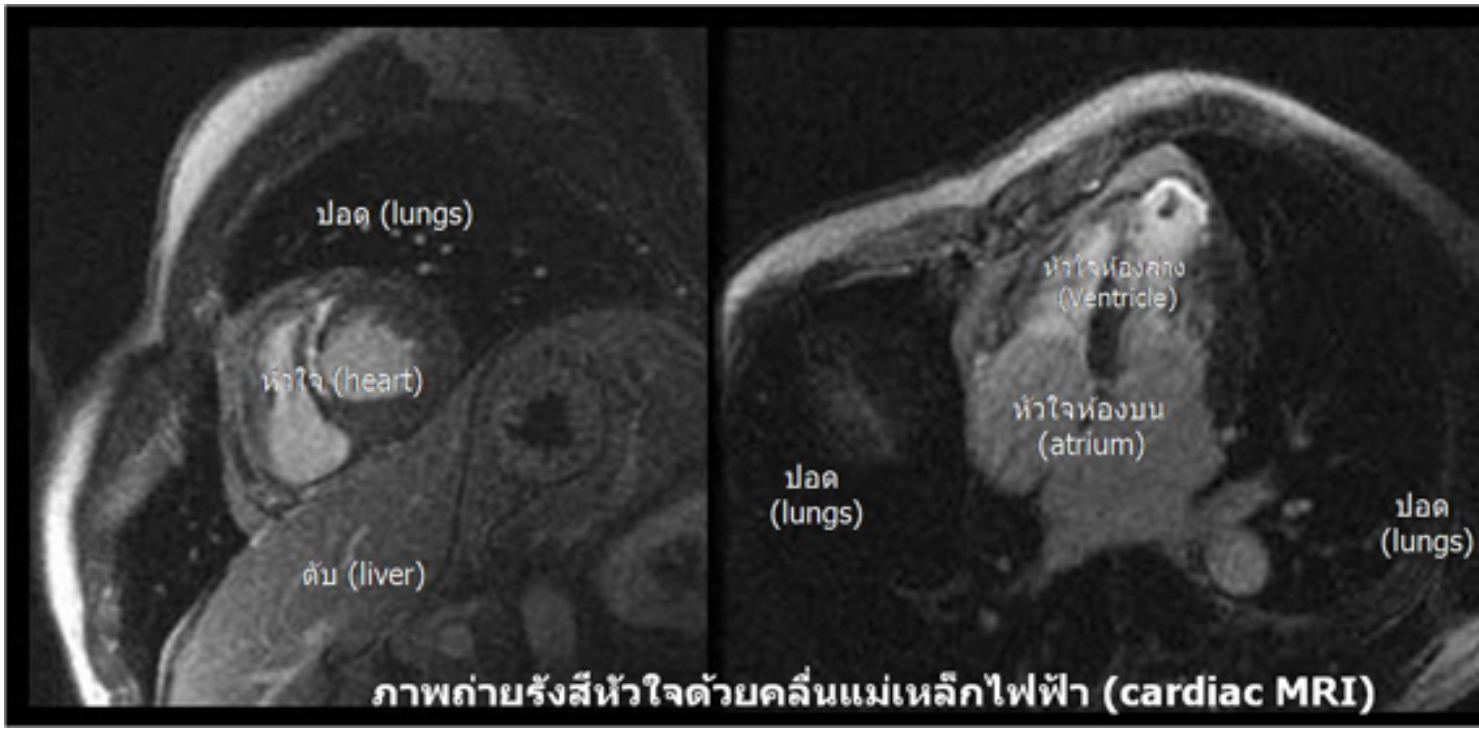
การตรวจหัวใจด้วยภาพคลื่นสะท้อนในสนามแม่เหล็ก หรือ Cardiac MRI คืออะไร

รับชมวิดิโอ https://www.youtube.com/watch?v=jxvTha2F8QQ&feature=youtu.be

การตรวจวินิจฉัยโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยเครื่องสร้างภาพด้วยคลื่นสะท้อนในสนามแม่เหล็ก เป็นการตรวจหัวใจและหลอดเลือดวิธีใหม่อีกวิธีหนึ่ง ซึ่งสามารถให้ภาพของหัวใจและหลอดเลือดได้อย่างชัดเจน โดยผู้ป่วยไม่ต้องได้รับรังสีเอ็กซ์ และสารทึบรังสีเหมือนกับการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ สามารถสร้างภาพได้ทุกระนาบหรือทุกแนวโดยผู้ป่วยไม่ต้องเปลี่ยนท่าและยังสร้างภาพสามมิติได้อีกด้วย

Cardiac MRI สามารถช่วยในการวินิจฉัยโรคหัวใจชนิดต่างๆ เช่น ตรวจหาการตีบตันของเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจหรือรอยแผลเป็นที่หัวใจ โรคกล้ามเนื้อหัวใจอ่อนแรง โรคลิ้นหัวใจผิดปกติ โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด โรคหัวใจวาย และยังสามารถช่วยตรวจวินิจฉัยโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายในอวัยวะอื่นๆได้ด้วย



ข้อได้เปรียบของ cardiac MRI ในการตรวจหาภาวะหลอดเลือดหัวใจตีบตัน
คือ สามารถให้ข้อมูลได้ค่อนข้างครบถ้วนในการตรวจเพียงครั้งเดียว ได้แก่มวล (mass), ความสามารถในการบีบตัว (ejection fraction)
ลักษณะพยาธิสภาพของกล้ามเนื้อหัวใจ และวัดปริมาณแผลเป็นที่เกิดจากการขาดเลือดอย่างรุนแรง
ลักษณะหรือพยาธิสภาพของลิ้นหัวใจตรวจสมรรถภาพหัวใจขณะที่หัวใจทำงานมากขึ้นด้วยวิธีให้ยา Dobutamine หรือ Adenosine
(เสมือนกับการดูประสิทธิภาพของหัวใจในขณะที่ผู้ป่วยออกกำลังกาย) เรียก stress cardiac MRI
ข้อมูลของการตีบของหลอดเลือดโคโรนารีย์เส้นหลัก
ในอดีตการตรวจให้ได้ข้อมูลเหล่านี้ครบ จะต้องใช้เวลาหลายวันด้วยเครื่องมือหลายชนิด ในปัจจุบัน
cardiac MRI สามารถให้รายละเอียดข้อมูลดังกล่าวภายในเวลา 60-90 นาทีเท่านั้น

ในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูง และสงสัยว่าเกิดจากหลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงไตตีบ หรือมีการตีบของหลอดเลือดแดงใหญ่ cardiac MRIสามารถนำมาใช้ตรวจโดยไม่ต้องฉีดสารทึบรังสีที่เป็นอันตรายต่อไต ในผู้ป่วยที่มีปัญหาของไตอยู่เดิม รวมถึงสามารถตรวจเส้นเลือดแดงทั้งตัวได้ในครั้งเดียวกัน

ผู้ป่วยที่ควรได้รับการตรวจหัวใจด้วยเครื่อง Cardiac MRI

- ผู้ป่วยที่สงสัยภาวะหลอดเลือดหัวใจตีบ แต่ไม่สามารถทำการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง หรือการสวนหัวใจโดยตรงได้ เนื่องจากมีข้อห้าม เช่น ภาวะไตเสื่อมหรือแพ้สารทึบรังสี
- ผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บหน้าอกหรือเหนื่อยง่าย ซึ่งสงสัยว่าจะเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ แต่ผลการตรวจพิเศษอย่างอื่นไม่ชัดเจน หรือไม่สามารถตรวจพิเศษอย่างอื่นได้ เช่นการเดินสายพาน เป็นต้น โดยสามารถทำการตรวจพิเศษที่เรียกว่า Stress cardiac MRI
- ประเมินหลังภาวะหลอดเลือดหัวใจตีบตัน ว่าจะได้รับประโยชน์จากการรักษาด้วยวิธีบอลลูน ใส่ขดลวด หรือทำการผ่าตัดทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจหรือไม่
- ผู้ป่วยที่มีประวัติโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดบางชนิด
- ผู้ป่วยที่สงสัยภาวะโรคกล้ามเนื้อหัวใจผิดปกติ, กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ
- ผู้ป่วยที่สงสัยภาวะหลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบตัน
- ผู้ป่วยที่สงสัยภาวะหลอดเลือดแดงที่ไตตีบ เช่น มีความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมได้ด้วยยา
- ผู้ป่วยที่สงสัยก้อนเนื้องอกในหัวใจ

ผู้ป่วยที่ไม่สามารถรับการตรวจด้วยด้วยเครื่อง Cardiac MRI

- ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจบางรุ่นซึ่งไม่สามารถเข้าสู่สนามแม่เหล็กได้
- ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแล้วได้รับการใส่คลิป (ชนิดที่ไม่ใช้ไททาเนียม) หนีบเส้นเลือดในสมอง
- ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดฝังเครื่องกระตุ้นสมอง (Deep brain stimulator) หรือ เส้นประสาท (Vagal nerve stimulation)
- ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยฟังที่ฝังในกระดูกหู (Cochlear implantation)
- ผู้ป่วยที่มีโลหะตะกั่วฝังอยู่ในตัว
- ผู้ป่วยที่มีโลหะหรือเศษเหล็ก ฝังอยู่บริเวณแก้วตา

การเตรียมตัวก่อนการตรวจ

- งดน้ำและอาหาร 6 ชั่วโมงก่อนการตรวจ, เซ็นต์ใบยินยอมรับการรักษา
- สุภาพสตรีมีครรภ์ต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบก่อนการตรวจ
- ท่านจะถูกขอให้ถอดฟันปลอมออกก่อนเข้าเครื่อง MRI
- ต้องถอดเครื่องประดับ อุปกรณ์อิเลคโทรนิค โลหะทุกชนิด เช่น นาฬิกา โทรศัพท์มือถือ บัตรเครดิต บัตรเอทีเอ็ม หรือ บัตรอื่นๆที่ใช้แถบแม่เหล็กบันทึก
- สุภาพสตรีควรเช็ดเครื่องสำอางออกก่อนเข้าห้องตรวจโดยเฉพาะสีทาเปลือกตา (Eye shadow) และขนตา (Mascara) เนื่องจากอาจมีส่วนผสมของโลหะ
- เปลี่ยนเสื้อผ้าเป็นชุดของโรงพยาบาล
- ระยะเวลาในการตรวจโดยประมาณ30-60นาที ขึ้นอยู่กับชนิดของการตรวจ และรายละเอียดต่าง ๆที่แพทย์ต้องการ

การปฏิบัติตัวระหว่างการตรวจ

- นักรังสีการแพทย์ประจำห้องตรวจ จะช่วยจัดท่าของท่านบนเตียงตรวจพร้อมแนะนำให้ท่านนอนให้นิ่งที่สุดเพื่อให้ภาพที่ปรากฏมีคุณภาพดีที่สุด
- อาจต้องกลั้นหายใจเป็นระยะ ๆ (ครั้งละประมาณ 5-10 วินาที) ระหว่างการตรวจ ขณะตรวจ
- เจ้าหน้าที่จะคบคุมเครื่องอยู่ด้านนอก แต่ได้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิดเพื่อใช้คอยติดตามดูผู้ป่วยอยู่ตลอดระยะเวลาการตรวจ

และผู้ป่วยเองก็สามารถสื่อสารกับแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ควบคุมผ่านทางไมโครโฟน ได้ตลอดเวลา

- ระหว่างทำการตรวจ ท่านจะได้ยินเสียงดังจากการทำงานของเครื่องเป็นระยะ

ช่วงเวลาเสียงดังท่านต้องนอนนิ่งและไม่พูดเพื่อให้ได้ภาพจากการตรวจมีคุณภาพที่ดีที่สุด

- ในบางกรณีอาจมีการฉีดสารเปรียบเทียบความชัด (Gadolinium) เข้าทางหลอดเลือดดำเพื่อ
- ช่วยเน้นแยกรายละเอียดของโรค

การปฏิบัติตัวหลังการตรวจ
ผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารและดื่มน้ำได้ตามปกติ
ไม่จำเป็นต้องพักฟื้น หรือนอนโรงพยาบาลหลังการตรวจ
ถ้าท่านพบอาการผิดปกติหลังการตรวจ ท่านสามารถโทรศัพท์สอบถามได้ที่ห้องตรวจ MRI ตึก อภันตรีปชา โทรศัพท์ 02-2564000 ต่อ 4599