

# การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ระหว่างช่วงหลอดเลือดแดง และช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัลของมะเร็งท่อน้ำดีด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดมัลติดีเทคเตอร์

อนิธิตา พรหมณี

กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลโสธร

## Comparison Study of Computed Tomographic Characteristics between Arterial Phase and Portovenous Phase of Cholangiocarcinoma by Multidetector CT

Anintita Pornmanee

Department of Radiology, Yasothon Hospital

**หลักการและวัตถุประสงค์:** มะเร็งท่อน้ำดีในประเทศไทยพบมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การวินิจฉัยโรคจึงมีความสำคัญ การวินิจฉัยมะเร็งท่อน้ำดีด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์มีหลายระยะทั้งก่อน และหลังจากฉีดสารทึบรังสีในช่วงหลอดเลือดแดง ช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล และช่วงยืดเวลา การศึกษานี้สนใจศึกษาเปรียบเทียบลักษณะภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีในช่วงหลอดเลือดแดง และช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล

**วิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาย้อนหลัง ในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจวินิจฉัยมะเร็งท่อน้ำดี ซึ่งมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม-31 ธันวาคม 2559 ในโรงพยาบาลโสธร ผู้ป่วยทั้งหมดที่มีอาการ อាកารแสดง และมีภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เข้าได้กับมะเร็งท่อน้ำดี ร่วมกับข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้อย่างน้อย 1 ข้อ ได้แก่ 1. มีผลการตรวจ Carcinoembryonic Antigen (CEA) หรือ Carbohydrate Antigen 19-9 (CA19-9) มากกว่าค่าปกติ 2. มีผลการตรวจทางพยาธิวิทยายืนยัน 3. มีผลการตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเข้าได้กับมะเร็งท่อน้ำดี นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Chi-Square test และ Fisher's Exact test

**ผลการศึกษา:** ผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของกลุ่มตัวอย่างที่สงสัยมะเร็งท่อน้ำดี 105 ราย พบว่าก่อนมะเร็งในช่วงหลอดเลือดแดง พบ 97 ราย น้อยกว่าช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัลที่พบ 102 ราย ลักษณะ tumor enhancement

**Background and objective:** The population of Northeast Thailand is one of the highest rates of Cholangiocarcinoma. Diagnosis cholangiocarcinoma is importance. Multiphase CT for diagnosis cholangiocarcinoma is used precontrast, arterial phase, portovenous phase and delayed phase. This study aimed to compare computed tomographic characteristics between arterial phase and portovenous phase assessment cholangiocarcinoma

**Methods:** A retrospective descriptive study was conducted on cholangiocarcinoma patients diagnosed from January 2016 - December 2016 in Yasothon Hospital. All patients have sign symptom and computed tomographic characteristics of cholangiocarcinoma with at least one choice following by 1. Abnormal CEA or CA19-9 2. Pathological report 3. MRI assessment cholangiocarcinoma. The Chi-Square test and Fisher's Exact test were used for statistical analysis.

**Results:** Of 105 patients , the author was able to detect tumor mass 97 patients by arterial phase less than 102 patients by portovenous phase. Tumor enhancement most of them were hypodense 84 patients by arterial phase, 87 patients by portovenous phase. Adenopathy 72 patients by portovenous phase more than 66 patients by arterial phase. Bile duct dilatation were able detect 101 patients by arterial phase equal to portovenous phase. Arterial phase and portovenous phase could not detect arterial

ส่วนใหญ่พบก้อนมะเร็งมีสีต่ำกว่าเนื้อตับ (hypodense) โดยพบ 84 รายในช่วงหลอดเลือดแดง และ 87 รายในช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล การตรวจพบต่อมน้ำเหลืองในช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัลพบได้มากกว่าโดยพบ 72 ราย ส่วนช่วงหลอดเลือดแดงพบ 66 ราย การขยายของท่อน้ำดีพบเท่ากันทั้งในช่วงหลอดเลือดแดงและช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล คือพบ 101 ราย ไม่พบการลุกลามของเส้นเลือดแดงทั้งในช่วงหลอดเลือดแดง และช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล การพบเส้นเลือดแดงตีบพบในช่วงหลอดเลือดแดง 105 ราย และช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล 101 ราย เมื่อนำข้อมูลที่ได้นี้มาทดสอบพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แต่กลับพบว่าการตรวจพบเส้นเลือดดำพอร์ทัลและเส้นเลือดดำตีบในช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล 105 ราย มากกว่าช่วงหลอดเลือดแดง ที่พบเพียง 3 ราย และการลุกลามเส้นเลือดดำในช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล พบ 38 ราย มากกว่าช่วงหลอดเลือดแดงที่พบ 5 ราย ซึ่งพบว่ามีผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

**สรุป:** การตรวจในช่วงหลอดเลือดแดงและช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัลพบก้อนมะเร็ง tumor enhancement ต่อมน้ำเหลือง การขยายท่อน้ำดี เส้นเลือดแดงตีบ และลุกลามเส้นเลือดแดง พบว่าผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในส่วนของการตรวจพบเส้นเลือดดำพอร์ทัลและเส้นเลือดดำตีบ การลุกลามเส้นเลือดดำ ตรวจพบในช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัลได้มากกว่าในช่วงหลอดเลือดแดง

**คำสำคัญ:** มะเร็งท่อน้ำดี ช่วงหลอดเลือดแดง ช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดมัลติดีเทคเตอร์

involvement. Hepatic artery could detect 105 patients by arterial phase, 3 patients by portovenous phase. These findings were not statistically significant ( $p$  value  $> 0.05$ ) by Chi-Square test. But venous involvement (5 patients by arterial phase, 38 patients by portovenous), portal vein and hepatic vein (3 patients by arterial phase, 105 patients by portovenous phase) were seen by portovenous phase more than arterial phase ( $p$  value  $< 0.05$ ). It was statistically significant by Fisher's Exact test.

**Conclusion:** Arterial phase and portovenous phase were detected tumor mass, tumor enhancement, adenopathy, bile duct dilatation, hepatic artery, artery involvement no statistical significant but venous involvement portal vein and hepatic vein by portovenous phase were seen more than arterial phase

**Keywords:** cholangiocarcinoma arterial phase portovenous phase multidetector CT

ศรีนครินทร์เวชสาร 2560; 32(6): 547-54. • Srinagarind Med J 2017; 32(6): 547-54.

## บทนำ

มะเร็งตับและท่อน้ำดี (liver and bile duct cancer) ในประเทศไทย เป็นมะเร็งที่พบมากเป็นอันดับหนึ่งในเพศชาย และพบมากที่สุดที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มะเร็งท่อน้ำดี (cholangiocarcinoma: CCA) คือ มะเร็งที่เกิดจากเซลล์เยื่อบุของท่อน้ำดี ซึ่งรวมถึงท่อน้ำดีภายในและภายนอกตับ แต่ไม่รวมเยื่อถุงน้ำดี และ ampulla of Vater แนวทางการวินิจฉัยมะเร็งท่อน้ำดีด้วยรังสีวินิจฉัย<sup>2</sup> ได้แก่ การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasound: US) เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (computed tomography: CT) และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (magnetic resonance imaging: MRI) การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ผู้ทำการตรวจควรเป็นรังสีแพทย์และอาจตรวจเพิ่มเติมเมื่อพบความผิดปกติสงสัยมะเร็งท่อน้ำดีให้ส่ง

ตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เทคนิคการตรวจการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ควรประกอบไปด้วย

1. ก่อนฉีดสารทึบรังสี (pre contrast phase) ภาพที่ได้ช่วยวินิจฉัยในท่อน้ำดี หรือหินปูน ช่วยบอกว่าก้อนมี enhancement มากน้อยเพียงใด ช่วยในการวินิจฉัยว่ามีเลือดออกภายในก้อนหรือไม่

2. ช่วงหลอดเลือดแดง (arterial phase) ที่เวลาประมาณ 25 ถึง 35 วินาที หลังจากฉีดสารทึบรังสีทางเส้นเลือดดำ ในระยะนี้เนื้อตัวยังมีการ enhancement เล็กน้อย และไม่สม่ำเสมอ ดังนั้นการแปลผลเนื้อตัวยากทำได้ยากและตีบสนได้ง่าย ระยะนี้ช่วยในการวินิจฉัย ก้อนเนื้ออกที่มีเลือดไปเลี้ยงมาก (hypervascular mass)

3. ช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล (Portovenous phase) ที่เวลาประมาณ 70 ถึง 90 วินาที เป็นการตรวจขณะที่สารทึบรังสีจากเส้นเลือดดำพอร์ทัล เข้าไปเลี้ยงเนื้อตับแล้วทำให้เนื้อตับขาวขึ้นอย่างสม่ำเสมอเหมาะสำหรับการดูเนื้อตับโดยรวมทั้งหมด รวมทั้งเส้นเลือดดำพอร์ทัลและเส้นเลือดดำตับด้วย เหมาะสำหรับประเมินก้อนในตับชนิดที่มีเลือดไปเลี้ยงน้อย (hypovascular liver mass) หรือฝีในตับ

4. ช่วงยืดเวลา (delayed phase) ทำได้ที่เวลาประมาณ 5 ถึง 10 นาที ช่วยในการวินิจฉัย เนื้องอกชนิดฮีแมงจิโอมามะเร็งท่อน้ำดี ซึ่งมีลักษณะ enhancement แบบต่อเนื่อง (persistent enhancement) ของก้อนมะเร็งจนถึงระยะนี้

การรายงานผลประกอบด้วย

1. ข้อมูลเกี่ยวกับก้อนผิดปกติในแง่จำนวน ขนาด ขอบเขต ความหนาแน่นของเนื้อเยื่อในทางรังสี (density) และตำแหน่งของก้อน

2. ข้อมูลเกี่ยวกับแบบแผนการ enhancement (enhancement pattern) ของก้อนมะเร็ง

3. ข้อมูลเกี่ยวกับการลุกลามเส้นเลือด (vascular involvement)

4. ข้อมูลเกี่ยวกับการขยายตัวของท่อน้ำดี (bile duct involvement)

5. ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวน ขนาด ตำแหน่งของต่อมน้ำเหลือง

6. ข้อมูลเกี่ยวกับการแพร่กระจายระยะไกล (distant metastasis) ของมะเร็ง

ลักษณะมะเร็งท่อน้ำดีในภาพจากการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ มักจะพบสีของก้อนมะเร็งเป็นสีเทาเท่ากับเนื้อตับหรือสีต่ำกว่าเนื้อตับปกติในภาพก่อนฉีดสารทึบรังสี หลังจากฉีดสีเข้าเส้นเลือดดำ ส่วนใหญ่ก้อนมะเร็งยังจะแสดงความเป็นสีดำอยู่ทั้งในภาพช่วงหลอดเลือดแดงและช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล และจะค่อยๆ มีการ enhancement อย่างต่อเนื่อง (persistent enhancement) จนถึงช่วงยืดเวลาซึ่งเป็นระยะที่สารทึบรังสีออกจากเนื้อตับปกติไปแล้ว เนื่องจากเป็นมะเร็งที่มีพังผืด (fibrosis) เป็นส่วนประกอบอยู่มาก ลักษณะดังกล่าวจะช่วยทั้งในด้านการตรวจพบก้อนมะเร็ง และยังเพิ่มความจำเพาะในการวินิจฉัยมะเร็งท่อน้ำดี แต่เนื่องจากช่วงหลอดเลือดแดงให้รายละเอียดน้อย ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่องนี้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบลักษณะภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีในช่วงหลอดเลือดแดงและช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล

## วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาย้อนหลัง เพื่อเปรียบเทียบลักษณะภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ระหว่างช่วงหลอดเลือดแดง และช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัลในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจวินิจฉัยมะเร็งท่อน้ำดี ซึ่งมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดมัลติดีทেকเตอร์ ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2559 กลุ่มประชากรที่ใช้ศึกษาได้แก่ ผู้ป่วยที่มีอาการ อาการแสดงลักษณะทางคลินิก และมีภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เข้าได้กับมะเร็งท่อน้ำดี ร่วมกับข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้อย่างน้อย 1 ข้อ ได้แก่

1. มีผลการตรวจ Carcinoembryonic Antigen (CEA) หรือ Carbohydrate Antigen 19-9 (CA19-9) มากกว่าค่าปกติ

2. มีผลการตรวจทางพยาธิวิทยายืนยัน

3. มีผลการตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเข้าได้กับมะเร็งท่อน้ำดี

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่

- เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดมัลติดีทেকเตอร์

ใช้ Phillips Brilliance 16 slices

- เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลของผู้ป่วย

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ข้อมูลทั่วไปของประชากรที่ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และใช้สถิติ Chi-square test และ Fisher's Exact test

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านความเห็นชอบโดยคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดยโสธร

## ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างการศึกษาเปรียบเทียบผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในช่วงหลอดเลือดแดง และช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัลในผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง ที่สงสัยมะเร็งท่อน้ำดีจำนวน 105 ราย พบเพศชายมากกว่าหญิง ร้อยละ 39 มีอายุเฉลี่ย 66.2 ปี (40-87 ปี) และช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ 60-69 ปี (ร้อยละ 31.4) ชนิดของมะเร็งท่อน้ำดีในตับพบมากที่สุด (ร้อยละ 80) การส่งตรวจซีรัมเพื่อหาสารบ่งชี้มะเร็ง (tumor marker) ในกลุ่มตัวอย่างพบว่าร้อยละ 89.7 ได้รับการส่งตรวจเพื่อหาระดับ CEA ซึ่งในจำนวนนี้ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 94.5 พบว่ามีระดับ CEA ในช่วง 0.01-100 ng/ml และกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 91.4 ได้รับการส่งตรวจซีรัมเพื่อหาระดับ CA19-9 ซึ่งในจำนวนนี้ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 36.5 มีระดับ CA19-9 ในช่วง 100-200 ng/ml (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
<b>เพศ</b>	
ชาย	73 (69.5)
หญิง	32 (30.5)
<b>รวม</b>	<b>105 (100)</b>
<b>อายุเฉลี่ย 66.19 ปี (40-87 ปี)</b>	
40 - 49	7 (6.7)
50 - 59	23 (21.9)
60 - 69	33 (31.4)
70 - 79	31 (29.5)
> 79	11 (10.5)
<b>รวม</b>	<b>105 (100)</b>
<b>ชนิดของมะเร็งท่อน้ำที่พบ</b>	
มะเร็งท่อน้ำดีภายในตับ (Intrahepatic CCA)	84 (80.0)
มะเร็งท่อน้ำดีภายนอกตับ (Extrahepatic CCA)	6 (5.7)
มะเร็งที่ขั้วตับ (Hilar CCA)	15 (14.3)
<b>รวม</b>	<b>105 (100)</b>
<b>ระดับของการตรวจ CEA (ไม่ได้ส่งตรวจ 14 ราย (ร้อยละ 13.3))</b>	
00.01 - 100	86 (94.5)
100.01 - 200	3 (3.3)
> 200	2 (2.2)
<b>รวม</b>	<b>91 (100)</b>
<b>ระดับของการตรวจ CA19-9 (ไม่ได้ส่งตรวจ 9 ราย (ร้อยละ 8.6))</b>	
100 - 200	35 (36.5)
200.01 - 300	20 (20.8)
300.01 - 400	4 (4.2)
400.01 - 500	5 (5.2)
500.01 - 600	3 (3.1)
> 600	29 (30.2)
<b>รวม</b>	<b>96 (100)</b>

ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยพบว่า มีอาการอึดแน่นท้อง ร้อยละ 72.4 ปวดท้องด้านขวาบน ร้อยละ 60.0 ตัวเหลืองตาเหลืองร้อยละ 29.5 แขนหรือขาบวมร้อยละ 4.7 เบื่ออาหาร ร้อยละ 35.2 น้ำหนักลดร้อยละ 40.0 และไข้ไม่ทราบสาเหตุ ร้อยละ 17.1

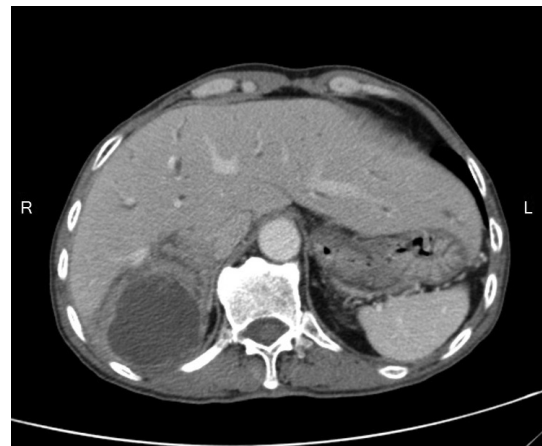
ผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของกลุ่มตัวอย่างที่ส่งสัยมะเร็งท่อน้ำดี 105 ราย พบว่าการพบก้อนมะเร็งในช่วงหลอดเลือดแดง พบ 97 ราย (ร้อยละ 92.4) น้อยกว่าช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัลที่พบ 102 ราย (ร้อยละ 97.1) (รูปที่ 1) ซึ่งแต่ละช่วงพบลักษณะ tumor enhancement

แตกต่างกัน ส่วนใหญ่พบก้อนมะเร็งมีสีต่ำกว่าเนื้อตับ (hypodense) โดยพบ 84 ราย (ร้อยละ 86.6) ในช่วงหลอดเลือดแดงและ 87 ราย (ร้อยละ 85.3) ในช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล เมื่อนำผลการตรวจสอบลักษณะ tumor enhancement ของก้อนทั้งสองช่วงมาเปรียบเทียบความแตกต่างโดย Chi-Square test ได้ผลไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.5 การตรวจพบต่อมน้ำเหลืองพบว่าในช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล พบได้มากกว่าโดยพบ 72 ราย (ร้อยละ 68.6) ส่วนในช่วงหลอดเลือดแดง พบ 66 ราย (ร้อยละ 62.9) ตรวจพบการขยายของท่อน้ำดีที่เท่ากันทั้งในช่วงหลอดเลือดแดงและช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัลคือพบ 101 ราย (ร้อยละ 96.2) (รูปที่ 2) ไม่พบการลุกลามของเส้นเลือดแดงทั้งในช่วงหลอดเลือดแดง และช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล การพบเส้นเลือดแดงตีบพบในช่วงหลอดเลือดแดง 105 ราย (ร้อยละ 100) และช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล 101 ราย (ร้อยละ 97.1) การตรวจพบเส้นเลือดดำพอร์ทัลและเส้นเลือดดำตีบในช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล 105 ราย (ร้อยละ 100) มากกว่าช่วงหลอดเลือดแดง ที่พบเพียง 3 ราย (ร้อยละ 2.9) และการลุกลามเส้นเลือดดำในช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล 38 ราย (ร้อยละ 36.2) มากกว่าในช่วงหลอดเลือดแดง ที่พบ 5 ราย (ร้อยละ 4.8) (รูปที่ 3)

ในการเปรียบเทียบผลการตรวจ พบว่าทั้งช่วงหลอดเลือดแดง และช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล มีการตรวจพบก้อนมะเร็ง tumor enhancement ต่อมน้ำเหลือง การขยายตัวของท่อน้ำดี การตรวจพบเส้นเลือดแดงตีบ การลุกลามเส้นเลือดแดง การตรวจพบเส้นเลือดดำ และการลุกลามเส้นเลือดดำ มากกว่าที่ไม่เห็นและเมื่อนำข้อมูลที่ได้มาทดสอบความแตกต่าง โดยใช้ Chi-Square tests พบว่าผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของทั้งสองช่วงในการตรวจพบก้อนมะเร็ง tumor enhancement ต่อมน้ำเหลือง การขยายตัวของท่อน้ำดี การพบเส้นเลือดแดงตีบ และการลุกลามเส้นเลือดแดง ได้ผลไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แต่ในส่วนของการตรวจพบเส้นเลือดดำพอร์ทัล และเส้นเลือดดำตีบและการลุกลามเส้นเลือดดำกลับพบว่าการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล มีจำนวนการพบเส้นเลือดดำพอร์ทัลและเส้นเลือดดำตีบ และการลุกลามเส้นเลือดดำ ได้มากกว่าในช่วงหลอดเลือดแดง และเมื่อนำผลที่ได้มาทดสอบความแตกต่าง โดยใช้ Fisher's Exact test พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) (ตารางที่ 2)



(A)



(B)

รูปที่ 1 แสดงลักษณะก้อนมะเร็งที่พบในช่วงหลอดเลือดแดง (A) และช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล (B)



(A)



(B)

รูปที่ 2 แสดงการตรวจพบการขยายท่อน้ำดีทั้งในช่วงหลอดเลือดแดง (A) และช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล



(A)



(B)

รูปที่ 3 แสดงตรวจพบการลุกลามเส้นเลือดดำในช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล (B) แต่ไม่พบในช่วงหลอดเลือดแดง (A)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในช่วงหลอดเลือดแดง และช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล

สิ่งที่ตรวจพบ	ผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ โดยแบ่งตามช่วงการตรวจ				การทดสอบความแตกต่าง (p < 0.05)	
	ช่วงหลอดเลือดแดง (N=105)		ช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล (N=105)		Chi-Square Tests	Fisher's Exact Test
	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ		
ก้อนของมะเร็ง (tumor mass)	97 (92.4)	8 (7.6)	102 (97.1)	3 (2.9)	.121	
Tumor enhancement					.962	
- สีดำกว่าเนื้อตับ (Hypodense)	84 (86.6)	13 (13.4)	87 (85.3)	15 (14.7)		
- สีเทาเท่าเนื้อตับ (Isodense)	5 (5.2)	92 (94.8)	6 (5.9)	96 (94.1)		
- สีขาวกว่าเนื้อตับ (Hyperdense)	8 (8.2)	89 (91.8)	9 (8.8)	93 (91.2)		
ต่อมน้ำเหลือง (adenopathy)	66 (62.9)	39 (37.1)	72 (68.6)	33 (31.4)	.383	
การขยายท่อน้ำดี (bile duct dilatation)	101 (96.2)	4 (3.8)	101 (96.2)	4 (3.8)		1.00
เส้นเลือดแดงตับ (hepatic artery)	105 (100)	0 (0)	101 (96.2)	4 (3.8)		.121
การลุกลามเส้นเลือดแดง (arterial involvement)	105 (100)	0 (0)	105 (100)	0 (0)		
เส้นเลือดดำพอร์ทัลและเส้นเลือดดำตับ (portal vein and hepatic vein)	3 (2.9)	102 (97.1)	105 (100)	0 (0)	.000	
การลุกลามเส้นเลือดดำ (venous involvement)	5 (4.8)	100 (95.2)	38 (36.2)	67 (63.8)	.000	

### วิจารณ์

การศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีในโรงพยาบาลยโสธร ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 60-69 ปี พบถึงร้อยละ 31.4 อายุเฉลี่ย 66.2 ปี และพบอายุสูงสุดถึง 87 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่เคยศึกษาไว้ในโรงพยาบาลลำปาง<sup>3</sup> ในปี พ.ศ. 2556 พบว่าผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 60-69 ปี ถึงร้อยละ 32.4 อายุเฉลี่ย 62.1 ปี และการศึกษาของวัชรพงศ์ พุทธิสวัสดิ์ และคณะ<sup>4</sup> พบว่าผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีอายุเฉลี่ย 56 ปี และพบในช่วงอายุ 47-65 ปี

ในการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 40 ปี อาการและอาการแสดงส่วนใหญ่ที่นำมาพบแพทย์ในการศึกษาในครั้งนี้คล้ายกับการศึกษาของโรงพยาบาลลำปาง และมหาวิทยาลัยขอนแก่น กล่าวคือ ส่วนใหญ่มีอาการอึดแน่นท้อง พบร้อยละ 72.4 รองลงมาคืออาการปวดท้องขวาบน พบร้อยละ 60.0 การศึกษานี้พบว่าชนิดของมะเร็งท่อน้ำดีที่พบมากที่สุดในโรงพยาบาลยโสธร คือ ชนิดภายในตับถึงร้อยละ 80.0 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของโรงพยาบาลลำปาง ซึ่งพบมากที่สุด คือ ชนิดภายในตับร้อยละ 69.4 แต่แตกต่างกับการศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่นอย่างชัดเจน โดยจากการศึกษาของณรงค์ ชันดีแก้ว<sup>5</sup> และ Uttaravichien<sup>6</sup> พบว่ามะเร็งท่อน้ำดีพบมากที่สุด คือ นอกตับร้อยละ 60.0 โดยทั่วไปการตรวจก้อนมะเร็งท่อน้ำดี ด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ จะตรวจด้วยเทคนิคก่อนฉีดสี ช่วงหลอดเลือดแดง ช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล และช่วงยืดเวลา ในช่วงหลอดเลือดแดงจะใช้

วินิจฉัยได้ดีในมะเร็งที่มีเส้นเลือดมาเลี้ยงมาก (hypervascular tumor) และใช้ดูลักษณะของเส้นเลือดแดง<sup>7,8</sup> การลุกลามเส้นเลือดแดง เนื่องจากมะเร็งท่อน้ำดีเป็นมะเร็งที่เป็นพังผืด (fibrosis) และมีเส้นเลือดน้อย (hypovascular tumor) ในช่วงหลอดเลือดแดง จะให้รายละเอียดน้อยกว่าช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล และจะ enhancement แบบต่อเนื่อง (persistent enhancement) ในช่วงยืดเวลาซึ่งตรงกับการศึกษาในครั้งนี้

ในการศึกษานี้พบว่าก้อนของมะเร็ง tumor enhancement ต่อมน้ำเหลือง การขยายของท่อน้ำดี การพบเส้นเลือดแดงตับ การลุกลามเส้นเลือดแดง ในช่วงหลอดเลือดแดง และช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัลไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก้อนมะเร็งที่พบในช่วงหลอดเลือดแดงสามารถตรวจพบได้ทุกก้อนในช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล รูปแบบการ enhancement ของก้อนมะเร็งในการศึกษานี้ส่วนใหญ่ตรวจพบก้อนมะเร็งสีดำกว่าเนื้อตับ (hypodense) ทั้งช่วงหลอดเลือดแดง และช่วงหลอดเลือดดำโดยในช่วงหลอดเลือดแดงพบ 84 ราย และ ช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัลพบ 87 ราย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา<sup>3</sup> ที่พบว่ามะเร็งท่อน้ำดีส่วนใหญ่พบก้อนมะเร็งมีสีดำกว่าเนื้อตับ (hypodense) ทั้งช่วงหลอดเลือดแดงและช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล การพบการขยายของท่อน้ำดีที่พบในช่วงหลอดเลือดแดง พบได้ทุกรายในช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล

ในการศึกษานี้ไม่พบการลุกลามเส้นเลือดแดงทั้งช่วงหลอดเลือดแดงและช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล เคยมีการศึกษาก่อนหน้านี้ของ Aphinives<sup>10</sup> ที่ศึกษามะเร็งท่อน้ำดีชนิดซั้วดับ พบการลุกลามเส้นเลือดแดง 1 รายในช่วงหลอดเลือดแดง ไม่พบในช่วงหลอดเลือดดำ ซึ่งไม่ต่างกันทางสถิติ แต่แตกต่างจากการศึกษาของ Feydy และคณะ<sup>11</sup> ที่พบมีการลุกลามเส้นเลือดแดงในผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดี 4 ราย ใน 10 ราย ใน 4 ราย พบผลบวกลง 3 ราย จึงแนะนำว่าเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดเฮลิคอลลไม่มีประสิทธิภาพในการวินิจฉัยการลุกลามเส้นเลือดแดง แต่พบว่ามีกรขยายตัวของท่อน้ำดีเท่ากันทั้งช่วงหลอดเลือดแดงและช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล เหมือนกับการศึกษาในครั้งนี ส่วนการลุกลามของเส้นเลือดดำการศึกษาครั้งนี้พบว่าตรวจในช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล พบได้ดีกว่าช่วงหลอดเลือดแดง ซึ่งคล้ายการศึกษามีผ่านมา<sup>10,11</sup>

การศึกษาครั้งนี้ใช้เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดมัลติดีเทคเตอร์ ซึ่งสามารถสร้างภาพได้มากกว่าหนึ่งภาพต่อการหมุนของแกนตรี (gantry) หนึ่งรอบ<sup>12</sup> ภาพเอกซเรย์ที่ได้นำมาสร้างภาพสามมิติได้ เช่นเดียวกับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดเฮลิคอลล แต่ภาพที่ได้จากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดมัลติดีเทคเตอร์มีความละเอียดสูงกว่าทั้งความกว้างของผู้ป่วย (แกน X) ความหนาของผู้ป่วย (แกน Y) และความหนาของภาพ (slice thickness) และสามารถครอบคลุมพื้นที่การตรวจได้ยาวกว่าเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดเฮลิคอลลและใช้เวลาตรวจน้อยลง ภาพที่ได้มีรายละเอียดสูง

ข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้พบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อยและระยะเวลาในการศึกษาแค่ 1 ปี ผู้ป่วยที่รับการวินิจฉัยมะเร็งท่อน้ำดีส่วนใหญ่ได้รับการผ่าตัดมีจำนวนน้อย และมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการไม่ครบทุกราย

## สรุป

การตรวจในช่วงหลอดเลือดแดง และช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัลพบก้อนมะเร็ง tumor enhancement ต่อมน้ำเหลือง การขยายท่อน้ำดี เส้นเลือดแดงดับและลุกลามเส้นเลือดแดงพบว่าผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในส่วนของการตรวจพบเส้นเลือดดำพอร์ทัลและเส้นเลือดแดงดับและการลุกลามเส้นเลือดดำ ในช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัลพบได้มากกว่าในช่วงหลอดเลือดแดง

ผู้วิจัยเสนอว่าการตรวจผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งท่อน้ำดีด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดมัลติดีเทคเตอร์สามารถ

ละเว้นการตรวจช่วงหลอดเลือดแดงได้ แนะนำให้ตรวจในระยะก่อนฉีดสารทึบรังสี ช่วงหลอดเลือดดำพอร์ทัล และช่วงยืดเวลาเท่านั้น ซึ่งวิธีนี้เป็นประโยชน์ในการลดการสัมผัสรังสีและการลดการบริโภคและการไหลลดทอนรังสีในเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ แต่อย่างไรก็ตามในกรณีที่ผู้ป่วยที่มาด้วยก้อนที่ดับและไม่มีลักษณะทางคลินิกที่บ่งชี้ว่าเป็นมะเร็งท่อน้ำดี ยังแนะนำให้ตรวจด้วยช่วงหลอดเลือดแดงอยู่เพื่อจะช่วยในการแยกโรคที่มาด้วยลักษณะเลือดไปเลี้ยงก้อนจำนวนมาก เช่น มะเร็งเซลล์ตับ (Hepatocellular carcinoma) และก้อนมะเร็งอื่นๆ

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนิติกาญจน์ ยุถาวร หัวหน้างานรังสีวิทยา และคุณลัดดา คำแดง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ที่ได้ให้การสนับสนุนในการศึกษา ครั้งนี้ รวมถึงเจ้าหน้าที่งานเวชระเบียน เจ้าหน้าที่กลุ่มงานรังสีวิทยาและเจ้าหน้าที่กลุ่มงานพยาธิวิทยา ทุกท่านที่ได้ความช่วยเหลือและความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

## เอกสารอ้างอิง

1. Khuhaprema T, Attasara P, Sriplung H, Wiangnon S. Cancer in Thailand. Volume VII. Ministry of public health 2007-2009; 12-36.
2. อาคม ชัยวีระวัฒน์, อนันต์ กรลักษ์ณ์, เสาวคนธ์ ศุภโยธิน, ธีรภูมิ คุหะเปรมะ. แนวทางการตรวจคัดกรองวินิจฉัยและรักษาโรคมะเร็งตับและท่อน้ำดี. สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข 2011; 41-137.
3. ชัชชัย โภศลศศิธร. ภาพมะเร็งท่อน้ำดีในโรงพยาบาลลำปาง. ลำปางเวชสาร 2556; 34: 84-95
4. วัชรพงศ์ พุทธิสวัสดิ์, ณรงค์ ชันตีแก้ว, ศิริ เชื้ออินทร์, เอก บักเข็ม, ชุตินา ตลับนิล, โสพิศ วงศ์คำ. มะเร็งท่อน้ำดีที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์. ศรีนครินทร์เวชสาร 2555; 27 ฉบับพิเศษ (มะเร็งท่อน้ำดี): 331-9.
5. ณรงค์ ชันตีแก้ว, Cholangiocarcinoma. สุมิตร วงศ์เกียรติขจร, สุทธิจิต ลีล้านนท์, วิชัย วาสนศิริ, พิชัย บุญยงสรรพชัย, ธนพล ไหมแพง, นกตล วรอุไร, บรรณารักษ์. Current in practice in clinical surgery III. กรุงเทพฯ:โฆสิตการพิมพ์, 2548; 70-85.
6. Uttaravichien T, Bhudhisawasdi V, Pairojkul C, Pugkhem A. Intrahepatic cholangiocarcinoma in Thailand. J Hepatobiliary Pancreat Surg 1999; 6: 128-35.
7. Khan SA, Davidson BR, Goldin R, Pereira SP, Rosenberg WM, Taylor-Robinson SD, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of cholangiocarcinoma: consensus document. Gut 2002; 51(Suppl 6): VI1-9.

8. Bluemke DA, Fishman EK. Spiral CT arterial portography of the liver. *Radiology* 1993; 186: 576-9.
9. Sainani N, Catalano O, Holalkere N, Zhu A, Hahn P, Sahani D. Cholangiocarcinoma: Current and Novel Imaging Techniques. *Radio Graphics* 2008; 28: 1263-87.
10. Aphinives Ch, Tumsatan P, Srinakarin J, Laopaiboon V, Aphinives P. Helical CT Assessment on Hilar Cholangiocarcinoma : Comparison Value of Arterial Phase and Portovenous Phase Correlation. *J Med Assoc Thai* 2007; 90: 2403-8.
11. Feydy A, Vilgrain V, Denys A, Sibert A, Belghiti J, Vullierme MP, et al. Helical CT assessment in hilar cholangiocarcinoma: correlation with surgical and pathologic findings. *AJR Am J Roentgenol* 1999; 172: 73-7.
12. ไพรัช สายวิรุณพร, ปิยาภรณ์ อภิสารธนรักษ์, ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์. ใน: ปิยาภรณ์ อภิสารธนรักษ์, บรรณาธิการ. การแปลผลภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของตับ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท ศิริวัฒนาซีดีเอวิดิทัศน์ จำกัด; 2557; 1-15.

