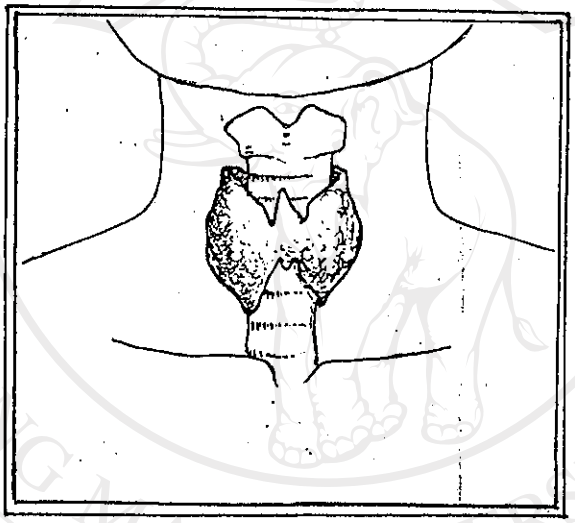
สาเหตุของครีตินนิซัม อาจเกิดจากกรรมพันธุ์หรือแม่ขาดธาตุไอโอดีนในขณะตั้งครรภ์

การรักษา พบว่าถ้าให้ฮอร์โมนจากต่อมธัยรอยด์ อาการทางร่างกายจะดีขึ้นจนเกือบเป็นปกติ ส่วนอาการทางสมองและจิตใจจะดีขึ้น ถ้าร่างกายได้รับฮอร์โมนจากต่อมธัยรอยด์ก่อนอายุเกิน 2-3 เดือนแรกหลังจากคลอด

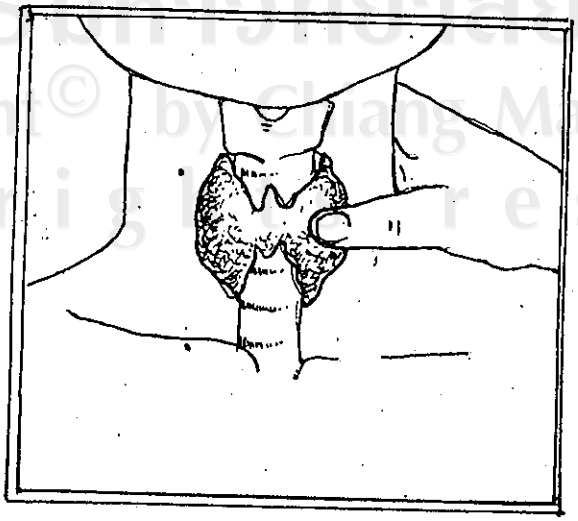
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

วิธีตรวจคลำคอของผู้เป็นคอพอก

ดูตำแหน่งที่ตั้งของต่อมธัยรอดย์ ทั้งด้านหน้าและด้านข้าง โดยให้ผู้รับการตรวจกลืนน้ำลาย จะเห็นการเคลื่อนของต่อมธัยรอยด์ในรายที่ไม่อ้วน คอไม่สั้น ไม่หนา ในการคลำคอให้ผู้รับการตรวจอยู่ในท่าปกติ มองตรงไปข้างหน้า หรือเงยคางเล็กน้อย สังเกตหาตำแหน่งของต่อมธัยรอยด์จากการกลืนน้ำลาย



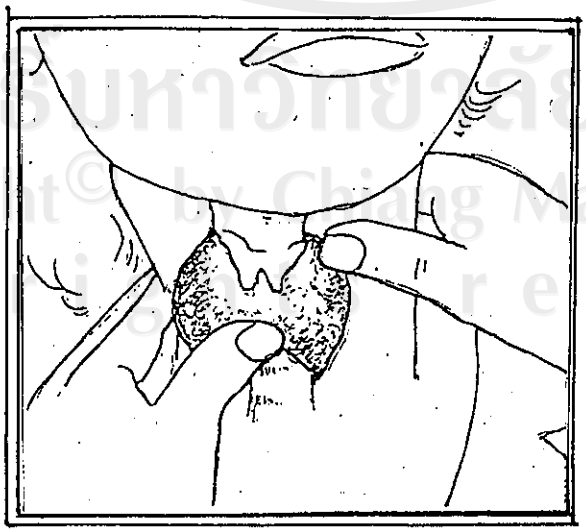
ผู้ตรวจหันเข้าหาผู้รับการตรวจเพื่อสังเกตหาตำแหน่งของกลีบธัยรอยด์ โดยใช้นิ้วหัวแม่มือจับกลีบธัยรอยด์ที่ตั้งอยู่ข้างหลอดลมใต้ลูกกระเดือก



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

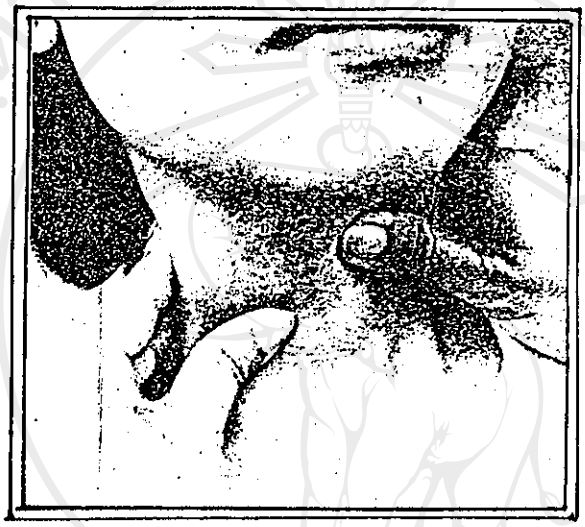
กดนิ้วหัวแม่มือค่อยๆ ดันไปทางขวา กดเบาๆ แล้วผลักต่อมธัยรอยด์ให้เคลื่อนจากตำแหน่งที่ตั้ง จะเห็นรูปร่างของต่อมธัยรอยด์ได้ชัดเจนยิ่งขึ้นในขณะกลืนน้ำลาย

ใช้นิ้วมือคลำกลีบต่อมธัยรอยด์ โดยใช้นิ้วหัวแม่มือสัมผัสกลับต่อมธัยรอยด์ด้านใน ใช้นิ้วมือที่เหลือสัมผัสด้านนอกของกลับต่อมธัยรอยด์ทางด้านข้างของลำคอ

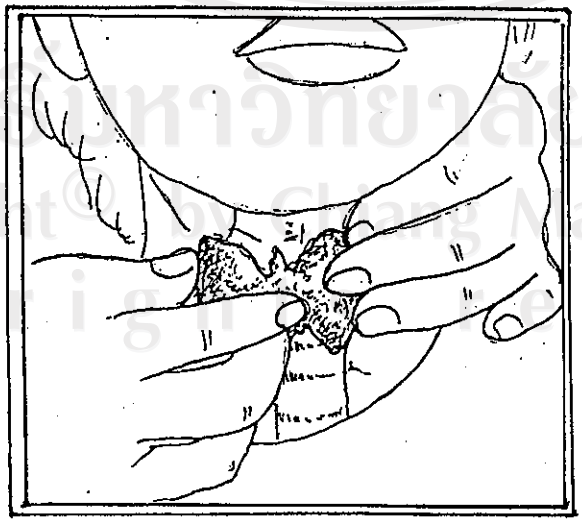


ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

วิธีนี้ผู้คลำอยู่ด้านหน้าของผู้รับการตรวจคลำต่อมธัยรอยด์ทีละกลีบ ใช้นิ้วหัวแม่มือลูบวนเบาๆกลีบต่อมธัยรอยด์ เพื่อคลำว่ามีเม็ดผิดปกติหรือมีขนาดโตขึ้นกว่าปกติหรือไม่

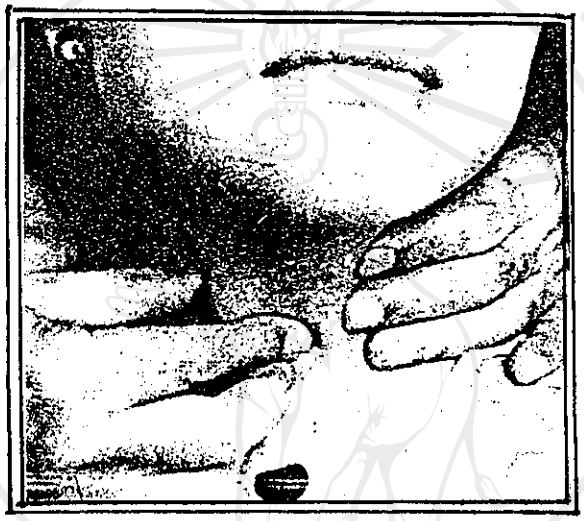


วิธีคลำขนาดของกลีบต่อมธัยรอยด์ อาจทำได้อีกวิธีหนึ่ง โดยผู้คลำอ้อมไปยืนด้านหลังของผู้รับตรวจ

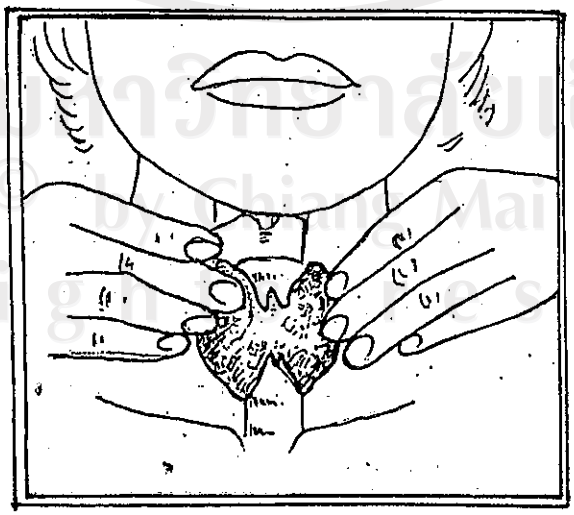


ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

และคลำกลีบของต่อมธัยรอยด์โดยใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วมือคลำกลีบต่อมธัยรอยด์ทีละข้าง อีกมือผลักกลีบต่อมธัยรอยด์อีกข้างหนึ่ง โดยเปลี่ยนมือคลำทีละข้าง

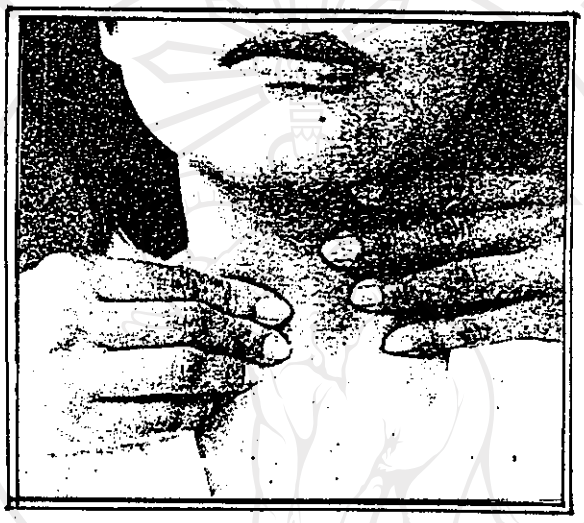


ผู้คลำไปอยู่ด้านหลังของผู้รับการตรวจเช่นเดิม ใช้นิ้วมือทั้ง 3 (นิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนาง)



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สัมผัสกลีบทั้งสองข้างของต่อมธัยรอยด์ อ้อมนิ้วหัวแม่มือไปด้านข้างของลำคอ จะสามารถทราบขนาดของกลีบต่อมธัยรอยด์ทั้งสองข้าง



การแบ่งเกรดคอพอกตามมาตรฐานองค์การอนามัยโลก

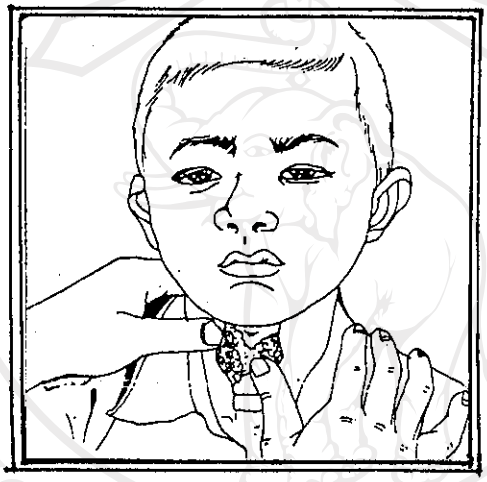
เกรดศูนย์ (Negative)

เป็นขนาดปกติของต่อมธัยรอยด์ (ไม่มีคอพอก) ซึ่งจะมีขนาดประมาณนิ้วหัวแม่มือของผู้รับการตรวจ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เกรดหนึ่งเอ (1 a)

เป็นระยะเริ่มโต คลำได้ชัดว่าต่อมธัยรอยด์โตกว่าปกติ ถ้าให้กลืนน้ำลายไปด้วย และคลำในท่าเอียงด้วย ระยะนี้มองไม่เห็นแม้อยู่ในท่าเงยคอ แต่ใช้นิ้วสัมผัสชอบ และความหนาของกลีบต่อมธัยรอยด์ทั้งด้านซ้ายและขวาได้



เกรดหนึ่งบี (1 b)

เริ่มมองเห็นชัดเวลาเงยศีรษะ โดยเฉพาะถ้ามองทางด้านข้าง ระยะนี้คลำต่อมธัยรอยด์พบได้ง่าย เพราะต่อมธัยรอยด์จะโตขึ้นกว่านิ้วหัวแม่มือมาก บางรายอาจพบมีเม็ด หรือก้อนที่กลีบต่อมธัยรอยด์ด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เกรดสอง (2)

เป็นระยะที่ต่อมธัยรอยด์เพิ่มขนาดโตขึ้นอีกมากมายหลายเท่ากว่าขนาดปกติ จนมองเห็นได้ในท่าธรรมดา ไม่จำเป็นต้องคลำ ถ้าคลำจะพบกลับของต่อมธัยรอยด์ทั้งสองข้างโตมากจนจับได้ถนัด

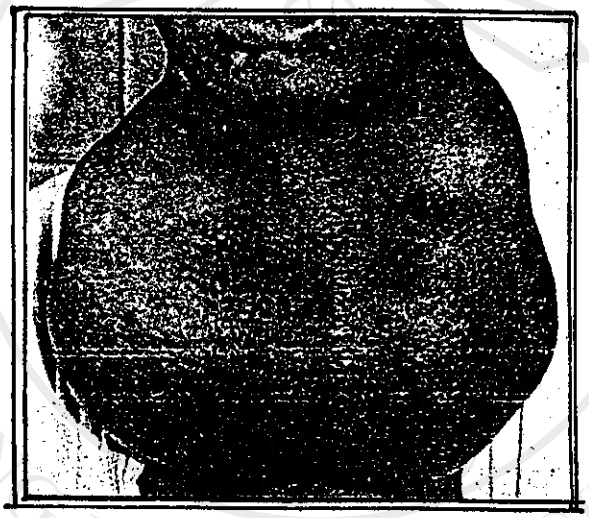
เกรดสาม (3)

เป็นระยะที่ต่อมธัยรอยด์โตเพิ่มขนาดมากขึ้นอีก มองเห็นได้ทันที แม้ว่าจะอยู่ห่างกันถึง 10 เมตร อาจเป็นก้อนหรือปุ่มป่ำก็ได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เกรดสี่ (4)

เป็นระยะที่ใหญ่จนบางรายมีขนาดใกล้เคียงกับศีรษะหรือใหญ่กว่า ส่วนใหญ่มักเป็นก้อนโตตะปุ่มตะป่ำ หรือก้อนใหญ่เรียบ น้ำหนักของก้อนมากจนบางรายต้องใช้ผ้าพันยกไว้ เพราะถ่วงลำคอบางรายหายใจและกลืนลำบาก



นอกจากการคลำคอแล้ว สามารถตรวจพบการขาดไอโอดีนหรือโรคคอพอกได้อีก 4 วิธี ซึ่งเป็นการตรวจ ทางห้องวิทยาศาสตร์

1. การตรวจหาไอโอดีนที่ถูกขับออกมาในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ในคนปกติไอโอดีนในปัสสาวะตลอด 24 ชั่วโมง จะเท่ากับ 100 ไมโครกรัม ถ้าขาดไอโอดีนจะมีน้อยกว่า 100 ไมโครกรัม ซึ่งสามารถแบ่งเกรดได้ตามไอโอดีนที่พบในปัสสาวะ

เกรด 1 มีไอโอดีนในปัสสาวะมากกว่า 50 ไมโครกรัม ต่อกรัมครีอาตินีน แสดงว่าฮอร์โมนพอสำหรับการเจริญเติบโตตามปกติ

เกรด 2 มีไอโอดีนในปัสสาวะ 25-30 ไมโครกรัมต่อกรัมครีอาตินีน เสี่ยงต่อภาวะที่ต่อมธัยรอยด์ทำงานน้อยกว่าปกติ แต่ไม่ถึงกับเป็นครีติน

เกรด 3 มีไอโอดีนในปัสสาวะน้อยกว่า 25 ไมโครกรัมต่อกรัมครีอมาตินีน เสี่ยงต่อการมีครีตินได้มาก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2. การวัดการดักจับไอโอดีนโดยวิธีกัมมันตภาพรังสี

3. การตรวจหาระดับของฮอร์โมนในเลือด

การหาระดับของ ที3 (tri-iodothyronine, T3)

ที4 (thyroxine, T4)

ทีเอสเอช (thyroid stimulating hormone)

ในน้ำเหลือง (serum) จะพบ ที4 ต่ำ, ทีเอสเอช สูง, ที 3 ต่ำ

4. การหา ทีเอส เอช ในเลือดจากสายสะดือของเด็กแรกคลอด เพื่อเป็นตัวบ่งชี้ความรุนแรงของภาวะขาดไอโอดีนของพื้นที่ต่างๆ เอาเลือดไปวิเคราะห์หา ที3, ที4 และทีเอสเอช แล้วที่ขาดเอนซัยม์ (enzyme) นี้ตั้งแต่กำเนิด จะพบว่าขาด ที3 ที4 และมี ทีเอสเอช

แต่วิธีที่ใช้ในการสำรวจหาคอพอกเป็นพื้นฐานคือ การตรวจร่างกายโดยการตรวจลำคอ

การป้องกันและรักษาโรคขาดสารไอโอดีน

โรคขาดสารไอโอดีนที่พบอยู่ในภาคเหนือของประเทศไทยขณะนี้ สาเหตุส่วนใหญ่เนื่องจากประชาชนที่อาศัยในภูมิภาคนี้บริโภคอาหารที่มีสารไอโอดีนในปริมาณที่ไม่พอเพียงต่อความต้องการของร่างกาย จึงจำเป็นต้องเสริมไอโอดีนด้วยวิธีต่างๆ เพื่อเป็นการป้องกันและรักษา ซึ่งเป็นวิธีที่เหมือนกันดังนี้

1. รับประทานอาหาร ได้แก่ กุ้ง หอย ปู ปลา หรืออาหารทะเลทุกชนิด

2. รับประทานเกลือ น้ำดื่ม น้ำปลา ที่เสริมไอโอดีนเป็นประจำ

3. น้ำมันที่ผสมสารไอโอดีนเรียก ไอโอไดซ์ออลล์ (iodized oil) อยู่ในรูปของ

3.1 ฉีดเข้ากล้ามเนื้อประมาณ 1 ซีซี (45Ø มิลลิกรัม ของไอโอดีน)

3.2 ยาเม็ดเสริมไอโอดีน สำหรับในกรณีที่ผู้ป่วยต้องการไอโอดีนเป็นจำนวนมากและต้องได้รับอย่างต่อเนื่อง ซึ่งป้องกันได้โดยการใช้ยาเม็ดเสริมไอโอดีน ยา 1 เม็ด มีสารไอโอดีนอยู่ 2ØØ มิลลิกรัม ขนาดรับประทาน ผู้ที่มีน้ำหนักต่ำกว่า 2Ø กิโลกรัมต่อยา 1 เม็ด ผู้ที่มีน้ำหนักมากกว่า 2Ø กิโลกรัม ต่อยา 2 เม็ด หากรับประทาน 1 ครั้ง ป้องกันการขาดสารไอโอดีนได้ 1 ปี

4. ถ้าคอโตมากๆ หรือมีอาการหายใจหรือกลืนลำบากอาจต้องรักษาด้วยวิธีผ่าตัด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5. เด็กตั้งแต่แรกเกิดถึงสามขวบที่ขาด ที่3 ที่4 อาจต้องให้กิน ธัยรอยด์ เอกซ์แทร็ก (Thyroid extract) เช่น เอลโตซิน (eltroxin) เพราะเป็นภาวะรีบด่วน

ในปัจจุบันนี้ภาวะขาดสารไอโอดีนในประเทศไทยเกือบทั้งหมดป้องกัน และรักษา โดยวิธีใช้เกลือเสริมไอโอดีน น้ำเสริมไอโอดีน หรือ น้ำปลาเสริมไอโอดีน ส่วนวิธีการใช้น้ำมันผสมสารไอโอดีนนั้นเริ่มใช้ในหญิงมีครรภ์ ให้ยาเม็ดเสริมไอโอดีน ส่วนวิธีการฉีดนั้นไม่นิยมเพราะต้องใช้งบประมาณมากกว่าเดิม

เกลืออนามัยในการควบคุมโรคคอพอก (ร่มไทร สุวรรณิก, 2506: 275) พบว่าโดยปกติร่างกายคนธรรมดาต้องการไอโอดีนน้อยมาก เพียงวันละ 100 ไมโครกรัม ในการควบคุมคอพอกโดยเฉพาะในพื้นที่มีอัตราคอพอกสูง เช่น ที่จังหวัดแพร่ ควรที่จะให้ไอโอดีนเพิ่มขึ้นอย่างน้อยเป็นสองเท่าของความจำเป็น หรือความต้องการของร่างกาย คือ เป็น 200 ไมโครกรัมต่อวันต่อคน และไม่ควรเกิน 1000-5000 ไมโครกรัมต่อวันต่อคน เพราะถ้าเกินอาจทำให้เกิดคอพอกเป็นพิษในคนและจากการสำรวจการรับประทานเกลือของประชาชนจังหวัดแพร่เฉลี่ยประมาณ 5-7 กรัมต่อวัน จากข้อมูลนี้สามารถนำไปคำนวณหาระดับการผสมไอโอเดท์ในเกลือ มีไอโอดีนเท่ากับ 1 ต่อ 25,000 หรือมีเปอร์เซนต์ของไอโอไดด์เท่ากับ 0.004 เปอร์เซนต์ ถ้าคิดระดับการผสมเกลือกับไอโอเดทจะเป็น 1 ต่อ 15,000 ในอัตราที่ผสมเกลือ 1 ต่อ 25,000 นี้เกลือ 5 กรัม จะมีไอโอดีนอยู่ 200 ไมโครกรัม ดังนั้นจำนวนเกลือที่จะทำให้เกิดอาการธัยโรท็อกศิโคลิสได้ ต้องรับประทานคนหนึ่งถึงวันละ 35 กรัม เป็นเวลานาน 1 1/2 เดือน ซึ่งจะเป็นไปไม่ได้ ดังนั้นด้วยอัตราส่วนการผสมไอโอดีนในเกลือด้วยอัตราส่วน 1 ต่อ 25,000 จึงเป็นอัตราที่อยู่ในเกณฑ์ปกติ

ผลของการทดลองแสดงว่า ไอโอเดทเมื่อเข้าไปในร่างกาย ก็จะทำให้มีเมตาบอลิสมของไอโอดีนเช่นเดียวกับไอโอไดด์ โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญคือ ทำให้ต่อมธัยรอยด์ได้รับไอโอดีนในรูปอื่นๆ ที่มีในอาหาร และน้ำ แต่มีความแตกต่างในปริมาณของการให้ไอโอดีนต่อธัยรอยด์เท่านั้น คือ ไอโอเดทให้ไอโอดีนแก่ต่อมธัยรอยด์ได้น้อยกว่าเล็กน้อย เมื่อคุณสมบัติทางเคมีและชีวะวิทยาของไอโอเดทไม่เป็นข้อขัดข้อง และขนาดของไอโอเดทที่ใช้ผสมเกลือในการควบคุมคอพอกนั้นต่ำกว่าขนาดเป็นพิษมากมายและคุณสมบัติของฟิสิกซ์และเคมีอื่นๆ ของไอโอเดทนั้นเป็นผลดีในแง่การอยู่ตัวคงทนไม่สูญเสียในการผสม และเก็บเกลือในสภาพอากาสร้อนเช่นนี้ จึงยอมรับได้ว่าไอโอเดทใช้แทนไอโอไดด์ได้ และดีกว่าในแง่การ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เก็บไว้นานๆ

จากการที่กระทรวงสาธารณสุขป้องกันและรักษาโรคขาดสารไอโอดีน โดยวิธีเสริมสารไอโอดีนในน้ำ เกลือ น้ำปลา เพราะเหตุว่า การควบคุมโรคขาดสารไอโอดีนจะอาศัยแต่เพียงเกลือเสริมไอโอดีนที่ขาดในท้องตลาดเพียงอย่างเดียวย่อมไม่ได้ เพราะคอพอกจะยังคงมีเหลืออยู่ และจะกลับมาอีกเมื่อเกลือเสริมไอโอดีนไม่ย่อหย่อนลงไป เกลือเสริมไอโอดีนเป็นเกลือซึ่งกรมอนามัยร่วมกับภาคเอกชนได้ผลิตขึ้น โดยมีการเสริม ไอโอดีนในเกลือให้ได้ปริมาณของไอโอดีน 50 ส่วนในเกลือ 1 ล้านส่วน ต้องใช้โปรแตสเซียมไอโอเดท 85 มิลลิกรัม สำหรับเกลือเสริมไอโอดีนที่มีจำหน่ายในตลาดปัจจุบันได้แก่ เกลืออนามัย (มีทั้งเกลือเม็ด และเกลือป่น) ของโรงงานเกลือตั้งบั๊กเชิง กรุงเทพฯ ผลิตปีละ 10,000 ตัน เกลือปรุงทิพย์ ของ บริษัทเกลือบริสุทธิ์ นครราชสีมา ผลิตปีละ 100,000 ตัน เกลืออนามัยจังหวัดน่าน ผลิตปีละ 1,000 ตัน ประชาชนสามารถที่จะนำเกลือผสมไอโอดีนไปใช้ในการปรุงอาหารได้เช่นเดียวกับเกลือธรรมดาทั่วๆ ไป เมื่อบริโภคเกลือเสริมไอโอดีนปริมาณ 3 - 5 กรัมต่อคนต่อวันก็จะได้รับปริมาณสารไอโอดีนไม่น้อยกว่าวันละ 150 ไมโครกรัม ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการของร่างการที่ต้องใช้ใน 1 วัน เกลือที่ประชาชนทางภาคเหนือและภาคอีสานใช้อยู่ มี 2 ชนิด คือ เกลือทะเลและเกลือสินเธาว์ เกลือสินเธาว์ 10 กรัม มีไอโอดีนประมาณ 10 ไมโครกรัม และเกลือทะเลจะมีแหล่งผลิตอยู่ในภาคกลาง กว่าจะส่งไปถึงผู้ซื้อความชื้นในฤดูฝนจะทำให้ไอโอดีนระเหิดออกไปจากเกลือได้มาก เกลือทะเล 10 กรัม มีไอโอดีนประมาณ 38.5 ไมโครกรัม ซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกายคนที่ ขาดไอโอดีน อุปสรรคสำคัญของเกลือเสริมไอโอดีนนี้อยู่ที่จำนวนไม่เพียงพอและไม่ต่อเนื่องอย่างสม่ำเสมอ ทำให้มีเกลือที่ไม่เสริมไอโอดีนมาแทรกเป็นประจำ ประกอบขบวนการโฆษณาที่เกินความจริงหรือเป็นเท็จ ทำให้ประชาชนซื้อใช้ ดังนั้นจึงเป็นเรื่องธรรมดาที่เกลือปราศจากไอโอดีน โดยเฉพาะเกลือเม็ดที่ประชาชนนิยมใช้กันมากจะมีจำนวนมากกว่าเกลือที่มีไอโอดีนผสม ดังนั้นซึ่งจำเป็นที่จะต้องมีการเสริมสารไอโอดีนในหลายทาง เช่น ในน้ำ เกลือ น้ำปลา ในน้ำปลา 100 กรัม มีเกลือประมาณ 25 กรัม โดยเหตุผลที่ว่าสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่เรากินเป็นกิจวัตรและแทบจะตลอดเวลา ทั้งนี้การที่จะเสริมไอโอดีนนั้นต้องทำอย่างมีขั้นตอนและถูกวิธี โดยต้องมีการเตรียมน้ำไอโอดีนเข้มข้นจากผลโปตัสเซียมไอโอเดทก่อน เพื่อที่จะได้ง่ายและสะดวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การเตรียมน้ำไอโอดีนเข้มข้น (ขวดเดี่ยว)

1. ตวงผงโปตัสเซียมไอโอเดท 2 ฝาจุก (ฝาขวดพลาสติก 60 ซีซี) จะได้ผงไอโอเดท 24 กรัม

2. เทผงไอโอเดทลงในขวดแม่โขง หรือขวดน้ำปลาที่สะอาด ใช้น้ำฝนต้มเกือบเดือด ล้างผงไอโอเดทที่ฝาเทลงในขวด

3. เทน้ำฝนต้มเกือบเดือดลงในขวดให้ถึงขอบคอขวดจนได้น้ำประมาณ 725 ซีซี หรืออาจต้มน้ำเดือดแล้วละลายลงไอโอเดทข้างนอก ปล่อยไว้ให้เย็นกันขวดแตก แล้วนำมาเทลงในขวดทีหลังก็ได้

4. ปิดฝาขวดให้แน่น เขย่าให้ผลไอโอเดทละลายจนหมด จะได้น้ำไอโอดีนเข้มข้น และมีไอโอดีนเท่ากับ 20,000 ไมโครกรัม/ซีซี (1 ซีซี = 20 หยด 1 หยด = 1000 ไมโครกรัม)

5. แบ่งใส่ขวดพลาสติก เป็นขวด 30 ซีซี มีฝาเป็นหัวจุกยางใช้เพื่อหยดน้ำ ให้ชื่อว่า "ขวดเดียว"

วิธีใช้น้ำไอโอดีนเข้มข้น

1. ผสมน้ำไอโอดีนเข้มข้น (ขวดเดียว) ลงในน้ำดื่มธรรมดา เรียก น้ำเสริมไอโอดีน

1.1 สำหรับบ้าน หยดน้ำไอโอดีนเข้มข้น 2 หยดในน้ำ 10 ลิตร คนด้วยกระบวยให้เข้ากันจะได้น้ำไอโอดีน 200 ไมโครกรัม/ลิตร ให้ชาวบ้านดื่มเป็นประจำ เมื่อดื่มหมดแล้วก็ผสมใหม่เป็นวันๆ ไป ซึ่งอาจทำกันก็ได้

1.2 สำหรับโรงเรียน ใส่น้ำในคูลเลอร์หรือโอ่งน้ำดื่มของโรงเรียน ถ้าปริมาตร 10 ลิตร หยดน้ำไอโอดีนเข้มข้นลงไป 2 หยด (สำหรับนักเรียน 100 คน) ใช้กระบวยแกว่งในน้ำให้ไอโอดีนกระจายทั่วกันได้ ไอโอดีน 40 ไมโครกรัมต่อ 200 ซีซี ให้นักเรียนดื่ม ระหว่างอาหารกลางวันครั้งละ 200 ซีซี ครั้งเดียวได้ทุกๆ วันที่มาโรงเรียน

2. ผสมน้ำไอโอดีนเข้มข้นลงในเกลือ เรียกเกลือเสริมไอโอดีน

วิธีการ เทน้ำไอโอดีนเข้มข้นลงในขวดพลาสติก ขนาด 60 ซีซี ประมาณ 15 ซีซี เติมน้ำลงในขวดพลาสติกให้ได้ 60 ซีซี เทน้ำไอโอดีนเจือจาง ลงในขวด พรมผ้าปิดฝาให้แน่นและ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เขย่าให้เข้ากันนำไปฉีดลงบนเกลือ 6 กิโลกรัม เคล้าให้ทั่วจะได้เกลือเสริมไอโอดีนที่มีสัดส่วนของไอโอดีนต่อเกลือ 1:20,000

3. ผสมน้ำไอโอดีนเข้มข้นลงในน้ำปลา เรียก น้ำปลาเสริมไอโอดีน ส่วนใหญ่ทำในหมู่บ้านที่ยังไม่มีเกลือเสริมไอโอดีน

วิธีการ หยดน้ำไอโอดีนเข้มข้นลงในขวดน้ำปลา 750 ซีซี 6 หยด ปิดฝาน้ำปลาเขย่าให้เข้ากัน จะได้น้ำปลาเสริมไอโอดีน 80 ไมโครกรัมต่อ 10 ซีซี

หมายเหตุ ทั้งเกลือ น้ำ น้ำปลา ที่เสริมไอโอดีนนั้น จะคงเป็นน้ำ น้ำปลา เกลือที่บริโภคได้โดยไม่เปลี่ยนแปลงสี กลิ่น รส หรือคุณสมบัติอื่นๆ นอกจากมีคุณประโยชน์ในการป้องกันคอพอกที่เกิดจากขาดไอโอดีน

สำหรับกระบวนการเสริมไอโอดีนในน้ำ น้ำปลา เกลือ โดยการใช้ขวดเดี่ยวนั้น ถ้าจะให้มีประสิทธิภาพต้องมีชุดตรวจสอบไอโอดีนแบบรวดเร็ว ซึ่งโดยทั่วไปเรียกว่า "ขวดแผด" ขวดแผดจะประกอบด้วย กรดเกลือเจือจาง 1 ขวด และน้ำแป้งผสมโปตัสเซียมไอโอไดด์ 1 ขวด

วิธีการตรวจหาไอโอดีนโดยใช้ขวดแผด

1. นำน้ำเกลือไอโอดีนสำหรับบ้าน 5 ซีซี หยดกรดเกลือเจือจาง และน้ำแป้งผสมไอโอไดด์อย่างละ 1 หยด น้ำจะมีสีเป็นสีฟ้าอ่อน แสดงว่าน้ำมีธาตุไอโอดีน

2. ตรวจเกลือทั่วไป นำเกลือมาครึ่งช้อนชา หยดกรดเกลือเจือจาง และน้ำแป้งผสมไอโอไดด์ อย่างละ 1 หยด เกลือที่มีไอโอดีนจะเปลี่ยนสีเป็นสีน้ำเงินดำทันที เกลือที่ไม่มีไอโอดีนจะไม่เปลี่ยนแปลงสีทันที

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

พฤติกรรมการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ

สุขภาพ หมายถึง การตอบสนองของบุคคลต่อสิ่งเร้าที่เป็นสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นที่สังเกตได้ หรือการที่บุคคลรายงานเกี่ยวกับภาวะสุขภาพ การรับรู้ และความคิดของตน เป้าหมายของพฤติกรรมของแต่ละคนเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคคล (Murray & Zentner อ้างใน จินตนา ยูนิพันธ์, 2532:43)

การส่งเสริมสุขภาพ หมายถึง การดูแลสุขภาพของคนขณะปกติให้ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ เน้นการป้องกันโรค เพื่อให้มีสุขภาพดีทั้งร่างกาย จิตใจ และสังคม

พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ เป็นกิจกรรมที่บุคคลกระทำเพื่อมุ่งยกระดับความเป็นอยู่ที่ดีโดยส่วนรวม ทั้งมุ่งให้บุคคล ครอบครัวและชุมชนมีสุขภาพดี (Pender, 1987:55)

ซึ่งองค์ประกอบของพฤติกรรม ประกอบด้วย ความรู้ ทัศนคติ หรือค่านิยมและการปฏิบัติ (ประภาเพ็ญ และ สวิง สุวรรณ, 2533 หน้า 41-43)

ความรู้ เป็นความสามารถในการจำ หรือระลึกได้ซึ่งรวมประสบการณ์ต่างๆ ที่เคยรับรู้มา

ทัศนคติ เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจ ลักษณะนิสัย คุณธรรม และค่านิยม

การปฏิบัติ เป็นความสามารถในด้านการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกาย ซึ่งในการยอมรับปฏิบัติของบุคคลจะมีกระบวนการยอมรับ (adoption process) ซึ่ง โรเจอร์ (Rogers ใน สนิท สมัครการ, 2524: 10-11) ได้แบ่งขั้นตอนของการยอมรับนวกรรม หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ (innovation) มีดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นรู้ (awareness stage) เป็นขั้นเริ่มแรกที่จะนำไปสู่การยอมรับหรือปฏิเสธสิ่งใหม่ๆ ที่มีคนสร้างขึ้นมา ขั้นตอนที่ 2 ขั้นสนใจ (Interest stage) เป็นขั้นที่เริ่มมีความสนใจและแสดงว่ามีการได้รับข่าวสารเพิ่มเติม พฤติกรรมในขั้นนี้เป็นไปในลักษณะที่ตั้งใจแน่ชัดและใช้กระบวนการคิดมากกว่าขั้นแรก ขั้นตอนที่ 3 ขั้นไตร่ตรองตัดสิน (evaluation stage) เป็นขั้นที่ปัจเจกบุคคลคิดจะใช้นวกรรมนั้นกับสถานภาวะปัจจุบันและข้างหน้า โดยไตร่ตรองว่าจะลองใช้ดีหรือไม่ ด้วยการชั่งน้ำหนักระหว่างข้อดีและข้อเสียของนวกรรมนั้น ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนทดลองปฏิบัติ (trial stage) เป็นขั้นที่ปัจเจกบุคคลลองใช้นวกรมนั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

กับสถานการณ์ของตน แต่เป็นการลองดูกับส่วนน้อยก่อน เพื่อดูว่าได้ผลดีหรือไม่ ผลของการทดลองปฏิบัติมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการตัดสินที่จะปฏิเสธหรือยอมรับต่อไป ขั้นตอนที่ 5 ขั้นยอมรับไปปฏิบัติอย่างสมบูรณ์ (adoption stage) เป็นขั้นที่ปัจเจกบุคคลตัดสินใจที่จะใช้นวกรรมนั้นต่อไปอย่างเต็มที่หลังจากได้พิจารณาไตร่ตรอง ผลที่ได้ลองปฏิบัติแล้วเกิดการเรียนรู้ การยอมรับ และการนำไปปฏิบัติ

การจำแนกพฤติกรรมคุณภาพ ขึ้นอยู่กับความเชื่อ และแนวคิดของผู้จัด ในการวิจัยทางการพยาบาล ได้ให้ความสนใจพฤติกรรมสุขภาพของผู้รับบริการ เมื่อบุคคลไม่อยู่ในภาวะปกติ และภาวะเจ็บป่วย โดยที่ใช้คำว่าพฤติกรรมการดูแลตนเอง หรือแบบแผนการดำเนินชีวิต ในส่วนของการใช้คำว่าพฤติกรรมสุขภาพนั้นส่วนใหญ่จะอ้างถึงพื่อเกี่ยวกับความประพฤติของผู้ที่ยังไม่เจ็บป่วย หรือเจ็บป่วย แต่เมื่อเจ็บป่วยต้องเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล หรือต้องรับการช่วยเหลือจากทีมสุขภาพ จะใช้คำว่าพฤติกรรมผู้ป่วยทันที ดังนั้น คำว่าพฤติกรรมสุขภาพจึงเน้นเฉพาะในเรื่องพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ (health promotion) การป้องกันโรค หรือปัญหาสุขภาพ (health protection) (Pender, Murray & Zentner, Brubaker อ้างใน จินตนา, 2532 : 45) ในความหมายของคำทั้ง 2 นี้ เพนเดอร์ ได้ระบุว่าพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพเป็นกิจกรรมที่บุคคลกระทำเพื่อมุ่งยกระดับความเป็นอยู่ที่ดีโดยส่วนรวม หรือมุ่งให้บุคคล ครอบครัว และชุมชนมีสุขภาพดี ส่วนพฤติกรรมการป้องกันนั้นมุ่งระวังไม่ให้เกิดโรค หรือปัญหาใดๆ (Pender อ้างใน จินตนา, 2532 : 46)

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดในเรื่องเวลา ผู้ศึกษาจึงได้เลือกศึกษาในส่วนของความรู้กับการปฏิบัติตน ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน มีแนวคิดที่สนับสนุนดังนี้

ความรู้มีส่วนสำคัญที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจ เกิดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติ พฤติกรรม และ ก่อให้เกิดความสามารถในการปฏิบัตินั้น เนื่องจากการมีความรู้ที่ถูกต้อง เหมาะสม จะทำให้ทราบว่าจะต้องปฏิบัติอย่างไร และจะต้องปฏิบัติได้จริง (กรวณิการ์ กันธะรักษา, 2527: 44) ฉะนั้นความรู้ และการปฏิบัติจึงมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด และต้องพึ่งพาอาศัยกัน การสร้างเสริมความรู้ก็จะช่วยสร้างเสริมพฤติกรรมการปฏิบัติด้วยเสมอ (Fabiyi, 1985 : 154) ไม่ว่าจะทางตรง หรือทางอ้อม สำหรับทางอ้อมนั้นมีทัศนคติเป็นตัวกลางทำให้เกิดการปฏิบัติตามมาได้ (Schwartz 1975 : 30) แต่เรื่องทัศนคติเป็นเรื่องที่สอนกันได้ยากมาก มักจะเกิดจากผลพลอยได้ของประสบการณ์ที่เคยได้รับ อาจเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว หรือใช้เวลานานในการเปลี่ยนแปลง (สุชาติ โสมประยูร 2526 : 47-48)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ในการศึกษาครั้งนี้จึงเลือกศึกษาเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ และการปฏิบัติตนเท่านั้น ชวาร์ท (Schwartz, 1975:28-31) ได้ศึกษาเรื่องความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติทางด้านโภชนาการในนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษามาแล้ว 4 ปี พบว่าความรู้และการปฏิบัติทางด้านโภชนาการไม่มีความสัมพันธ์กัน นอกจากนั้นยังมีปัจจัยบางประการที่มีอิทธิพลต่อความรู้และการปฏิบัติ กล่าวคือ การมีความรู้แล้วสามารถนำความรู้ไปใช้ปฏิบัติให้เป็นประโยชน์ได้เพียงใดนั้น ย่อมแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล กล่าวคือมีความแตกต่างกันตามอายุ เพศ การศึกษา อาชีพ ราชได้ ซึ่งองค์ประกอบด้านบุคคลเหล่านี้จะเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสามารถจะกระทำพฤติกรรมของบุคคล (รัตนา ประเสริฐสม 2529 : 14)

จากความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และการปฏิบัติ ตลอดจนปัจจัยทางด้านบุคคลดังกล่าวในการศึกษาครั้งนี้จึงได้ประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดของ เพนเดอร์ (Pender, 1987: 58) ซึ่งได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ของความรู้ การรับรู้ และพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ โดยเห็นความสำคัญของกระบวนการทางสติปัญญาและการควบคุมพฤติกรรมของตน จากภายในการจัดกลุ่ม ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กันคือ ปัจจัยด้านความรู้และการรับรู้ ปัจจัยส่งเสริมและตัวแปรที่ส่งผลต่อความโน้มเอียงที่บุคคลจะลงมือกระทำพฤติกรรม การป้องกันเกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีน

ความรู้และการรับรู้ประกอบด้วย

1. การรับรู้ความสำคัญของสุขภาพ (importance of health) การที่บุคคลให้คุณค่าของสุขภาพของตนมากเท่าไรก็จะยิ่งมีพฤติกรรมที่จะส่งเสริมให้มีสุขภาพดี เช่น แสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพมากขึ้น

ความสำคัญของโรคขาดสารไอโอดีน หมายถึง การที่บุคคลให้คุณค่าของโรคขาดสารไอโอดีนเท่าไรก็จะมีการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนมากขึ้น

2. การรับรู้การควบคุมสุขภาพ (perceived control of health) ในรูปแบบนี้เสนอว่าเมื่อบุคคลรับรู้ว่าศูนย์การควบคุมสุขภาพอยู่ภายในตน บุคคลนั้นจะมีความโน้มเอียงจะมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพมากกว่าบุคคลที่รับรู้ว่าศูนย์การควบคุมสุขภาพอยู่ภายนอกตน

การรับรู้การควบคุมสุขภาพโดยการป้องกันการขาดสารไอโอดีน หมายถึง การที่บุคคลรับรู้ว่าศูนย์การควบคุมเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนขึ้นอยู่ภายในตนเอง นั่นคือบุคคลนั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

มีความโน้มเอียงที่จะมีพฤติกรรมการป้องกันมากกว่าบุคคลที่รับรู้ว่าพฤติกรรมการป้องกันขึ้นอยู่กับผู้อื่น

3. การรับรู้ความสามารถในตน (perceived self-efficacy) หมายถึง การที่บุคคลมีความเชื่อมั่นว่าตนเองจะประสบความสำเร็จ หรือผลลัพธ์ หรือผลกรรมที่พึงปรารถนาจะเกิดขึ้นเมื่อตนเองได้ลงมือกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ บุคคลในทุกกลุ่มอายุย่อมมีความรับผิดชอบต่อภาวะสุขภาพของตน และต้องการควบคุมปัจจัยส่วนตัว และด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ ดังนั้นเมื่อบุคคลเหล่านี้รับรู้ว่าตนมีความสามารถ และเชื่อมั่นว่าถ้าตนทำกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพแล้ว ภาวะสุขภาพจะดีขึ้น บุคคลนั้นก็ย่อมกระทำกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพมากขึ้น

การรับรู้ความสามารถในตนเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน หมายถึง การที่บุคคลจะมีความเชื่อมั่นว่าตนจะมีสุขภาพดีเมื่อได้มีการบริโภคอาหารที่มีสารไอโอดีน ดังนั้นเมื่อบุคคลนั้นรับรู้ว่าตนมีความสามารถ และเชื่อมั่นว่าตนได้มีการปฏิบัติแล้วจะทำให้ภาวะสุขภาพดีขึ้น บุคคลนั้นย่อยจะบริโภคอาหารที่มีสารไอโอดีนอย่างต่อเนื่อง

4. คำจำกัดความของสุขภาพ (definition of health) บุคคลแต่ละคนมีคำจำกัดความของสุขภาพของตนเอง ซึ่งมีผลต่อการที่บุคคลเหล่านั้นจะลงมือกระทำกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพหากบุคคลให้คำจำกัดความของคำว่าสุขภาพว่าเกี่ยวกับการปรับตัว หรือความสมดุลย์ ก็จะกระตุ้นให้บุคคลกระทำพฤติกรรมป้องกันไม่ให้ตนเองเจ็บป่วย ในขณะที่บุคคลซึ่งให้คำจำกัดความของคำว่าสุขภาพคือ ภาวะที่บุคคลมีความสุข พึงพอใจ เสียสละ ภูมิใจในตนเอง และสามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ บุคคลนั้นจะริเริ่มทำกิจกรรมที่จะทำให้ตนเป็นคือยู่ดีให้มากที่สุด ตามศักยภาพ ดังนั้นการที่บุคคลมีคำจำกัดความของสุขภาพของตนเป็นผลทำให้บุคคลมีพฤติกรรมสุขภาพที่แตกต่างกัน

คำจำกัดความของการขาดสารไอโอดีน หมายถึง การที่บุคคลให้คำจำกัดความของโรคขาดสารไอโอดีน ซึ่งมีผลต่อการที่บุคคลนั้นจะลงมือกระทำกิจกรรมในการป้องกัน หากบุคคลให้คำจำกัดความของคำว่าขาดสารไอโอดีน หมายถึง การทำให้เกิดคอพอก ถ้าเป็นมากจะส่งผลให้เด็กที่จะเกิดมาเป็นโรคเอ๋อ ก็จะกระตุ้นให้บุคคลกระทำพฤติกรรมป้องกัน

5. การรับรู้ภาวะสุขภาพ (perceived health status) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับความถี่และความจริงจังของการกระทำพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ บุคคลที่รับรู้ว่าตนเองสุขภาพดีก็จะมีความโน้มเอียงที่จะกระทำกิจกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพบ่อยกว่า และจริงจัง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

กว่าบุคคลที่รับรู้ว่าตนเองสุขภาพไม่ดี

การรับรู้ภาวะการขาดสารไอโอดีน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับความถี่ และความจริงจัง ความสม่ำเสมอในการกระทำพฤติกรรมอยู่เกี่ยวกับการป้องกันการขาดสารไอโอดีน

6. การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (perceived benefits of health promoting behaviors) แนวคิดนี้ตรงกับแนวคิดในรูปแบบของความเชื่อทางสุขภาพ การที่บุคคลรับรู้ว่าพฤติกรรมการที่ตนกระทำมีประโยชน์ต่อภาวะสุขภาพของตนเองส่งผลต่อระดับของการทำพฤติกรรมนั้นๆ ทั้งยังมีแนวโน้มว่าจะส่งเสริมให้มีการกระทำกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่องอีกด้วย

การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีสารไอโอดีน หมายถึง การที่บุคคลรับรู้ว่าพฤติกรรมที่ตนกระทำมีประโยชน์ต่อภาวะสุขภาพก็จะมีผลให้มีพฤติกรรมดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง

7. การรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ (perceived barriers to health-promoting behavior) การรับรู้อุปสรรคเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นอยู่กับการรับรู้ประโยชน์อุปสรรคดังกล่าว อาจเป็นความจริงหรือไม่เป็นความจริงเป็นเพียงสิ่งที่บุคคลรับรู้เท่านั้น การรับรู้อุปสรรครวมถึงความไม่สะดวกสบาย ความยากลำบากและการไม่มีโอกาสกระทำพฤติกรรม ส่งผลทางลบต่อการกระทำพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ

การรับรู้อุปสรรค์ของพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน เช่น การมีบริโภคนิสัยที่ชอบอาหารจำพวก กระหล่ำปลี มันสัมปะหลัง อาจมีผลทำให้สารไอโอดีนลดลง จะส่งผลต่อการป้องกันโรค

การที่บุคคลจะรับรู้ตามแนวคิดของ เพนเดอร์ ได้จะต้องมีการรับรู้เรื่องราวเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน ทำให้มีความรู้ความเข้าใจ จึงสามารถที่จะตัดสินใจเพื่อปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันการขาดสารไอโอดีนได้เหมาะสม ซึ่งความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนควรจะครอบคลุมถึงความสำคัญของโรคขาดสารไอโอดีน ความสามารถในตนเกี่ยวกับการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน คำจำกัดความของการขาดสารไอโอดีน ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสาเหตุ การป้องกัน การรักษาโรคขาดสารไอโอดีน ประโยชน์ของการบริโภคอาหารที่มีสารไอโอดีน อุปสรรคของพฤติกรรมของการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน เช่น การมีบริโภคนิสัยที่ชอบอาหารที่ก่อให้เกิดโรคคอพอก ความไม่สะดวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ความยากลำบากในการหาซื้ออาหารทะเล และเกลืออนามัย

ปัจจัยส่งเสริมที่จะมีผลต่อการลงมือกระทำพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน คือ ปัจจัยทางประชากร ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ และรายได้ ส่งผลต่อการมีพฤติกรรมป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนของบุคคลทางอ้อม ซึ่งส่งผลผ่านกลไกด้านความรู้ และการรับรู้ เช่น ส่งผลต่อการให้ความสำคัญของโรคขาดสารไอโอดีน อุปสรรค์ของพฤติกรรมการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน เป็นต้น ซึ่งการวิจัยนี้จะเน้นศึกษาเฉพาะปัจจัยด้านประชากร นอกจากนั้นยังมีปัจจัยอื่นๆ ตามแนวคิดของเพนเดอร์ ซึ่งไม่ได้ศึกษาในงานวิจัยนี้ ได้แก่ ลักษณะทางชีววิทยา อิทธิพลระหว่างบุคคล (interpersonal influences) ปัจจัยระหว่างบุคคล เช่น ความคาดหวังของบุคคลใกล้ชิด ปัจจัยสภาพการณ์ (situational factors) ตัวกำหนดด้านสภาพการณ์ หรือสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และมีผลต่อพฤติกรรม ปัจจัยพฤติกรรม (behavioral factors) ประสบการณ์ในอดีตของบุคคลที่เคยกระทำพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ส่งเสริมให้บุคคลแสดงพฤติกรรม ส่งเสริมสุขภาพ อื่นๆ อีก ความรู้ และทักษะบางอย่างจะส่งเสริมให้บุคคลกระทำพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่ซับซ้อนได้

นอกจากปัจจัยด้านความรู้และการรับรู้ และปัจจัยส่งเสริมแล้ว เพนเดอร์ ยังกล่าวว่าตัวชี้แนะการกระทำเป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งที่สนับสนุนให้บุคคลกระทำพฤติกรรม ตัวชี้แนะการกระทำภายใน เช่น การรับรู้ศักยภาพของตนเองที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง หรือ นัยนาการ และความรู้สึกที่สบายขึ้นเมื่อบุคคลได้เริ่มต้นกระทำพฤติกรรมสุขภาพและป้องกัน ตัวชี้แนะการกระทำภายนอกได้แก่ การสนทนากับบุคคลต่างๆ เกี่ยวกับแบบแผนพฤติกรรม ส่งเสริมสุขภาพและป้องกัน จะเป็นตัวชี้แนะการกระทำ พฤติกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพที่สำคัญซึ่งการวิจัยนี้ได้เน้นถึงปัจจัยด้านนี้ และจากแนวคิดของเบเกอร์ และคณะ (เบเกอร์ และคณะ อ้างใน จินตนา, 2532 : 50) กล่าวถึงตัวชี้แนะนี้คือ การกระทำการรณรงค์ของสื่อมวลชน การได้รับคำแนะนำจากผู้อื่น การได้รับ คำเตือนจากบุคลากรทางสุขภาพ ความเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัวหรือเพื่อน บทความในหนังสือพิมพ์ หรือการสื่อสารอื่นๆ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเกิดโรค

กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้ศึกษาถึงความรู้ ความเชื่อ และพฤติกรรมของประชาชนในการป้องกัน และควบคุมโรคขาดสารไอโอดีนใน 4 จังหวัดภาคเหนือ ในปี 2533 จากการตรวจร่างกายแม่และเด็กประเภทละ 607 คน พบอัตราการป่วยด้วยอาการคอพอกของแม่และเด็ก แม่มีอัตราป่วยสูงถึงร้อยละ 48.7 และลูกมีอัตราป่วยร้อยละ 28.8 พบมีอาการครีตินนิซึ่ม (เอ๋อ) ในเด็ก 1 ราย หรือร้อยละ 0.1 แม่มีอัตราคอพอกที่ทางโรงพยาบาล และแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นคอพอกแบบเป็นพิษ จำนวน 4 ราย หรือร้อยละ 0.6 ของแม่ที่มาตรวจทั้งหมด

ดีแลนด์และคณะ (Delange, F and A.M, Ermans 1971:1359) พบว่าชาวเกาะไอดิจิ (Idiwi) คองโก เป็นโรคคอพอกโดยเฉลี่ย 54% แต่ประชาชนในภาคเหนือของเกาะเป็นโรคคอพอกมากกว่าภาคอื่นๆ ถึง 10 เท่า จากการศึกษาเปรียบเทียบถึงอาหารของคนเป็นโรคคอพอกจากภาคต่างๆ พบว่ามันสำปะหลัง ซึ่งปลูกในถิ่นคอพอกสูงมีสารประเภทหนึ่ง ซึ่งทำให้การดูดซึมการใช้ไอโอดีนของต่อมธัยรอยด์ ส่วนมันสำปะหลังที่ปลูกในถิ่นไม่เป็นคอพอกไม่มีสารนี้ สารนี้มีคุณสมบัติคล้ายธัยโอ-ไซยยาเนตต์ (thiocyanate) เกิดจาก คาตาโบลิซึม (catabolism) ของไซด์ยาโนจินิกกลูโคไซด์ (cyanogenic glucoside) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในมันสำปะหลัง และจากการศึกษาคอพอกจังหวัดแพร่ของร่มไทร สุวรรณิก และคณะ ซึ่งตีพิมพ์ในวารสาร เจ. เมด. แอส. ไทยแลนด์ (J. Med. Ass. Thailand, 1965:364-371) พบว่าจากการวิเคราะห์ไอโอดีนในน้ำและดินของหมู่บ้านคอพอกนี้ พบว่ามีน้อยเป็น 1 ใน 4 และ 1 ใน 7.5 เท่าของน้ำกิน และดินในพระนครและธนบุรี การวิเคราะห์ไอโอดีนในผักต่างๆ พบว่ามีน้อยเป็น 1 ใน 6 ถึง 1 ใน 16 เท่าของผักชนิดเดียวกันในพระนคร และธนบุรี ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวจึงแสดงว่าคนคอพอกเหล่านี้อยู่ใน สภาพแวดล้อมที่ต้องได้รับไอโอดีนจากน้ำและอาหารน้อยเช่นนี้เสมอและเป็นเวลานาน

โครงการฝึกอบรมนักวิจัยระดับอำเภอรุ่นที่ 3/2533 ศูนย์ฝึกอบรม และพัฒนาการสาธารณสุขมูลฐานภาคเหนือ จังหวัดนครสวรรค์ ได้ศึกษาถึงความรู้ ทัศนคติ พฤติกรรม เกี่ยวกับโรคขาดสารไอโอดีนของประชาชนในภาคเหนือตอนบน ในปี 2533 ประชาชนส่วนใหญ่ยังมีความรู้ในเรื่องนี้ค่อนข้างน้อยเพราะส่วนใหญ่มีความรู้ไม่ถึงร้อยละ 60 เช่น ในเรื่องสาเหตุการเกิดโรคขาดสารไอโอดีน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประชาชนมีความรู้ที่ถูกต้องเพียงร้อยละ 46 การรู้จักเกลืออนามัยมีเพียงร้อยละ 45 ด้านพฤติกรรม พบว่าส่วนใหญ่ยังไม่เอื้ออำนวยต่อการป้องกัน และควบคุมโรคนี้ แม้ว่าจะมีการใช้เกลืออนามัยปรุงอาหาร ถึงร้อยละ 58.7 แต่มีการใช้เกลืออนามัยทุกวันเพียงร้อยละ 39 เท่านั้น แต่จากการศึกษาของ กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้ศึกษาถึงความรู้ ความเชื่อ และพฤติกรรมของ ประชาชนในการป้องกันและควบคุมโรคขาดสารไอโอดีน ใน 4 จังหวัดภาคเหนือ ในปี 2533 อาการ สำคัญของโรคขาดสารไอโอดีน 5 อย่าง ได้แก่ คอพอก ปัญญาอ่อน เป็นใบ้ หูหนวก และ แคระแกรน จากการศึกษาพบว่าแม่ร้อยละ 96.5 เคยพบเห็นคนที่เคยเป็นคอพอกมาก่อนร้อยละ 64.9, 79.6, 85.2 และ 29.2 เคยพบอาการปัญญาอ่อน เป็นใบ้ หูหนวก และแคระแกรน ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม โดยภาพรวมแล้วพบว่า สัดส่วนโครงการมีความรู้ถึงสาเหตุของทั้ง 5 อาการยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ สำหรับ ความรู้เรื่องสาเหตุของอาการคอพอก พบว่ามีแม้รู้สาเหตุร้อยละ 30.5 ส่วนการป้องกันคอพอกร้อย ละ 53.9, 32.5 และ 19.6 รู้ว่าสามารถป้องกันได้ด้วยเกลือเสริมไอโอดีน อาหารทะเล และน้ำดื่ม เสริมไอโอดีน ตามลำดับ ส่วนการปฏิบัติเพื่อป้องกันคอพอกนั้น ร้อยละ 42.0, 30.7 และ 23.8 ของ ผู้มีการปฏิบัติใช้วิธีของเกลือเสริมไอโอดีน น้ำดื่มเสริมไอโอดีน และอาหารทะเล ตามลำดับ

ปัจจัยส่งเสริมด้านประชากร ได้แก่ กลุ่มอายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อปี และปัจจัยตัวชี้แนะได้แก่ การได้ยินหรือรู้เรื่องคอพอก ความสนใจฟังข่าวสาร การได้รับ คำแนะนำ มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติด้านการป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนยังไม่มีผู้ใดศึกษา จึงเห็นความ สำคัญที่จะศึกษาในครั้งนี้ โดยศึกษาตามแนวคิดของเพนเดอร์

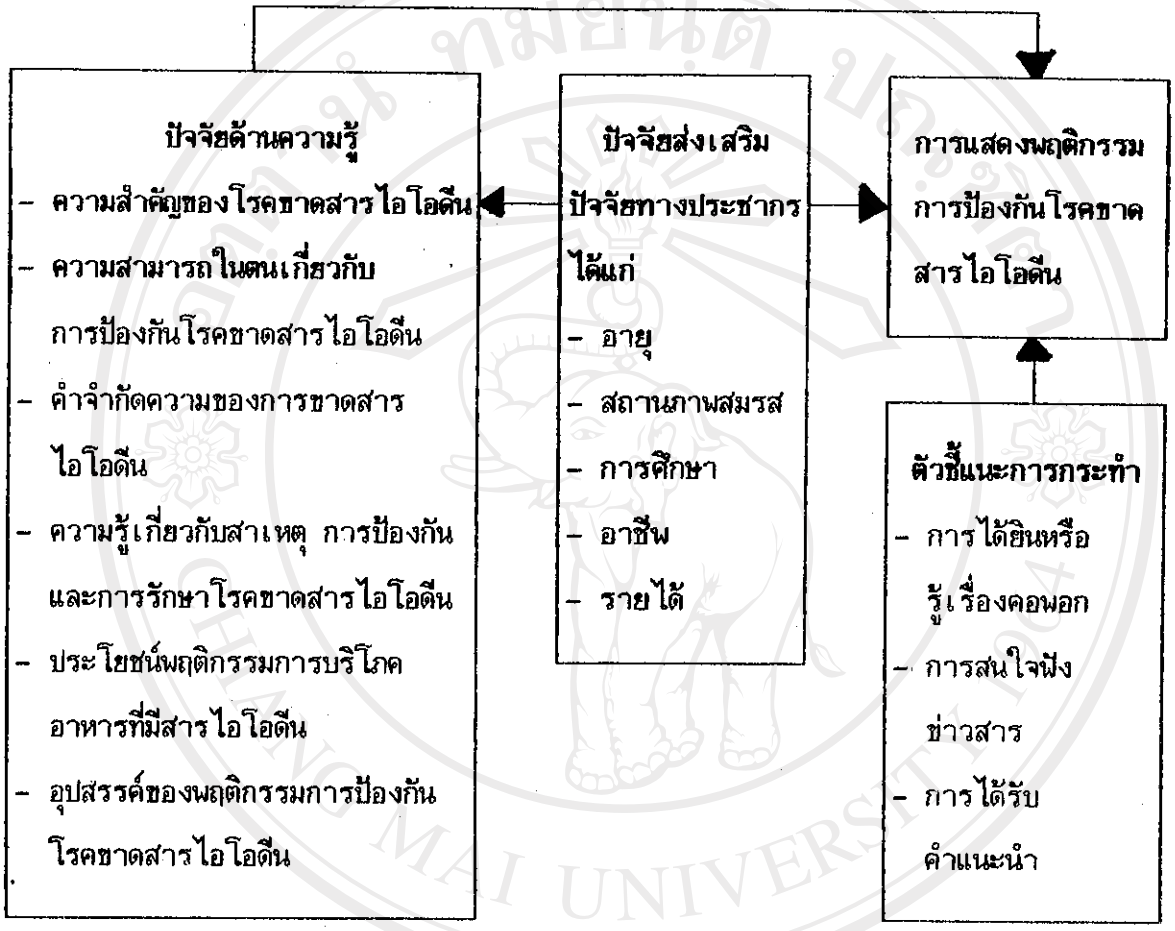
สรุปกรอบแนวคิด

จากการศึกษาแนวความคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่า อัตราการเพิ่มของโรค ขาดสารไอโอดีนมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม อันจะเป็นผลกระทบต่อภาวะสุขภาพ อนามัยของประชาชน ทั้งมีความรู้ในเรื่องโรคไอโอดีน ตลอดจนวิธีการป้องกันนับว่าเป็นสิ่งใหม่ซึ่งต้องใช้ กระบวนการเรียนรู้และขั้นตอนต่างๆ มาพิจารณาเพื่อให้เกิดการยอมรับนำไปปฏิบัติ เพื่อเป็นการส่งเสริม สุขภาพอนามัยของประชาชน สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิด โดยประยุกต์ใช้ของเพนเดอร์ (Pender ใน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จินตนา, 2532:49) และเบเกอร์ (Baker and others ใน จินตนา, 2532:53) เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยซึ่งจะศึกษาในส่วนของปัจจัยด้านความรู้ ปัจจัยส่งเสริม ตัวชี้แนะซึ่งมีผลต่อการแสดงพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ กรอบแนวคิดดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved