

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษานี้ได้ทำการศึกษาอัตราความชุกของโรคคอพอกในนักเรียนประถมศึกษา การปฏิบัติของผู้ปกครองตามกลวิธีการปรับปรุงรูปแบบการเสริมไอโอดีนของกระทรวงสาธารณสุข ในตำบลสะเมิงใต้ และหาความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติของผู้ปกครองกับการเป็นโรคคอพอก ในนักเรียนประถมศึกษา โดยมีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ทฤษฎีความรู้เกี่ยวกับโรคคอพอก
2. การป้องกันและควบคุมโรคคอพอกตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข
3. การเสริมไอโอดีนตามรูปแบบปกติของกระทรวงสาธารณสุขและการปรับปรุงรูปแบบการเสริมไอโอดีนของกระทรวงสาธารณสุขในตำบลสะเมิงใต้
4. ทฤษฎีความรู้และพฤติกรรมอนามัย
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
6. สรุปกรอบแนวความคิด

1. ทฤษฎีความรู้เกี่ยวกับโรคคอพอก (ลือชา วรรณรัตน์, 2536 : 5 - 6)

1.1 ลักษณะทางกายภาพและสรีรวิทยาของต่อมธัยรอยด์ (physiology and anatomy of the thyroid)

ต่อมธัยรอยด์เป็นต่อมไร้ท่อชนิดหนึ่งที่ใหญ่ที่สุดในร่างกาย มีลักษณะคล้ายผีเสื้อ แบ่งเป็นสองกลีบเรียงติดกันอยู่ด้านหน้าหลอดลมช่วงล่างของลูกกระเดือก ขนาดปกติ ยาว 5 ซม. น้ำหนักประมาณ 30 กรัม ขนาดและน้ำหนักจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับอายุ เพศ อาหาร ถ้าต่อมธัยรอยด์โตกว่าปกติ 4 - 5 เท่า เรียกว่าโรคคอพอก ต่อมธัยรอยด์มีหน้าที่สำคัญในการผลิตฮอร์โมนธัยร็อกซินและไตรไอโอโดไธโรนิน (triiodothyronine) การสร้างฮอร์โมนดังกล่าวต้องอาศัยวัตถุดิบในการสร้าง คือ กรดอะมิโนไทโรซีน (aminothyrosine) สารไอโอดีนที่ได้รับจากอาหารและน้ำที่เราดื่มเข้าไปในร่างกายจะถูกดูดซึมผ่านลำไส้ไปสู่กระแสโลหิตในเวลาเพียง 1 ชั่วโมง

ส่วนหนึ่งจะถูกต่อมธัยรอยด์จับไปสร้างธัยรอยด์ ฮอร์โมน โดยผ่านขบวนการทางเคมีหลายขั้นตอน ใน 1 โมเลกุลของธัยรอยด์จะมีสารไอโอดีนอยู่ 4 อะตอมจึงนิยมเรียกสั้นๆว่า T4 และอีกส่วนหนึ่งของโมเลกุลไตรไอโอโดไทโรนีนจะมีสารไอโอดีนอยู่ 3 อะตอมจึงนิยมเรียกสั้นๆว่า T3 การสังเคราะห์ฮอร์โมน T4 และ T3 ของต่อมธัยรอยด์อยู่ภายใต้การควบคุมของต่อมใต้สมองส่วนหน้าซึ่งมีหน้าที่ในการหลั่งฮอร์โมนอีกชนิดหนึ่งคือธัยรอยด์ สติมูเลตติ้ง (thyroid stimulating hormone) หรือ เรียกสั้นๆว่า TSH. ฮอร์โมนชนิดนี้จะทำหน้าที่กระตุ้นต่อมธัยรอยด์ให้สร้าง ฮอร์โมน T4 และ T3 เมื่อร่างกายมีฮอร์โมน T4 และ T3 มากพอแล้วจะส่งสัญญาณให้ต่อมใต้สมองส่วนหน้าลดการผลิตฮอร์โมน TSH. ลง เพื่อไม่ให้มีฮอร์โมน T4 และ T3 มากเกินไป ซึ่งจะมีผลเสียต่อร่างกายได้

ถ้าร่างกายได้รับสารไอโอดีนไม่เพียงพอจะมีผลกระทบต่อการสร้างฮอร์โมน T4 ส่งผลให้ระดับฮอร์โมน T4 ลดลง ทำให้เกิดเสียสมดุลในการควบคุมการทำงานของต่อมธัยรอยด์ โดยฮอร์โมน TSH. จะมีระดับสูงขึ้นและกระตุ้นให้เซลล์ของต่อมธัยรอยด์แบ่งตัวมากขึ้นพร้อมทั้งขยายใหญ่ขึ้นด้วย ทำให้ต่อมธัยรอยด์มีขนาดโตขึ้นจนปรากฏให้เห็นชัดเจนเป็นคอพอก ถ้าหากขนาดของคอพอกโตมากขึ้นอาจกดหลอดลมทำให้ผู้ป่วยหายใจลำบากและกลืนอาหารลำบาก หญิงมีครรภ์เมื่อได้รับไอโอดีนไม่เพียงพอจะมีผลต่อทารกในครรภ์ แม่อาจแท้งบุตร เด็กคลอดออกมาไว้ชีพและคลอดออกมามีความพิการ คือ หูหนวก เป็นใบ้แต่กำเนิด ปัญญาอ่อนช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ เด็กที่คลอดออกมามีลักษณะดังกล่าวเรียกว่า “ครีตินิซึม” หรือ เอื้อ ความผิดปกตินี้เกิดจากทารกในครรภ์มารดามีฮอร์โมน T 4 ต่ำ

1.2 สารไอโอดีน (กองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข, 2536 : 3-4)

สารไอโอดีนเป็นธาตุเคมีที่เกิดขึ้นเองในธรรมชาติมีมากเป็นอันดับที่ 61 ของเปลือกโลกแต่ไม่กระจายสม่ำเสมอทุกพื้นที่ ดินจะมีสารไอโอดีนมากกว่าหิน จากสภาพการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติและพื้นผิวของเปลือกโลกทำให้เกิดการชะล้างพื้นผิวของเปลือกโลกลงสู่ที่ต่ำจึงพบสารไอโอดีนในดินและน้ำทั่วไปในแถบที่ราบลุ่ม ปากแม่น้ำ ชายทะเลและทะเล ซึ่งเป็นผลทำให้พืชผักและสัตว์ต่างๆจากทะเลมีสารไอโอดีนมากไปด้วย ผู้ค้นพบสารไอโอดีนคนแรกคือ Courtois ในพ.ศ. 2354 ระหว่างการเตรียมดินปืนให้กองทัพพระเจ้าโนเลียน ต่อมาใน พ.ศ. 2357 Gay - Lussac ได้ขนานนามเกลือแร่ดังกล่าวว่าไอโอดีน ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษากรีก Iode แปลว่าสีม่วงและต่อมา พ.ศ. 2365 สารไอโอดีนได้รับการบรรจุเป็นตำรับยาอย่างหนึ่งของโรงพยาบาลเซนต์โทมัส (St. Thomas) แห่งกรุงลอนดอน สารไอโอดีนเป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกายใช้สร้างฮอร์โมนของต่อมธัยรอยด์ ฮอร์โมนจะเข้าสู่ระบบกระแสเลือดทำหน้าที่

ควบคุมปฏิกิริยาเคมีส่วนต่างๆของร่างกาย โดยกระตุ้นให้เกิดการเจริญเติบโตและพัฒนาการตามปกติของอวัยวะต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบสมองและระบบประสาทพร้อมทั้งมีส่วนควบคุมอวัยวะต่างๆในร่างกายให้ทำงานได้ตามปกติ นอกจากนี้รีซอร์บด์ สอร์โมน ยังมีผลต่อการสร้างโปรตีนของกล้ามเนื้อของร่างกาย การเปลี่ยนแปลงและการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรต ไขมันและวิตามินต่างๆ

1.8 ความต้องการอาหารที่มีสารไอโอดีน (กองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข, 2536 : 3 - 4 , 6 - 7)

ร่างกายต้องการปริมาณสารไอโอดีนมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับช่วงอายุและสภาพร่างกาย จากข้อกำหนดสารอาหารที่คนไทยควรได้รับได้กำหนดปริมาณสารไอโอดีนที่ร่างกายควรได้รับใน 1 วัน (RDA - recommended dialy dietary allowance) ดังนี้

1. ผู้ใหญ่	ประมาณวันละ	150	ไมโครกรัมต่อวัน
2. ทารก 0 - 6 เดือน	ประมาณวันละ	40	ไมโครกรัมต่อวัน
3. เด็ก 6 - 12 เดือน	ประมาณวันละ	45	ไมโครกรัมต่อวัน
4. เด็ก 6 - 10 ปี	ประมาณวันละ	60 - 110	ไมโครกรัมต่อวัน
5. หญิงตั้งครรภ์	ประมาณวันละ	175	ไมโครกรัมต่อวัน
6. หญิงให้นมลูก	ประมาณวันละ	200	ไมโครกรัมต่อวัน

1.4 วิธีการที่ร่างกายได้รับสารไอโอดีน (กองโภชนาการ สาธารณสุข, 2536 : 3 - 4, 6 - 7)

วิธีการที่ร่างกายได้รับสารไอโอดีนมีดังนี้คือ

1. การให้ประชาชนบริโภคเกลือไอโอดีนในอัตราที่เหมาะสม คือ 5 : 100,000 โดยใช้ประกอบอาหารอย่างน้อยวันละ 1 ช้อนชา หรือ 5 กรัมต่อคนต่อวัน

2. การบริโภคอาหารทะเลอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยอาทิตย์ละ 2 - 3 วัน

3. การดื่มน้ำเสริมไอโอดีนอย่างสม่ำเสมออย่างน้อย 4 แก้วต่อคนต่อวัน

ในสภาพโดยทั่วไป อาหารที่มีสารไอโอดีนเพียงพอและเหมาะสมที่สุด คือ อาหารที่มาจากทะเลทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นพืชหรือสัตว์ต่างๆ เช่น สาหร่ายทะเล 100 กรัม จะมีสารไอโอดีนประมาณ 200 ไมโครกรัม ปลาทะเล 100 กรัม จะมีสารไอโอดีนประมาณ 50 ไมโครกรัม สำหรับในเนื้อสัตว์ต่างๆ นม ไข่ ของสัตว์บกขึ้นอยู่กับการที่สัตว์กินเข้าไปว่ามีปริมาณสารไอโอดีนมากน้อยเพียงใด ส่วนพืชผักต่างๆขึ้นกับสภาพดินที่ปลูกว่ามีปริมาณสารไอโอดีนมากน้อยเพียงใดเช่นเดียวกัน

1.5 สาเหตุของการขาดสารไอโอดีน (กองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข, 2536 : 8

- 9)

สาเหตุของโรคคอพอกหรือในภาคเหนือ เรียก โรคคอเอม หรือ โรคคอเหนียง เป็นภาวะผิดปกติที่ร่างกายได้รับสารไอโอดีนไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายอย่างสม่ำเสมอและมีผลต่อการสร้างฮอร์โมน ทำให้เกิดเสียสมดุลในการควบคุมการทำงานของต่อมไร้ท่อ ซึ่งเกิดจากปัจจัยต่างๆดังต่อไปนี้

1. การเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยาของร่างกาย

เมื่อร่างกายเจริญเติบโตสู่วัยหนุ่มสาว (puberty) ร่างกายจะสร้างฮอร์โมนเพิ่มขึ้นเพื่อกระตุ้นให้มีการเผาผลาญสารอาหารเพิ่มขึ้น เนื่องจากร่างกายของวัยรุ่นต้องการสารอาหารเพื่อนำไปสร้างความเจริญเติบโตแก่ร่างกาย ซึ่งจะพบว่าในช่วงวัยดังกล่าวมีความเสี่ยงต่อการขาดสารไอโอดีนสูงโดยเฉพาะในเพศหญิงซึ่งมีการเจริญเติบโตมากกว่าเพศชาย

2. สาเหตุจากธรรมชาติ

เนื่องจากสภาพภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงและมีการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ก่อให้เกิดการชะล้างสารไอโอดีนจากผิวดินลงสู่ทะเล ทำให้ในดินและในน้ำของภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและบางส่วนของภาคกลางมีปริมาณสารไอโอดีนในดินและในน้ำต่ำกว่าของกรุงเทพฯ ฯ ประมาณ 4 - 7 เท่า รวมทั้งในพืชและผักต่างๆก็พบปริมาณสารไอโอดีนต่ำเช่นเดียวกัน บางแห่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีสารไอโอดีนน้อยเท่ากับในภาคเหนือ แต่อุบัติการณ์ของโรคคอพอกในภาคเหนือพบมากกว่า ทั้งนี้เนื่องจากพฤติกรรมการบริโภคหรืออุปนิสัยในการรับประทานอาหารแตกต่างกัน ดังนั้นอุบัติการณ์ของโรคคอพอกจึงไม่จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กับปริมาณสารไอโอดีนในดินและน้ำเสมอไป เช่น ปริมาณสารไอโอดีนในดินของจังหวัดน่าน ซึ่งตั้งอยู่ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยเปรียบเทียบกับในดินของจังหวัดระยอง ซึ่งตั้งอยู่ในภาคกลางติดทะเลจะมีปริมาณสารไอโอดีน 240.0 และ 5965.0 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม คิดเป็นอัตราส่วน 1 : 24.9 และปริมาณสารไอโอดีนในน้ำของจังหวัดอุบลราชธานีซึ่งตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเปรียบเทียบกับในน้ำของจังหวัดสมุทรปราการซึ่งตั้งอยู่ในภาคกลางติดทะเลจะมีปริมาณสารไอโอดีน 6.9 และ 42.0 ไมโครกรัมต่อลิตร คิดเป็น อัตราส่วน 1 : 6.09 นอกจากนี้ยังพบความแตกต่างของปริมาณสารไอโอดีนในพืชและผักต่างๆด้วยเช่นเดียวกัน เช่น มะเขือขาวของจังหวัดแพร่ซึ่งตั้งอยู่ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยเปรียบเทียบกับมะเขือขาวของกรุงเทพฯ ฯ ซึ่งตั้งอยู่ในภาคกลางของประเทศไทยมีปริมาณสารไอโอดีน 62.5 และ 1025.0 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม คิดเป็นอัตราส่วน 1 : 16.4 สำหรับเกลือที่เป็นผลผลิตจากธรรมชาติ

ได้แก่ กลี้อทะเลและกลี้อสินเชวที่ไ้ใช้บริโภคประจำวันจะมีปริมาณสารไอโอดีนต่ำ กลี้อสินเชวในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีปริมาณสารไอโอดีนต่ำกว่ากลี้อทะเล 3 - 4 เท่า สำหรับประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคคอพอกถ้าหากบริโภคในปริมาณปกติจะได้รับปริมาณสารไอโอดีนไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย แต่อย่างไรก็ตามทั้งกลี้อทะเลและกลี้อสินเชวก็มีปริมาณสารไอโอดีนไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย นอกจากนี้ยังมีสารที่ก่อให้เกิดคอพอก (goitrogen) เป็นสารประกอบที่มีฤทธิ์ไปขัดขวางการใช้สารไอโอดีนของร่างกายซึ่งมีอยู่ในธรรมชาติและอาหารที่ประกอบด้วยกำมะถันเป็นส่วนใหญ่หรือเป็นพวกไฮโอซัยแอนเนท นอกจากนี้ก็อาจพบในพืชตระกูลบราสิการ์ (brassica) เช่น กะหล่ำปลี มันสำปะหลัง และผักโขม เป็นต้น

3. การกระจายอาหารทะเลไม่ทั่วถึง

เนื่องจากสภาพภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงตั้งถิ่นฐานอยู่ไกลทะเล การคมนาคมขนส่งอาหารทะเลลำบากจึงทำให้ประชาชนซื้ออาหารทะเลเพื่อนำมาบริโภคลำบากยิ่งขึ้น

4. ความรู้ความเข้าใจต่อปัญหา สาเหตุการเลือกซื้อ การปรุงอาหารและพฤติกรรมในการประกอบอาหารยังไม่ถูกต้อง

ในบางท้องที่ประชาชนยังเชื่อว่าโรคคอพอกเกิดจากต้นไม้เต็งหรือไม้มะเหนียงหรือการลักขโมยของผู้อื่น จึงทำให้เกิดพฤติกรรมการบริโภคที่ไม่ถูกต้อง เช่น แทนที่จะซื้ออาหารทะเลมาบริโภคกลับไปประวังเรื่องการดื่มน้ำที่ไหลผ่านต้นไม้เต็งหรือไม้มะเหนียง เป็นต้น

1.6 อาการของโรคคอพอก (กองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข, 2536 : 10 -14)

เมื่อได้รับสารไอโอดีนไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายจะมีผลทำให้ร่างกายขาด thyroxine หรือ ฮอร์โมน ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดพยาธิสภาพสำคัญหลายประการเรียกว่า ภาวะผิดปกติจากการขาดสารไอโอดีน ซึ่งมีอาการดังต่อไปนี้

1. คอพอก (goiter)

เป็นอาการที่เกิดจากต่อมธัยรอยด์มีขนาดโตกว่าปกติ เนื่องจากต่อมธัยรอยด์ต้องการสารไอโอดีนไปสร้างเป็น thyroxine หรือ ฮอร์โมน (T4 และ T3) เมื่อขาดสารไอโอดีน ธัยรอยด์ฮอร์โมนจะลดลง ระดับ thyroxine หรือ ฮอร์โมน ที่ลดลงจะไปกระตุ้นต่อมได้สมองส่วนหน้าให้หลั่ง thyroxine หรือ ฮอร์โมน stimulating เพิ่มขึ้น ทำให้ต่อมธัยรอยด์มีขนาดโตขึ้นจนสามารถจับไอโอดีนจากเลือดไปสร้าง thyroxine หรือ ฮอร์โมน ให้เพียงพอ จึงทำให้ต่อมธัยรอยด์มีขนาดโตขึ้นจนปรากฏให้เห็นเป็นคอพอก

2. ภาวะธัยรอยด์ ฮอร์โมนต่ำ (hypothyroidism)

เป็นอาการที่เกิดจากการมีธัยรอยด์ ฮอร์โมน ไม่เพียงพอกับความต้องการร่างกาย ดังนั้นอัตราการเผาผลาญสารอาหารต่างๆจึงลดลง ทำให้การนำสารอาหารไปใช้ในการเสริมสร้างความเจริญเติบโตแก่ร่างกายไม่เต็มที่ ส่งผลให้การเจริญเติบโตของร่างกายชะงัก หรือ ช้าลง ถ้าเกิดในผู้ใหญ่จะมีอาการอ่อนเพลีย เชื่องช้า ง่วงซึม ผิวหนังแห้ง ทนความหนาวเย็นไม่ค่อยได้ ท้องผูก เสียงแหบ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ถ้าเกิดในวัยเด็กอาจมีอาการเชื่องช้าทางจิตใจและมีเขาวนปัญญาต่ำ แต่ที่สำคัญที่สุดถ้าขาดในทารกแรกเกิดจะมีความรุนแรงมากและมีอาการทางสมองได้ ทำให้เกิดภาวะปัญญาอ่อนจนไม่สามารถแก้ไขได้ เรียกว่า ภาวะธัยรอยด์ ฮอร์โมนต่ำในทารกแรกเกิด (neonatal hypothyroidism)

3. คริตินนิซึม หรือ เอื้อ

ในขณะที่หญิงตั้งครรภ์มีภาวะคอพอก จะทำให้ลูกที่คลอดออกมามีภาวะธัยรอยด์ ฮอร์โมนต่ำตั้งแต่แรกเกิด ถ้าแม่มีอาการคอพอกรุนแรงอาจทำให้ทารกตายในครรภ์ แท้ง หรือ พักการแตงกำเนิดได้และแม่ถ้าได้รับน้อยกว่า 20 ไมโครกรัมต่อวัน จะทำให้เด็กเป็นคริตินนิซึมประจำถิ่น ทารกจะแสดงอาการผิดปกติทางร่างกายตลอดไปจนโตเป็นผู้ใหญ่ (endemic cretinism) ซึ่งแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

ลักษณะที่ 1 Neurological cretinism ผู้ป่วยจะมีสติปัญญาดำรงแรง (mental deficiency) มีอาการหูหนวก เป็นใบ้ มีความผิดปกติทางระบบประสาทชัดเจน คือ กระตุกตาเหล่ ทำเดินผิดปกติและกล้ามเนื้อทำงานไม่ประสานกัน

ลักษณะที่ 2 Myxedematous cretinism ผู้ป่วยจะมีอาการทางสติปัญญาดำรงมากและการเจริญเติบโตทางร่างกายช้ามากเช่นเดียวกัน ผู้ป่วยจะมีลักษณะเตี้ย แคระแกรน ผิวหนังหนา บวมกดไม่บุ๋ม ผิวหนังแห้ง การเจริญเติบโตทางเพศช้า หูไม่หนวก ไม่เป็นใบ้ การเคลื่อนไหวช้าและโดยทั่วไปต่อมธัยรอยด์ไม่โต

ผลกระทบจากการที่ร่างกายได้รับสารไอโอดีนไม่เพียงพอ ไม่ทำให้เกิดอาการครบหมดทุกอย่างดังกล่าวข้างต้น ในบางรายจะมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งชัดเจนแต่บางรายอาจมีอาการร่วมกันหลายอย่างแต่ไม่ชัดเจนหรือสังเกตเห็น ได้ยาก อาการบางอย่างนอกจากเกิดจากการขาดสารไอโอดีนแล้วอาจจะเกิดจากสาเหตุอื่นร่วมด้วยก็ได้ แต่อย่างไรก็ตามในพื้นที่ที่มีการขาดสารไอโอดีนกว้างขวางและรุนแรงจะพบผู้ที่มีอาการเหล่านี้ให้เห็นได้บ่อยๆ จึงเรียกว่า โรคคอพอก หรือ คริตินนิซึมประจำถิ่น

1.7 การตรวจหาโรคคอพอก (กองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข, 2536 : 28 -29)

การตรวจหาโรคคอพอกมี 4 วิธีดังต่อไปนี้คือ

1.7.1 การตรวจวัดขนาดต่อมธัยรอยด์โดยการคลำคอ

เป็นวิธีการตรวจหาโรคคอพอกแบบง่าย สามารถฝึกทักษะในการตรวจให้กับเจ้าหน้าที่ได้ทุกระดับ ประหยัดและใช้ได้ทุกพื้นที่ โดยทำได้ 2 ลักษณะ คือ การคลำคอโดยเข้าไปยืนตรวจด้านหลังของผู้ป่วยจะเป็นวิธีที่ใช้ตรวจทางคลินิก ส่วนวิธีการที่ใช้ตรวจในชุมชนจะคลำคอโดยเข้าไปยืนตรวจด้านหน้าของผู้ป่วย ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะการตรวจในชุมชนซึ่งได้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

- ทำตรวจต้องถูกต้อง
- ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ
- ดูว่ามีก้อนที่คอหรือไม่ ห้ามคลำคอก่อน
- ดูท่าคอปกติถ้าเห็นแบ่งเป็นระดับ 2 หรือ 3
- ดูท่าแขนคอถ้าเห็นจัดเป็นระดับ 1 B
- ดูท่าแขนคอถ้าไม่เห็นแต่คลำได้โตกว่าข้อนิ้วหัวแม่มือของผู้รับการตรวจ

จัดเป็นระดับ 1 A

- คลำไม่พบก้อนที่คอจัดเป็นระดับ 0

(1) วิธีการเตรียมการตรวจคอพอกมีดังนี้

- ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ
- ผู้รับการตรวจหันหน้าเข้าหาแสงสว่าง
- ผู้ตรวจหันหน้าเข้าหาผู้รับการตรวจ
- ระดับสายตาของผู้ตรวจอยู่ในระดับเดียวกันกับผู้รับการตรวจ

(2) วิธีการตรวจคลำคอแบบยืนตรวจทางด้านหน้าของผู้ป่วยประกอบด้วย

- มองดูผู้รับการตรวจในท่าปกติ
- ให้ผู้รับการตรวจม้วนคอขึ้น (อย่าให้แขนมากจนตั้ง)
- ให้ผู้รับการตรวจกลืนน้ำลาย และ ดูว่ามีก้อนเคลื่อนขึ้นลงหรือไม่
- ใช้มือคลำดูก้อนบริเวณต่อมธัยรอยด์

1.7.2 การตรวจวัดขนาดต่อมธัยรอยด์โดยคลื่นความถี่สูง (ultrasound)

สามารถวัดขนาดต่อมธัยรอยด์และบอกถึงความรุนแรงของโรคคอพอกได้

1.7.3 การตรวจวัดระดับไอโอดีนที่ถูกขับออกมากับปัสสาวะ

การตรวจระดับไอโอดีนที่ถูกขับออกมากับปัสสาวะนี้สามารถประเมินความรุนแรงของโรคคอพอกได้ โดยดูค่าเฉลี่ยของปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะไม่ต่ำกว่า 5 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร

1.7.4 การตรวจวัดระดับฮอร์โมนกระตุ้นต่อมไทรอยด์ (thyroid stimulating hormone)

การตรวจเลือดจากสายรก หรือ จากเส้นเท้าของทารกแรกเกิด เป็นวิธีหนึ่งที่ใช้สำหรับประเมินสถานการณ์ของโรคคอพอก ดังนั้นการตรวจวัดระดับฮอร์โมนดังกล่าวจึงเป็นกลวิธีหนึ่งในการประเมินความรุนแรงของโรคได้ สามารถใช้ติดตาม ควบคุมกำกับ ประเมินผลการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคคอพอกต่อไป

1.8 การประเมินความรุนแรงของโรคคอพอก (กองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข, 2536 : 29)

การประเมินความรุนแรงของโรคคอพอกสามารถประเมินได้จากดัชนีชี้วัดดังต่อไปนี้

1.8.1 ความชุกของโรคคอพอกในนักเรียนประถมศึกษาเกินร้อยละ 10

แสดงว่าประชากรในหมู่บ้านของโรงเรียนนั้นมีภาวะขาดสารไอโอดีนและถือเป็นปัญหาสาธารณสุขที่จะต้องรีบดำเนินการแก้ไขต่อไป

1.8.2 สํารวจพบโรค เอื้อ ในหมู่บ้าน

ถ้าพบตั้งแต่ 1 คนขึ้นไปถือว่าประชากรในหมู่บ้านนั้นมีภาวะขาดสารไอโอดีน

1.8.3 ระดับไอโอดีนในปัสสาวะเฉลี่ยในชุมชน

ถ้าต่ำกว่า 5 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร ถือว่าประชากรในหมู่บ้านนั้นมีภาวะขาดสารไอโอดีน

1.9 การรักษาโรคคอพอก (กองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข, 2535 : 5)

การรักษาโรคคอพอกมีวิธีการดังต่อไปนี้

1.9.1 การเสริมไอโอดีนต่อเนื่องที่ละน้อยอย่างสม่ำเสมอโดยการเสริมรวมไปกับอาหาร ส่วนมากเสริมลงในเกลือ หรือ ในน้ำ ซึ่งคนเราต้องรับประทานหรือดื่มเป็นประจำทุกวัน โรคคอพอกในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีมากกว่า 2 ล้านคน ส่วนใหญ่มีอาการเฉื่อยชา เป็นไข้ บางคนต่อมธัยรอยด์โตมากจนกดทางเดินอาหารและทางเดินหายใจ ทำให้กลืนอาหารและหายใจลำบากจึงจำเป็นต้องผ่าตัด จากการเสริมไอโอดีนในเกลือที่จังหวัดแพร่สามารถ

ลดอัตราโรคคอตีบในนักเรียนอายุ 5 - 14 ปี ลงเหลือครึ่งหนึ่งในระยะ 3 ปีและหมดไปในระยะ 6 ปี จะเห็นได้ว่าไอโอดีนที่เสริมในเกลือและน้ำมีผลต่อการแก้ไขปัญหาระบาดของโรคคอตีบเป็นอย่างดี โดยเฉพาะการเป็นในระยะแรกเริ่ม (ร่วมไทโร สุวรรณิก อ่างในรัชนี้ มิตกิตติ, 2534 : 23 - 24)

1.9.2 การให้ไอโอดีนที่มีความเข้มข้นสูง สามารถป้องกันได้หลายปีโดยไม่ต้องกินบ่อยๆ ให้ด้วยวิธีการกินหรือฉีดน้ำมันเข้ากล้ามเนื้อไอโอดีนจะค่อยๆปล่อยออกมาอย่างช้าๆในร่างกาย (Dunn & Haar, 1990 : 37 - 38)

(1) ยาฉีด (Iodined oil by injection) สำหรับป้องกันและควบคุมโรคคอตีบ ใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อบริเวณต้นขาและแขน ขนาดปกติ 1 ซีซี มีตัวยา 480 มิลลิกรัม

(2) ยาเม็ดไอโอดีน ยาเม็ดไอโอดีน 1 แคปซูล จะมีปริมาณไอโอดีน 200 มิลลิกรัม สามารถให้สารไอโอดีนแก่ร่างกายประมาณ 6 เดือน ถึง 1 ปี

1.9.3 การผ่าตัด ในรายที่มีภาวะคอตีบโตมากๆ จะมีผลต่อระบบทางเดินอาหารและระบบทางเดินหายใจทำให้กลืนอาหารและหายใจลำบาก ส่วนใหญ่แพทย์มักจะผ่าตัดให้ (อารีวัณเสวีและคณะ, 2523 : 222)

2. การป้องกันและควบคุมโรคคอตีบตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข (กองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข, 2536 : 32 - 42)

กระทรวงสาธารณสุขมีแนวทางการป้องกันและควบคุมโรคคอตีบ โดยมีมาตรการ 2 ระยะดังต่อไปนี้

2.1 มาตรการระยะยาว

มุ่งเน้นการป้องกันและควบคุมโรคคอตีบโดยการให้โภชนศึกษา การใช้เกลือไอโอดีน การดื่มน้ำเสริมไอโอดีนและการใช้น้ำปลาเสริมไอโอดีน

ตาราง 1 มาตรการระยะยาวในการป้องกันและควบคุมโรคคอตีบของกระทรวงสาธารณสุข

ระดับความรุนแรงของโรคคอตีบ	อัตราการเกิดโรคคอตีบในนักเรียนประถมศึกษา	ค่าเฉลี่ยของปริมาณไอโอดีนในปัสสาวะไมโครกรัมต่อเดซิลิตร	มาตรการป้องกันและควบคุมโรคคอตีบ
รุนแรงน้อย	ร้อยละ 10 - 20	5.0 - 9.9	- รมรงค์ให้โภชนศึกษา - เกลือไอโอดีน - น้ำดื่มเสริมไอโอดีน - น้ำปลาเสริมไอโอดีน
รุนแรงปานกลาง	>ร้อยละ 20 -30	2.0 - 4.9	- รมรงค์ให้โภชนศึกษา - เกลือไอโอดีน - น้ำดื่มเสริมไอโอดีน - น้ำปลาเสริมไอโอดีน - อาจพิจารณาใช้ยาเม็ดไอโอดีน
รุนแรงมาก	> ร้อยละ 30	< 2.0	- รมรงค์ให้โภชนศึกษา - เกลือไอโอดีน - น้ำดื่มเสริมไอโอดีน - น้ำปลาเสริมไอโอดีน - ยาเม็ดไอโอดีนในพื้นที่ห่างไกล - และยุ่งยากต่อการใช้มาตรการอื่นๆ

โรคคอตีบนอกจากจะทำให้เกิดอาการคอตีบในทุกเพศทุกวัยแล้วยังมีผลกระทบต่อพัฒนาการทางร่างกายและสมองของเด็กวัยเรียน ดังนั้นควรจะมีการป้องกันและควบคุมโรคคอตีบ โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยงต่อการขาดสารไอโอดีน ซึ่งมีกิจกรรมหลัก 3 กิจกรรมที่จะต้องทำในชุมชน และในโรงเรียนดังต่อไปนี้

2.1.1 การเฝ้าระวังโรคคอตีบ หรือ การเฝ้าดูภาวะขาดสารไอโอดีนของชุมชน ว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหรือลดลง หากมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแสดงว่ามาตรการในการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคคอตีบประสิทธิภาพลดลง จึงจำเป็นต้องเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานให้สูงขึ้น ซึ่งมาตรการในการเฝ้าระวังโรคคอตีบที่ใช้ในปัจจุบันมี 3 วิธีคือ

(1) การตรวจหาภาวะคอตีบในนักเรียนประถมศึกษาประจำปี

การตรวจหาภาวะคอตีบในนักเรียนประถมศึกษาประจำปี ทำให้ทราบอัตราความชุกของโรคคอตีบในนักเรียนประถมศึกษา ควรตรวจในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคมของทุกปี ซึ่งเป็นช่วงเวลาการเปิดเทอมแรก เพื่อทราบถึงสถานการณ์ของโรคที่จะเกิดขึ้นกับนักเรียนประถมศึกษาทุกคนในโรงเรียนที่รับผิดชอบ

(2) การตรวจหาระดับร้อยละสติมูเลตติ้ง ฮอร์โมน

เป็นการตรวจหาระดับร้อยละสติมูเลตติ้ง ฮอร์โมน ในเลือดจากสายรกหรือการเจาะเลือดจากเส้นเท้าทารกแรกเกิด ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งในการประเมินสถานการณ์ของโรคคอตีบ ขณะนี้กองโภชนาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ขอความร่วมมือในการจัดเก็บเลือดจากสายรกหรือการเจาะเลือดเส้นเท้าทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไป เพื่อนำส่งตัวอย่างไปวิเคราะห์หาระดับฮอร์โมนร้อยละ สติมูเลตติ้ง โดยส่งผ่านสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดไปห้องปฏิบัติการไอโอดีนซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีการระบาด ผลของการตรวจวิเคราะห์จะทำให้สามารถประเมินสถานการณ์ของโรคคอตีบในภาพรวมของประเทศได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายและแผนปฏิบัติงานในการป้องกันและควบคุมโรคคอตีบต่อไปในอนาคต

(3) การตรวจหาระดับไอโอดีนในปัสสาวะ

การตรวจหาระดับไอโอดีนในปัสสาวะ เป็นวิธีการอีกวิธีหนึ่งซึ่งใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศที่มีโรคคอตีบเป็นปัญหาสาธารณสุข การประเมินสถานการณ์ของโรคสามารถทำได้โดยสุ่มตัวอย่างโรงเรียนประถมศึกษาในพื้นที่ที่มีการระบาดประมาณ 30 แห่ง และสุ่มตัวอย่างนักเรียนประถมศึกษาในโรงเรียนนั้นประมาณแห่งละ 50 - 70 คน เก็บตัวอย่างปัสสาวะโดยใช้ปัสสาวะจำนวน 10 - 30 มิลลิลิตรใส่ขวดพลาสติกขนาด 30 มิลลิลิตร ไม่จำเป็นต้องแช่น้ำแข็งหรือใส่สารกันบูด เพราะไอโอดีนในปัสสาวะมีความคงตัวสูงไม่สูญเสียง่าย ๆ

การเก็บตัวอย่างปัสสาวะมาตรวจนี้ ผลที่ได้จะให้ภาพรวมของสถานการณ์ในระดับประเทศได้ดี แต่เนื่องจากวิธีการตรวจวิเคราะห์หาระดับไอโอดีนในปัสสาวะเป็นวิธีการที่ต้องใช้เทคนิคยุ่งยาก ซึ่งต้องอาศัยผู้มีความชำนาญและประสบการณ์สูงในการตรวจเพื่อวิเคราะห์ผลข้อมูล

2.1.2 การให้ความรู้แก่ประชาชนเรื่องโรคคอพอก

การให้ความรู้เรื่องโรคคอพอก ต้องให้ความรู้แก่กลุ่มเป้าหมายต่างๆทั้งใน โรงเรียนและในชุมชนควบคู่กันไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประชาชน ครูบริหาร หรือ ครูอนามัย โรงเรียนและนักเรียนปรับเปลี่ยนทัศนคติ การปฏิบัติ ในการป้องกันและควบคุมโรคคอพอกให้ ถูกต้องดังนี้

(1) ในโรงเรียน

นักเรียน คือ กลุ่มเป้าหมายสำคัญที่ครูอนามัยโรงเรียนและเจ้าหน้าที่ สาธารณสุขต้องร่วมกันให้ความรู้เรื่องโรคคอพอกอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ครูควรจัดกิจกรรม การเรียนการสอนเรื่องโรคคอพอกในช่วงเวลาเรียนการสอน ส่วนเจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรให้ ความรู้ควบคู่กับกิจกรรมการตรวจสุขภาพ จัดให้มีการณรงค์ป้องกันและควบคุมโรคคอพอกใน โรงเรียนประจำปีทุกปี

(2) ในชุมชน

กลุ่มผู้ปกครอง คือ กลุ่มเป้าหมายสำคัญที่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจะ ต้องให้ความรู้เรื่องโรคคอพอกอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพราะกลุ่มผู้ปกครอง คือ ผู้รับผิดชอบ ในการจัดเตรียมอาหารและน้ำดื่มให้สมาชิกครอบครัวทุกวัน ทำให้สามารถเสริมไอโอดีนแก่ สมาชิกของครอบครัวได้ตลอดเวลา

2.1.3 การเสริมไอโอดีนประกอบด้วยวิธีการ 3 วิธีคือ

(1) การเสริมไอโอดีนเข้มข้น (ขวดเดียว) ในน้ำดื่ม

ให้เสริมในน้ำดื่มจำนวน 2 หยดต่อน้ำ 10 ลิตรและควรดื่มอย่างน้อย 4 แก้วต่อคนต่อวัน วิธีเตรียมได้จากการใช้ผงโปตัสเซียมไอโอเดทจำนวน 24 กรัม ผสมในน้ำ ต้มสุก 725 ซีซี จะได้สารละลายไอโอดีนเข้มข้นซึ่งมีไอโอดีนเท่ากับ 20,000 ไมโครกรัมต่อซีซี (1 หยด = 1,000 ไมโครกรัม) แบ่งใส่ขวดพลาสติก (ขวดเดียว) มีหลอดสำหรับหยดซึ่งเป็นขวด ขนาด 30 ซีซีได้ประมาณ 24 ขวด ให้เสริมในน้ำดื่มจำนวน 2 หยดต่อน้ำ 10 ลิตร

(2) การใช้เกลือไอโอดีนสำเร็จรูปในการปรุงอาหาร

โดยใช้เกลือไอโอดีนสำเร็จรูปที่มีอัตราส่วนเสริมไอโอดีน 5 : 100,000 มีทั้งชนิดเม็ดและชนิดป่น ควรใช้ประกอบอาหารอย่างน้อยวันละ 1 ช้อนชา หรือ 5 กรัมต่อคนต่อวัน ทุกวัน

(3) การเสริมไอโอดีนเข้มข้นในน้ำปลา

การเสริมไอโอดีนเข้มข้นที่บรรจุในขวดเคียวลงในน้ำปลาจำนวน 6 - 8 หยดต่อน้ำปลา 1 ขวดขนาด 750 ซีซี ใช้ น้ำปลาที่เสริมสารไอโอดีนเข้มข้นดังกล่าวปรุงอาหารรับประทานทุกวันอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

(4) การเสริมไอโอดีนในเกลือสินเธาว์และเกลือทะเลโดยชุมชน

การเตรียมไอโอดีนเข้มข้นสำหรับพ่นเกลือจำนวน 12 กิโลกรัม โดยการตวงไอโอดีนเข้มข้นจำนวน 30 ซีซี หรือ 1 ขวดและตวงน้ำจำนวน 90 ซีซี หรือ 3 ขวด แล้วเทน้ำไอโอดีนเข้มข้น จำนวน 30 ซีซี กับน้ำจำนวน 90 ซีซี รวมเป็น 120 ซีซี นำไปใส่ในขวดพรมผ้าหรือขวดพ่นน้ำยาและปิดขวดเขย่าให้เข้ากันใช้ฉีดลงบนเกลือจำนวน 12 กิโลกรัมคลุกเคล้าให้ทั่วกัน จะได้เกลือเสริมไอโอดีนที่มีความเข้มข้น 1 : 20,000 เกลือที่เสริมไอโอดีนแล้วสามารถนำมาประกอบอาหารได้เหมือนเกลือทั่วไป เช่น ใส่ในแกงหรือใช้จิ้มผลไม้ การเก็บเกลือเสริมไอโอดีน ควรเก็บในภาชนะที่มีฝาปิดไม่ให้ถูกแสงแดดและความร้อน

(5) การใช้ยาฉีดไอโอดีน (Iodined oil by injection)

ยาฉีดสำหรับป้องกันและควบคุมโรคคอพอก ใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อบริเวณต้นขาและแขน ขนาดปกติ 1 ซีซี มีตัวยา 480 มิลลิกรัม ไอโอดีนจะถูกสะสมที่กล้ามเนื้อและไขมันในร่างกายซึ่งจะค่อยๆออกฤทธิ์สู่ระบบไหลเวียนของโลหิตเข้าสู่ต่อมธัยรอยด์เพื่อผลิตฮอร์โมน ธัยรอยด์ต่อไป ยาฉีดดังกล่าวสามารถให้ไอโอดีนเพียงพอับความต้องการของร่างกายประมาณ 2 ปี ปัจจุบันไม่นิยมใช้แล้ว

2.2 มาตรการระยะสั้น

เน้นการป้องกันประชาชนในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการขาดสารไอโอดีนให้ได้รับไอโอดีนเพียงพอับความต้องการของร่างกาย โดยเฉพาะประชาชนกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนประถมศึกษา หญิงวัยเจริญพันธุ์และหญิงตั้งครรภ์ เป็นต้น กำหนดให้เสริมไอโอดีนเข้มข้นในน้ำดื่มครอบคลุมทุกหลังคาเรือนและให้ดื่มอย่างน้อย 4 แก้วต่อคนต่อวัน ซึ่งเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพสูงในช่วงเวลาสั้นๆเพียง 2 - 3 ปี การใช้ยาเม็ดไอโอดีนมีการใช้บางพื้นที่และบางกลุ่มเป้าหมายเท่านั้น เช่น ใช้ในพื้นที่ที่เป็นภูเขาสูงและอยู่ห่างไกล การคมนาคมลำบาก การกระจายไอโอดีน

เข้มข้นและเกลือไอโอดีนไม่ครอบคลุม ยาเม็ดไอโอดีนมีไอโอดีนละลายอยู่ในน้ำมันปริมาณ 200 มิลลิกรัมต่อแคปซูล สามารถให้สารไอโอดีนเพียงพอกับความต้องการของร่างกายได้นาน 6 เดือน - 1 ปีต่อการรับประทาน 1 เม็ด

8. การเสริมไอโอดีนตามรูปแบบปกติของกระทรวงสาธารณสุขและการปรับปรุงรูปแบบการเสริมไอโอดีนของกระทรวงสาธารณสุขในตำบลสะเมิงใต้

8.1 การเสริมไอโอดีนตามรูปแบบปกติของกระทรวงสาธารณสุข (ลือชา วรรัตน์, 2536 : 31 - 35)

การเสริมไอโอดีนตามรูปแบบปกติของกระทรวงสาธารณสุขประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้ คือ การควบคุมให้ร้านค้าจำหน่ายเกลือไอโอดีนสำเร็จรูปโดยอาศัยตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุขที่ 153/2537 สนับสนุนให้ภาคเอกชนทั้งรายใหญ่และรายย่อยผลิตและกระจายเกลือไอโอดีนสำเร็จรูป เร่งรัดประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนนิยมบริโภคเกลือไอโอดีนสำเร็จรูปโดยใช้กลวิธีการตลาดสังคม (social marketing) การเสริมไอโอดีนในเกลือทะเลและเกลือสินเธาว์โดยให้ชุมชนดำเนินการเอง การเสริมไอโอดีนเข้มข้นในน้ำปลา กำหนดให้น้ำเสริมไอโอดีนเป็นมาตรการหลักในการแก้ไขปัญหาโรคคอพอกในโรงเรียนประถมศึกษาทุกแห่ง จัดให้มีกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่องโรคคอพอกในโรงเรียน สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ เช่น ขวดเคี้ยวขวดคู่และผงโปแตสเซียมไอโอเดทแก่โรงเรียนทุกแห่งและการใช้ยาเม็ดแคปซูลไอโอดีนในกลุ่มหญิงวัยเจริญพันธุ์ กลุ่มหญิงตั้งครรภ์และกลุ่มนักเรียนประถมศึกษาในโรงเรียนที่มีอัตราคอพอกรวมเกิน 30 % ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่สูงคนละ 1 เม็ดทุก 6 เดือน

8.2 การปรับปรุงรูปแบบการเสริมไอโอดีนของกระทรวงสาธารณสุขในตำบลสะเมิงใต้

เป็นรูปแบบที่ได้มีการปรับปรุงจากรูปแบบปกติของกระทรวงสาธารณสุข เพื่อให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่ตำบลสะเมิงใต้ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้

3.2.1 การอบรมอาสาสมัครไอโอดีนประจำหมู่บ้าน

โดยการอบรมอาสาสมัครไอโอดีน 4 คนต่อหมู่บ้านจำนวน 9 หมู่บ้าน ซึ่งใช้งบประมาณในการจัดอบรมจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เพื่อให้อาสาสมัครไอโอดีนช่วยในการให้ความรู้เรื่องการป้องกันและควบคุมโรคคอพอก ช่วยกระจายไอโอดีนเข้มข้นสำหรับเสริมในน้ำดื่ม ช่วยกระตุ้นผู้ประกอบการใช้เกลือไอโอดีนสำเร็จรูปปรุงอาหารทุกมื้อทุกวัน ช่วยสุ่มทดสอบปริมาณไอโอดีนในน้ำดื่มและเกลือ

3.2.2 การกระจายเกลือไอโอดีนสำเร็จรูปครอบคลุมทุกหมู่บ้านและทุกร้านขายของชำในตำบลสะเมิงใต้

โดยการจัดตั้งคลังเกลือไอโอดีนสำเร็จรูประดับอำเภอซึ่งดำเนินงานโดยเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลชุมชนระดับอำเภอ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ สถานีอนามัยตำบลและสถานบริการสาธารณสุขชุมชน เพื่อสนับสนุนเกลือไอโอดีนสำเร็จรูปแก่หมู่บ้านและร้านขายของชำทั้งอำเภอ

3.2.3 การกระจายไอโอดีนเข้มข้นครอบคลุมทุกหลังคาเรือน

โดยการให้อาสาสมัครไอโอดีนและอาสาสมัครสาธารณสุขช่วยกระจายเพื่อให้มีความครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

3.2.4 การปฏิบัติของผู้ปกครองในการเสริมไอโอดีนตามกลวิธีการปรับปรุงรูปแบบการเสริมไอโอดีนของกระทรวงสาธารณสุขในตำบลสะเมิงใต้

ประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้

(1) การเพิ่มความถี่ในการปรุงอาหารโดยใช้เกลือไอโอดีนสำเร็จรูปชนิดเม็ดและชนิดป่นทุกมื้อทุกวัน

(2) การไปซื้อเกลือไอโอดีนสำเร็จรูปชนิดเม็ดและชนิดป่นมาปรุงอาหารจากกองทุนไอโอดีนประจำหมู่บ้าน ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน บ้านอาสาสมัครสาธารณสุข บ้านอาสาสมัครไอโอดีน หรือร้านขายของชำในหมู่บ้าน

(3) การเก็บเกลือไอโอดีนสำเร็จรูปชนิดเม็ดและชนิดป่น ต้องเก็บใส่โถงหรือภาชนะอื่นๆที่มีฝาปิด

(4) การไปซื้อเกลือไอโอดีนสำเร็จรูปชนิดเม็ดและชนิดป่น ต้องสังเกตดูส่วนเสริมไอโอดีนบนซองหรือถุงและคู่มือการใช้งานบนซองของกระทรวงสาธารณสุข

(5) การรับประทานอาหารทะเล เช่น ปลาทุกชนิด ปลา ปู กุ้งหรือหอยทะเลต่างๆอย่างน้อย 2 - 3 ครั้งต่อสัปดาห์

(6) การไม่รับประทานมันสำปะหลังและกะหล่ำปลีดิบ

(7) การเสริมไอโอดีนเข้มข้นในน้ำดื่ม ต้องเสริมทุกครั้งที่ต้มน้ำเสริมไอโอดีนหมดหม้อและเติมน้ำใหม่ เสริมจำนวน 2 หยดต่อน้ำ 10 ลิตรและให้ดื่มน้ำเสริมไอโอดีนจำนวน 4 แก้วต่อคนต่อลิตรทุกวัน

(8) การไปขอไอโอดีนเข้มข้นสำหรับเสริมน้ำดื่มเพิ่มจากกองทุนไอโอดีนประจำหมู่บ้าน ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน บ้านอาสาสมัครสาธารณสุข บ้านอาสาสมัครไอโอดีน หรือร้านขายของชำในหมู่บ้าน

(9) การรับฟังสุศึกษาเรื่องการป้องกันและควบคุมโรคคอกพอกจากอาสาสมัครไอโอดีนประจำหมู่บ้าน

(10) การให้อาสาสมัคร ไอโอดีนประจำหมู่บ้านทดสอบปริมาณไอโอดีนในน้ำดื่มและเกลือ

(11) การแก้ไขโรคคอกพอกในนักเรียนประถมศึกษาโดยผู้ปกครองต้องไปร่วมประชุมกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ครูบริหาร หรือ ครูอนามัยโรงเรียนและอาสาสมัครไอโอดีน

(12) การสอนนักเรียนประถมศึกษาที่เป็นโรคคอกพอกถึงสาเหตุของโรค เกิดจากการได้รับสารไอโอดีนไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

(13) การไปตลาดเพื่อซื้ออาหารที่มีสารไอโอดีน ต้องซื้ออาหารทะเลมาปรุงให้นักเรียนที่เป็นโรคคอกพอกและสมาชิกครอบครัวรับประทานอย่างน้อย 2 - 3 ครั้งต่อสัปดาห์

(14) การคุยกันในกลุ่มครัวเพื่อหาแนวทางแก้ไขโรคคอกพอกในนักเรียนประถมศึกษา

(15) ผู้ปกครองที่ต้องการให้ภาวะคอกพอกในนักเรียนลดลงต้องซื้ออาหารทะเลมาปรุงให้รับประทานอย่างน้อย 2 - 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เสริมไอโอดีนเข้มข้นในน้ำดื่มทุกครั้ง ที่ดื่มน้ำเสริมไอโอดีนหมดหมีและเติมน้ำใหม่โดยให้ดื่มอย่างน้อย 4 แก้วต่อคนต่อวัน หรือใช้เกลือไอโอดีนสำเร็จรูปชนิดเม็ด ชนิดปั่นปรุงอาหารทุกมื้อ ทุกวัน

(16) ผู้ปกครอง ต้องเป็นผู้รับผิดชอบซื้ออาหารมาปรุงให้สมาชิกครอบครัวรับประทานทุกมื้อ ทุกวัน

4. ทฤษฎีความรู้และพฤติกรรมอนามัย

การปฏิบัติ (เอนก แสงทวี, 2519 : 35)

การปฏิบัติ หมายถึง กิริยา การกระทำหรือพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ ความคิด และความรู้สึกที่มีเหตุเกี่ยวข้องกับความต้องการ ความรู้สึกนึกคิดเป็นการกระทำ หรือ พฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าสามารถสังเกตและเห็นได้อย่างชัดเจนหรืออาจรับรู้โดยใช้เครื่องมือวัด ดังนั้น การปฏิบัติจึงเป็นพฤติกรรมของแต่ละบุคคลตามความคิดและความพอใจของตนเองที่สามารถมองเห็นได้ สังเกตได้ หรือ อาจรับรู้ได้ โดยใช้เครื่องมือวัดความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติและการปฏิบัติ

พฤติกรรมการปฏิบัติ (practice behaviour)

พฤติกรรมการปฏิบัติ หมายถึง การใช้ความสามารถที่แสดงออกและสังเกตได้ในสถานการณ์หนึ่ง ๆ พฤติกรรมเหล่านี้เป็นการใช้ความสามารถที่แสดงออกทางร่างกาย หรือ พฤติกรรมที่แสดงออกและสังเกตได้ในสถานการณ์หนึ่งๆ หรือ อาจจะเป็นพฤติกรรมที่ล่าช้า คือ บุคคลไม่สามารถปฏิบัติได้ในทันทีแต่คาดคะเนว่าจะปฏิบัติได้ในโอกาสต่อไป

ความรู้กับการปฏิบัติ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2520 : 10 - 11)

ความรู้กับการปฏิบัติ หมายถึง ความรู้มีส่วนสำคัญที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจ แรงจูงใจ และก่อให้เกิดความสามารถในการปฏิบัติ เนื่องจากการมีความรู้ที่ถูกต้องจะทำให้ทราบว่าจะต้องปฏิบัติอย่างไรและสามารถปฏิบัติได้จริง ดังนั้นความรู้และการปฏิบัติจึงมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด การเสริมสร้างความรู้จะช่วยเสริมสร้างพฤติกรรมการปฏิบัติเสมอไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม เมื่อบุคคลมีความรู้ก็จะสนใจและเห็นประโยชน์ที่ตนจะนำไปปฏิบัติได้

พฤติกรรมอนามัย (เพ็ญประภา ศิริโรจน์, 2536 : 22)

พฤติกรรมอนามัย คือ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพทุกอย่างที่มนุษย์กระทำโดยความสามารถหรือแสดงออกทางร่างกาย ซึ่งการกระทำนั้นมีทั้งสิ่งที่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจนโดยบุคคลอื่นหรือสิ่งที่เกิดขึ้นภายในบุคคลสังเกตโดยตรงไม่ได้ หรือ อาจเป็นพฤติกรรมที่ไม่สามารถปฏิบัติได้ในขณะนั้นแต่สามารถปฏิบัติได้ในโอกาสต่อไป การปฏิบัติของบุคคลต้องเป็นการป้องกัน การส่งเสริมเพื่อดำรงไว้ซึ่งสุขภาพ ทำให้สามารถมีชีวิตและสุขภาพที่ดีขึ้น

4.1 ประเภทของพฤติกรรมอนามัย (Muir Gray and Godfery Flower อ้างใน มัลลิกา มัตติโก, 2530 : 11 - 12)

พฤติกรรมอนามัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

4.1.1 พฤติกรรมด้านการป้องกันโรค เป็น พฤติกรรมปฏิบัติทุกอย่างของบุคคลในการยับยั้งพัฒนาการของโรคก่อนที่จะเกิดโรคนั้นขึ้นและปฏิบัติเพื่อส่งเสริมสุขภาพ การปฏิบัตินี้สามารถสังเกตได้โดยตรงซึ่งเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของบุคคลตลอด 24 ชั่วโมง

4.1.2 พฤติกรรมเมื่อเจ็บป่วย เป็น พฤติกรรมการปฏิบัติของบุคคลเมื่อเจ็บป่วยหรืออยู่ในสภาวะสุขภาพที่ผิดปกติรวมทั้งการไปรับบริการรักษาพยาบาลและการปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ หรือ พยาบาล เช่น การไปตรวจตามนัด การรับประทานยาที่เหมาะสมกับชนิดหรืออาการของโรค ซึ่งพฤติกรรมการป้องกันโรคคอกพอก แบ่งออกเป็น 3 ระยะคือ

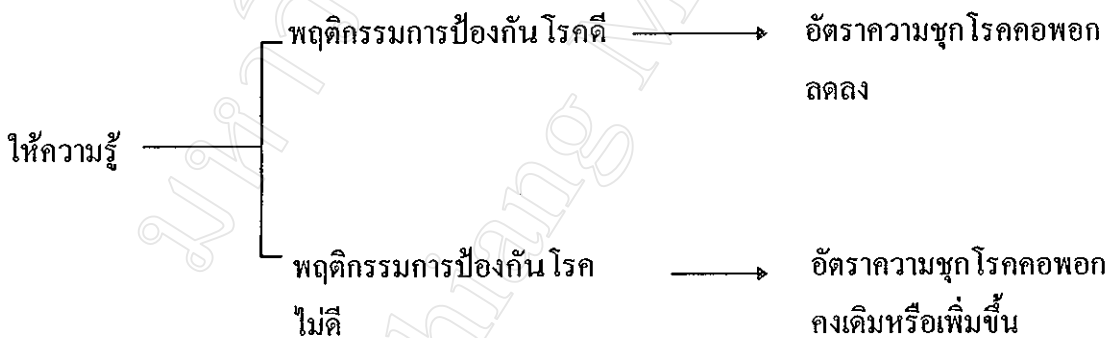
(1) การป้องกันระดับแรก (primary prevention) คือ การปฏิบัติเพื่อส่งเสริมสุขภาพและป้องกันไม่ให้อวัยวะอยู่ในภาวะที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค

(2) การป้องกันระดับสอง (secondary prevention) คือ การปฏิบัติเพื่อป้องกันในระยะเริ่มแรกที่มีอาการของโรคและป้องกันไม่ให้อาการของโรครุนแรงขึ้น

(3) การป้องกันระดับสาม (tertiary prevention) คือ การปฏิบัติเพื่อการป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยที่ฟื้นคืนสภาพแต่มีความพิการหลงเหลืออยู่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากความพิการนั้น ๆ โดยการฟื้นฟูสมรรถภาพเพื่อให้สภาพร่างกายแข็งแรงที่สุดเท่าที่จะทำได้

การปฏิบัติของผู้ปกครองตามกลวิธีการปรับปรุงรูปแบบการเสริมไอโอดีนของกระทรวงสาธารณสุขในตำบลสะเมิงได้ที่ทำการศึกษาค้นคว้า จัดว่าเป็นการปฏิบัติในระดับแรกและระดับที่สอง ซึ่งหมายถึง การปฏิบัติของบุคคลที่กระทำเป็นปกติและสม่ำเสมอโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อป้องกันไม่ให้อวัยวะอยู่ในภาวะที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค ป้องกันในระยะเริ่มแรกที่มีอาการของโรค และไม่ให้มีอาการของโรคมีความรุนแรงขึ้น รวมทั้งการปฏิบัติดังกล่าวนี้คนทั่วไปสามารถปฏิบัติได้

จากทฤษฎีความรู้และพฤติกรรมอนามัย สามารถนำมาสรุปเป็นความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ พฤติกรรมอนามัย กับ ภาวะสุขภาพในการป้องกันและควบคุมโรคคอพอกดังนี้คือ



5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคคอพอกที่ผ่านมาส่วนใหญ่จะศึกษาเชิงสำรวจการระบาด การทดลองใช้เกลือไอโอดีน การเสริมไอโอดีนเข้มข้นในน้ำดื่มและการใช้ยาเม็ดไอโอดีน สำหรับการศึกษากิจการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคคอพอกก็มีบ้าง แต่ส่วนใหญ่จะศึกษาร่วมกับความรู้ ความเชื่อและทัศนคติในกลุ่มเป้าหมายต่างๆ ในพื้นที่ภาคเหนือ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

การศึกษาความสัมพันธ์ของโรคคอกพอก กับพื้นที่ในหมู่บ้านธาราบรพด อำเภอ เชียงดาวและบ้านศิลาเพชร อำเภอปัว ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีถนนตัดผ่าน พบอัตราคอกพอกอยู่ในระดับสูง (ร่มไทร สุวรรณิก, 2526 : 82) ส่วนการศึกษาของจาคอบส์ บี บี (Jacobs B.B., 1988 : 213 - 215) พบโรคนี้มีอัตราความชุกสูงในหมู่บ้านชาวเขาภาคเหนือของประเทศไทยซึ่งมีการคมนาคม ลำบากและฐานะยากจน ในการศึกษาที่จังหวัดแพร่ พบปริมาณไอโอดีนในดินและน้ำน้อยกว่า เขตพระนครและธนบุรี เท่ากับ 1 : 4 และ 1 : 75 ตามลำดับและเมื่อวิเคราะห์ผัคนิดเดียวกัน พบผักในจังหวัดแพร่มีปริมาณไอโอดีนน้อยกว่าเขตพระนครและธนบุรี เท่ากับ 1 : 6 และ 1 : 16 ตามลำดับ (ร่ม ไทร สุวรรณิก และคณะ, 2508 : 364 - 367) นอกจากนี้ในการศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยร่วมของครอบครัวระหว่างนักเรียนกะเหรี่ยงประถมศึกษาที่ป็นและไม่เป็นโรคคอกพอก ที่อำเภอสะเมิง ซึ่งพื้นที่ในการศึกษาเป็นพื้นที่สูงและประชาชนมีฐานะยากจน พบอัตราโรคคอกพอก สูงถึงร้อยละ 62.2 (บุญสวัสดิ์ สวัสดิ์ศรี, 2537 : 42) แสดงให้เห็นว่าประชาชนในภาคเหนือเป็น โรคคอกพอกค่อนข้างสูงทั้งในพื้นที่ราบและบนพื้นที่สูง

ในส่วนของการติดตามการใช้เกลือไอโอดีนและน้ำเสริมไอโอดีนในการป้องกันโรคคอกพอก ในภาคเหนือ ส่วนใหญ่พบว่ายังมีการปฏิบัติอยู่ในระดับต่ำ จากการศึกษาความรู้และการปฏิบัติ ตนเกี่ยวกับการป้องกันโรคคอกพอกในหญิงวัยเจริญพันธุ์ บ้านสันโป่ง ตำบลบ้านภาค กิ่งอำเภอ แม่วัง จังหวัดเชียงใหม่ พบหญิงวัยเจริญพันธุ์ทราบสาเหตุการเกิดโรคเพียงร้อยละ 16.1 และใช้ เกลือไอโอดีนร้อยละ 36.8 (พิศนัย วงศ์จักร, 2534 : 79 - 81) และจากการศึกษาในจังหวัด แม่ฮ่องสอน พบประชาชนมีการใช้น้ำเสริมไอโอดีน เพียงร้อยละ 29.2 (ปฐม คำนวล, 2535 : 31) ส่วนการศึกษาภาวะการบริโภคในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย พบการใช้น้ำเสริมไอโอดีน อย่างสม่ำเสมอร้อยละ 31.1 (หทัยรัตน์ สามิบัติและคณะ, 2534 : 27 - 28) นอกจากนี้การศึกษา ในนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย พบนักเรียนดื่มน้ำไอโอดีน เพียงร้อยละ 9.8 (รัชณี มิตกิตติ, 2535 : ง - จ)

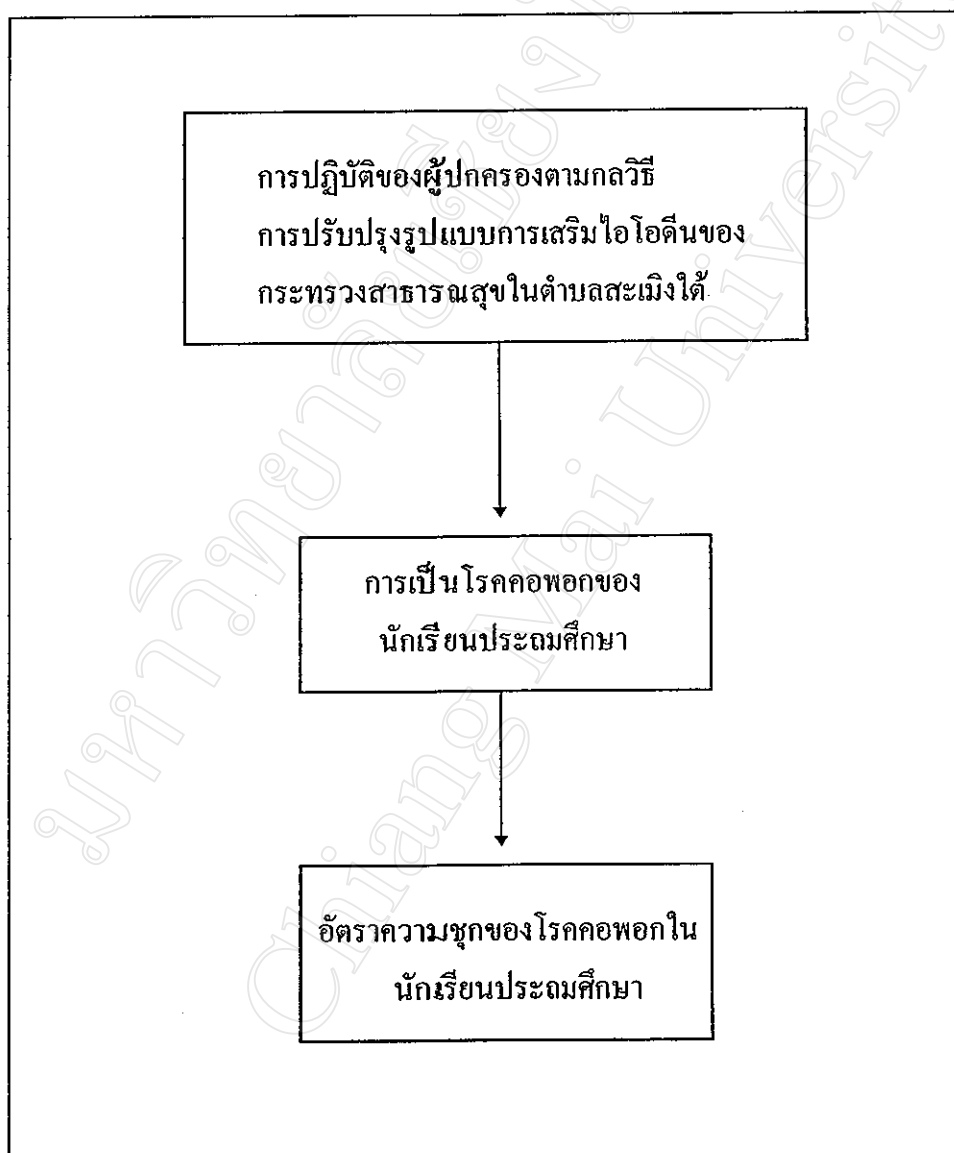
สำหรับพฤติกรรมการใช้เกลือไอโอดีนและน้ำเสริมไอโอดีน กับ การเป็นโรคคอกพอก จากการศึกษาในจังหวัดน่าน พบการใช้น้ำดื่มเสริมไอโอดีนอย่างเดียวในโครงการอาหารกลางวัน เป็นระยะเวลา 2 ปี ทำให้อัตราความชุกของโรคคอกพอกลดลงจากร้อยละ 80.0 เหลือร้อยละ 20.0 ถ้าใช้ทั้งน้ำเสริมไอโอดีนและเกลือไอโอดีนจะทำให้อัตราความชุกของโรคคอกพอกลดลงจาก ร้อยละ 60.2 เหลือร้อยละ 10.5 (ร่มไทร สุวรรณิก, 2534 : 139) และการศึกษาบนเกาะซาลาวัคใน ประเทศมาเลเซียของมาร์เบอร์ลีและคณะ ภายหลังการใช้น้ำเสริมไอโอดีนเป็นเวลา 9 เดือน อัตรา โรคคอกพอกระดับมองเห็นได้ลดลงจากร้อยละ 61.0 เหลือร้อยละ 30.0 รวมทั้งค่าไอโอดีนใน ปัสสาวะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Marberly G.F. et al., 1981 : 1270 - 1272) นอกจากนี้

นี้มีการทดลองใช้น้ำคั้นเสริมไอโอดีนเพื่อป้องกันและควบคุมโรคคอพอกในนักเรียนเมืองทรอยคาน่า (Troina) หมู่เกาะซิซิลีเป็นเวลา 4 ปี อัตราคอพอกลดลงจากร้อยละ 55.0 เหลือเพียงร้อยละ 6.1 เท่านั้น (Squartrito S. et al., 1986 : 368 - 375) สำหรับการใส่เกลือไอโอดีนควบคุมโรคคอพอกในฟันแลนค์ของแลมเบอร์กและคณะ พบอัตราโรคคอพอกในนักเรียนลดลงจากร้อยละ 15.0 - 30.0 เหลือเพียงร้อยละ 1.0 - 4.0 เท่านั้น (Lamberg B.A. et al., 1981 : 205 - 209)

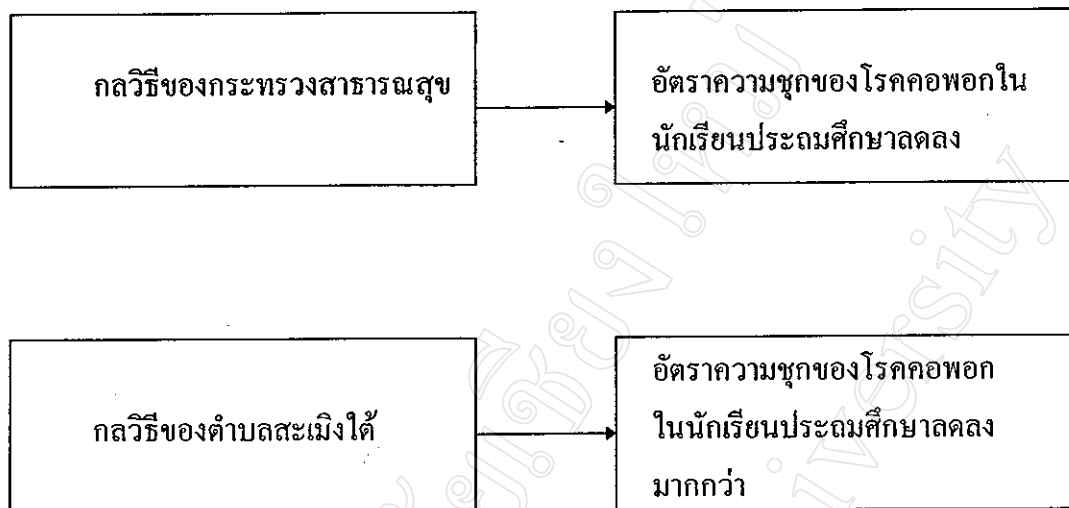
นอกจากนี้ในการศึกษาการควบคุมภาวะผิดปกติจากการขาดสารไอโอดีน 5 วิธีในนักเรียนอายุ 6 - 12 ปี ของจังหวัดแพร่ น่าน อุตรดิตถ์และภาคเหนือของประเทศไทย พบความชุกของโรคคอพอกลดลงในแต่ละวิธีดังนี้ วิธีที่ 1 ใช้เกลือไอโอดีนลดลงจากร้อยละ 84.4 เหลือร้อยละ 35.2 ในเวลา 3 ปีและเกือบจะเหลือร้อยละ 0.0 ภายในเวลา 6 ปี วิธีที่ 2 ใช้น้ำเสริมไอโอดีนลดลงจากร้อยละ 83.5 เหลือร้อยละ 18.9 ในเวลา 3 ปี วิธีที่ 3 การเสริมไอโอดีนเข้มข้นด้วยระบบไอโอดีนเตอร์ลดจากร้อยละ 82.2 เหลือร้อยละ 9.8 ในเวลา 7 ปี วิธีที่ 4 การให้รับประทานไอโอดีนเข้าน้ำมันลดลงจากร้อยละ 50.0 เหลือร้อยละ 24.1 ในเวลา 1 ปีและเหลือร้อยละ 15.5 ในเวลา 2 ปี วิธีที่ 5 ใช้เกลือไอโอดีนและน้ำเสริมไอโอดีนลดลงจากร้อยละ 60.2 เหลือร้อยละ 10.5 ภายในเวลา 1 ปีเท่านั้น โดยสรุปแล้วผลการศึกษาส่วนใหญ่พบการเสริมไอโอดีนในรูปแบบต่างๆสามารถลดอัตราโรคคอพอกลงอย่างเห็นได้ชัดเจน

6. กรอบแนวคิดในการศึกษา

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด จึงสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาดังนี้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา



ภาพ 2 กรอบแนวคิดในการศึกษา