

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงระดับเรตินินในเลือด ก่อนและหลังปิดคักคัส อาเตอร์ไอซัส



นางสาว วรพรรณ ชลศิริรัมย์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชากุมารเวชศาสตร์ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2548

ISBN 974-14-1971-6

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PLASMA RENIN ACTIVITY LEVEL IN PRE- AND POST- CLOSURE OF PATENT DUCTUS ARTERIOSUS

Miss Worawan Yolsirithum

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Pediatrics

Department of Pediatrics

Faculty of medicine

Chulalongkorn University

Academic Year 2005

ISBN 974-14-1971 -6

481571

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงระดับเรตินินในเลือด ก่อนและหลังปิดดักดัส
อาเตอริโอซัส

โดย

พญ. วรพรรณ ยลสิริขัม

สาขาวิชา

กุมารเวชศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา


รองศาสตราจารย์นายแพทย์พรเทพ เลิศทรัพย์เจริญ

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


.....คณะบดีคณะแพทยศาสตร์

(ศาสตราจารย์นายแพทย์ภิรมย์ กมลรัตนกุล)

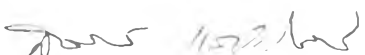
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์นายแพทย์อภิชาติ คงพัฒนะโยธิน)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์นายแพทย์พรเทพ เลิศทรัพย์เจริญ)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์)

วรรณกรรม ขลศิริขัม : การศึกษาการเปลี่ยนแปลงระดับเรนินในเลือด ก่อนและหลังปิดคัตตัส อาเตอร์ไอซัส (PLASMA RENIN ACTIVITY LEVEL IN PRE- AND POST- CLOSURE OF PATENT DUCTUS ARTERIOSUS) อ. ที่ปรึกษา : รศ. นพ. พรเทพ เลิศทรัพย์เจริญ , 43 หน้า ISBN 974-14 -1971 -6.

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงระดับเรนินในเลือด และความสัมพันธ์ระหว่างภาวะความดันโลหิตในหลอดเลือดกับระดับเรนินในเลือด ในผู้ป่วยที่มีคัตตัส อาเตอร์ไอซัส หลังจากทำการปิดคัตตัส อาเตอร์ไอซัส

รูปแบบการวิจัย วิจัยเชิงปริมาณเปรียบเทียบไปข้างหน้า

สถานที่ศึกษา หอผู้ป่วยโรคหัวใจ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ประชากร ผู้ป่วยอายุ 0-18 ปีซึ่งมารับการรักษาปิดคัตตัส อาเตอร์ไอซัสโดยการใส่เครื่องมือปิดทางสายสวนหัวใจ ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ระหว่างเดือน มิถุนายน 2548- มีนาคม 2549

วิธีการศึกษา ผู้ป่วยที่มารับการรักษาปิดคัตตัส อาเตอร์ไอซัสโดยการใส่เครื่องมือปิดทางสายสวนหัวใจ ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จะได้รับการบันทึกอายุ, เพศ, ความดันโลหิต และการตรวจเพื่อหาค่าความดันโลหิตในหลอดเลือดด้วยเครื่องคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจ ร่วมกับการเจาะเลือดเพื่อตรวจหาระดับเรนินในเลือดในวันก่อนการปิดและหลังภายหลังการปิดคัตตัส อาเตอร์ไอซัสวันที่ 1, 3, 30 ตามลำดับ

ผลการศึกษา มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งหมด 23 ราย มีขนาดของคัตตัส อาเตอร์ไอซัสโดยเฉลี่ยประมาณ 4.38 ± 2.966 มิลลิเมตร พบว่าอัตราส่วนระหว่างปริมาณเลือดไปปอดต่อปริมาณเลือดไปเลี้ยงร่างกายมีค่าเฉลี่ยประมาณ 2.32:1 ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตในหลอดเลือดไปเลี้ยงร่างกายภายหลังการปิดคัตตัส อาเตอร์ไอซัสวันที่ 1, 3, 30 ที่วัดโดยวิธี ทุโดเมนชั้นในการตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจ มีค่าเท่ากับ 26.17 ± 10.869 , 22.58 ± 8.085 , 26.66 ± 9.28 , 27.03 ± 11.17 ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยความดันโลหิตในหลอดเลือดไปเลี้ยงร่างกายภายหลังการปิดคัตตัส อาเตอร์ไอซัสวันที่ 1, 3, 30 ที่วัดได้จากการใช้ครอปเปอร์ คือ 18.47 ± 9.94 , 17.24 ± 7.986 , 18.89 ± 6.926 , 17.56 ± 5.249 ค่าเฉลี่ยของระดับเรนินในเลือดก่อนการปิดและภายหลังการปิดคัตตัส อาเตอร์ไอซัส วันที่ 1, 3, 30 คือ 9.75 ± 9.303 , 8.68 ± 5.720 , 10.01 ± 5.002 , 6.66 ± 5.383 ng/ml/hr ตามลำดับ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p value > 0.05) ของระดับเรนินในเลือดก่อนการปิดและภายหลังการปิดคัตตัส อาเตอร์ไอซัส และเมื่อเปรียบเทียบค่าความดันในหลอดเลือดไปเลี้ยงร่างกายภายหลังการปิดคัตตัส อาเตอร์ไอซัสในแต่ละวันพบว่าไม่แตกต่างกัน เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับเรนินในเลือดกับความดันโลหิตและค่าความดันโลหิตในหลอดเลือดไปเลี้ยงร่างกายในแต่ละวัน พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน

บทสรุป การเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิตในหลอดเลือดไปเลี้ยงร่างกายภายหลังการปิดคัตตัส อาเตอร์ไอซัสในแต่ละวันไม่มีความแตกต่างกัน ในส่วนของระดับเรนินในเลือดพบว่าไม่มีความแตกต่างกันในช่วงก่อนและหลังการปิดคัตตัส อาเตอร์ไอซัส และไม่พบความสัมพันธ์กันระหว่างระดับเรนินกับความดันโลหิตและค่าความดันโลหิตในหลอดเลือด ซึ่งอาจไม่สามารถอธิบายภาวะความดันโลหิตสูงภายหลังการปิดคัตตัส อาเตอร์ไอซัสได้

ภาควิชา.....กุมารเวชศาสตร์.....ลายมือชื่ออนิสิต.....

สาขาวิชา.....กุมารเวชศาสตร์.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ปีการศึกษา...2548.....

4874780930 : MAJOR PEDIATRICS

KEY WORDS: PATENT DUCTUS ARTERIOSUS, PLAMA RENIN ACTIVITY, SYSTEMIC VASCULAR RESISTANT

WORAWAN YOLSIRITHUM : PLASMA RENIN ACTIVITY LEVEL IN PRE- AND POST- CLOSURE OF PATENT DUCTUS ARTERIOSUS. THESIS ADVISOR : ASSOC.PROF. PORNTHEP LERTSUBCHALEARN 43pp. ISBN 974-14-1971 -6.

Objective : To study the change of plasma rennin activity in pre- and post- closure of patent ductus arteriosus with device

Design : Prospective comparative study

Setting : In Cardiovascular ward , Department of pediatrics, King Chulalongkorn Memorial Hospital, Bangkok.

Patients : Patients aged 0-18 years who had patent ductus arterisus (PDA) and had transcatheter closure of PDA with device at King Chulalongkorn Memorial Hospital during 01/06/2005 -01/03/2006

Methods : Sex, age, blood pressure, mean arterial pressure ,echocardiographic study for estimation of systemic vascular resistance and plasma rennin activity was recorded at pre- and days 1, 3, 30 post- PDA closure

Results : A total of 23 patients were enrolled. The mean of patent ductus arteriosus size was 4.38±2.966 mm. The pulmonary to systemic blood flow ratio was 2.32 :1. The means of systemic vascular resistance by 2-dimension echocardiographic study at 0,1,3,30 days after PDA closure were 26.17±10.869, 22.58±8.085, 26.66±9.28, 27.03±11.17; respectively. The means of systemic vascular resistance by Doppler echocardiographic study at 1, 3, 30 days after PDA closure were 18.47±9.94, 17.24±7.986, 18.89±6.926, 17.56±5.249; respectively. The means of plasma renin activity at pre-and at 1, 3, 30 days after PDA closure were 9.75±9.303, 8.68±5.720, 10.01±5.002, 6.66±5.383 ng/ml/hr; respectively. There was no statistically significant in difference between the plasma renin activity at pre-and at 1, 3, 30 days after PDA closure (p value>0.05). The correlation between the mean arterial pressure, systemic vascular resistance and plasma renin activity were also not statistically significant (p value> 0.05).

Conclusion : The plasma rennin activity had no significant change at pre- and post-closure of PDA. This finding in plasma renin activity cannot explain post operative hypertension after PDA closure.

DepartmentPediatrics.....Student's signature.....
Field of study.....Pediatrics.....Advisor's signature.....
Academic year.....2005.....

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
คำถามงานวิจัย.....	3
วัตถุประสงค์.....	3
รูปแบบการศึกษา.....	3
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	4
ปัญหาทางจริยธรรม.....	4
ผลหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย.....	4
อุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นในงานวิจัย.....	4
งบประมาณ.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานที่เกี่ยวข้อง.....	5
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	7
ประชากรและขนาดตัวอย่าง.....	7
การรวบรวมข้อมูล.....	7
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	8
การบริหารงานวิจัย.....	8
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	9
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	27
รายการอ้างอิง.....	31

ภาคผนวก.....	33
ภาคผนวก ก คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ.....	34
ภาคผนวก ข หนังสือยินยอมเข้าร่วมการศึกษาวิจัย.....	35
ภาคผนวก ค ข้อมูลสำหรับผู้ป่วย.....	36
ภาคผนวก ง แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่เข้าร่วมวิจัย.....	38
ภาคผนวก จ ข้อมูลผู้ร่วมวิจัย.....	40
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	43

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1	ตารางแสดงลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย.....	8
ตารางที่ 2	ตารางแสดงค่าเฉลี่ย COI1.....	11
ตารางที่ 3	ตารางแสดงค่าเฉลี่ย COI2.....	11
ตารางที่ 4	ตารางแสดงค่าเฉลี่ย RS1 และ RS2.....	12
ตารางที่ 5	ตารางแสดงค่าเฉลี่ย PRA.....	15
ตารางที่ 6	ตารางแสดงค่า RS1 ก่อนและหลังปิด PDA	41
ตารางที่ 7	ตารางแสดงค่า RS1 ก่อนและหลังปิด PDA	42
ตารางที่ 8	ตารางแสดงค่า $Q_p : Q_s$ และค่า PRA ก่อนและหลังปิด PDA.....	43

สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูปภาพที่ 1	กราฟแสดงค่า MAP ในผู้ป่วยก่อนและหลังปิดPDA.....	10
รูปภาพที่ 2	กราฟแสดงค่าเฉลี่ย MAP และ SD ในแต่ละวัน.....	10
รูปภาพที่ 3	กราฟแสดงค่าเฉลี่ย RS1 และ SD ในแต่ละวัน.....	12
รูปภาพที่ 4	กราฟแสดงการกระจายข้อมูลและค่า median ของ RS1 ในแต่ละวัน.....	13
รูปภาพที่ 5	กราฟแสดงค่าเฉลี่ย RS2 และ SD ในแต่ละวัน.....	13
รูปภาพที่ 6	กราฟแสดงการกระจายข้อมูลและค่า median ของ RS2 ในแต่ละวัน.....	14
รูปภาพที่ 7	กราฟแสดงค่าเฉลี่ย PRA และ SD ในแต่ละวัน.....	15
รูปภาพที่ 8	กราฟแสดงการกระจายข้อมูลและค่า median ของ PRA ในแต่ละวัน.....	16
รูปภาพที่ 9	กราฟแสดงความสัมพันธ์ขนาด PDA และ Qp:Qs.....	17
รูปภาพที่ 10	กราฟแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่าง PRA กับ MAP หลังปิด PDA วันที่1	18
รูปภาพที่ 11	กราฟแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่าง PRA กับ RS1 หลังปิด PDA วันที่1	19
รูปภาพที่ 12	กราฟแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่าง PRA กับ RS2 หลังปิด PDA วันที่1	19
รูปภาพที่ 13	กราฟแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่าง PRA กับ COI1 หลังปิด PDA วันที่1	20
รูปภาพที่ 14	กราฟแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่าง PRA กับ COI2 หลังปิด PDA วันที่1	20
รูปภาพที่ 15	กราฟแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่าง PRA กับ MAP หลังปิด PDA วันที่3.....	21
รูปภาพที่ 16	กราฟแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่าง PRA กับ RS1 หลังปิด PDA วันที่3.....	21
รูปภาพที่ 17	กราฟแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่าง PRA กับ RS2 หลังปิด PDA วันที่3	22

รูปภาพที่ 18	กราฟแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่าง PRA กับ COI1	
	หลังปิด PDA วันที่3	22
รูปภาพที่ 19	กราฟแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่าง PRA กับ COI2	
	หลังปิด PDA วันที่3	23
รูปภาพที่ 20	กราฟแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่าง PRA กับ MAP	
	หลังปิด PDA วันที่30	23
รูปภาพที่ 21	กราฟแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่าง PRA กับ RS1	
	หลังปิด PDA วันที่30.....	24
รูปภาพที่ 22	กราฟแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่าง PRA กับ RS2	
	หลังปิด PDA วันที่30	25
รูปภาพที่ 23	กราฟแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่าง PRA กับ COI1	
	หลังปิด PDA วันที่30.....	25
รูปภาพที่ 24	กราฟแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่าง PRA กับ COI2	
	หลังปิด PDA วันที่30.....	26