



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดส่วนมากเกิดจากภาวะหลอดเลือดหัวใจแข็งตัว (atherosclerosis) พบว่าในปัจจุบัน สถิติโรคหลอดเลือดหัวใจในประเทศไทยได้เพิ่มมากขึ้นอย่างชัดเจน โดยเฉพาะในเมืองใหญ่ เนื่องจากความเป็นอยู่โดยทั่วไปคล้ายคลึงกับประเทศทางตะวันตก และจากสถิติของกระทรวงสาธารณสุข พบว่าอัตราการตายจากโรคหัวใจซึ่งสัมพันธ์กับภาวะหลอดเลือดแข็งตัวได้เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนเป็นสาเหตุของการตายอันดับแรกของการตายจากโรคไม่ติดต่อทั้งหมด¹

การวินิจฉัยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด สามารถใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น ประเมินจากประวัติ อาการเจ็บหน้าอกของผู้ป่วย การใช้คลื่นไฟฟ้าหัวใจในขณะที่พักช่วยในการวินิจฉัย ในผู้ป่วยที่ไม่มีอาการ หรือคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติขณะพัก อาจจะต้องใช้การทดสอบโดยกระตุ้นให้เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โดยให้ผู้ป่วยออกกำลังกาย หรือการใช้ยาบางชนิดกระตุ้น แล้วตรวจด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การใช้คลื่นไฟฟ้าหัวใจ การตรวจทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ (nuclear cardiology) หรือการตรวจด้วยคลื่นความถี่สูง โดยสรุปมีวิธีการตรวจด้วยการกระตุ้นให้เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดดังต่อไปนี้คือ

1. การออกกำลังกาย ร่วมกับการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (exercise stress ECG)
2. การออกกำลังกาย ร่วมกับการตรวจทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์
3. การใช้ยา dobutamine ร่วมกับการตรวจด้วยคลื่นความถี่สูง (echocardiogram)
4. การใช้ยา dipyridamole ร่วมกับการตรวจทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์

การทดสอบด้วยวิธีในข้อ 1. คือการออกกำลังกาย ร่วมกับการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ นับว่าเป็นวิธีการทดสอบที่ไม่ซับซ้อน ราคาถูก และสามารถทำได้ทั่วไปในโรงพยาบาลจังหวัดต่าง ๆ แต่มีข้อจำกัดเนื่องจากเป็นการทดสอบที่ต้องให้ผู้ป่วยออกกำลังกาย เช่นการเดินสายพาน หรือการถีบจักรยาน ในผู้ป่วยที่ไม่สามารถออกกำลังกายได้ เช่นมีอาการเหนื่อยง่าย หรือภาวะหัวใจล้มเหลว หรือออกกำลังกายไม่ไหวเนื่องจากโรคข้อ หรือโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ ทำให้ไม่สามารถทำการทดสอบด้วยวิธีนี้ได้ นอกจากนี้ ในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจอยู่แล้ว เช่น มี ST segment ผิดปกติจากภาวะหัวใจห้องล่างซ้ายโต หรือได้รับยาบางชนิดเช่น digoxin ทำให้เกิดผลบวกลวงได้มากขึ้น จึงต้องใช้วิธีการทดสอบด้วยวิธีอื่น

การทดสอบทาง nuclear cardiology ยังมีราคาแพงมาก และหาไม่ได้ทั่วไปในประเทศไทย และการทดสอบด้วยการใช้ยา dobutamine ร่วมกับการตรวจหัวใจด้วยคลื่นความถี่สูง ต้องใช้

ความชำนาญในการทำค่อนข้างมาก และไม่สามารถทำได้ทั่วไปในประเทศไทย จึงเป็นปัญหาค่อนข้างมากในการที่จะวินิจฉัยผู้ป่วยในบางราย

เนื่องจากการศึกษามาแล้วว่า QT dispersion มีความสัมพันธ์กับภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด และการวัด QT dispersion นั้นเป็นวิธีการที่ทำได้ง่าย และสามารถทำได้ทั่วไป มีราคาถูก จึงทำการวิจัยนี้เพื่อสนับสนุนว่า QT dispersion ที่เปลี่ยนแปลงไป มีความสัมพันธ์กับภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดที่เกิดขึ้นเนื่องจากยาที่แพทย์ให้เข้าไปคือ dipyridamole จริง และเพื่อทดสอบหาความไวและความจำเพาะของการทดสอบนี้ในการวินิจฉัยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด เพื่ออาจนำไปเป็นประโยชน์ในการพัฒนาหาวิธีการวินิจฉัยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดอื่นๆ ได้ต่อไป

คำถามของการวิจัย

คำถามหลัก

การให้ dipyridamole ในผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด จะมีผลต่อ QT dispersion อย่างไร และ QT dispersion มีความไวและความจำเพาะเพียงใดในการทำนายภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหลังจากผู้ป่วยได้รับ dipyridamole โดยเปรียบเทียบกับ Technicium 99m sestamibi SPECT ซึ่งใช้ dipyridamole เป็นยากระตุ้นทำให้เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาถึงการให้ dipyridamole ในผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (โดยการทดสอบวิธี dipyridamole stress Tc99m sestamibi myocardial perfusion scan) จะมีผลทำให้ QT dispersion เปลี่ยนแปลงอย่างไร เมื่อเทียบกับผู้ป่วยปกติ และค่า QT dispersion ที่เปลี่ยนไปนั้น มีความไวและความจำเพาะในการวินิจฉัยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเพียงใด

ข้อจำกัดของการวิจัย

- ความไว ความจำเพาะของ dipyridamole-SPECT ในการวินิจฉัยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเท่ากับ 84% และ 95% ซึ่งยังไม่ใช่ gold standard ที่ดีที่สุดในการวินิจฉัยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด

- การวัด QT interval อาจจะมีข้อผิดพลาดได้ค่อนข้างมากในผู้ป่วยที่ไม่สามารถเห็นจุดสิ้นสุดของ T wave ได้ชัดเจน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อเป็นการยืนยันว่า QT dispersion มีความสัมพันธ์กับภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดจริง และทดสอบว่าเราจะสามารถใช้ QT dispersion หลังการให้ยา dipyridamole ในการทดสอบภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดได้หรือไม่ ซึ่งวิธีการนี้เป็นวิธีการที่ราคาถูกลงและสามารถใช้ได้ทั่วไป และสามารถนำไปสู่การศึกษาอื่น ๆ ที่สามารถพัฒนาการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดได้ต่อไป