

กาญจรวี สังข์เปรม: ระดับซีรัม sICAM-1 ในผู้ป่วยเด็กที่มีโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดชนิดที่มีความดันโลหิตที่
 ปอดสูงและปัจจัยทางคลินิกที่มีผลต่อระดับ sICAM-1 (LEVELS OF SOLUBLE INTERCELLULAR
 ADHESION MOLECULES-1 IN PATIENTS WITH CONGENITAL HEART DISEASE AND
 PULMONARY HYPERTENSION)

อาจารย์ที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์นายแพทย์อภิชัย คงพัฒนโยธิน, 57 หน้า

วัตถุประสงค์ – เพื่อศึกษาระดับซีรัม sICAM-1 ในผู้ป่วยเด็กที่มีโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดชนิดที่มีความดันโลหิตที่ปอดสูงและ
 ค้นหาปัจจัยทางคลินิกที่มีผลต่อระดับ sICAM-1

รูปแบบการวิจัย – การวิจัยเชิงพรรณนาวิเคราะห์ไปข้างหน้า

สถานที่ศึกษา – หน่วยโรคหัวใจเด็ก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

วิธีการศึกษา – ศึกษาในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหัวใจพิการแต่กำเนิดจำนวน 40 ราย อายุ 4.2 ± 4.2 ปี โดยจำแนกเป็นเพศชาย 16
 ราย หญิง 24 ราย และแบ่งตามลักษณะการไหลเวียนโลหิตที่ปอดเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 มีการไหลเวียนโลหิตที่ปอดเพิ่มขึ้น จำนวน
 32 คน และกลุ่มที่ 2 มีการไหลเวียนโลหิตที่ปอดลดลงจำนวน 8 คน ทำการเก็บตัวอย่างเลือด ณ ตำแหน่งต่างๆจากการสวนหัวใจและ
 ทำการวิเคราะห์หาระดับซีรัม sICAM-1 เพื่อหาความสัมพันธ์กับความดันโลหิตที่ปอดและปัจจัยทางคลินิกอื่นๆเช่น อายุ, เพศ, Hct,
 systolic PAP, mean PAP, diastolic PAP, Qp, Qp/Qs, Rp, Rp/Rs และ systemic oxygen saturation.

ผลการศึกษา – ผู้ป่วยเด็กหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีความดันโลหิตที่ปอดสูงและที่มีความดันโลหิตที่ปอดปกติมีระดับซีรัม
 sICAM-1 เท่ากับ 413.6 ± 105.7 ng/ml และ 328.1 ± 68.5 ng/ml ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ปัจจัยทางคลินิกที่มีผลต่อระดับ sICAM-1 ได้แก่ อายุ, Hct, systolic PAP, diastolic PAP, mean PAP, Qp, Qp/Qs, Rp,
 Rp/Rs ที่มีผลต่อระดับซีรัม sICAM-1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังในตาราง

Predictor	n	r	p	predictor	n	r	p
Age	40	0.4	0.01	Systolic PAP	32	0.48	0.005
Sex	40	-	0.7*	Mean PAP	32	0.51	0.003
Qp	38	0.34	0.04	Diastolic PAP	32	0.36	0.05
Qp/Qs	38	0.38	0.02	Rp	29	0.23	0.008
Hb	40	-0.13	0.04	Rp/Rs	40	0.48	0.009

unpaired t-test

ใน multiple regression analysis พบว่า ค่าความดัน mean PAP เป็นปัจจัยอิสระเพียงตัวเดียวที่มีผลต่อระดับ sICAM-1

บทสรุป- ความดันโลหิตในปอดที่สูงขึ้นมีความสัมพันธ์กับระดับซีรัม sICAM-1 ผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดชนิดที่มีไหล
 เวียนไปที่ปอดเพิ่มขึ้น

4974703730 : MAJOR PEDIATRICS

KEY WORD : SERUM SOLUBLE INTERCELLULAR ADHESION MOLECULES-1/PULMONARY
ARTERIAL PRESSURE/CONGENITAL HEART DISEASE/PULMONARY HYPERTENSION

KANRAWE SUNGPREM: LEVELS OF SOLUBLE INTERCELLULAR ADHESION MOLECULES-1 IN
PATIENTS WITH CONGENITAL HEART DISEASE AND PULMONARY HYPERTENSION.

THESIS ADVISOR: PROF. APICHI KHONGPHATTANAYOTHIN, 57 pp.

Objectives: To evaluate the relationship between serum levels of soluble intercellular adhesion molecules(sICAM-1) in patients with congenital heart disease(CHD) with degree of pulmonary hypertension(PH) and other predictors.

Design : Prospective analytic study

Setting : Pediatric Cardiology Unit , Chulalongkorn Memorial Hospital.

Methods: Serum samples from 40 childrens (age 4.2 ± 4.2 years, 16 males and 24 females) collected at time of cardiac catheterization were analyzed for sICAM-1 levels. Uni- and multivariable stepwise linear regression analyses were performed for the following variables against the sICAM-1 level :age, sex, systemic arterial pressure(SAP), pulmonary arterial pressure(PAP),pulmonary blood flow (Qp) and resistance (Rp), systemic blood flow(Qs),and resistance (Rs), Qp/Qs, Rp/Rs, pulmonary and systemic oxygen saturation.

Results : sICAM-1 level in children with CHD with and without pulmonary hypertension was 413.6 ± 105.7 and 328.1 ± 68.5 ng/ml, respectively ($p < 0.05$). In univariable models, age, hemoglobin, systolic PAP, mean PAP, diastolic PAP, Qp, Qp/Qs, Rp, Rp/Rs were significantly correlated to sICAM-1 level in the table(below). In the multiple regression model,only mean PAP remained as an independent predictor for sICAM-1 level.

Predictor	<i>n</i>	<i>r</i>	<i>P</i>	predictor	<i>n</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Age	40	0.4	0.01	Systolic PAP	32	0.48	0.005
Sex	40	-	0.7*	Mean PAP	32	0.51	0.003
Qp	38	0.34	0.04	Diastolic PAP	32	0.36	0.05
Qp/Qs	38	0.38	0.02	Rp	29	0.23	0.008
Hb	40	-0.13	0.04	Rp/Rs	40	0.48	0.009

*unpaired t-test

Conclusion: In children with CHD, the degree of pulmonary hypertension is associated with elevation of sICAM-1 level irrespective of the pulmonary vascular resistance or flow. sICAM-1 could be use a marker for elevated mean pulmonary arterial pressure.