

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ: MRG5980097

ชื่อโครงการ: ผลของอาหารหมักดองต่อกระบวนการเกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดีในหนูแฮมสเตอร์

ชื่อนักวิจัย และสถาบัน: นางสาวปราณี ศรีราช มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขต
สกลนคร

E-mail Address: srirajp11@gmail.com

ระยะเวลาโครงการ: 2 ปี

การติดเชื้พยาธิใบไม้ตับเป็นปัจจัยเสี่ยงหนึ่งของการเกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดี โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการระบาดของพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีสูง สาเหตุหลักเกิดจากพฤติกรรมการบริโภคปลาตะเพียนแบบดิบ และได้รับสารไนโตรซามีนร่วมด้วย ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักในการเกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดี แต่อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาที่แน่ชัดเกี่ยวกับการติดเชื้พยาธิใบไม้ตับและบริโภคอาหารหมักดองเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดี ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาการติดเชื้พยาธิใบไม้ตับและบริโภคอาหารหมักดองในสัตว์ทดลอง โดยได้ทำการแบ่งกลุ่มการทดลองออกเป็น 6 กลุ่มการทดลอง กลุ่มที่ 1) หนูปกติ 2) หนูที่ติดเชื้พยาธิใบไม้ตับเพียงอย่างเดียว กลุ่มที่ 3), 4), 5) และ 6) หนูที่ติดเชื้พยาธิใบไม้ตับและบริโภคปลาต้ม ส้มวัว ส้มผัก และปลาร้าตามลำดับ ที่ระยะเวลา 1, 3 และ 6 เดือน นำตับมาศึกษาการเปลี่ยนแปลงพยาธิสภาพโดยการย้อมสี H&E ศึกษาการเกิดผังผืด และดูการแสดงออกของโปรตีนที่เกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งท่อน้ำดีโดยการย้อมอิมมูโน และนำชิ้นมาทำการตรวจวิเคราะห์การทำงานของตับและไต ผลการศึกษาพบว่าหนูกลุ่มที่มีการติดเชื้พยาธิใบไม้ตับเพียงอย่างเดียว และกลุ่มที่ติดเชื้พยาธิใบไม้ตับร่วมกับการได้รับอาหารหมักดองทุกชนิดมีเซลล์อักเสบรอบๆ ท่อน้ำดีและในเนื้อตับ แต่กลุ่มที่ได้รับอาหารหมักดองจะมีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ติดเชื้พยาธิใบไม้ตับเพียงอย่างเดียว และยังพบว่าในกลุ่มดังกล่าวพบท่อน้ำดีที่สร้างขึ้นใหม่จำนวนมาก ซึ่งสอดคล้องกับการย้อมอิมมูโน ที่พบว่ากลุ่มที่ให้อาหารหมักดองมีการแสดงออกของโปรตีนที่เกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งท่อน้ำดีสูงกว่ากลุ่มที่ติดเชื้พยาธิใบไม้ตับเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มที่ได้อาหารหมักดองมีการเกิดผังผืดรอบท่อน้ำดีมากขึ้น และมีผลทำต่อตับและไต เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ติดเชื้พยาธิใบไม้ตับเพียงอย่างเดียว จากการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการบริโภคอาหารหมักดองร่วมกับการติดเชื้พยาธิใบไม้ตับเป็นปัจจัยเสี่ยงหนึ่งของการเกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดี การศึกษาในอนาคตควรทำการประเมินการติดเชื้พยาธิใบไม้ตับที่เกี่ยวข้องการพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดี

คำหลัก: อาหารหมักดอง, ปัจจัยเสี่ยง, มะเร็งท่อน้ำดี, สัตว์ทดลอง

Abstract

Project Code: MRG5980097

Project Title: The Northeast Thai traditional fermented foods affecting cholangiocarcinoma development in hamsters

Investigator: Pranee Sriraj, Rajamangala University of Technology Isan Sakonnakhon Campus

E-mail Address: srirajp11@gmail.com

Project Period: 2 years

Opisthorchis viverrini (OV) infection is one of the risk factors of cholangiocarcinoma (CCA) in northeast Thailand in which the highest incidence rates of CCA has been reported. The traditional practice of eating raw fish, repeating OV infection and consumption of nitrosamine-contaminated food are major risk factors for CCA. So far, there is no report about which northeastern traditional dishes may be involved in CCA development. The present study, thus, investigated the effects of traditional foods. It focused specifically on the consumption of fermented foods in combination with OV infection in hamsters. Syrian hamsters were divided into six groups: i) normal hamsters (N) ii) *O. viverrini* infection only (OV) and iii) – vi) OV infection plus fermented foods (pla som (OV-PS), som wua - fermented beef (OV-SW), som phug - fermented vegetables (OV-SP) pla ra – fish fermented for six months (OV-PR). Syrian hamster livers were used for analysis of histopathological changes through H&E, Sirius Red and immunohistostaining (CK-19, PCNA and CA19-9). Hamster sera were used for liver and kidney function tests. Results of all OV infected groups and fermented food groups showed that histopathological changes consisted primarily of aggregations of inflammatory cells surrounding the hepatic bile duct, especially at the hilar region. However, there was a difference in virulence. Interestingly, aggregations of inflammatory cells, new bile duct formation (including hepatic cell death) and fibrosis were observed in subcapsular hepatic tissue which correlated to positive immunohistochemical staining and increased liver function test especially alanine aminotransferase and alkaline phosphatase. The present study suggests that fermented food consumption can exacerbate cholangitis and cholangiofibrosis, which are risk factors for cholangiocarcinoma. Further study, OV infection pertaining to food consuming behaviors in risk area of CCA will be estimated.

Keywords: Traditional fermented foods; Risk factor; cholangiocarcinoma; animal model