การจัดการความรู้ (KM)		One-Point Lesson (บทเรียนหนึ่งประเด็น)			
ชื่อเรื่อง	ค่าปกติของ LVOT ในเด็กทารกแรกเกิดที่คลอดก่อนกำหนดชาวไทย		เลขที่เอกสาร	6/2566	
			วันที่รายงาน	31 มีนาคม 2566	
ประเภท	☐ ความรู้ทั่วไป ☐ ปัญหาและการแก้ไข ☑ การต่อยอดปรับปรุง	สาขาวิชาโรคหัวใจ อาคาร 1 ชั้น 8 โทร 022012661	**หัวหน้าภาควิชา**	**หัวหน้าสาขาวิชา**	**ผู้จัดทำ***
			ศ.นพ. อนันต์นิตย์ วิสุทธิพันธ์	ผศ.นพ. สุเทพ วาณิชย์กุล	นายอุเทน บุญมี

ที่มาและความสำคัญ

การเทียบขนาด aortic valve annulus หรือ Left ventricular out flow tract; LVOT ของเด็กที่คลอดก่อนกำหนดชาวไทยด้วยค่าปกติจาก Echo ที่ศึกษาจากเด็กคลอดครบกำหนดชาวตะวันตกนั้น อาจทำให้ Z-score ติดลบมากด้วยปัจจัยของขนาดร่างกายที่ต่างกันเสี่ยงต่อการเกิด Inaccuracy interpretation[1] ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากค่าปกติที่จำเพาะในเด็กแรกเกิดชาวไทยยังไม่มีรายงานจึงสร้างงานวิจัยขนาด LVOT จาก Mean±SD เด็กแรกเกิด 102 ราย อายุ 0-4 สัปดาห์ เปรียบเทียบความต่าง LVOT ชายกับหญิง และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม < 1,400 g. กับ 1,400 g. ขึ้นไป[2]

วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอกสามารถเทียบค่า LVOT Z-score ในเด็กแรกเกิดชาวไทยได้อย่างถูกต้อง

ขั้นตอน

1. วัดค่า LVOT ที่ตำแหน่ง Aortic annulus ช่วงลิ้นเปิดในมุม parasternal long axis หน่วยเป็นมิลลิเมตร
2. นำค่าที่วัดได้เทียบตารางโดยชายกับหญิงวัยนี้ให้ค่า LVOT ไม่ต่างกัน แต่กลุ่ม 1,400 g. ขึ้นไปจะให้ค่ามากกว่า
3. โดยที่ Z-score 0-1 กลุ่ม < 1,400 g.ขึ้นไป มีขนาด LVOT 5.1-5.5 mm. ปกติ 4.0-5.8 mm.(สีเขียว) แต่หากมากกว่า 6.5 mm. (Z-score = +2.1) หรือน้อยกว่า 3.7 mm. (Z-score = -2.1) จะถือว่าเข้าข่ายผิดปกติ (สีส้ม)
4. โดยที่ Z-score 0-1 กลุ่ม ≥ 1,400 g.ขึ้นไป มีขนาด LVOT 5.5-5.7 mm. ปกติ 4.9-6.1 mm.(สีเขียว)[2-4] แต่หากมากกว่า 6.3 mm. (Z-score = +2.1) หรือน้อยกว่า 4.6 mm. (Z-score = -2.1) จะถือว่าเข้าข่ายผิดปกติ (สีส้ม)

รูปที่ 1 แสดงการวัด LVOT ใน Parasternal long axis view

ที่มา: Https://doi.org/10.14456/jmu.2021.21

LVOT size	Z score
6.51+	2.1+
6.11 – 6.50	2.00
5.81 – 6.10	1.50
5.51 – 5.80	1.00
5.11 – 5.50	0.50
5.10	0
4.90 – 5.09	- 0.5
4.40 – 4.89	-1.00
4.00 – 4.39	-1.50
3.70 - 3.99	-2.00
3.71-	-2.1

รูปที่ 2 แสดง Z-score LVOT ในกลุ่ม < 1,400 g. (กรอบแดง)

LVOT size	Z score
6.31+	2.1+
6.11 – 6.30	2.00
5.91 – 6.10	1.50
5.71 - 5.90	1.00
5.51 – 5.70	0.50
5.50	0
5.30 – 5.49	- 0.5
5.10 – 5.29	-1.00
4.90 – 5.09	-1.50
4.70 – 4.89	-2.00
- 4.69	-2.1

รูปที่ 3 แสดง Z-score LVOT ในกลุ่ม ≥ 1,400 g. (กรอบเขียว)

ที่มา: Https://doi.org/10.14456/jmu.2021.21

ผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์

ช่วยให้ Echocardiographer สามารถเทียบค่า แปลผลได้สะดวก ถูกต้องและมาจากการศึกษาในประชากรเด็กไทย

หมายเหตุและข้อจำกัด

ใช้กับเด็กทารกแรกเกิดคลอดก่อนกำหนด อายุ 0-1 เดือน ขนาด LVOT ในระยะมี PDA ไม่ต่างกับระยะ PDA closed[2]

ผลการนำไปใช้													
	วันที่												
	ผู้ถ่ายทอด												
	ผู้รับการถ่ายทอด												

*นักเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก

เอกสารอ้างอิง

1. Imai T, Satomi G, Yasukochi S, Harada Y, Takeuchi T, Gotoh H, et al. Normal values for cardiac and great arterial dimensions in premature infants by cross- sectional echocardiography. Cardiology in the Young. 1995;5(4):319-25.
2. Bunmee U. The Left ventricular out flow tract size in preterm neonate. Mahidol R2R e-journal. 2020;8(2):90-101.
3. Kampmann C, Wiethoff C, Wenzel A, Stolz G, Betancor M, Wippermann C, et al. Normal values of M mode echocardiographic measurements of more than 2000 healthy infants and children in central Europe. Heart. 2000;83(6):667-72.
4. Pettersen MD, Du W, Skeens ME, Humes RA. Regression equations for calculation of z scores of cardiac structures in a large cohort of healthy infants, children, and adolescents: an echocardiographic study. Journal of the American Society of Echocardiography. 2008;21(8):922-34.