

รหัสโครงการ: RSA/10/2545

ชื่อโครงการ: กลุ่มกล้ามเนื้ออ่อนแรงจากโปรแตสเซียมต่ำในประเทศไทย

ชื่อนักวิจัย: นายแพทย์บรรยง ภักดีกิจเจริญ

หน่วยโรคไต ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

E-mail Address: [rabpd@mahidol.ac.th](mailto:rabpd@mahidol.ac.th)

ระยะเวลาโครงการ: พ.ย. 2544 - ต.ค. 2547

ความเป็นมา : ภาวะโปรแตสเซียมต่ำในเลือดร่วมกับอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงเป็นกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นบ่อยในประเทศไทย กลุ่มอาการนี้อาจจะเกิดขึ้นจากโรค hypokalemic periodic paralysis (HypoPP) โรค thyrotoxic periodic paralysis (TPP) และ distal renal tubular acidosis (dRTA)

วิธีการศึกษา : คณะผู้วิจัยได้ศึกษาผู้ป่วยที่มาด้วยภาวะโปรแตสเซียมต่ำในเลือดร่วมกับอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงอย่างรุนแรง ทั้งหมด 47 ราย เลือดและปัสสาวะถูกเก็บขณะที่ผู้ป่วยมีภาวะโปรแตสเซียมต่ำในเลือดร่วมกับอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง เพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการรวมถึงการตรวจระดับธัยรอยด์ ฮอร์โมนในกระแสเลือด Long acid loading test ถูกทดสอบในผู้ป่วยทุกรายที่อยู่ในภาวะ eutlyroid การตรวจทางพันธุกรรมทำในผู้ป่วยที่เป็น HypoPP และ TPP

ผลการศึกษา : มีผู้ป่วย 34 รายเสร็จสิ้นการศึกษา ผู้ป่วย 11 ราย (32%), 8 ราย (24%) และ 15 ราย (44%) เป็น TPP, dRTA และ HypoPP ตามลำดับ ผู้ป่วยที่เป็น dRTA และ TPP จะอายุมากกว่าผู้ป่วย HypoPP ผู้ชายเป็นโรค HypoPP และ TPP มากกว่าผู้หญิง ในขณะที่ผู้หญิงเป็น dRTA มากกว่าผู้ชาย สองในสามของผู้ป่วย Hypo PP ทั้งหมดจะเป็น sporadic case ผู้ป่วยส่วนใหญ่ของ HypoPP และ dRTA จะอาศัยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย 9 ใน 11 รายของผู้ป่วย TPP (82%) ไม่เคยเป็นโรคธัยรอยด์มาก่อน ยิ่งไปกว่านั้นมีเพียง 4 ใน 11 ราย (36%) มีอาการของโรคธัยรอยด์ มีเพียง 2 รายเท่านั้นของผู้ป่วย dRTA ที่มีภาวะ metabolic acidosis ขณะที่เกิดอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง ไม่พบ common mutation ในผู้ป่วยไทยที่เป็น HypoPP และ TPP

สรุป : ผู้ป่วย Hypo PP ส่วนใหญ่ในประเทศไทยจะเป็น sporadic case และไม่สัมพันธ์กับ common mutation ที่รายงานในต่างประเทศ ลักษณะทางคลินิกที่ช่วยแยกโรคที่ทำให้เกิดกลุ่มอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงร่วมกับภาวะโปรแตสเซียมต่ำในเลือด ได้แก่ อายุที่เริ่มอาการ เพศ ถิ่นฐาน

## T 161672

อย่างไรก็ตามการไม่มีประวัติโรคชั้รรอยด์มาก่อนหรือการตรวจไม่พบอาการชั้รรอยด์เป็นพิษ ไม่สามารถตัดโรค TPP ออกไปได้ การตรวจไม่พบนิ่วที่ไต หรือ nephrocalcinosis ก็ไม่สามารถตัดโรค dRTA ออกไปได้เช่นกัน

### คำหลัก

Distal renal tubular acidosis (dRTA)

Hypokalemia

Hypokalemic periodic paralysis (HypoPP)

Periodic paralysis

Thyrotoxic periodic paralysis (TPP)

**Project Code:** RSA/10/2545

**Project Title:** Hypokalemic periodic paralysis in Thai population

**Investigator:** Bunyong Phakdeekitcharoen, M.D.

Division of Nephrology, Department of medicine,

Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Thailand

**E-mail Address:** [rabpd@mahidol.ac.th](mailto:rabpd@mahidol.ac.th)

**Project Period:** Nov 2001 – Oct 2004

**Background:** Hypokalemia and paralysis are syndromes that occur commonly in Thailand. This syndrome may result from hypokalemic periodic paralysis (HypoPP), thyrotoxic periodic paralysis (TPP), and distal renal tubular acidosis (dRTA).

**Methods:** We performed a prospective study of 47 patients with hypokalemia and severe paralysis. Blood and urine samples were collected during attacks for determination of multiple chemistry and thyroid function test. Long acid loading test was performed in all euthyroid patients. Mutation analysis was tested in all HypoPP and TPP patients.

**Results:** Thirty four patients completed the study. Eleven (32%), eight (24%) and fifteen patients (44%) had TPP, dRTA and HypoPP, respectively. Patients with dRTA and TPP were older than those with HypoPP. Males were more than females in HypoPP and TPP, although the reverse was true for dRTA. Two third of the HypoPP patients were sporadic cases. The majority of the HypoPP and dRTA patients resided in Northeastern Thailand. Nine of eleven TPP patients (82%) never had previous thyroid disease. Moreover, 4 out of 11 patients (36%) had subtle clinical signs of hyperthyroidism. Three of eight dRTA patients had renal stones and/or nephrocalcinosis. However, only 2 patients showed metabolic acidosis at the time of presentation. No common mutation was found in HypoPP and TTP patients.

**Conclusions:** Most of our HypoPP patients are sporadic and not associated with common mutations reported previously. Clinical clues which can assist the differentiation among the cause

of hypokalemia and paralysis are age at onset, gender, residence of the patients. However, the absence of previous history of thyroid disease, overt thyrotoxicosis, stone/nephrocalcinosis nor **metabolic acidosis does not exclude the diagnosis of TPP and dRTA, respectively.**

**Key words:**

Distal renal tubular acidosis (dRTA)

Hypokalemia

Hypokalemic periodic paralysis (HypoPP)

Periodic paralysis

Thyrotoxic periodic paralysis (TPP)