

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

“ผลของรางจืดในการยับยั้งการอักเสบในการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับและกระบวนการก่อมะเร็งท่อน้ำดีในหนูแฮมสเตอร์”

พยาธิใบไม้ตับชนิด *Opisthorchis viverrini* เป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้เกิดการมะเร็งท่อน้ำดีในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย การรักษาการติดเชื้อพยาธิทำได้โดยการบริโภคปลาปรุงสุก แต่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคนั้นทำได้ยาก ทำให้เป็นที่มาของการป้องกันหรือรักษา พยาธิและ มะเร็งท่อน้ำดี ส่วนการรักษา มะเร็งท่อน้ำดี ทำได้โดยการผ่าตัดแต่เนื่องจากคนไข้ส่วนใหญ่มาด้วยระยะท้ายๆของโรค ทำให้คนไข้มักเสียชีวิต และเป็นที่ทราบกันดีว่าการติดเชื้อของพยาธิชนิดนี้ ทำให้มีการอักเสบและทำลายเซลล์ เกิดขึ้น การอักเสบต่อเนื่องเป็นเวลานานๆ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของดีเอ็นเอ นำไปสู่การเกิดมะเร็งท่อน้ำดี ถ้าสามารถลดการอักเสบดังกล่าวได้อาจป้องกันการเกิดมะเร็งท่อน้ำดีได้ ปัจจุบันมีการทดลองนำสมุนไพรหลายชนิดมาใช้ในการป้องกัน รางจืดเป็นสมุนไพรที่มีการใช้มาช้านานในการแก้พิษและลดการอักเสบ ดังนั้นจึงได้นำรางจืดมาทดสอบในหนูแฮมสเตอร์ที่ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับและหรือได้รับสารก่อมะเร็ง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาผลของรางจืดต่อการในการยับยั้งการอักเสบในการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับและกระบวนการก่อมะเร็งท่อน้ำดีในหนูแฮมสเตอร์

วิธีการดำเนินการวิจัย ศึกษาผลของรางจืดต่อการในการยับยั้งการอักเสบในการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับและกระบวนการก่อมะเร็งท่อน้ำดีในหนูแฮมสเตอร์โดยการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับและหรือให้สารก่อมะเร็งไนโตรซามีน แล้วป้อนด้วยสมุนไพรรางจืด ตรวจสอบค่าการทำงานของตับดูผลความเป็นพิษของรางจืดโดยตรวจการทำงานของไต ศึกษาผลทางพยาธิวิทยาภายในและนอกตับ และตรวจการมีคุณสมบัติเป็น anti-oxidant ด้วย FRAP assay

ผลการวิจัย จากผลการศึกษาพบว่ารางจืดที่ใช้ในการศึกษานี้มีคุณสมบัติ Anti-inflammation โดยพบว่าลดการอักเสบรอบๆท่อน้ำดีของตับในหนูแฮมสเตอร์ที่ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับหรือ ได้รับสารก่อมะเร็งไนโตรซามีน anti –oxidant โดยใช้ FRAP assay ซึ่งคาดว่าจะนำไปใช้ในการป้องกันและรักษามะเร็งท่อน้ำดีได้อีกในอนาคต

ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

-ได้ทราบผลของรางจืดในการลดการอักเสบในการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับหรือลดพิษจากการได้รับสารก่อมะเร็ง

-ได้ตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ (Parasitology Research, impact 2.149)

ข้อเสนอแนะการวิจัย ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ในการนำไปศึกษาต่อยอดในการเป็นสมุนไพรต้านมะเร็งท่อน้ำดีโดยเน้นการป้องกันและรักษาโดยใช้โมเดลหนูแฮมสเตอร์ต่อไป

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ผลของยา NSAIDs ในการยับยั้งกระบวนการก่อมะเร็งท่อน้ำดีในหนูแฮมสเตอร์

พยาธิใบไม้ตับชนิด *Opisthorchis viverrini* เป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้เกิดการมะเร็งท่อน้ำดีในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย การรักษาการติดเชื้อพยาธิทำได้โดยการบริโภคปลาปรุงสุก แต่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคนั้นทำได้ยาก ทำให้เป็นที่มาของการป้องกันหรือรักษา พยาธิและ มะเร็งท่อน้ำดี ส่วนการรักษา มะเร็งท่อน้ำดี ทำได้โดยการผ่าตัดแต่เนื่องจากคนไข้ส่วนใหญ่มาด้วยระยะท้ายๆของโรค ทำให้คนไข้มักเสียชีวิตและเป็นที่ทราบกันดีว่าการติดเชื้อของพยาธิชนิดนี้ ทำให้มีการอักเสบและทำลายเซลล์ เกิดขึ้น การอักเสบต่อเนื่องเป็นเวลานานๆ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของดีเอ็นเอ นำไปสู่การเกิดมะเร็งท่อน้ำดี ถ้าสามารถลดการอักเสบดังกล่าวได้อาจป้องกันการเกิดมะเร็งท่อน้ำดีได้ ปัจจุบันมีการทดลองนำยาหลายชนิดมาทดสอบเพื่อป้องกันและรักษา มะเร็งแอสไพรินเป็น NSAIDs ที่มีการใช้อย่างแพร่หลายในยุโรปและมีรายงานว่าผู้ใช้แอสไพรินมีอุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งน้อยกว่าผู้ที่ไม่ใช่แอสไพรินเป็นประจำ ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าจึงได้นำแอสไพรินมาทดสอบในหนูแฮมสเตอร์ที่ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับและหรือได้รับสารก่อมะเร็ง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาผลของแอสไพรินต่อเซลล์มะเร็งท่อน้ำดีในหลอดทดลอง รวมทั้งในสัตว์ทดลองในการยับยั้งการอักเสบในการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับและกระบวนการก่อมะเร็งท่อน้ำดี

วิธีการดำเนินการวิจัย ทำการทดสอบแอสไพรินกับเซลล์มะเร็งท่อน้ำดีในหลอดทดลอง ศึกษา IC50 นำผลไปใช้ศึกษา cell cycle arrest และ wound healing assay ในสัตว์ทดลองจะทำการติดเชื้อโดยการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับและหรือให้สารก่อมะเร็งไนโตรซามีน แล้วป้อนด้วยอาหารที่ผสมแอสไพริน เก็บชีวมเพื่อตรวจการทำงานของตับและไต ศึกษาพยาธิสภาพภายนอกและในตับ โดยการย้อมสีพิเศษเพื่อดูไฟโบรบลาสและย้อมอิมมูโนผลการวิจัย จากการศึกษาแอสไพรินในหลอดทดลองพบว่าแอสไพรินยับยั้งการเพิ่มจำนวนเซลล์ ผ่าน G1 arrest และยืนยันด้วยผล wound healing ส่วนผลพยาธิสภาพของหนูที่ได้รับแอสไพรินพบว่ามีย้อนมะเร็งเล็กน้อยและมีการเกิดมะเร็งช้าลง ซึ่งยืนยันด้วยการย้อม CK19 และ PNCA

ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

-ได้ทราบผลของแอสไพรินสามารถลดการเกิดมะเร็งท่อน้ำดีในหลอดทดลองและในสัตว์ทดลองที่ได้รับการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับและได้รับสารก่อมะเร็ง

-อยู่ระหว่างการแก้ไขเพื่อส่งกลับครั้งที่1 ในวารสารนานาชาติ (Plos One, impact 4.4)

ข้อเสนอด้านการวิจัย

ผลจากการศึกษาค้นคว้านี้จะนำไปศึกษาต่อยอดในเซลล์ปกติว่ามีความเป็นพิษหรือไม่และศึกษาเซลล์มะเร็งชนิดอื่นๆว่าได้ผลเหมือนหรือต่างกัน