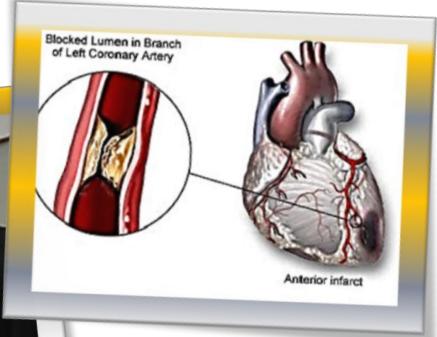




มนาวิทยาลัยมนต์ด่วน

ปีกุษาของแผ่นดิน

# ร 10 วันคัดผู้เชี่ยวชาญชั้นนำในประเทศ ประจำปี 2550

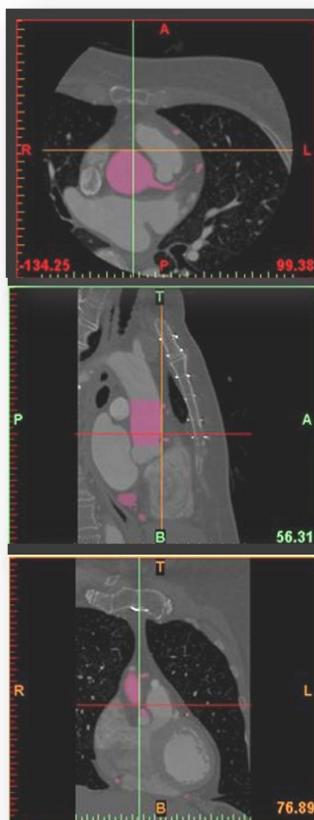


## ศ.ดร.เบญจวรรณ วิวัฒนปฐพี และคณะ

โรคหลอดเลือดหัวใจ

เป็นปัญหาสุขภาพที่คร่าชีวิตประชาชนโลกไปเป็นจำนวนมากในแต่ละปี ซึ่งสาเหตุหลักเกิดจาก การก่อตัวของก้อนไขมันที่ผนังหลอดเลือดหัวใจ ทำให้ หลอดเลือดหัวใจอุดตัน รูปแบบการไหลของ เลือด และค่าความดันเลือดผิดปกติไป ซึ่งโดย ปกติจะใช้วิธีการผ่าตัดบายพาสหลอดเลือด หัวใจเพื่อแก้ไขอาการดังกล่าว เพียงแต่ผู้ป่วย สามารถกลับเป็น恢复正常ได้อีก

ศ.ดร.เบญจวรรณ วิวัฒนปฐพี และคณะ จึงได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง “แบบจำลองเชิง คลินิกศาสตร์ของการไหลของเลือดในเส้น เลือดสู่หัวใจที่ผ่าตัดบายพาส” เพื่อศึกษา พฤติกรรมการไหลของเลือดโดยพัฒนา แบบจำลองคลินิกศาสตร์และเทคนิคเชิงคำนวณ เพื่อช่วยในการไหลของเลือด แรงดันเลือด แรง เฉือน และแรงเค้นที่ผนังหลอดเลือดหัวใจที่อุด ตันด้วยความรุนแรงขนาดต่างๆ และหลอด เลือดหัวใจบายพาสแบบต่างๆ โดยพิจารณาการ บีบและคลายตัวของหัวใจ ที่ส่งผลต่อการไหล ของเลือด และแรงดันเลือด และได้ใช้ข้อมูลภาพ CT scan มาสร้างหลอดเลือดจำลองสามมิติ และใช้เทคนิคพิเศษในการปรับแต่งผิวหลอด เลือดหัวใจให้เรียบ ทำให้ได้ภาพจำลองสามมิติเสมือนจริงที่นำไปอธิบายอธิพลต่างๆ ที่มีต่อการไหลของเลือดได้



การแบบจำลอง CT scan

ด้วยผลการวิจัยที่ยอดเยี่ยมงานวิจัยชั้นนี้จึงได้รับรางวัล ผลงานวิจัยดีเยี่ยม ประจำปี 2550 จากมหาวิทยาลัยแม่ฟ้า

จากการศึกษาของทีมวิจัยพบว่า

สามารถสร้างภาพสามมิติเสมือนจริงของหลอด เลือดหัวใจที่มีแข็งหลอดเลือดสมบูรณ์ที่สุด เพื่อใช้ อธิบายการไหลของน้ำเลือดในหลอดเลือดอุดตันและใน หลอดเลือดอุดตันที่ทำนายพาส ซึ่งอธิบายได้ อย่างเข้าใจและน่าเชื่อถือว่าในบริเวณที่หลอด เลือดอุดตัน ความดันเลือดจะลดลงอย่าง เฉียบพลันทำให้ความเร็วเลือดสูงขึ้นมาก แรง เค้นและแรงเฉือนที่ผนังเส้นเลือดก็จะสูงขึ้น มากกว่าปกติ เป็นผลให้หลอดเลือดใช้การ ไม่ได้ ส่วนการต่อสายพาสยังคงสามารถตัด ต่ออ่อนโยนแรงเค้นและแรงเฉือนที่ผนังหลอด เลือดก็จะลดลง ซึ่งจากผลที่ได้นี้ทำให้แพทย์ เข้าใจพฤติกรรมการไหลของเลือดสู่หัวใจที่อุด ตันได้ถูกต้อง ช่วยให้แพทย์สามารถวางแผน แผนการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็น แนวทางในการเลือกเทคนิคการรักษาได้อย่าง เหมาะสมก่อนที่จะลงมือผ่าตัดจริง นั่นคือช่วย แพทย์ค้นหาจุดลงมือ เพื่อลดพื้นที่เสี่ยงของ ผนังหลอดเลือด ลดความเสี่ยงการกลับมาป่วย ซ้ำได้ และยังพัฒนางานวิจัยต่อเพื่อรับให้ใช้ เวลาลดลงก่อนผ่าตัดจริง เนื่องจากผู้ป่วยบางราย อาจจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดอย่างเร่งด่วน