

# โครงการปรับปรุงเพื่อเพิ่มศักยภาพไอซียูกุมาร โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า “เปิดพื้นที่ช่วยเหลือผู้ป่วยเด็กวิกฤต ปิดโอกาสแพร่กระจายโรคติดเชื้อ”

## ของมูลนิธิกุมาร โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

### ในพระอุปถัมภ์พระเจ้าหลานเธอ พระองค์เจ้าพัชรกิติยาภา

#### หลักการและเหตุผล

กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เปิดให้การรักษายาบาลผู้ป่วยเด็กเป็นเวลากว่า 45 ปี มีผู้ป่วยเด็กอาการหนักเกิดจากโรคทางกุมารเวชกรรมและศัลยกรรมที่เป็นบุตรหลานของทหารและประชาชนมาใช้บริการอย่างต่อเนื่อง

ไอซียูกุมารจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะวิกฤตและเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากการเจ็บป่วยด้วยโรครุนแรงซับซ้อน เช่น ภาวะหายใจล้มเหลว โรคกระเพาะ โรคไต โรคระบบประสาท โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด และโรคระบบอื่น ๆ อีกเป็นจำนวนมาก รวมทั้งยังเป็นสถานที่ดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กหลังการผ่าตัด และการปลูกถ่ายอวัยวะ มีผู้ป่วยปีละกว่า 300 ราย ทั้งนี้หอผู้ป่วยไอซียูกุมารที่อาคารพัชรกิติยาภานี้ได้เปิดใช้งานมาเป็นเวลานานกว่า 22 ปี

เนื่องด้วยจำนวนผู้ป่วยเด็กทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่เพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้จำนวนเตียงไอซียูเดิมที่มีเพียง 4 เตียง ในปัจจุบันเกิดปัญหาคือ

1. ไม่สามารถรองรับผู้ป่วยเด็กวิกฤตได้อย่างเพียงพอ อีกทั้งไม่สามารถรับผู้ป่วยเด็กที่ขอส่งต่อจากโรงพยาบาลระดับรองหรือโรงพยาบาลอื่น
2. ไม่สามารถรองรับผู้ป่วยหนักในหอผู้ป่วยเด็กที่ต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด รวมทั้งผู้ป่วยที่จำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ
3. หอผู้ป่วยไอซียูเดิมเป็นพื้นที่เปิดเตียงผู้ป่วยทั้งหมดอยู่เรียงกันไม่ได้เป็นห้องแยก เฉพาะผู้ป่วยแต่ละคนทำให้มีโอกาสแพร่กระจายเชื้อจากผู้ป่วยรายหนึ่งสู่ผู้ป่วยรายอื่นได้ง่าย
4. ไม่สามารถรองรับผู้ป่วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจที่แพร่กระจายในอากาศ เช่น โรควัณโรค โรคอีสุกอีใส โรคหัด และโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง เช่น โรคซาร์ส และโรคเมอร์ส เนื่องจากไม่มีห้องผู้ป่วยที่มีระบบควบคุมการไหลเวียนของอากาศแยกจากห้องอื่น

ด้วยเหตุนี้ กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โดย มูลนิธิกุมาร โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ในพระอุปถัมภ์พระเจ้าหลานเธอ พระองค์เจ้าพัชรกิติยาภา จึงได้รับเริ่มโครงการ “เปิดพื้นที่ช่วยเหลือผู้ป่วยเด็กวิกฤต ปิดโอกาสแพร่กระจายโรคติดเชื้อ” ขึ้น เพื่อระดมทุนขอรับบริจาคจากผู้มีจิตศรัทธาในการปรับปรุงไอซียูกุมาร โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ในการเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถให้รองรับผู้ป่วยเด็กวิกฤตได้มากขึ้น มีมาตรฐาน สามารถดูแลผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง ซับซ้อน รวมทั้งผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัด และผู้ป่วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจที่แพร่กระจายในอากาศได้อย่างเหมาะสม มีมาตรฐาน ทันสมัย และก้าวสู่ความเป็นเลิศในการดูแลผู้ป่วยเด็กวิกฤต

## วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มศักยภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กวิกฤต ในไอซียูกุมาร โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าให้เป็นห้องแยกที่ได้มาตรฐานสากล ป้องกันการแพร่เชื้อระหว่างผู้ป่วยและมีห้องแยกพิเศษซึ่งมีระบบหมุนเวียนอากาศด้วยระบบ negative pressure ที่ทันสมัยได้มาตรฐานและมีศักยภาพสูง พร้อมทั้งเครื่องมือแพทย์และอุปกรณ์ทางการแพทย์สำหรับการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กอาการหนัก สามารถรองรับผู้ป่วยเด็กโรคอุบัติใหม่รุนแรงที่เป็นปัญหาวิกฤตต่อผู้ป่วยเด็กในอนาคต

## แผนการดำเนินการและงบประมาณ

โครงการประกอบด้วยดำเนินการ 2 ส่วนดังนี้

1. **ปรับปรุงหอผู้ป่วยไอซียูเป็นห้องแยกรวม 7 ห้อง** โดยติดตั้งระบบระบายอากาศแยกระหว่างห้องแยกโรคติดต่อแพร่กระจายทางระบบหายใจ และระบบของพื้นที่รวม การจัดสร้างห้องผู้ป่วยวิกฤตจำแนกออกเป็น ๓ กลุ่ม ดังนี้

- 1.1 **ห้องผู้ป่วยวิกฤตที่มีความซับซ้อนสูง ชนิดลดการแพร่กระจายเชื้อ (advance hygienic intensive care module)** เพื่อรองรับผู้ป่วยเด็กอาการหนักมาก ที่มีปัญหาารุนแรงและซับซ้อนของระบบอวัยวะหลายระบบในการดูแลรักษาอย่างเต็มที่ ต้องมีพื้นที่เพื่อรองรับผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ พร้อมอุปกรณ์ช่วยเหลืออื่น เช่น เครื่องไตเทียม และเครื่องพองการทำงานของหัวใจและปอด เป็นต้น

การดำเนินการจัดสร้าง 1 ห้อง ค่าจัดสร้างห้องละ 5,000,000 บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)

- 1.2 **ห้องผู้ป่วยเด็กวิกฤตทั่วไป ชนิดลดการแพร่กระจายเชื้อ (standard hygienic intensive care module)** เพื่อรองรับผู้ป่วยเด็กในภาวะวิกฤต ที่ต้องการการดูแลรักษาอย่างใกล้ชิด และติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่อง เช่น ผู้ป่วยที่มีอาการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ผู้ป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยหลังการผ่าตัด และผู้ป่วยซึ่งได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ เป็นต้น

การดำเนินการจัดสร้าง 5 ห้อง ค่าจัดสร้างห้องละ 4,000,000 บาท (สี่ล้านบาทถ้วน)

- 1.3 **ห้องแยกโรคติดต่อซึ่งแพร่กระจายในอากาศ (isolate high-dependency hygienic negative pressure module)** เพื่อรองรับผู้ป่วยเด็กวิกฤตซึ่งเป็นโรคติดต่อที่แพร่กระจายในอากาศ ได้แก่ โรคปอดอักเสบเฉียบพลันรุนแรง คือ โรคซาร์ส โรคเมอร์ส รวมทั้งโรคอีโงลา ซึ่งจะมีระบบการไหลเวียนของอากาศแยกจากส่วนอื่นของหอผู้ป่วยอย่างสมบูรณ์ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ป่วยรายอื่นรวมทั้งบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน นอกจากนี้ยังมีระบบสำรองไฟฟ้าเฉพาะส่วนเพื่อให้คงสภาพการทำงานตลอดเวลาแม้ไฟฟ้ามดับ

การดำเนินการจัดสร้าง 1 ห้อง ค่าจัดสร้างห้องละ 6,000,000 บาท (หกล้านบาทถ้วน)

รวมประมาณการงบประมาณจัดสร้างห้องแยกทั้ง 7 ห้องรวมเป็นเงิน 31,000,000 บาท (สามสิบเอ็ดล้านบาทถ้วน)

เมื่อแล้วเสร็จ กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า จะมีหอผู้ป่วยไอซียูกุมารเพิ่มขึ้นจาก 4 เตียงเป็น 7 เตียง มีศักยภาพในการรองรับผู้ป่วยเพิ่มขึ้น สามารถรองรับผู้ป่วยโรคติดต่อซึ่งแพร่กระจายในอากาศ ได้อย่างเหมาะสม ทันสมัยและได้มาตรฐานสากล และมีความปลอดภัยสูงสุดต่อทั้งผู้ป่วยเด็กและบุคลากร เหมาะสมกับการดูแลผู้ป่วยเด็กในภาวะวิกฤตทุกคน

หมายเหตุ ผู้บริจาคที่ประสงค์บริจาคในการปรับปรุงห้องแยก สามารถแจ้งความจำนงเพื่อจากรักซื้อห้องได้

2. การจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์เพื่อใช้ภายในห้องแยกไอซียูทั้ง 7 ห้อง ทั้งนี้จากอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีอยู่เดิม เมื่อนำมาใช้ในห้องแยกที่จะดำเนินการจัดสร้างจำเป็นต้องหาอุปกรณ์เพิ่มเติมเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 17,930,000 บาท (สิบเจ็ดล้านเก้าแสนสามหมื่นบาทถ้วน )

### สิ่งอุปกรณ์สำหรับโครงการเพิ่มศักยภาพหอผู้ป่วยไอซียูกุมาร กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

สิ่งอุปกรณ์	จำนวน	ราคาประมาณการ
1. เครื่องช่วยหายใจ 1.1 เครื่องช่วยหายใจ conventional mechanical ventilator (ราคาเครื่องละ 2,000,000.-) — MAQUET Servo-Uni with lung recruitment and CO2 monitoring program 1.2 เครื่องช่วยหายใจ transport mechanical ventilator	2 เครื่อง	4,000,000.-
2. เครื่องปอดและหัวใจเทียม Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO) (Maquet Rotaflow)	1 เครื่อง	2,500,000.-
3. เครื่องบำบัดทดแทนไตและตับ Continuous Renal Replacement Therapy (CRRT) with liver dialysis	1 เครื่อง	2,000,000.-

สิ่งอุปกรณ์	จำนวน	ราคาประมาณการ
4. อุปกรณ์ติดตามการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย		
4.1 ระบบ central monitoring สำหรับผู้ป่วย 7 เตียงและระบบส่วนกลาง	1 ชุด	3,000,000.-
4.2 Non-invasive cardiac output monitoring – ICON	1 เครื่อง	700,000.-
4.3 Transcutaneous CO <sub>2</sub> monitoring	1 เครื่อง	800,000.-
4.4 ETCO <sub>2</sub>	1 เครื่อง	80,000.-
5. เตียงไฟฟ้าสำหรับผู้ป่วย (ราคาเตียงละ 300,000.-)	7 เตียง	2,100,000.-
6. ผ้าห่มไฟฟ้า (ราคาชุดละ 125,000.-)	2 ชุด	250,000.-
7. Hypo/hyperthermia system	1 เครื่อง	2,000,000.-
รวม (- สิบบเจ็ดล้านเก้าแสนสามหมื่นบาทถ้วน -)		17,930,000.-

รวมทั้ง 2 ส่วนเป็นเงินทั้งสิ้น 48,930,000 บาท (สี่สิบบแปดล้านเก้าแสนสามหมื่นบาทถ้วน)

ระยะเวลาดำเนินงาน 6 เดือน

ประโยชน์ที่จะได้รับ

กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า จะมีไอซียูสำหรับผู้ป่วยเด็กวิกฤตที่มีประสิทธิภาพทันสมัยและได้มาตรฐานสากล เพื่อการดูแลผู้ป่วยเด็กอาการหนักและผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคอุบัติใหม่อย่างเป็นรูปธรรม มีความปลอดภัยต่อผู้ป่วยเด็กดังกล่าวอย่างครบวงจร

**\*\*\*เงินบริจาคสามารถนำไปลดหย่อนภาษีได้\*\*\***

ภาพไอซียูมารในปัจจุบัน

