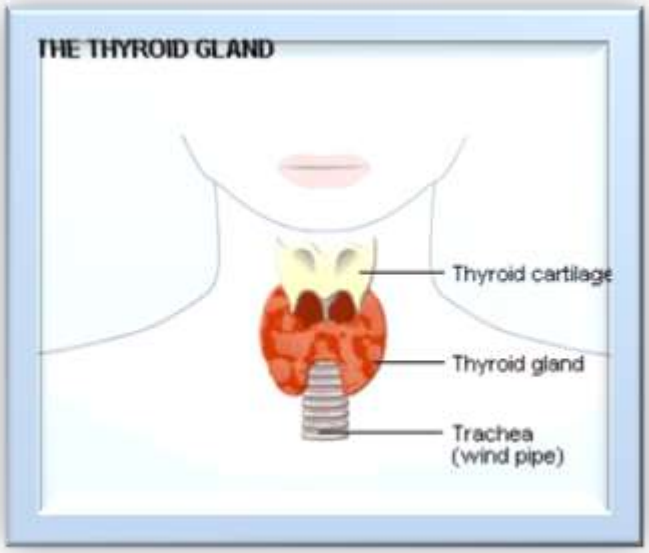
ไอโอดีน

ไอโอดีนเป็นแร่ธาตุที่มีอยู่ในธรรมชาติ และเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับสิ่งมีชีวิต ปกติจะมีอยู่ในอาหารที่เรารับประทานทั่วไป ในอากาศที่เราหายใจหรือน้ำที่เราดื่ม ในร่างการมนุษย์มีต่อมไทรอยด์ เป็นต่อมที่มีรูปร่างเหมือนผีเสื้อบริเวณคอหอย ต้องการธาตุไอโอดีนเพื่อสร้าง ไทรอยด์ฮอร์โมน ซึ่งเป็นส่วนสำคัญสำหรับกระบวนการเผาผลาญทางเคมีให้เป็นพลังงานในร่างกายคน (Human metabolism) โดยเฉพาะเด็กที่อยู่ในครรภ์ ไทรอยด์ฮอร์โมน จะช่วยในการสร้างและพัฒนาโครงสร้างของสมอง ให้มีประสิทธิภาพ

ประโยชน์ของไอโอดีนต่อร่างกาย

๑. ช่วยในการทำงานและเจริญเติบโตของต่อมไทรอยด์และเป็นส่วนประกอบสำคัญของฮอร์โมนไทรอกซินซึ่งผลิตโดยต่อมไทรอยด์ มีหน้าที่ควบคุมอัตราเมแทบอลิซึมของร่างกาย การทำงานของต่อมไทรอยด์นั้นมีผลต่อสภาพจิตใจ สภาพของผม ผิวหนัง เล็บ และ ฟัน ของร่างกาย การเปลี่ยนของแคโรทีนเป็นวิตามินเอ การสังเคราะห์โปรตีนโดยไรโบโซม และการดูดซึมน้ำตาลของลำไส้เล็ก

รูปที่ ๑ โครงสร้างฮอร์โมนไทรอกซิน



<u>รูปที่ ๒</u> ต่อมไทรอยด์

๒. ช่วยให้ร่างกายผลิตพลังงานได้ตามปกติ

๓. ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโต และกระตุ้นอัตราการเผาผลาญ โดยช่วยร่างกายเผาผลาญไขมัน

๔. กระตุ้นให้หัวใจทำงานได้ดีขึ้น

๕. เพิ่มการเคลื่อนย้ายแคลเซียม และฟอสฟอรัสจากกระดูก

๖. ช่วยในการขับถ่ายปัสสาวะและควบคุมการกระจายของน้ำตามอวัยวะต่างๆ

๗. กระตุ้นให้มีการหลั่งน้ำนมมากขึ้น

๘. ควบคุมประสาท ให้มีกำลังคล่องแคล่ว กระฉับกระเฉง ตลอดถึงการพูด ทั้งหมดนี้ขึ้นอยู่กับความมีประสิทธิภาพของต่อมไทรอยด์

<u>ความต้องการของร่างกาย</u>

ร่างกายต้องการไอโอดีนประมาณวันละ ๑๐๐-๒๐๐ ไมโครกรัม ข้อกำหนดสารอาหารควรรับประทานไอโอดีนให้ได้วันละ ๑๕๐ ไมโครกรัมต่อวัน แต่ถ้ารับประทานเพียงวันละ ๕๐ ไมโครกรัม ก็สามารถที่จะป้องกันโรคคอพอกได้

<u>ตารางที่ ๑</u> ตารางคำแนะนำการบริโภคไอโอดีนต่อวัน (Recommended Daily intake, RDI) ตามช่วงอายุ ของคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

เพศและช่วงอายุ	ปริมาณที่แนะนำต่อวัน
เด็กเล็ก อายุ ๑-๘ ปี	๙๐ ไมโครกรัมต่อวัน
เด็กโต อายุ ๙-๑๓ ปี	๑๒๐ ไมโครกรัมต่อวัน
ผู้ใหญ่ (ชาย)	๑๕๐ ไมโครกรัมต่อวัน
ผู้ใหญ่ (หญิง)	๑๕๐ ไมโครกรัมต่อวัน
หญิงกำลังตั้งครรภ์	๒๒๐ ไมโครกรัมต่อวัน
หญิงระยะให้นม (Brest feeding)	๒๗๐ ไมโครกรัมต่อวัน

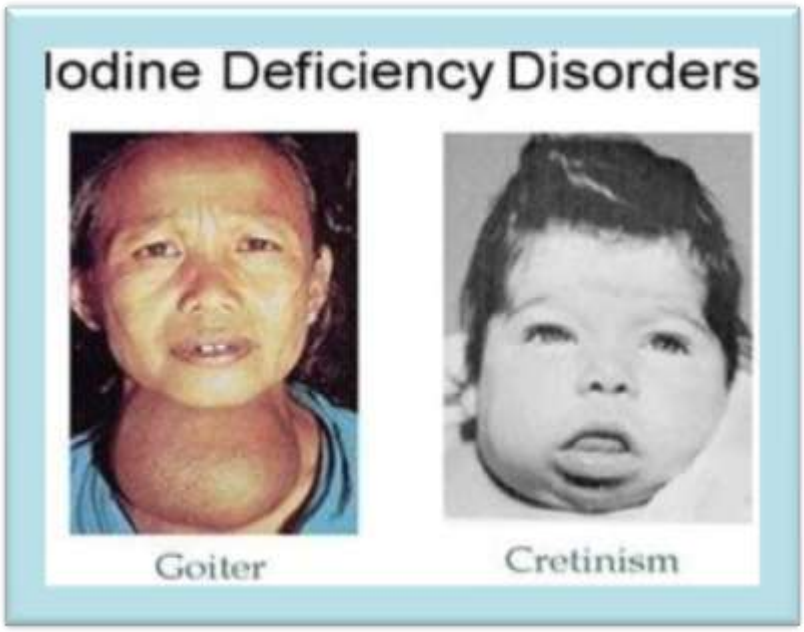
อาการขาดไอโอดีน

๑. **ทารกในครรภ์** มีแท้ง ตายคลอด อัตราตายของแม่ในการคลอดสูง หากรอดชีวิตเมื่อโตขึ้นจะมีอาการ ทางประสาท ปัญญาเสื่อม ใบ้ ง่ัง หูหนวก ขาแข็ง กระตุก ตาเหล่ ร่างกายแคระแกรน

๒. **ทารกแรกเกิด** การทำหน้าที่ของต่อมไทรอยด์ต่ำกว่าปกติแต่กำเนิด มีอัตราป่วยและตายสูง

๓. **เด็กและวัยรุ่น** มีความเจริญทางสมองสติปัญญาและการเจริญเติบโตทางร่างกายช้า เป็นคนปัญญาอ่อน ซึ่งศัพท์ทางภาคเหนือเรียกว่า “เอ๋อ”

๔. **ผู้ใหญ่** มีคอพอก และอาการแอบแฝง ทำให้การทำหน้าที่ของร่างกายด้อยลง ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสมรรถภาพในการทำงาน



<u>รูปที่ ๓</u> อาการของโรคคอหอยพอก

อาการเมื่อได้รับสูงเกินไป

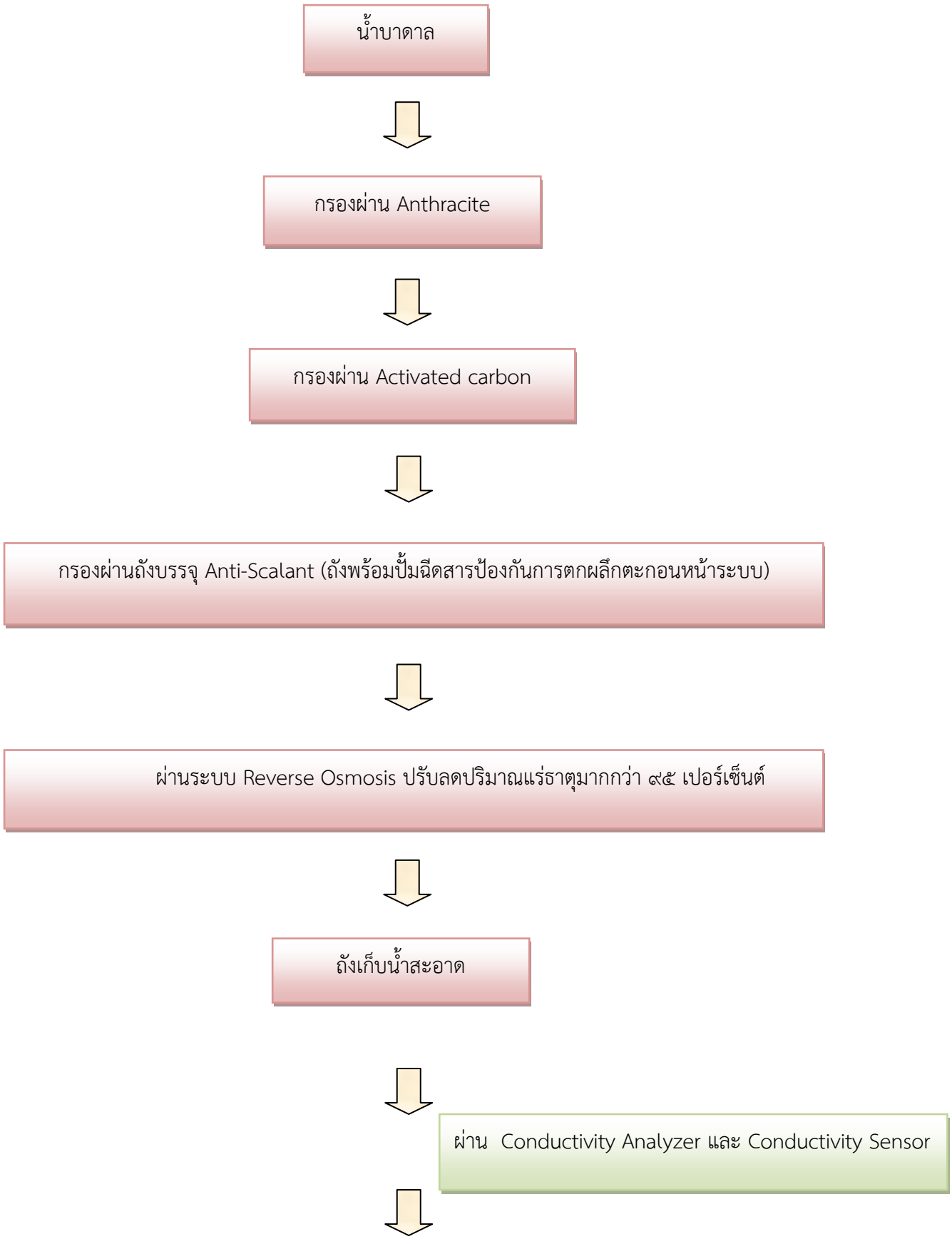
มีความเสี่ยงต่อสุขภาพเนื่องจากต่อมไทรอยด์ทำงานมากเกินไป หรือ อาจก่อให้เกิดโรค autoimmune thyroid จะมีอาการใจสั่น มือสั่น ตื่นเต้น กระวนกระวาย นอนไม่หลับ เครียด เป็นต้น สำหรับคนสูงอายุและคนที่เป็นโรคไทรอยด์ หากได้รับไอโอดีนมากเกินไปจะทำให้เกิดโรคไทรอยด์เป็นพิษ หรือโรคหัวใจ หรือโรคมะเร็ง หรืออาจเสียชีวิตได้ ส่วนหญิงมีครรภ์ หากได้รับไอโอดีนมากเกินไปจะทำให้เกิดการแท้ง นอกจากนี้บางรายอาการแพ้ไอโอดีนมีอาการเป็นผื่นขึ้นตามตัว แต่ไม่นานก็จะหายไปเอง

การส่งเสริมให้ประชาชนในพื้นที่ที่มีอัตราคอพอกสูง ดื่มน้ำเสริมไอโอดีนของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

การเสริมไอโอดีนในน้ำดื่มของกรมอนามัย เป็นมาตรการเสริมเพื่อใช้ในพื้นที่ที่มีปัญหามากกว่าร้อยละ ๕ โดยใช้สารละลายโปแตสเซียมไอโอเดท หยดในน้ำดื่มของโรงเรียน หรือครัวเรือน ของพื้นที่ที่มีปัญหาโรคขาดสารไอโอดีน เมื่อดื่มน้ำวันละ ๑ ลิตร จะได้รับสารไอโอดีนประมาณ ๑๕๐ - ๒๐๐ ไมโครกรัม ซึ่งเท่ากับความต้องการธาตุไอโอดีนแต่ละวันใน ๑ คน

รูปที่ ๔ สารละลายโปแตสเซียมไอโอเดทเพื่อเติมในน้ำดื่ม ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ขั้นตอนการผลิตน้ำดื่มสะอาดผสมไอโอดีนของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล



หมายเหตุ : ๑. คุณภาพน้ำอ้างอิงมาตรฐานองค์การอนามัยโลก (WHO) และอยู่ในช่วงพัฒนาระบบการผลิต

๒. ระบบการผลิตเป็นแบบอัตโนมัติ และมีการติดตั้งหัวจ่าย เพื่อผสมโพแทสเซียมไอโอเดต ราคาหัวจ่ายประมาณ ๑๐,๐๐๐ บาท

๓. โพแทสเซียมไอโอเดต ราคากิโลกรัมละ ๑, ๖๐๐ บาท

ที่มา : นายสุดใจ วงชารี ผู้อำนวยการกองวิเคราะห์น้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

โทรศัพท์ : ๐๒-๖๖๐-๒๕๘๘

E-mail : sudjai@dgr.go.th