

การศึกษาค่าความสัมพันธ์ของการตรวจวิเคราะห์ Microbilirubin ในซีรัมทารกแรกเกิดด้วย เครื่อง Bilirubin meter ยี่ห้อ APEL รุ่น BR-5200P และ Total bilirubin ที่ตรวจด้วย เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ Erba XL1000

ผู้วิจัย : ธนิษฐา จันนา, สุรสิทธิ์ คุ่มสุวรรณ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลพยุหะภูมิพิสัย
ผู้นำเสนอ : สุรสิทธิ์ คุ่มสุวรรณ

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค่าความสัมพันธ์ของการตรวจวิเคราะห์ Microbilirubin ในซีรัมทารกแรกเกิดด้วยเครื่อง Bilirubin meter ยี่ห้อ APEL รุ่น BR-5200P และ Total bilirubin ที่ตรวจด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ Erba XL1000 เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาให้แพทย์นำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจรักษาผู้ป่วยต่อไป โดยการเก็บตัวอย่างซีรัมของทารกแรกเกิดแผนกสูติกรรม โรงพยาบาลพยุหะภูมิพิสัยที่เข้ารับบริการระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2564 – 30 มิถุนายน 2564 จำนวน 47 ราย ผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ย (Mean) ของการตรวจวัดค่า Microbilirubin โดยเครื่อง Bilirubin meter ยี่ห้อ APEL รุ่น BR-5200P และเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ Erba XL1000 เท่ากับ 10.25 และ 11.11 ตามลำดับ เมื่อหาความสัมพันธ์ของค่าที่ตรวจได้พบว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับดี และอยู่ในทิศทางบวก โดยมีค่าความสัมพันธ์ที่ $r = 0.990$ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ($p\text{-value} < 0.01$) และผลการศึกษาค่าเฉลี่ยความแตกต่างพบว่าการตรวจวัดค่า Total bilirubin โดยเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ Erba XL1000 มีค่าสูงกว่าค่า Microbilirubin โดยเครื่อง Bilirubin meter ยี่ห้อ APEL รุ่น BR-5200P เฉลี่ย 0.86 mg/dl อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($p\text{-value} < 0.05$) จากการศึกษาการหาค่าความสัมพันธ์ของ Microbilirubin ที่ตรวจวัดด้วยเครื่อง Bilirubin meter ยี่ห้อ APEL รุ่น BR-5200P และเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ Erba XL1000 ครั้งนี้พบว่าค่าทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในระดับดี โดยค่า Total bilirubin ที่ตรวจด้วยเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ Erba XL1000 มีค่าสูงกว่าค่า Microbilirubin ที่ตรวจวัดด้วยเครื่อง Bilirubin meter ยี่ห้อ APEL รุ่น BR-5200P ซึ่งแพทย์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ประกอบการตัดสินใจรักษาผู้ป่วยต่อไป

คำสำคัญ : Microbilirubin, Bilirubin, Bilirubin meter, เครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ

ชื่อเรื่อง : การศึกษาค่าความสัมพันธ์ของการตรวจวิเคราะห์ Microbilirubin ในซีรัมทารกแรกเกิดด้วยเครื่อง Bilirubin meter ยี่ห้อ APEL รุ่น BR-5200P และ Total bilirubin ที่ตรวจด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ Erba XL1000

ผู้วิจัย : ธนิษฐา จันนา

ผู้นำเสนอ : สุรสิทธิ์ คัมสุวรรณ

สรุปสาระสำคัญ

บทนำ

การวินิจฉัยภาวะตัวเหลืองของทารกแรกเกิด (Neonatal jaundice) แพทย์จะส่งตรวจวิเคราะห์ ค่า bilirubin ในเลือดของทารกแรกเกิด หรือการตรวจ Microbilirubin ใช้วิธีเจาะเลือดจากปลายนิ้วหรือส้นเท้า ตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่อง Bilirubin meter วิธีการตรวจนี้นิยมใช้อย่างแพร่หลาย มีความสะดวก รวดเร็ว ใช้เลือดปริมาณน้อย แต่ในกรณีที่เด็กทารกมีค่า bilirubin สูงเกินปกติ หรือหากแพทย์ต้องการตรวจยืนยัน แพทย์จะส่งตรวจวิเคราะห์ Total bilirubin ด้วยเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ทำให้ทราบค่าที่ถูกต้องและแม่นยำกว่าเครื่อง Bilirubin meter ซึ่งค่าที่ได้จากการตรวจวิเคราะห์จากทั้ง 2 วิธี จะได้ไม่เท่ากัน เนื่องจาก หลักการตรวจที่ต่างกัน ทำให้เกิดปัญหาสำหรับแพทย์ในการเปรียบเทียบค่าจากทั้ง 2 เครื่อง และสับสนในการแปลผล ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาค่าความสัมพันธ์ของการตรวจวิเคราะห์ Microbilirubin ในซีรัมทารกแรกเกิด ด้วยเครื่อง Bilirubin meter ยี่ห้อ APEL รุ่น BR-5200P และ Total bilirubin ที่ตรวจด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ Erba XL1000 เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาให้แพทย์นำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจรักษาผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อหาความสัมพันธ์ของการตรวจวิเคราะห์ Microbilirubin ในซีรัมทารกแรกเกิดด้วยเครื่อง Bilirubin meter ยี่ห้อ APEL รุ่น BR-5200P และ Total bilirubin ที่ตรวจด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ Erba XL1000

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาในซีรัมของทารกแรกเกิดแผนกสูติกรรม โรงพยาบาลพยุหะภูมิพิสัย ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2564 – 30 มิถุนายน 2564 จำนวน 47 ราย ตรวจวิเคราะห์ Microbilirubin ด้วยเครื่อง Bilirubin meter ยี่ห้อ APEL รุ่น BR-5200P และ Total bilirubin ด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ Erba XL1000 แล้ววิเคราะห์ข้อมูลโดย การศึกษาค่ากลางของข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การศึกษาความสัมพันธ์ของข้อมูลโดยใช้สถิติค่าสหสัมพันธ์อย่างง่าย และการศึกษาค่าเฉลี่ยความแตกต่างของข้อมูลโดยใช้สถิติ T-test

ผลการศึกษา

จากผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ย (Mean) ของการตรวจวัดค่า Microbilirubin โดยเครื่อง Bilirubin meter ยี่ห้อ APEL รุ่น BR-5200P และเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ Erba XL1000 เท่ากับ 10.25 และ 11.11 ตามลำดับ เมื่อหาความสัมพันธ์ของค่าที่ตรวจได้พบว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับดี และอยู่ในทิศทางบวก โดยมีความสัมพันธ์ที่ $r = 0.990$ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ($p\text{-value} < 0.01$) และผลการศึกษาค่าเฉลี่ย

ความแตกต่างพบว่า การตรวจวัดค่า Total bilirubin โดยเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ Erba XL1000 มีค่าสูงกว่าค่า Microbilirubin โดยเครื่อง Bilirubin meter ยี่ห้อ APEL รุ่น BR-5200P เฉลี่ย 0.86 mg/dl อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (p-value <0.05)

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาการหาค่าความสัมพันธ์ของ Microbilirubin ที่ตรวจวัดด้วยเครื่อง Bilirubin meter ยี่ห้อ APEL รุ่น BR-5200P และเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ Erba XL1000 ครั้งนี้ พบว่าค่าทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในระดับดี โดยค่า Total bilirubin ที่ตรวจด้วยเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ Erba XL1000 มีค่าสูงกว่าค่า Microbilirubin ที่ตรวจวัดด้วยเครื่อง Bilirubin meter ยี่ห้อ APEL รุ่น BR-5200P ซึ่งผลการศึกษาที่ได้นี้สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจของแพทย์ในการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วย และทำให้ทราบถึงสถานะของเครื่อง Bilirubin meter ยี่ห้อ APEL รุ่น BR-5 200P ที่ใช้ในแผนกสูติกรรมยังคงมีความน่าเชื่อถือในการรายงานผลการตรวจ

ข้อเสนอแนะ

หลังจากเจาะเลือดและปั่นแยกซีรัมแล้ว ควรนำไปวัดด้วยเครื่อง Bilirubin meter และเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติทันที เนื่องจาก bilirubin มีความไวต่อแสงมาก เมื่อโดนแสงจะสลายตัวทำให้ค่าที่วัดได้ต่ำกว่าความเป็นจริง ดังนั้นควรตรวจวัดให้เสร็จภายใน 2 ชั่วโมง

เอกสารอ้างอิง

เชษฐา วงศ์กาฬสินธุ์. เปรียบเทียบการตรวจความเข้มข้น Total Bilirubin ด้วยเครื่อง Rx Imola และการตรวจความเข้มข้น Microbilirubin ด้วยเครื่อง Bilirubin Meter BR 501. [ออนไลน์]. 2556. แหล่งที่มา: <https://opac.kku.ac.th/Catalog/BiblItem.aspx?BibID=b00381701> [1 เมษายน 2564]

สุนีย์ วงบุญ. การเปรียบเทียบค่า Total bilirubin ที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่องยี่ห้อ Olympus กับค่า Microbilirubin ที่ตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่อง Bilirubin Meter. [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา: http://office2.bangkok.go.th/csc/attachments/article/193/technic_doc550802.pdf [1

เมษายน 2564]