



บทที่ 1

บทนำ

สังกะสีและทองแดงเป็นแร่ธาตุจำเป็นที่ร่างกายต้องการในปริมาณเล็กน้อย มีบทบาทสำคัญต่อร่างกาย เช่น เป็นองค์ประกอบของเอนไซม์หลายชนิด หากร่างกายขาดแร่ธาตุเหล่านี้จะก่อให้เกิดปัญหาทางคลินิกตามมา เช่น การเจริญเติบโตช้า ต่อมเพศทำงานน้อยกว่าปกติ การรับรสผิดปกติ โลหิตจาง และกระดูกพรุน เป็นต้น ความรุนแรงของอาการขึ้นกับระดับของการขาดแร่ธาตุเหล่านี้ (Underwood, 1971; Prasad, 1988, 1991)

ภาวะการขาดสังกะสีพบในประเทศที่ประชากรส่วนใหญ่นิยมบริโภคอาหารที่มีใยอาหาร และไฟเตต เป็นองค์ประกอบในปริมาณมาก ในขณะที่มีการบริโภคอาหารประเภทเนื้อสัตว์น้อย ส่วนภาวะการขาดทองแดงพบในทารก และผู้ที่มีภาวะทุพโภชนาการ (malnutrition) (Stamp, 1978; Sandstead, 1982; Czajka-Narins, 1984; Prasad, 1983; Wardlaw และ Insel, 1996)

สังกะสี และทองแดงมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน กล่าวคือ ถ้าร่างกายได้รับสังกะสีในปริมาณมากก็ส่งผลให้การดูดซึมทองแดงของร่างกายลดลง และถูกขับออกจากร่างกายทางอุจจาระ ตรงกันข้ามถ้าร่างกายได้รับทองแดงปริมาณมากก็ทำให้การดูดซึมสังกะสีลดลง นอกจากนี้สังกะสีและทองแดงยังมีปฏิสัมพันธ์กับใยอาหาร และไฟเตตด้วย (Smolin และ Grosvenor, 1994; Wardlaw และ Insel, 1996)

ผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะการขาดสังกะสีและทองแดง ได้แก่ ผู้ที่มีภาวะทุพโภชนาการ ผู้ที่มีการย่อยการดูดซึมผิดปกติ (malabsorption) และผู้ที่มีความต้องการสังกะสี

และทองแดงเพิ่มขึ้น เป็นต้น (Sandstead, 1982; Prasad, 1983; Czajka-Narins, 1984; Turnlund, 1994; Wardlaw และ Insel, 1996)

ปัจจุบันข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณสังกะสีและทองแดงในอาหารไทยยังมีไม่มากนัก จึงเป็นเหตุให้มีความสนใจที่จะทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์หาปริมาณสังกะสี และทองแดงในอาหารไทย โดยใช้อาหารสำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. เป็นตัวอย่างอาหารที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้เทคนิคการวัดค่าการดูดกลืนแสงโดยอะตอมด้วยเครื่องสเปกโทรโฟโตมิเตอร์วัดการดูดกลืนแสงโดยอะตอม (Atomic Absorption Spectrophotometer, AAS) ในการวิเคราะห์หาปริมาณสังกะสีและทองแดงในตัวอย่างอาหาร เนื่องจากเทคนิคนี้นิยมใช้กันมากในการวิเคราะห์หาปริมาณแร่ธาตุ เพราะสะดวก รวดเร็ว และแม่นยำ (แมน อมรสิทธิ์ และ อมร เพชรสม, 2535)

วัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อ

1. วิเคราะห์หาปริมาณสังกะสีและทองแดงในวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการปรุงอาหารสำหรับบริการผู้ป่วยในโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ.
2. วิเคราะห์หาปริมาณสังกะสีและทองแดงในอาหารปรุงสำเร็จสำหรับบริการผู้ป่วยในโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ.
3. วิเคราะห์หาปริมาณสังกะสีและทองแดงในอาหารที่ให้ทางสายให้อาหารสำหรับบริการผู้ป่วยในโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ.
4. พิจารณาปริมาณสังกะสีและทองแดงในอาหารปรุงสำเร็จที่บริการให้แก่ผู้ป่วยในโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. ว่าเพียงพอกับความต้องการหรือไม่
5. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสังกะสีและทองแดงในวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการปรุงอาหารกับอาหารปรุงสำเร็จสำหรับบริการผู้ป่วยในโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ.