

## บทคัดย่อ

การศึกษาการปรับขนาดยาแคลเซียมคาร์บอเนตด้วยตนเอง  
เพื่อควบคุมระดับฟอสฟอรัสในเลือดของผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรัง  
: รายงานการศึกษาเบื้องต้น

ระดับฟอสฟอรัสในเลือดที่มีค่าสูงยังคงเป็นปัญหาที่พบบ่อยในผู้ป่วยเด็กโรคไตวายเรื้อรังระยะที่ 3-5 ซึ่งส่งผลให้อัตราการเสื่อมของไตเป็นไปอย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังมีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด การให้ phosphate binders ด้วย calcium carbonate แก่ผู้ป่วยกินพร้อมอาหารทุกมื้อในปริมาณ แคลเซียมที่เท่ากันทุกมื้อ อาจส่งผลให้การควบคุมระดับฟอสฟอรัสไม่ดีเพียงพอ รวมทั้งอาจมีระดับ แคลเซียมในเลือดที่สูงเกินไป

**วัตถุประสงค์** ศึกษาประสิทธิภาพในการควบคุมระดับฟอสฟอรัสในเลือดในผู้ป่วยเด็กโรคไตเรื้อรังโดย ใช้แคลเซียมคาร์บอเนตเปรียบเทียบระหว่างการให้ยาขนาดเท่ากันทุกมื้ออาหาร (fixed dose) และ การให้ยาปรับตามปริมาณฟอสฟอรัสในแต่ละมื้อ (self-adjusted dose)

**วิธีดำเนินการวิจัย** เป็นแบบ randomized-controlled trial โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคไต เรื้อรังระยะที่ 3-5 ที่มีอายุอยู่ 1-15 ปี โดยแบ่งผู้เข้าร่วมวิจัยเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งคือได้รับยา แคลเซียมคาร์บอเนตเท่ากันทุกมื้ออาหาร โดยอ้างอิงตามปริมาณแคลเซียมที่สมควรได้รับตามเพศและ อายุ (fixed dose) และอีกกลุ่มหนึ่งคือ ได้รับยาแคลเซียมคาร์บอเนตตามปริมาณฟอสฟอรัสที่ รับประทานในแต่ละมื้อ (self-adjusted dose) วัดผลด้วยระดับฟอสฟอรัสและครีเอตินินในเลือดที่ 5 และ 13 สัปดาห์

**ผลการวิจัย** เป็นรายงานเบื้องต้นผู้ป่วยจำนวน 5 คน ผู้หญิง 3 คน และชาย 2 คน จัดอยู่ในกลุ่ม fixed dose จำนวน 2 คน และ adjusted-dose จำนวน 3 คน จากผลการรวบรวมข้อมูลพบว่าเมื่อ ติดตามค่าครีเอตินิน ประสิทธิภาพของการควบคุมระดับฟอสฟอรัสในเลือดยังไม่สามารถเทียบกันได้ ระหว่าง 2 กลุ่มศึกษา เนื่องจากมีจำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่างน้อย ไม่เพียงพอต่อการแปลผล

**สรุป** ในเบื้องต้นผลการวิจัยยังไม่สามารถสรุปความแตกต่างในการควบคุมระดับฟอสฟอรัสในเลือด ด้วยการให้ยาแคลเซียมคาร์บอเนตด้วยวิธีการให้ยาโดยการอ้างอิงตามปริมาณแคลเซียมที่ผู้ป่วยควร ได้รับตามอายุและเพศ เทียบกับการปรับขนาดตามปริมาณฟอสฟอรัสในอาหารแต่ละมื้อ

**คำสำคัญ** โรคไตเรื้อรัง, แคลเซียมคาร์บอเนต, ฟอสฟอรัส, ครีเอตินิน

## Abstract

### THE STUDY OF SELF- ADJUSTMENT OF CALCIUM CARBONATE DOSE IN CONTROLLING PHOSPHORUS LEVEL IN CHILDREN WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE: A PRELIMINARY REPORT

**Introduction:** Hyperphosphatemia is one of the most common complications in chronic Kidney Disease stage 3-5 which causes cardiovascular disease. Nowadays, phosphate binders as calcium carbonate are administered with every meal as the same dose which may cause not only the fewer efficacies in controlling phosphorus level, but also high calcium level in blood

**Objective:** The efficacy of controlling phosphorus level in children who is in CKD stage 3-5 by using calcium carbonate, compare between fixed dose group to self-adjusted group

**Methods:** This study is randomized- controlled trial. The population is children aged 1-15 years old who are in CKD stage 3-5 and have high phosphorus level for age. They were categorized to fixed dose group and self- adjusted group by using calcium phosphate as phosphate binders. The indicators of this research are serum phosphorus and parathyroid hormone at week 5<sup>th</sup> and 13<sup>th</sup>

**Results:** This research is a preliminary report which can include 5 cases, 2 cases are females and 3 cases are boys. The demographic data is not obviously different between 2 groups. There are 2 samples in fixed dose group, and the others in adjusted group. The results in controlling phosphorus level, parathyroid hormone and creatinine cannot be compared between 2 groups because there is the limitation of sample sizes

**Conclusion:** It is still inconclusive for the efficacy of self-adjusted dose comparing with fixed dose of calcium carbonate in controlling serum phosphorus level in children with chronic kidney disease

**Keywords:** calcium carbonate, chronic kidney disease, hyperphosphatemia, phosphate binders