

Review

Ultrasound-guided liver biopsy and drainage

Piyapan Prueksapanich

Division of Gastroenterology, Department of Medicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University and King Chulalongkorn Memorial Hospital, The Thai Red Cross Society.

Despite the presence of non-invasive alternatives, liver biopsy remains the indispensable standard for the diagnosis of many liver diseases, and also provides information for prognostic evaluation and clinical therapeutic decision. Ultrasound guidance has become standard practice for percutaneous liver biopsy and also other percutaneous biliary interventions. Ultrasound offers a number of advantages including its real-timed guidance, lack of radiation exposure, inexpensiveness and the ability to perform at the bedside. In this review, I discuss the indications, contraindications, equipment and procedure, possible complications and post-procedural care for the ultrasound-guided hepatic procedures including percutaneous liver biopsy, percutaneous transhepatic biliary drainage, percutaneous cholecystostomy, percutaneous catheter drainage and needle aspiration.

© 2018 Thai Association for the Study of the Liver

Keywords: Liver biopsy, Percutaneous transhepatic biliary drainage, Percutaneous cholecystostomy, Percutaneous catheter drainage, Needle aspiration

Learning points

- การตรวจทางพยาธิวิทยาของเนื้อตับยังคงเป็นมาตรฐานการวินิจฉัยสำหรับหลาย ๆ โรคที่ยังไม่สามารถมีการตรวจแบบเจ็บน้อยอื่นใดมาทดแทนได้ ซึ่งการใช้คลื่นเสียงความถี่สูงมีบทบาทสำคัญในการกำหนดตำแหน่งและนำทางเข็มระหว่างการเจาะชิ้นเนื้อตับ
- ก่อนการทำหัตถการเกี่ยวกับตับและทางเดินน้ำดี แพทย์ผู้ทำหัตถการจะต้องทบทวนข้อบ่งชี้และข้อบ่งห้ามโดยละเอียด และให้ข้อมูลจนผู้ป่วยหมดข้อสงสัยและให้ความยินยอมก่อนการทำหัตถการ แพทย์ผู้ทำหัตถการจะต้องทบทวนการแข็งตัวของเลือดและภาพทางรังสีวิทยาเพื่อวางแผนตำแหน่ง เส้นทาง และทางเลือกของหัตถการที่จะทำอย่างละเอียดก่อนเริ่มมือทำหัตถการ
- การดูแลผู้ป่วยหลังทำหัตถการเกี่ยวกับตับและทางเดินน้ำดีมีความสำคัญไม่แพ้การเตรียมตัวก่อนทำหัตถการ แพทย์ผู้ให้การดูแลจะต้องทราบว่าหลังการทำหัตถการจะมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนใดได้บ้าง และเมื่อสงสัยว่าจะมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น ต้องส่งตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมอย่างเหมาะสมและทันเวลาที่

Corresponding author

Piyapan Prueksapanich, M.D.
Division of Gastroenterology, Department of Medicine,
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University
1873 Rama 4 Road, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand
Tel.: +66 2256 4265
Email: mpkus1@gmail.com

Thai J Hepatol 2019;2(1):18-26

DOI: http://doi.org/10.30856/th.jhep2019vol2iss1_06

1. Ultrasound-guided liver biopsy

ข้อมูลจากการตรวจทางพยาธิวิทยาของเนื้อตับ ถือเป็นมาตรฐานการวินิจฉัยและการพยากรณ์โรคสำหรับโรคตับหลายชนิด แม้ว่าในปัจจุบันจะมีวิธีการตรวจที่มีการเจ็บน้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับข้อบ่งชี้เรื่องการพยากรณ์โรค เช่น การตรวจเลือดเพื่อวัดปริมาณสารบ่งชี้ทางชีวภาพ การตรวจความยืดหยุ่นของเนื้อตับด้วยวิธี transient elastography การตรวจความยืดหยุ่นของเนื้อตับด้วยวิธีทางรังสีวิทยา เช่น magnetic resonance elastography เป็นต้น ทำให้มีความจำเป็นและข้อบ่งชี้ในการเจาะชิ้นเนื้อตับลดลง แต่การตรวจต่าง ๆ ดังกล่าวก็ยังไม่สามารถทดแทนข้อมูลที่ได้จากการตรวจทางพยาธิวิทยาโดยตรงจากชิ้นเนื้อตับได้ทั้งหมด การเจาะชิ้นเนื้อตับเพื่อตรวจทางพยาธิวิทยาจึงยังคงเป็นหลักสำคัญในการวินิจฉัย การประเมินระยะของโรคตับ และการพยากรณ์โรคสำหรับผู้ป่วยโรคตับในปัจจุบัน

ข้อบ่งชี้

การเก็บชิ้นเนื้อตับเพื่อตรวจทางพยาธิวิทยา เป็นส่วนสำคัญที่จะสามารถให้ข้อมูลแก่แพทย์และผู้ป่วย เพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับการรักษาและเพื่อติดตามการรักษา โดยมีข้อบ่งชี้ดังนี้ (1)

1. เพื่อการวินิจฉัยโรค (diagnosis) ได้แก่

1.1 โรคกลุ่มที่มีก้อนเนื้อในตับ (focal liver lesion) เพื่อการวินิจฉัยและการระบุระยะของโรค เช่น มะเร็งตับ มะเร็งท่อน้ำดี มะเร็งที่มีการกระจายมาที่ตับ เป็นต้น

1.2 โรคของเนื้อตับที่ไม่สามารถวินิจฉัยได้จากข้อมูลทางคลินิกและการตรวจเลือดเพียงอย่างเดียว ต้องอาศัย ข้อมูลจากพยาธิวิทยาประกอบด้วย ได้แก่

1.2.1 โรคของเนื้อตับที่ต้องอาศัยข้อมูลทางพยาธิวิทยาประกอบการวินิจฉัย ตัวอย่างเช่น การวินิจฉัยโรค autoimmune hepatitis (AIH), การวินิจฉัยโรค primary biliary cirrhosis (PBC) ที่มีระดับ anti-mitochondrial antibody เป็นลบ, การวินิจฉัยโรค primary sclerosing cholangitis (PSC) ชนิด small duct variant, การวินิจฉัยโรค hemochromatosis และ Wilson's disease เป็นต้น

1.2.2 โรคตับที่มีลักษณะทางคลินิกและผลการตรวจเลือดคล้ายกัน (diagnostic dilemma) หรือสามารถพบร่วม (overlap syndrome) กันได้ ตัวอย่างเช่น

1.2.2.1 การวินิจฉัยแยกโรค AIH กับ non-alcoholic steatohepatitis (NASH)

1.2.2.2 การวินิจฉัยแยกโรค NASH กับ non-alcoholic fatty liver (NAFL)

1.2.2.3 การวินิจฉัยโรค AIH หรือ NASH ที่พบร่วมกับ PBC

1.2.2.4 การวินิจฉัยโรค AIH หรือ NASH ที่พบร่วมกับ PSC

1.2.3 การวินิจฉัยสาเหตุของการทำงานของตับผิดปกติที่ยังไม่ทราบเหตุ และการวินิจฉัยสาเหตุของตับวายเฉียบพลันที่ยังไม่เคยทราบการวินิจฉัย

1.2.4 การวินิจฉัยสาเหตุของค่าการทำงานของตับผิดปกติหลังการปลูกถ่ายตับ

1.3 โรคที่เกี่ยวข้องกับหลายระบบในร่างกายที่มีการแสดงของโรคที่ทับรวมด้วย เช่น โรคแอมิลลอยด์ โรคกระดูกอ่อน น้ำเหลือง โรคติดเชื้อมากมาย โรค เป็นต้น

2. เพื่อการพยากรณ์โรค (prognosis) หรือบอกระดับความรุนแรงของโรคและผังผืดในตับ ในผู้ป่วยที่มีภาวะตับอักเสบเรื้อรังที่ทราบเหตุอยู่แล้ว เช่น โรคไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรัง โรค PBC โรค hemochromatosis เป็นต้น ระดับของผังผืดในตับสามารถนำไปประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะความดันโลหิตสูง รวมถึงช่วยทำนายอัตราการเสียชีวิตและอัตราการทุพพลภาพจากโรคตับ สามารถบอกความเร่งด่วนของการรักษาได้ เช่น การเริ่มรักษาไวรัสตับอักเสบบี ความจำเป็นในการเข้ารายชื่อผู้รอปลูกถ่ายตับ เป็นต้น

3. เพื่อติดตามการดำเนินโรคหรือผลการรักษา และตัดสินใจเริ่ม เพิ่ม ลด หรือหยุดการรักษา เช่น ผู้ป่วยหลังการปลูกถ่ายตับผู้ป่วยโรค AIH เป็นต้น

วิธีการเก็บตัวอย่างชิ้นเนื้อตับเพื่อตรวจทางพยาธิวิทยา โดยทั่วไปมี 4 วิธี (1) ได้แก่

1. การเจาะผ่านผิวหนัง (percutaneous biopsy) เป็นวิธีที่นิยมทำมากที่สุด ซึ่งในบทความนี้จะกล่าวเน้นเฉพาะวิธีการเจาะชิ้นเนื้อตับผ่านผิวหนังเท่านั้น

2. การเจาะชิ้นเนื้อตับผ่านหลอดเลือดดำ (transvenous biopsy) โดยอาจทำผ่านหลอดเลือดดำjugularหรือที่โมโรลก็ก็ได้ (transjugular หรือ transfemoral) มีข้อได้เปรียบที่สามารถทำได้ในผู้ป่วยที่มีข้อควรระวังสำหรับวิธีการเจาะผ่านผิวหนังในหลายกรณี ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีน้ำในช่องท้อง ผู้ป่วยที่มีค่าการแข็งตัวของเลือดผิดปกติที่ไม่สามารถแก้ไขได้ ผู้ป่วยโรคอ้วนที่มีหน้าท้องหนามาก เป็นต้น และสามารถทำพร้อมกันได้ ในคราวเดียวกับผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้สำหรับการทำ hepatic venous pressure gradient measurement หรือการทำ venography

3. การเก็บชิ้นเนื้อตับจากการผ่าตัด (surgical หรือ laparoscopic biopsy) เช่น ผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดเพื่อลดน้ำหนัก (bariatric surgery) โดยการใช้เข็มเจาะตับแบบเดียวกับการเจาะผ่านผิวหนัง หรือการทำ wedge resection ซึ่งแม้ว่าการทำ wedge resection จะได้ปริมาณเนื้อเยื่อมากกว่าการใช้เข็มเจาะ แต่จะทำให้ได้เนื้อตับบริเวณใต้ต่อมเยื่อหุ้มตับซึ่งอาจทำให้การประเมินระดับผังผืดสูงกว่าความเป็นจริงได้และสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนตับ โดยส่งตับที่ยกออกมา (liver explant) ไปตรวจทางพยาธิวิทยา เป็นต้น

4. การเก็บชิ้นเนื้อตับผ่านทางกล้องส่องทางเดินอาหาร เป็นวิธีใหม่และยังไม่มีการใช้แพร่หลาย ส่วนใหญ่อยู่ในระดับการวิจัยและทำเฉพาะในสถาบันที่มีผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น เช่น การเจาะตับผ่านการส่องกล้องคลื่นเสียงความถี่สูง (endoscopic ultrasound guided liver

biopsy; EUS-LB) หรือ natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) เป็นต้น

การระบุตำแหน่งที่จะทำการเจาะชิ้นเนื้อตับผ่านทางผิวหนัง

การเจาะชิ้นเนื้อตับผ่านทางผิวหนังโดยทั่วไป มักเลือกเจาะจากตับกลีบขวาซึ่งมีขนาดใหญ่ โดยจัดทำให้ผู้ป่วยนอนราบในท่านอนหงาย มือขวาขึ้นรองใต้ศีรษะ อาจช่วยยกไหล่ขวาเข้าใกล้ศีรษะให้สูงกว่าไหล่ซ้ายเล็กน้อยเพื่อให้ช่องซี่โครงด้านขวาเปิดกว้างออก ตัวผู้ป่วยนอนชิดมาทางขอบเตียงด้านขวาเพื่อความสะดวกแก่แพทย์ผู้ทำหัตถการ ส่วนการระบุตำแหน่งสามารถทำได้ ดังนี้

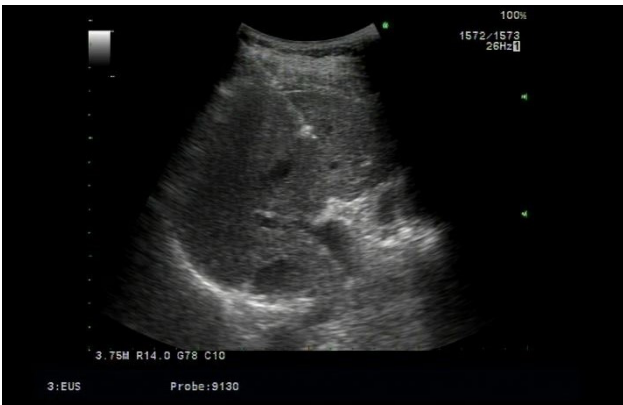
1. การหาตำแหน่งด้วยการคลำและเคาะ (palpation/percussion-guided) แพทย์ผู้ทำหัตถการทำการเคาะเพื่อดูขอบเขตของตับ (liver span) ในช่วงที่ผู้ป่วยหายใจออกสุด ในแนวเส้น midaxillary line และทำการระบุตำแหน่งที่จะทำการเจาะในส่วนกึ่งกลางของขอบเขตที่เคาะได้ เป็นตำแหน่งที่เสียงเคาะที่เบาที่สุด ซึ่งโดยมากมักจะเป็นช่องระหว่างซี่โครงที่ 7 หรือ 8 ซึ่งเท่ากับช่องระหว่างซี่โครงที่ 2 หรือ 3 เมื่อนับจากขอบล่างของชายโครงด้านขวาขึ้นมา แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันแนะนำให้ใช้ภาพคลื่นเสียงความถี่สูงช่วยระบุตำแหน่งการเจาะเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ป่วยที่มารับการเจาะตับทุกราย ดังนั้นการคลำและเคาะจึงใช้เพื่อระบุตำแหน่งคร่าว ๆ สำหรับการวางหัวตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงเท่านั้น

2. การหาตำแหน่งด้วยการใช้ภาพทางรังสีวิทยาช่วยนำทาง ในเวชปฏิบัติทั่วไปนิยมใช้ภาพคลื่นเสียงความถี่สูงเป็นตัวระบุตำแหน่งหรือช่วยนำทาง แบ่งเป็น 2 วิธี ได้แก่

2.1 การระบุตำแหน่งก่อนเจาะทันที (immediate marking) โดยเลือกบริเวณที่เห็นเนื้อตับได้ชัดเจน และไม่มีหลอดเลือดขนาดใหญ่ ไม่มีถุงน้ำคือน้ำในทรวงอกที่จะทำการเจาะ มีการศึกษาเปรียบเทียบการใช้ภาพคลื่นเสียงความถี่สูงระบุตำแหน่งก่อนการเจาะตับเทียบกับการหาตำแหน่งด้วยการคลำและเคาะ พบว่ากลุ่มที่ได้รับการใช้ภาพคลื่นเสียงความถี่สูงระบุตำแหน่งมีอัตราการนอนโรงพยาบาลด้วยอาการปวด ความดันโลหิตต่ำ หรือเลือดออกต่ำกว่า โดยพบร้อยละ 0.5 ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับการหาตำแหน่งด้วยการคลำและเคาะมีอัตราดังกล่าวอยู่ที่ร้อยละ 2.1 (2) เมื่อได้ช่องระหว่างซี่โครงที่เหมาะสมแล้ว สิ่งสำคัญอีกประการในการระบุตำแหน่งคือต้องระบุตำแหน่งเจาะที่เหนือขอบบนของซี่โครงซี่ล่างเสมอเพื่อลดโอกาสการบาดเจ็บต่อหลอดเลือดแดงและเส้นประสาทที่วิ่งใต้ต่อขอบด้านล่างของซี่โครงซี่บน ขณะที่ทำการเจาะทิศทางของเข็มอยู่ในแนวราบขนานกับพื้น หรือเฉียงขึ้นไปทางด้านหน้าท้องและขึ้นไปทางด้านศีรษะเล็กน้อย (anterior and caudal plane)

2.2 การระบุตำแหน่งและนำทางเข็มระหว่างการเจาะ (real-time guidance) เป็นการใช้คลื่นเสียงความถี่สูงระบุตำแหน่งการเจาะร่วมกับนำทางเข็มตลอดการเจาะ (Figure 1) โดยมีข้อดีคือสามารถหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บต่อถุงน้ำดี หลอดเลือดขนาดใหญ่ ลำไส้ และปอดได้ เหมาะสำหรับการเจาะชิ้นเนื้อตับในกรณีผู้ป่วยที่มีรอยโรคเฉพาะที่ ผู้ป่วยตับแข็งที่มีตับเล็กลงและมีน้ำในช่องท้อง ผู้ป่วยที่อ้วนมาก และผู้ป่วยที่มีประวัติผ่าตัดในช่องท้องและอาจมีผังผืด (adhesion) ในบริเวณที่จะทำการเจาะ เป็นต้น อย่างไรก็ตามในกรณีผู้ป่วยทั่วไปที่มารับการเจาะตับสามารถเลือกใช้วิธีการระบุตำแหน่งก่อนเจาะทันที หรือวิธีการระบุตำแหน่งและนำทางเข็มระหว่างการเจาะก็ได้ เนื่องจากมีการศึกษาพบว่าเมื่ออัตราการวินิจฉัยโรคและอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนไม่ต่างกัน (3)

Figure 1 การใช้คลื่นเสียงความถี่สูงนำทางเข็มระหว่างการเจาะชิ้นเนื้อตับ



ชุดอุปกรณ์เจาะตับ

เข็มเจาะตับ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่

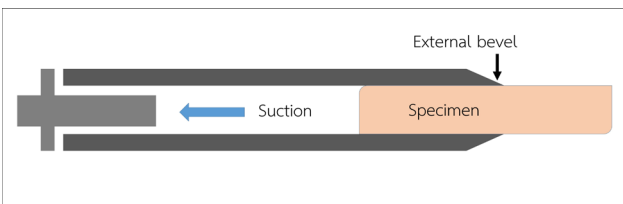
1. เข็มชนิด suction needle ใช้แรงดูดเพื่อเก็บชิ้นเนื้อเข้ามาในรูกลวงของเข็ม (Figure 2) มีข้อดีคือจะได้แท่งเนื้อยาว แต่มีข้อเสียคืออาจมีการหักเป็นท่อน (fragmentation) ของแท่งเนื้อ เข็มชนิด suction needle แบ่งออกเป็น 2 ชนิดย่อย ตามคมของเข็ม ได้แก่

Figure 2 เข็มเจาะตับชนิด suction needle



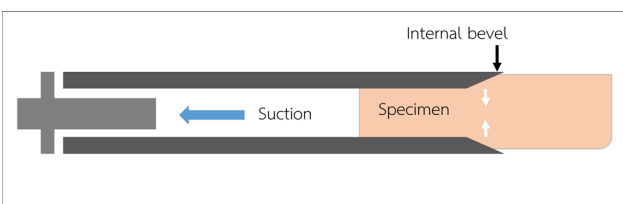
1.1 เข็มชนิด Menghini ซึ่งมีปลายตัดอยู่ด้านนอก (external bevel) (Figure 3) ตัวอย่างเช่น เข็ม Hepafix® ของ B Braun

Figure 3 เข็มเจาะตับ suction needle ชนิด Menghini ซึ่งมีปลายตัดอยู่ด้านนอก



1.2 เข็มชนิด Klatsin หรือ Jamshedi ซึ่งมีปลายตัดอยู่ด้านใน (internal bevel) (Figure 4) จะช่วยบีบแท่งเนื้อเข้ามาในรูกลวงของเข็ม ทำให้ชิ้นเนื้อไม่หลุดขณะถอยเข็มออก

Figure 4 เข็มเจาะตับ suction needle ชนิด Jamshedi ซึ่งมีปลายตัดอยู่ด้านใน



2. เข็มชนิด cutting needle ใช้การสอดใส่เข็มที่มีช่องเก็บชิ้นเนื้อ (Figure 5) แล้วใช้ปลอกครอบตัดเก็บชิ้นเนื้อไว้ในช่องนั้น โดยการตัดอาจเป็นชนิดใช้มือดัน (manual sheath cutting) หรือชนิดใช้สปริง (spring-loaded sheath cutting) (Figure 6) แล้วแต่ชนิดของเข็ม ทำให้ได้ชิ้นเนื้อที่มีการหักเป็นท่อนน้อย แต่แท่งเนื้อที่ได้จะมีความยาวจำกัดตามขนาดของช่องเก็บชิ้นเนื้อ คือประมาณ 10-20 มิลลิเมตร ซึ่งสั้นกว่าและขนาดเล็กกว่าแท่งเนื้อที่เก็บได้จากเข็ม suction needle โดยเข็มชนิด cutting needle นี้ เหมาะสำหรับการเจาะตับโดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูงเป็นตัวนำทาง

Figure 5 ใส์ของเข็มเจาะตับชนิด cutting needle ที่มีช่องเก็บชิ้นเนื้อ

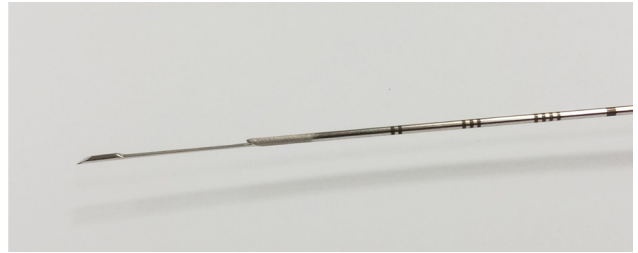
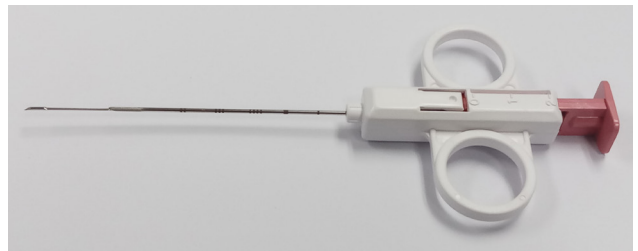


Figure 6 เข็มเจาะตับชนิด spring-loaded sheath cutting needle



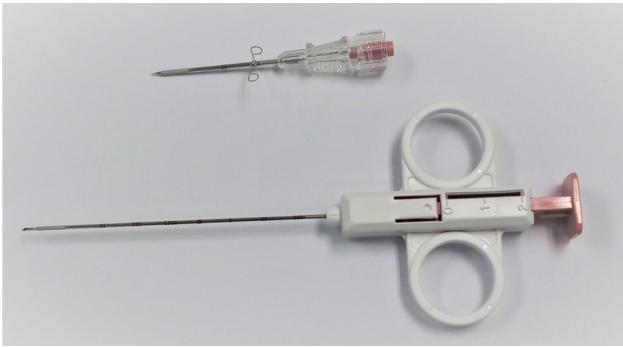
ขนาดของเข็ม

ในกรณีการเจาะเพื่อประเมินโรคของเนื้อตับ ควรใช้เข็มขนาด 16G เพื่อให้ได้ชิ้นเนื้อยาวอย่างน้อย 20 มิลลิเมตร และควรได้ portal tract จำนวนอย่างน้อย 11 tracks ขึ้นไป ส่วนในกรณีการเจาะรอยโรคเฉพาะที่ เช่น ก้อนในตับ สามารถใช้เข็มขนาด 18G เพื่อให้ได้ชิ้นเนื้อยาวอย่างน้อย 20 มิลลิเมตร สำหรับการเจาะชิ้นเนื้อตับผ่านหลอดเลือดดำ จะได้ชิ้นเนื้อขนาดเล็กกว่าเนื่องจากเป็นเข็มขนาด 19G ซึ่งควรเก็บชิ้นเนื้ออย่างน้อย 3 แท่ง เพื่อให้ได้เนื้อเยื่อตับเพียงพอต่อการวินิจฉัย

เทคนิคการใช้ปลอกเข็มชั้นนอก (co-axial technique)

เป็นการใช้ปลอกเข็มที่มีขนาดใหญ่กว่าเข็มเจาะตับ 1G (Figure 7) เจาะนำทางเข้าไปในตำแหน่งที่ต้องการ โดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูงเป็นตัวนำทาง จากนั้นดึงใส่ในของปลอกเข็มออกให้เหลือแต่ปลอกที่ด้านในกลวง สามารถใส่เข็มเจาะตับผ่านปลอกนี้เข้าไปเก็บชิ้นเนื้อตับได้ โดยมีข้อดีคือ มีการแทงทะลุแคปซูลหุ้มตับครั้งเดียวแต่สามารถเก็บชิ้นเนื้อได้หลายครั้งตามต้องการ และในกรณีการเจาะรอยโรคที่อาจเป็นเนื้อร้าย การใช้ปลอกเข็มชั้นนอกจะช่วยลดโอกาสการกระจายของมะเร็งตามรอยเข็ม (tumor seeding) และสามารถใช้อูตรอยเข็มหลังการเจาะได้

Figure 7 เข็มเจาะตับชนิด cutting needle และ co-axial needle



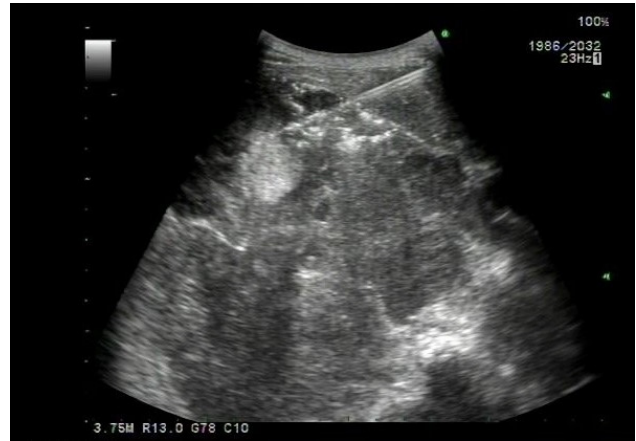
การอุดรอยเข็มหลังการเจาะ (post-biopsy tract embolization หรือ plugged liver biopsy)

เป็นการอุดรอยเข็มหลังการเจาะด้วยวัสดุทางการแพทย์ โดยทั่วไปนิยมใช้ gelfoam เพื่อช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกหลังการเจาะในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง (4) ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ เกล็ดเลือดต่ำหรือการทำงานของเกล็ดเลือดผิดปกติ หรือในกรณีการเจาะรอยโรคเฉพาะที่มีเลือดมาเลี้ยงมาก (hypervascular tumor) อย่างไรก็ตามในกรณีผู้ป่วยมีการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ อาจต้องพิจารณาทางเลือกของการเจาะขึ้นเนื้อตับผ่านหลอดเลือดดำ โดยมีการศึกษาพบว่าในกรณีผู้ป่วยมีการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ แม้ว่าการเจาะตับผ่านทางผิวหนังร่วมกับการอุดรอยเข็มจะได้ปริมาณเนื้อตับที่เจาะออกมามากกว่า แต่ก็มีโอกาสตกเลือดที่ต้องรักษาด้วยการให้เลือดหลังการเจาะสูงกว่า โดยพบร้อยละ 3.5 เทียบกับร้อยละ 0 สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะขึ้นเนื้อตับผ่านหลอดเลือดดำ (5)

การเจาะรอยโรคที่เป็นก้อนเนื้อในตับ

การเจาะรอยโรคที่เป็นก้อนเนื้อในตับจะทำโดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูง ในการระบุตำแหน่งและนำทางเข็มระหว่างการเจาะ (Figure 8) รอยโรคที่พบบ่อยคือรอยโรคขนาดเล็กโดยเฉพาะหากเล็กกว่า 1 เซนติเมตร ส่วนรอยโรคขนาดใหญ่มักเจาะไม่พบบ่อย แต่อาจไม่ได้การวินิจฉัยเนื่องจากมีโอกาสดังกล่าวจะโดนบริเวณกลางก้อนซึ่งเป็นส่วนเนื้อตาย แต่สามารถแก้ไขได้โดยการเลือกเจาะบริเวณขอบของก้อนจะทำให้ได้ชิ้นเนื้อที่ดีกว่า นอกจากนี้รอยโรคที่เห็นได้ชัดเจนจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า อาจเห็นได้ไม่ชัดจากการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง หากไม่สามารถเห็นรอยโรคจากการทำคลื่นเสียงความถี่สูงได้เลย จำเป็นจะต้องใช้การเจาะตับโดยใช้เอกซเรย์คอมพิวเตอร์เป็นตัวเลือกแทน และในกรณีก้อนเนื้ออยู่ใกล้ผิวแคปซูลของตับ ให้เลือกเส้นทางเจาะเข้าก้อนเนื้อที่มีเนื้อตับปกติก้นกลางระหว่างแคปซูลหุ้มตับกับก้อนเนื้อเพื่อลดโอกาสตกเลือดในช่องท้อง

Figure 8 การเจาะตับในรอยโรคที่เป็นก้อนเนื้อในตับโดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูงเป็นตัวเลือก



ข้อบ่งห้ามของการเจาะขึ้นเนื้อตับผ่านทางผิวหนัง

การเจาะขึ้นเนื้อตับผ่านทางผิวหนัง มีข้อบ่งห้ามบางประการ และมีทางเลือกของการทำหัตถการ ดังนี้ (1, 6)

1. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถให้ความร่วมมือได้ คือไม่สามารถอยู่ในท่าที่เหมาะสมหรือไม่สามารถนอนนิ่งจนจบหัตถการ ทางเลือกของการทำหัตถการคือการให้ยานอนหลับในระดับ moderate ถึง deep sedation หรือการทำ general anesthesia แต่มีข้อเสียคือผู้ป่วยจะไม่สามารถหายใจเข้า-ออก และกลืนหายใจตามคำสั่งได้
2. ผู้ป่วยที่มีการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ และไม่สามารถแก้ไขให้เป็นปกติได้ ทางเลือกของการทำหัตถการคือการเจาะขึ้นเนื้อตับผ่านทางหลอดเลือดดำ
3. ผู้ป่วยโรคอ้วนที่หน้าท้องหนาแน่นมากทางเลือกของการทำหัตถการ คือการเจาะขึ้นเนื้อตับผ่านทางหลอดเลือดดำ
4. ผู้ป่วยที่มีน้ำในช่องท้องปริมาณมากทางเลือกของการทำหัตถการ คือการเจาะขึ้นเนื้อตับผ่านทางหลอดเลือดดำหรือเจาะขึ้นเนื้อตับผ่านทางผิวหนัง โดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูงนำทางภายหลังจากเจาะระบายน้ำออกให้มากที่สุด (total therapeutic paracentesis)
5. ผู้ป่วยโรคแอมีลอยด์ มีข้อควรระวังคือมีความเสี่ยงต่อการตกเลือดภายหลังการเจาะ หรือการเกิดตับแตก (liver rupture)

การเตรียมตัวก่อนเจาะขึ้นเนื้อตับผ่านทางผิวหนัง (1)

1. แพทย์ผู้ทำการเจาะต้องพิจารณาข้อบ่งชี้และประโยชน์ที่จะได้รับ ว่าผลการตรวจจะเปลี่ยนแปลงแนวทางการรักษาอย่างไร และต้องอธิบายข้อมูลประโยชน์กับความเสี่ยงของการเจาะตับให้ผู้ป่วยเข้าใจ และให้ความยินยอมภายหลังจากได้รับการอธิบายข้อมูลและการตอบคำถามจนหมดข้อสงสัยแล้ว
2. แพทย์ผู้ทำการเจาะต้องทบทวนภาพทางรังสีวิทยา เพื่อให้แน่ใจว่าในบริเวณที่จะทำการเจาะตับไม่มีสิ่งกีดขวาง, ไม่มีรอยโรค เช่น hemangioma หรือ ถุงน้ำ, ไม่มีท่อน้ำดีอุดตันหรือท่อน้ำดีขยาย เป็นต้น หากมีความผิดปกติทางกายวิภาคในตำแหน่งที่จะทำการเจาะดังกล่าว ควรเลือกวิธีการเจาะโดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูงนำทางเข็มตลอดเวลา
3. แพทย์ผู้ทำการเจาะต้องทบทวนระดับเกล็ดเลือดและค่าการแข็งตัวของเลือด ร่วมกับหยุดยาที่มีผลต่อการแข็งตัวของเลือดมาล่วงหน้า 3-7 วัน (ขึ้นอยู่กับชนิดของยา) ในกรณีระดับเกล็ดเลือดหรือค่าการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ หากเป็นไปได้ให้แก้ไขระดับเกล็ดเลือดและค่าการแข็งตัวของเลือดให้ใกล้เคียงเกณฑ์ปกติมากที่สุด ก่อนทำการเจาะตับ ซึ่งโดยทั่วไปควรรักษาระดับเกล็ดเลือดให้สูงกว่า 100,000/mL และค่า INR เท่ากับหรือต่ำกว่า 1.2 แต่อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันยังไม่มีคำตัดที่ชัดเจนของระดับเกล็ดเลือดและค่า INR ที่จะสามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการเจาะได้อย่างแม่นยำ ดังนั้นการตัดสินใจจึงต้อง

ซึ่งนำหน้าระหว่างประโยชน์กับความเสียหายและทางเลือกอื่น ๆ ที่มีของผู้ป่วยเป็นรายบุคคล นอกจากนี้ยังต้องระวังในกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคตับเรื้อรังที่มีภาวะ hyperfibrinolysis ร่วมด้วย และในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตวายซึ่งอาจมีการทำงานของเกล็ดเลือดผิดปกติ ให้พิจารณาให้ desmopressin (DDAVP) และทำการฟอกเลือดร่วมกับหลีกเลี่ยงการให้เฮปารินในระบบก่อนการเจาะตับ

4. ผู้ที่มารับการเจาะตับควรงดน้ำและอาหารมาล่วงหน้าอย่างน้อย 6 ชั่วโมง เนื่องจากหลังอาหารอาจมีเลือดไหลเวียนผ่านตับมากขึ้น (postprandial hyperemia) ซึ่งในทางทฤษฎีอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการตกเลือด และเพื่อเป็นการเตรียมพร้อมรับสถานการณ์หากมีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงเกิดขึ้น

ภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะตับ

แม้ว่าการเจาะชั้นเนื้อตับเป็นการตรวจที่ทำกันเป็นมาตรฐาน และแม้ว่าแพทย์ผู้ทำการเจาะชั้นเนื้อตับจะเป็นผู้ที่มีประสบการณ์และใช้ความระมัดระวังในการเจาะชั้นเนื้อตับอย่างมากแล้วก็ตาม แต่ก็ยังสามารถเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ มีการรายงานอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะตับที่แตกต่างกันไปในแต่ละการศึกษา เนื่องมาจากความแตกต่างกันในข้อบ่งชี้ วิธีการเจาะ ชนิดของเข็มที่ใช้ เป็นต้น โดยขนาดของเข็มที่ใหญ่ขึ้นจะยังมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากขึ้น ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อย (1, 7) ได้แก่

1. อาการปวด เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุดหลังจากเจาะตับ คือประมาณร้อยละ 30 - 50 แต่ส่วนใหญ่เป็นการปวดเพียงเล็กน้อย โดยอาจรู้สึกจุก ๆ บริเวณลิ้นปี่ หรือเจ็บบริเวณผิวหนังที่ตำแหน่งเจาะ มักไม่รุนแรงและไม่จำเป็นต้องให้ยาแก้ปวด ทั้งนี้หากผู้ป่วยมีการเจ็บปวดที่รุนแรงทั้งระหว่างการเจาะหรือภายหลังการเจาะ จะต้องสงสัยว่าอาจมีการบาดเจ็บต่อท่อน้ำดีหรือหลอดเลือด หรือเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้น ให้พิจารณาส่งตรวจทางรังสีวิทยา เช่น เอกซเรย์คอมพิวเตอร์เพิ่มเติม

2. การตกเลือดภายในช่องท้อง ผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะตับสามารถมีเลือดออกตามรอยเข็มหลังการเจาะได้ แต่ปริมาณไม่มากสามารถหยุดได้เอง และไม่มีอาการทางคลินิก อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยที่มารับการเจาะตับมีโอกาสตกเลือดภายในช่องท้องหลังการเจาะตับได้ โดยพบประมาณ

1 ราย ต่อผู้มาเจาะตับ 2,500-10,000 รายที่มาทำการเจาะตับทางผิวหนังผ่านช่องซี่โครงสำหรับโรคของเนื้อตับ แต่หากเป็นกลุ่มรอยโรคเฉพาะที่ โดยเฉพาะรอยโรคที่มีหลอดเลือดมาเลี้ยงมากก็จะมีอัตราเสี่ยงที่สูงขึ้น การตกเลือดที่รุนแรงมักมีอาการและอาการแสดงให้เห็นภายใน 24 ชั่วโมง ซึ่งส่วนใหญ่มักเกิดใน 4 ชั่วโมงแรกหลังการเจาะตับ ดังนั้นจึงแนะนำให้ผู้ป่วยสังเกตอาการในโรงพยาบาลอย่างน้อย 4 ชั่วโมงก่อนอนุญาตให้กลับบ้านได้ และให้สังเกตอาการที่บ้านจนครบอย่างน้อย 24 ชั่วโมง ทั้งนี้ มีข้อบ่งชี้ที่ระวังในผู้ป่วยโรคตับแข็งที่มีภาวะ hyperfibrinolysis ซึ่งจะช่วยให้ลิ้มเลือดที่ช่วยหยุดเลือดสลายตัวเร็วและสามารถมาด้วยภาวะตกเลือดที่เกิดหลังเจาะตับแล้วหลายวันได้

3. การเสียชีวิต ผู้ป่วยที่มารับการเจาะตับมีโอกาสเสียชีวิตจากการทำหัตถการได้ โดยสาเหตุของการเสียชีวิตมักเกิดจากการตกเลือด ซึ่งพบภายหลังการเจาะรอยโรคเฉพาะที่ที่มีหลอดเลือดมาเลี้ยงมากได้บ่อยกว่ากว่าการเจาะเนื้อตับทั่วไป โดยพบน้อยกว่า 1 รายต่อการเจาะตับทางผิวหนัง 10,000 ครั้ง และพบประมาณ 9 รายต่อการเจาะตับผ่านหลอดเลือดดำ 10,000 ครั้ง ซึ่งการที่อัตราการเสียชีวิตในกลุ่มผู้ป่วยที่มาเจาะตับผ่านหลอดเลือดดำดูเหมือนสูงกว่าการเจาะตับผ่านทางผิวหนัง อาจเนื่องจากการที่กลุ่มผู้ป่วยที่มารับการเจาะตับผ่านหลอดเลือดดำมีแนวโน้มที่จะมีความเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มาเจาะตับผ่านผิวหนังโดยทั่วไป

4. การเกิดมะเร็งกระจายตามรอยเข็ม ภายหลังการเจาะเข้าไปในก้อนมะเร็งในเนื้อตับ สามารถพบมะเร็งกระจายตามรอยเข็มเจาะได้ร้อยละ 0.1 - 5 ขึ้นกับวิธีการเจาะ โดยสามารถลดความเสี่ยงได้ด้วย

เทคนิคการใช้บล็อกเข็มชั้นนอก (8) ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น

5. ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ที่พบได้ไม่บ่อย ได้แก่ การบาดเจ็บต่ออวัยวะข้างเคียง เช่น ไต ปอด ลำไส้ใหญ่ เป็นต้น และการติดเชื้อหลังการเจาะชั้นเนื้อตับ

การปฏิบัติตัวภายหลังการเจาะชั้นเนื้อตับ (1)

ผู้มารับการเจาะชั้นเนื้อตับควรนอนพักผ่อนบนเตียงหนึ่ง ๆ อย่างน้อย 4 ชั่วโมง เพื่อรอสังเกตอาการและสัญญาณชีพ ในโรงพยาบาล ผู้ป่วยสามารถนอนตะแคงทับขวาหรือนอนหงายก็ได้ เนื่องจากมีการศึกษาพบว่า การนอนตะแคงทับขวาไม่ช่วยลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน แต่กลับทำให้ผู้ป่วยไม่สบายมากขึ้น (9) และไม่ควรไอหรือเบ่งแรง ๆ หลังจากสังเกตอาการในโรงพยาบาลแล้วสบายดี ผู้ป่วยสามารถกลับบ้านได้และสามารถรับประทานอาหารและยาประจำตัวได้ตามปกติ ส่วนยาต้านเกล็ดเลือดสามารถเริ่มได้ประมาณ 48-72 ชั่วโมง หลังการเจาะตับ ส่วนยาแอสไพรินสามารถเริ่มได้ในวันถัดมาหลังการเจาะตับ ผู้ป่วยอาจมีอาการเจ็บแผลเล็กน้อยในช่วง 1-3 วันแรก และอาจมีรอยแผลหรือช้ำเล็กน้อยที่ผิวหนังบริเวณที่เจาะ แต่หากมีอาการปวดท้องรุนแรง เหงื่อเย็นใจสั่น ใจเต้นแรง หน้ามืด หมดสติ หรืออาเจียน บริเวณรอยเข็มมีเลือดออกมากหรือบวมแดงอักเสบ มีไข้หนาวสั่น เป็นต้น ต้องรีบกลับมาพบแพทย์ทันที ผู้มารับการเจาะชั้นเนื้อตับสามารถกลับไปทำงานได้ในวันรุ่งขึ้นหลังการเจาะตับ แต่ต้องหลีกเลี่ยงการยกของหนัก อย่างน้อย 24 ชั่วโมงหลังการเจาะตับ หลีกเลี่ยงการทำงานหนักและการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาประมาณ 1 สัปดาห์หลังการเจาะตับ

ข้อจำกัดของการเจาะชั้นเนื้อตับ (7)

การเจาะตับ มีข้อจำกัดในแง่ของราคาและโอกาสในการเกิดภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ ทำให้เป็นอุปสรรคส่วนหนึ่งต่อการเจาะตับซ้ำเพื่อติดตาม และในแง่ของการสุ่มตัวอย่างยังสามารถเกิดความผิดพลาดจากการตรวจชิ้นเนื้อเพียงบางส่วน (sampling error) เนื่องจากโรคของเนื้อตับอาจมีการกระจายแตกต่างกันในแต่ละบริเวณของตับ โดยมีการศึกษาในระดับผังผืดในเนื้อตับกลับซ้ายเทียบกับตับกลับขวาในผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบบี พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 ระดับ ได้มากถึง 1 ใน 3 ของผู้ป่วย (10) นอกจากนี้ในแง่ของการสุ่มตัวอย่าง ในแง่ของการแปลผลชิ้นเนื้อตับ ก็ยังขึ้นกับการอ่านของพยาธิแพทย์แต่ละท่าน โดยพบอัตราความสอดคล้องของผลการอ่านระดับผังผืดระหว่างพยาธิแพทย์คนละท่าน (inter-observer) และในพยาธิแพทย์ท่านเดียวกัน (intra-observer) อยู่ที่ร้อยละ 78 และ 75 ตามลำดับ ส่วนความสอดคล้องในการอ่านระดับการอักเสบและปริมาณไขมันในตับอยู่ที่น้อยกว่าร้อยละ 50 (10)

ปัจจุบันมีการตรวจที่เจ็บน้อย ปลอดภัยกว่าและราคาถูกกว่าการเจาะชั้นเนื้อตับ (7) นอกจากนั้นยังสามารถทำซ้ำได้หลายครั้งเพื่อติดตามการดำเนินโรคได้ จึงมีบทบาทเข้ามาแทนที่การเจาะตับในหลายข้อบ่งชี้ ตัวอย่างเช่น การตรวจลักษณะทางกายภาพของเนื้อตับด้วยการวัดความยืดหยุ่นของเนื้อตับ (liver stiffness; LS) เพื่อประเมินระดับผังผืดในเนื้อตับ หรือ การตรวจทางชีวภาพด้วยการตรวจวัดระดับสารบ่งชี้ทางชีวภาพ เป็นต้น ทำให้ในปัจจุบันความจำเป็นในการเจาะชั้นเนื้อตับลดลงอย่างมาก อย่างไรก็ตามการตรวจแบบเจ็บน้อยเหล่านี้ก็ยังไม่สามารถทดแทนข้อบ่งชี้การเจาะชั้นเนื้อตับได้ทั้งหมด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการวินิจฉัยโรคตับบางชนิด การทราบผลพยาธิวิทยาก่อนให้ยาเคมีบำบัด การทราบระดับผังผืดที่แน่ชัด และการตอบคำถามทางการวิจัยบางประการ

2. Ultrasound-guided liver drainage

การระบายผ่านทางผิวหนังโดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูงเป็นตัวนำทางในระบบท่อน้ำดีและตับ ประกอบด้วย

2.1 การใส่ท่อระบายน้ำดีผ่านทางผิวหนัง (percutaneous transhepatic biliary drainage) เพื่อระบายน้ำดีในผู้ป่วยที่มีท่อน้ำดีอุดตันจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น นิ่วในท่อน้ำดี มะเร็งของท่อน้ำดีหรือการตีบของท่อน้ำดีเป็นต้น

2.2 การใส่ท่อระบายน้ำดีผ่านทางผิวหนัง (percutaneous cholecystostomy) เพื่อระบายน้ำดีจากถุงน้ำดีในผู้ป่วยที่มีภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน ที่ไม่สามารถรับการผ่าตัดได้และไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะเพียงอย่างเดียว

2.3 การระบายของเหลวหรือหนองที่คั่งในตับ โดยส่วนใหญ่คือเพื่อระบายฝีในตับ ประกอบด้วยการระบายโดยใช้เข็มเจาะดูดโดยไม่คาท่อระบาย (needle aspiration) และการใส่ท่อระบายคาไว้ (percutaneous catheter drainage)

2.1 การใส่ท่อระบายน้ำดีผ่านทางผิวหนัง

การระบายการคั่งของน้ำดี

ในผู้ป่วยที่มีการระบายน้ำดีผิดปกติจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น มะเร็งท่อน้ำดี มะเร็งถุงน้ำดี มะเร็งตับอ่อน การกดจากต่อมไทรอยด์หรือเนื้องอก นิ่วในท่อน้ำดี เป็นต้น ทำให้เกิดน้ำดีคั่ง ผู้ป่วยจะมีการตัวตาเหลือง จำเป็นจะต้องได้รับการระบายน้ำดี โดยวิธีการระบายน้ำดีที่มีในปัจจุบัน (11) ได้แก่

1. การส่องกล้องท่อน้ำดี (endoscopic retrograde cholangiography; ERC) เป็นวิธีการระบายน้ำดีที่เหมาะสมกับการอุดตันท่อน้ำดีในส่วนที่ได้ต่อขั้วตับ (hilum) กล่าวคือการอุดตันในระดับ common hepatic duct ลงมาถึง common bile duct จะสามารถระบายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการระบายภายใน (internal drainage) ทำให้ผู้ป่วยไม่สูญเสียเกลือแร่ และน้ำออกจากร่างกาย อีกทั้งทำให้มีคุณภาพชีวิตดีขึ้นเนื่องจากไม่มีท่อระบายและถุงอยู่ภายนอกร่างกาย

2. การใส่ท่อระบายน้ำดีผ่านทางผิวหนัง (percutaneous transhepatic biliary drainage; PTBD) แม้ว่าจะเป็นวิธีการที่เจ็บน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับ การผ่าตัด แต่ก็สามารถเกิดภาวะแทรกซ้อนได้หลายประการและเป็นการระบายภายนอก (external drainage) ทำให้ผู้ป่วยเสียเกลือแร่ เกลือแร่ และน้ำออกจากร่างกาย อีกทั้งการมีท่อระบายคาไว้ในร่างกายมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต โดยทั่วไปจึงเลือกเป็นการรักษาทางเลือกในกรณีที่การระบายน้ำดีภายในร่างกายด้วยการส่องกล้องท่อน้ำดีไม่ประสบความสำเร็จหรือระบายน้ำดีได้ไม่เพียงพอเท่านั้น โดยการใส่ท่อระบายน้ำดีผ่านทางผิวหนังเหมาะสมกับการอุดตันท่อน้ำดีในส่วนของขั้วตับและเหนือขั้วตับขึ้นไป นอกจากนี้ ยังมีข้อได้เปรียบเหนือการส่องกล้องท่อน้ำดี คือสามารถใส่หลอดตัวนำผ่านรอยตีบบริเวณขั้วตับลงมาที่ดูโอดินัมได้ง่ายกว่าการใส่หลอดตัวนำย้อนขึ้นมาจากแอมพูลาร์ และการฉีดสารทึบรังสีย้อนขึ้นมาจากท่อน้ำดีส่วนปลายผ่านการส่องกล้องท่อน้ำดี มีโอกาสที่สารทึบรังสีจะกระจายเข้าสู่ท่อน้ำดีได้ทั้งส่วนที่ตีบและส่วนที่ตีบตัน ท่อน้ำดีส่วนที่ตีบตันจะมีการระบายของน้ำดีและสารทึบรังสีลงมาได้ไม่ตี สามารถทำให้เกิดการติดเชื้อของท่อน้ำดีส่วนนั้นๆ (segmental cholangitis) ตามมาได้ ในขณะที่การฉีดสารทึบรังสีเข้าสู่ท่อน้ำดีส่วนต้นผ่านทางผิวหนังลงมามีโอกาสที่สารทึบรังสีจะไหลย้อนเข้าไปในท่อน้ำดีส่วนที่ตีบตันน้อยกว่าการฉีดสารทึบรังสีย้อนขึ้นมาผ่านการส่องกล้องท่อน้ำดี

3. การผ่าตัด (surgical bypass) เช่น hepaticojejunostomy เป็นต้น ในปัจจุบันมีที่ชัดเจน เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่มีท่อน้ำดีอุดตันสามารถระบายได้ด้วยการส่องกล้องท่อน้ำดีและการระบายท่อน้ำดีผ่านทางผิวหนัง

4. การส่องกล้องคลื่นเสียงความถี่สูง (endoscopic ultrasound-guided biliary drainage; EUS-BD) (12) เป็นทางเลือกใหม่ในการระบายน้ำดี โดยมีข้อดีคือเป็นการระบายภายในร่างกาย และในกรณีที่การระบายผ่านการส่องกล้องท่อน้ำดีทำได้ไม่สำเร็จหรือไม่เพียงพอ สามารถทำการส่องกล้องคลื่นเสียงความถี่สูงต่อได้ทันที อย่างไรก็ตาม ยังมีรายงานอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้สูงถึงร้อยละ 20 และยังเป็นวิธีที่มีการทำเฉพาะในบางสถาบันที่มีผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดในการเข้าถึงและการระบายน้ำดีจากท่อน้ำดีในตับกลับขวา

การใส่ท่อระบายน้ำดีผ่านทางผิวหนัง

เป็นการใส่ท่อระบายน้ำดีที่คั่งในตับ โดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูงและฟลูออโรสโคปีในการนำทาง เพื่อช่วยรักษาการติดเชื้อในท่อน้ำดีเฉียบพลัน เพื่อบรรเทาอาการปวด อาการเหลือง และอาการคันตามตัวเพื่อลดระดับสารบิลิรูบินก่อนการให้ยาเคมีบำบัด เพื่อรักษาภาวะท่อน้ำดีรั่วหลังการผ่าตัด และเพื่อการเข้าถึงท่อน้ำดีสำหรับการทำหัตถการอื่นต่อไป เช่น การใส่ท่อขดลวด เป็นต้น โดยมีข้อบ่งชี้ในกรณีที่การระบายน้ำดีภายในร่างกายด้วยการส่องกล้องท่อน้ำดีไม่ประสบความสำเร็จหรือระบายน้ำดีได้ไม่เพียงพอ ซึ่งมีกพบในกรณีการอุดตันของท่อน้ำดีในระดับขั้วตับและเหนือขั้วตับขึ้นไป ซึ่งจะพบว่าท่อน้ำดีในแต่ละ segment ไม่เชื่อมต่อกัน โดยอาจตัดขาดจากกันโดยเด็ดขาด วินิจฉัยจากการฉีดสารทึบรังสีไม่เข้าไปในท่อน้ำดีของ segment นั้นเลย หรือยังสามารถฉีดสารทึบรังสีเข้าไปได้แต่การระบายลงมาทำได้ไม่ดีหรือระบายได้ช้า ทำให้การระบายผ่านการส่องกล้องท่อน้ำดีทำได้ยากและมักไม่เพียงพอ

ข้อบ่งชี้ของการใส่ท่อระบายน้ำดีผ่านทางผิวหนัง

ได้แก่ การแข็งตัวของเลือดผิดปกติที่ไม่สามารถแก้ไขให้เป็นปกติได้ และมีข้อควรระวังในผู้ป่วยที่มีน้ำในช่องท้องและในผู้ป่วยที่มีถุงน้ำในตับขนาดใหญ่หรือจำนวนมาก (11, 13)

การเตรียมตัวก่อนการใส่ท่อระบายน้ำดีผ่านทางผิวหนัง

แพทย์ผู้ทำหัตถการจะต้องทบทวนภาพทางรังสีวิทยา เช่น เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ หรือเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเพื่อดูตำแหน่งของการอุดตันท่อน้ำดี และยืนยันวิธีการระบายที่เหมาะสมกับตำแหน่งของการอุดตันดังกล่าวในหัวข้อ “การระบายการคั่งของน้ำดี” ซึ่งโดยมากมักเป็นผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีที่ขั้วตับที่มีระดับ Bismuth III และ IV (14) และหากเลือกวิธีการใส่ท่อระบายผ่านทางผิวหนัง จะต้องวางแผนเพื่อเลือกระบายท่อน้ำดีในตับกลับซ้ายหรือตับกลับขวาหรือทั้งคู่ โดยพิจารณาว่าหากท่อน้ำดีภายในตับกลับซ้ายและขวาเชื่อมต่อกัน สามารถใส่ท่อระบายสายเพียงเดียวได้ (13) ซึ่งนิยมใส่เข้าท่อน้ำดีในตับกลับขวามากกว่าตับกลับซ้าย เนื่องจากแนวการใส่สายเป็นทางตรงมากกว่า สามารถใส่หลอดตัวนำได้ง่ายกว่า และมีมือของผู้ทำหัตถการไม่เข้าไปบิดบังในแนวลำเอกซเรย์ แต่หากท่อน้ำดีภายในตับกลับซ้ายและขวาไม่เชื่อมต่อกัน ให้วางแผนระบายให้ได้อย่างน้อยครึ่งหนึ่งของเนื้อตับส่วนที่ยังสามารถทำงานได้ (14) โดยไม่ควรเลือกระบายใน segment ที่เนื้อตับฝ่อ หรือตำแหน่งที่ถูกเนื้องอกแทนที่เป็นส่วนใหญ่ หรือมีหลอดเลือดดำพอร์ทัลตีบตันใน segment นั้น ๆ เนื่องจากเนื้อตับในส่วนนั้นทำงานได้น้อยและไม่มีประโยชน์ในการระบาย

การเลือกเจาะเข้าท่อน้ำดีในตับกลับซ้าย จะมีข้อดีสำหรับผู้ป่วยที่มีน้ำในช่องท้อง เนื่องจากจะมีการรั่วของน้ำข้าง ๆ สายน้อยกว่า และโอกาสสายเลื่อนหลุดน้อยกว่า แต่ก็จะสามารถครอบคลุมเนื้อตับได้น้อยกว่าตับขวา ส่วนการเลือกเจาะเข้าท่อน้ำดีในตับกลับขวา จะมีข้อดีเนื่องจากได้ปริมาณเนื้อตับที่ระบายมากกว่า แต่มีข้อเสียคือ ผู้ป่วยอาจรู้สึกเจ็บมากกว่าเนื่องจากมีการกระคายเคืองเส้นประสาทระหว่างช่องซี่โครง มีโอกาสที่ท่อระบายจะเลื่อนหลุดมากกว่า และท่อน้ำดีในตับกลับ

ขวาล้นกว่าทำให้เกิดการแยกออกเป็นหลาย segment ได้ง่ายกว่ากลับซ้ายเมื่อมีการอุดตันในระดับสูงกว่าข้อต่อขึ้นไป

ส่วนการเตรียมผู้ป่วยก่อนการทำหัตถการให้ผู้ป่วยงดน้ำและอาหารอย่างน้อย 4-6 ชั่วโมงก่อนหน้า และควรให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อและอาจพิจารณาให้ต่อเนื้อหลังการทำหัตถการ เนื่องจากมีโอกาสเกิดการติดเชื้อในท่อน้ำดีและการติดเชื้อในกระแสเลือดแทรกซ้อนระหว่างและภายหลังการทำหัตถการได้

วิธีการใส่ท่อระบายน้ำดีผ่านทางผิวหนัง

การใส่ท่อระบายน้ำดีผ่านทางผิวหนังสามารถทำได้ภายใต้การให้ยานอนหลับแบบ conscious sedation หลังจากการทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่ผิวหนังและปูผ้าปลอดเชื้อแล้ว แพทย์ผู้ทำหัตถการใช้คลื่นเสียงความถี่สูงในการนำทางเข็มซึ่งโดยทั่วไปใช้เข็มขนาด 21G เพื่อเจาะเข้าท่อน้ำดีที่เป็นเป้าหมาย โดยควรเลือกเจาะเข้าที่ท่อน้ำดีที่ส่วนปลายมากที่สุดเท่าที่สามารถทำได้ เพื่อลดโอกาสตกเลือดจากการแทงเข้าหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำขนาดใหญ่บริเวณใกล้ข้อต่อ และเพื่อเพิ่มโอกาสที่รู side hole ของสายจะอยู่ภายในท่อน้ำดีมากที่สุด หลังจากเข็ม 21G เจาะเข้าท่อน้ำดีได้ จะใช้เทคนิค modified Seldinger ด้วยการใส่ลวดตัวนำขนาด 0.018 นิ้ว ผ่านเข็มเข้าไปในท่อน้ำดี และเอาเข็มออกโดยคงลวดตัวนำไว้ในท่อน้ำดี แล้วใส่ dilator/sheath ตามลวดตัวนำ 0.018 นิ้วเข้าไปแทน และเมื่อปลาย sheath เข้าถึงท่อน้ำดีให้ปลด sheath ออกจากแกนกลาง (stiffener) เพื่อนำพา sheath ให้เข้าต่อไปในท่อน้ำดี หลังจากนั้นแกนกลางออกเหลือแต่ sheath ให้ใส่ลวดตัวนำขนาด 0.035 นิ้วผ่าน sheath เข้าไปในท่อน้ำดี โดยจะใช้ลวดตัวนำขนาด 0.035 นิ้วนี้เป็น working guidewire ในขณะที่ยังคงลวดตัวนำขนาด 0.018 นิ้วไว้คู่กัน เพื่อเป็น safety guidewire หลังจากนั้นสามารถใส่ catheter ท่อระบาย หรืออุปกรณ์อื่นตามที่ต้องการตามลวดตัวนำขนาด 0.035 นิ้วเข้าไปยังตำแหน่งที่ต้องการได้ โดยทำการขยายทางเข้าด้วยตัวขยาย (dilator) ที่มีขนาดใหญ่กว่าสายหรือท่อที่จะใส่ 1 Fr เช่น หากจะใส่ท่อระบายขนาด 8 Fr จะใช้ตัวขยายขนาด 9 Fr เป็นต้นหากสามารถนำพาลวดตัวนำผ่านจุดตีบลงไปสู่ตูดินันได้ อาจพิจารณาใส่ท่อระบายแบบ internal-external drainage (ring biliary catheter) ขนาด 8 Fr แต่หากไม่สามารถผ่านจุดตีบลงไปได้ ให้พิจารณาใส่ท่อระบายแบบ external drainage catheter ขนาด 8 Fr ไปก่อนและอีก 3-7 วันให้หลัง ให้พิจารณาทำหัตถการซ้ำเพื่อพยายามผ่านจุดตีบอีกครั้ง เพื่อพยายามเปลี่ยนการระบายน้ำดีภายนอกเป็นภายในร่างกาย (internalization) หลังจากวางท่อระบายเสร็จ ให้ฉีดสารทึบรังสีอีกครั้งเพื่อให้มั่นใจว่าตำแหน่งของสายและรูระบายข้างสายอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม โดยโอกาสระบายน้ำดีสำเร็จ (technical success rate) อยู่ที่ประมาณร้อยละ 90-95 (11, 13)

ภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อระบายน้ำดีผ่านทางผิวหนัง

1. การติดเชื้อในท่อน้ำดีและการติดเชื้อในกระแสเลือด เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้แม้ว่าจะให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันก่อนทำหัตถการอย่างเหมาะสมแล้วก็ตาม
2. การตกเลือดหรือการมีเลือดออกในท่อน้ำดี (hemobilia) มักเกิดชั่วคราวและสามารถหยุดได้เอง ซึ่งสามารถลดความเสี่ยงได้โดยการเจาะเข้าท่อน้ำดีส่วนปลาย ในกรณีตกเลือดมากเฉียบพลัน ให้สงสัยการบาดเจ็บต่อหลอดเลือดแดงเฮปาทิก ควรพิจารณาตรวจเพิ่มเติมด้วยการฉีดสีเข้าหลอดเลือดแดงและทำการอุดหลอดเลือดแดงที่เป็นเหตุของเลือดออก
3. อาการเจ็บบริเวณผิวหนังและอาการปวดหน่วง ๆ ที่ลิ้นปีสามารถพบได้บ่อยแต่ก็ไม่รุนแรง หากมีอาการปวดรุนแรง ให้ระวังว่าอาจมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น
4. น้ำดีรั่วข้างท่อระบาย มักเกิดจากรู side hole ของท่อระบายไม่อยู่ภายในท่อน้ำดี สายหักพับหรือสายตันอยู่ภายใน สามารถ

แก้ไขได้โดยการปรับตำแหน่งสายหรือเปลี่ยนสายใหม่

5. ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ได้แก่ ภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบ (biliary peritonitis) ภาวะตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน การบาดเจ็บต่อปอดและเยื่อหุ้มปอด อาจมีเลือดออกหรือลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด

การปฏิบัติตัวภายหลังการใส่ท่อระบายน้ำดีผ่านทางผิวหนัง

ผู้ป่วยควรนอนสังเกตอาการในโรงพยาบาลเพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนหลังการทำหัตถการประมาณ 1-3 วัน หากเป็นการใส่ท่อระบายภายนอก ผู้ป่วยต้องระวังให้ถุงรองรับน้ำดีอยู่ต่ำกว่าระดับแผลเสมอ เพื่อไม่ให้มีน้ำดีไหลย้อนกลับเข้าร่างกาย อาจมีเย็บหรือผูกผ้าไว้ใส่ถุงระบายน้ำดี เพื่อความสะดวกขณะปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และต้องระมัดระวังไม่ให้แผลรอบท่อระบายน้ำดีสกปรกหรือเปียกน้ำ ควรทำความสะอาดแผลทุกวันหรือทุกครั้งที่ผ้าก๊อชปิดแผลเปื้อนหรือมีน้ำดีซึมออกมา ระมัดระวังการดึงรั้ง สายเลื่อนหลุด หรือสายหักพับงอ และควรบันทึกปริมาณน้ำดีที่ออกมาในช่วงเวลาเดียวกันของทุกวัน การเทน้ำดีออกจากถุง ให้ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโปรวิดินหรือแอลกอฮอล์ เช็ดรอบ ๆ บริเวณจุดเปิดปลายถุงรองรับน้ำดีทั้งก่อนและหลังเทน้ำดีออกจากถุง ผู้ป่วยควรเปลี่ยนถุงรองรับน้ำดีอย่างน้อยทุก 2 สัปดาห์ เพื่อลดการสะสมของคราบสกปรกและป้องกันการติดเชื้อ ในกรณีที่ไม่มีน้ำดีไหลออกมา อาจเกิดจากสายอุดตัน หักพับ หรือสายเลื่อนตำแหน่ง ให้รีบกลับมาพบแพทย์เพื่อแก้ไขโดยการปรับตำแหน่งสายหรือเปลี่ยนสายใหม่ อาการอื่น ๆ ที่ควรรีบกลับมาพบแพทย์ทันที ได้แก่ อาการปวดท้องรุนแรง เหนื่อย หายใจลำบาก เจ็บแน่นหน้าอก หน้ามืดวิงเวียนศีรษะ ใจสั่น ท้องโตแน่นท้อง คลื่นไส้อาเจียน มีเลือดออกทางสายหรือข้างท่อระบาย มีน้ำดีรั่วข้างท่อระบาย มีการบวมแดงอักเสบรอบท่อระบาย มีไข้หนาวสั่น เป็นต้น

2.2 การใส่ท่อระบายถุงน้ำดีทางผิวหนัง

ภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันเป็นภาวะที่พบได้บ่อย มีการรักษาหลักคือการให้ยาปฏิชีวนะร่วมกับการผ่าตัด ซึ่งโดยทั่วไปถือว่าการผ่าตัดถุงน้ำดีเป็นการผ่าตัดที่มีภาวะแทรกซ้อนน้อย อย่างไรก็ตาม ยังมีผู้ป่วยส่วนหนึ่งซึ่งมีความเสี่ยงสูง เช่น ผู้ป่วยสูงอายุที่มีโรคประจำตัวหลายอย่างและผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤต ที่ไม่สามารถรับการผ่าตัดได้จึงจำเป็นต้องได้รับยาปฏิชีวนะร่วมกับการระบายน้ำดีออกจากถุงน้ำดีด้วยการใส่ท่อระบายผ่านทางผิวหนัง (15) เป็นมาตรการชั่วคราวเพื่อรอให้ผู้ป่วยแข็งแรงพอที่จะรับการผ่าตัดได้

การใส่ท่อระบายถุงน้ำดีทางผิวหนัง จัดเป็นหัตถการที่เจ็บน้อย โดยอาศัยการนำทางด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง เครื่องฟลูออโรสโคปีหรือเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตามการใช้คลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อช่วยนำทางการใส่ท่อระบายถุงน้ำดีผ่านทางผิวหนังเป็นวิธีที่นิยมที่สุดเนื่องจากสามารถทำที่ข้างเตียงผู้ป่วยได้โดยไม่ต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังห้องผ่าตัดหรือห้องเอกซเรย์ อัตราความสำเร็จของการใส่ท่อระบายถุงน้ำดีทางผิวหนังโดยทั่วไปอยู่ที่ประมาณร้อยละ 85 และมีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนประมาณร้อยละ 10 (15)

ในปัจจุบัน มีวิธีใหม่ในการระบายถุงน้ำดีคือการระบายถุงน้ำดีผ่านการส่องกล้องคลื่นเสียงความถี่สูง (EUS-guided transgastric/transduodenal gallbladder drainage) แต่ยังเป็นวิธีที่มีการทำเฉพาะในบางสถาบันที่มีผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น

ข้อบ่งห้ามของการใส่ท่อระบายถุงน้ำดีผ่านทางผิวหนัง

โดยทั่วไปการเจาะระบายถุงน้ำดีผ่านทางผิวหนัง มักจำเป็นในผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤตที่มีความเสี่ยงสูงมากอยู่แล้ว จึงมักไม่มีข้อบ่งห้ามแบบสัมบูรณ์ อย่างไรก็ตาม มีข้อควรระวังในกรณีผู้ป่วยมีการแข็งตัวของเลือดผิดปกติรุนแรงที่ไม่สามารถแก้ไขให้เป็นปกติได้ และในกรณีที่มิได้ใส่ปากกันขวางระหว่างตำแหน่งที่จะเจาะกับถุงน้ำดี

วิธีการใส่ท่อระบายถุงน้ำดีผ่านทางผิวหนัง

การใส่ท่อระบายถุงน้ำดีผ่านทางผิวหนังสามารถทำได้ภายใต้การฉีดยาชาเฉพาะที่ หรือการให้ยานอนหลับแบบ conscious sedation หลังจากการทำความสะอาดท่อน้ำดีที่ผิวหนังและปูผ้าปลอดเชื้อแล้ว แพทย์ผู้ทำหัตถการใช้กล้องส่องดูเลือกตำแหน่งที่ปลอดภัยเพื่อนำทางเข็มเจาะเข้าถุงน้ำดี (ในบางกรณีอาจจำเป็นต้องใช้ฟลูออโรสโคปี หรือเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ร่วมด้วย) โดยมักเลือกเจาะแบบผ่านเนื้อตับ (transhepatic) ซึ่งมีข้อดีคือสามารถลดโอกาสเกิดการรั่วของน้ำดี (bile leak) เข้าสู่ช่องท้องได้ เนื่องจากถุงน้ำดีเกาะอยู่กับผิวตับในส่วน “bare area” ซึ่งอยู่นอกเยื่อช่องท้อง ท่อระบายมีความมั่นคงเคลื่อนหลุดยากกว่า และเกิด tract maturation เร็วกว่าการเจาะผ่านเยื่อช่องท้อง (transperitoneal) ซึ่งจะเลือกการเจาะผ่านเยื่อช่องท้องในกรณีที่ไม่สามารถเจาะผ่านเนื้อตับได้เท่านั้น โดยมีเงื่อนไขว่าถุงน้ำดีต้องโป่งตั้งและชิดกับผนังหน้าท้อง หลังจากเจาะเข้าถุงน้ำดีแล้วจึงใส่ท่อระบายออกมาภายนอกด้วยเทคนิค modified Seldinger เช่นเดียวกับการระบายท่อน้ำดีผ่านทางผิวหนัง แต่มีข้อควรระวังคือถุงน้ำดีมีปริมาตรไม่มาก และถุงน้ำดีที่มีการติดเชื่อมอาจมีผนังที่เปื่อยยุ่ย จึงไม่ควรใส่ลวดตัวนำเข้าไปชิดในถุงน้ำดีมากเกินไปโดยเฉพาะหากใช้ลวดแข็ง อาจทำให้เกิดรูรั่วหรือการฉีกขาดของถุงน้ำดีได้ รวมถึงการฉีดยาที่บ่งชี้ควรฉีดเพียงปริมาณเล็กน้อย เช่น 4-7 มิลลิลิตร เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อเข้าไปในกระแสเลือดและไม่ให้ถุงน้ำดีแตก ส่วนท่อระบายนิยมใช้ท่อ pigtail ขนาด 8 Fr ต่อลงถุงที่อยู่ต่ำกว่าร่างกายผู้ป่วยเพื่อระบายน้ำดีที่ติดเชื้อออก นอกจากวิธีการใส่สายด้วยเทคนิค modified Seldinger แล้วยังมีเทคนิค trocar คือการแทง trocar เข้าไปสู่ถุงน้ำดีโดยตรงในครั้งเดียว มีข้อดีคือมีขั้นตอนและใช้เวลาใช้น้อยกว่าเทคนิค modified Seldinger แต่ก็ต้องอาศัยผู้ทำหัตถการที่มีประสบการณ์และความแม่นยำสูง เพื่อที่จะสามารถแทงตรงเข้าถุงน้ำดีได้ในครั้งเดียว แต่มีข้อเสียคือ trochar มีขนาดใหญ่ ทำให้เพิ่มโอกาสบาดเจ็บต่อเนื้อตับและอวัยวะข้างเคียงและเพิ่มโอกาสตกเลือด ปัจจุบันเทคนิค modified Seldinger เป็นวิธีที่นิยมใช้ในเวชปฏิบัติทั่วไป การเจาะระบายถุงน้ำดีที่ไม่ประสบความสำเร็จ มักเกิดจากถุงน้ำดีไม่โป่งตั้งเต็มที่ ถุงน้ำดีที่มีนิ่วอยู่ภายในจำนวนมาก ถุงน้ำดีที่มีผนังหนาหรือผนังมีหินปูนเกาะแข็ง (porcelain gallbladder) เป็นต้น (15)

ภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อระบายถุงน้ำดีผ่านทางผิวหนัง

ภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อระบายถุงน้ำดีผ่านทางผิวหนัง ได้แก่ การติดเชื้อในกระแสเลือด การตกเลือด โดยเฉพาะจากการบาดเจ็บต่อหลอดเลือดแดงซิสติก ซึ่งมีโอกาสเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ ถุงน้ำดีทะลุหรือฉีกขาด การรั่วของน้ำดีเข้าสู่ช่องท้อง ทำให้เกิดเยื่อช่องท้องอักเสบจากน้ำดีและการติดเชื้อตามมาได้ vasovagal reactions การบาดเจ็บต่อปอดและเยื่อหุ้มปอด สายเลือดหลุด ซึ่งสามารถป้องกันได้โดยการคล้องสาย pigtail และการยึดที่ผิวหนังให้มั่นคง ส่วนภาวะแทรกซ้อนที่พบได้ไม่บ่อยคือ การบาดเจ็บต่ออวัยวะภายในช่องท้องโดยเฉพาะการทะลุของลำไส้ใหญ่ เป็นต้น

การปฏิบัติตัวภายหลังการใส่ท่อระบายถุงน้ำดีผ่านทางผิวหนัง

ผู้ป่วยส่วนใหญ่มารับการระบายถุงน้ำดีผ่านทางผิวหนังมักเป็นผู้ป่วยที่รักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลอยู่แล้ว ให้เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนหลังทำหัตถการ และต้องระวังให้ถุงรองรับน้ำดีอยู่ต่ำกว่าระดับแผลเสมอ เพื่อไม่ให้ถุงน้ำดีไหลย้อนกลับเข้าร่างกาย และควรคาท่อระบายไว้อย่างน้อย 4 สัปดาห์ เพื่อให้ tract มีความแข็งแรง และ ส่วนการดูแลสายโดยทั่วไปเป็นเช่นเดียวกับในหัวข้อ “การปฏิบัติตัวภายหลังการใส่ท่อระบายน้ำดีผ่านทางผิวหนัง”

แม้ว่าการใส่ท่อระบายถุงน้ำดีผ่านทางผิวหนังจะประสบความสำเร็จ แต่อัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยวิกฤตที่มีถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันที่ได้รับการระบายผ่านทางผิวหนังก็ยังคงสูงเนื่องจากความเสี่ยงดั้งเดิมของ

ผู้ป่วย อย่างไรก็ตาม หากผู้ป่วยสามารถฟื้นภาวะวิกฤตไปได้ การผ่าตัดถุงน้ำดีถือเป็นการรักษาหลักสำหรับภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน หรือเมื่อฉีดยาที่บ่งชี้แล้วพบว่าน้ำดีสามารถระบายผ่านท่อซิสติกลงไปได้ และไม่มีนิ่วตกค้างในถุงน้ำดี จึงจะพิจารณาเอาท่อระบายถุงน้ำดีออกได้ หรือในกรณีผู้ป่วยยังคงเสี่ยงสูงและไม่สามารถรับการรักษาอื่นใดได้อาจพิจารณาค่าท่อระบายต่อไป (16)

2.3 การเจาะระบายฝีในตับผ่านทางผิวหนัง

ฝีในตับมักเกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย (pyogenic) และการติดเชื้ออะมีบา (amebic) เป็นส่วนใหญ่ บทบาทหลักของการเจาะฝีในตับคือการเอาหนองออกมาวินิจฉัยทางจุลชีววิทยาเพื่อหาเชื้อก่อโรคและเพื่อการระบาย หากเป็นฝีในตับจากเชื้ออะมีบา มักพบหนองเป็นสีกะปิ แต่มีโอกาสพบเชื้ออะมีบาน้อยมาก (17, 18) ส่วนผลึก Charcot Leyden สามารถพบได้ทั้งในฝีในตับจากเชื้อแบคทีเรียและอะมีบาแต่ก็พบได้ไม่บ่อย การพบผลึก Charcot Leyden ปริมาณมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งร่วมกับเม็ดเลือดขาวชนิดอีโอซิโนฟิล (eosinophilic liver abscess) มักบ่งชี้ถึงฝีที่เกิดจากพยาธิ เช่น พยาธิตัวแบน Fasciola hepatica (19) มากกว่า

การเจาะระบายฝีในตับมีบทบาทสำคัญในการรักษาผู้ป่วยฝีในตับจากการติดเชื้อแบคทีเรีย เพื่อให้ผู้ป่วยตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะได้ดีขึ้นและสามารถลดระยะเวลาของการให้ยาปฏิชีวนะลงได้ ซึ่งโดยทั่วไปจะทำการเจาะระบายหนองในผู้ป่วยทุกรายที่วินิจฉัยได้ โดยไม่คำนึงถึงขนาด ในกรณีผู้ป่วยฝีในตับจากการติดเชื้อแบคทีเรียที่มีฝีหลายตำแหน่งให้เลือกเจาะฝีตำแหน่งที่ใหญ่ที่สุด หรือมีโอกาสแตกมากที่สุดก่อน โดยการระบายอาจเป็นการใช้เข็มเจาะดูดโดยไม่คาท่อระบายหรือการใส่ท่อระบายคาไว้ก็ได้ โดยมีการศึกษาพบว่าการใช้เข็มเจาะดูดเป็นพัก ๆ ให้ผลการรักษาไม่แตกต่างกับการใส่ท่อระบายคาไว้ (20) แต่อย่างไรก็ตามในฝีขนาดใหญ่หรือหนองมีลักษณะข้นมาก การใส่ท่อระบายค้างไว้สามารถระบายได้ต่อเนื่องและฝึดยุบได้เร็วกว่า (21, 22)

นอกจากการระบายผ่านทางผิวหนังแล้วยังมีการรักษาด้วยการผ่าตัดซึ่งมีข้อบ่งชี้ลดลงอย่างมาก เนื่องจากการระบายผ่านทางผิวหนังมีอัตราพหุผลพลาต่ำกว่าและเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่า (23) จึงคงเหลือความจำเป็นของการผ่าตัดเฉพาะในกรณีที่มีการแตกของฝีเข้าในช่องอกหรือช่องท้อง มีเยื่อช่องอกหรือช่องท้องอักเสบ และในกรณีฝีขนาดใหญ่มากที่มีผนังคั่นภายในซับซ้อนและไม่ตอบสนองต่อการให้ยาปฏิชีวนะร่วมกับการระบายทางผิวหนัง (24)

ส่วนในกรณีฝีในตับจากเชื้ออะมีบา การเจาะฝีจะมีบทบาทเฉพาะในการวินิจฉัยเท่านั้นแต่ไม่จำเป็นสำหรับการรักษา (25) เว้นแต่ในผู้ป่วยฝีในตับจากเชื้ออะมีบาที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะหรือเสี่ยงต่อการแตก เช่น ฝีขนาดใหญ่มาก ผนังบาง อยู่ในตำแหน่งตบกลับซ้าย เป็นต้น

ข้อบ่งห้ามของการเจาะระบายฝีในตับผ่านทางผิวหนัง

ได้แก่ การแข็งตัวของเลือดผิดปกติที่ไม่สามารถแก้ไขให้เป็นปกติได้ และการมีลำไส้มาทับขวางระหว่างตำแหน่งที่จะเจาะกับฝีในตับ

วิธีการเจาะระบายฝีในตับผ่านทางผิวหนัง

การเจาะระบายฝีในตับผ่านทางผิวหนัง สามารถทำได้ภายใต้การฉีดยาชาเฉพาะที่ หรือการให้ยานอนหลับแบบ conscious sedation หลังจากการทำความสะอาดท่อน้ำดีที่ผิวหนังและปูผ้าปลอดเชื้อแล้ว หากเป็นการใช้เข็มเจาะดูดโดยไม่คาท่อระบายสามารถทำได้โดยการใช้กล้องส่องดูเลือกตำแหน่งที่ปลอดภัยเพื่อนำทางเข็มเจาะเข้าถุงน้ำดี (ในบางกรณีอาจจำเป็นต้องใช้ฟลูออโรสโคปี หรือเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ร่วมด้วย) โดยมักเลือกเจาะแบบผ่านเนื้อตับ (transhepatic) ซึ่งมีข้อดีคือสามารถลดโอกาสเกิดการรั่วของน้ำดี (bile leak) เข้าสู่ช่องท้องได้ เนื่องจากถุงน้ำดีเกาะอยู่กับผิวตับในส่วน “bare area” ซึ่งอยู่นอกเยื่อช่องท้อง ท่อระบายมีความมั่นคงเคลื่อนหลุดยากกว่า และเกิด tract maturation เร็วกว่าการเจาะผ่านเยื่อช่องท้อง (transperitoneal) ซึ่งจะเลือกการเจาะผ่านเยื่อช่องท้องในกรณีที่ไม่สามารถเจาะผ่านเนื้อตับได้เท่านั้น โดยมีเงื่อนไขว่าถุงน้ำดีต้องโป่งตั้งและชิดกับผนังหน้าท้อง หลังจากเจาะเข้าถุงน้ำดีแล้วจึงใส่ท่อระบายออกมาภายนอกด้วยเทคนิค modified Seldinger เช่นเดียวกับการระบายท่อน้ำดีผ่านทางผิวหนัง แต่มีข้อควรระวังคือถุงน้ำดีมีปริมาตรไม่มาก และถุงน้ำดีที่มีการติดเชื่อมอาจมีผนังที่เปื่อยยุ่ย จึงไม่ควรใส่ลวดตัวนำเข้าไปชิดในถุงน้ำดีมากเกินไปโดยเฉพาะหากใช้ลวดแข็ง อาจทำให้เกิดรูรั่วหรือการฉีกขาดของถุงน้ำดีได้ รวมถึงการฉีดยาที่บ่งชี้ควรฉีดเพียงปริมาณเล็กน้อย เช่น 4-7 มิลลิลิตร เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อเข้าไปในกระแสเลือดและไม่ให้ถุงน้ำดีแตก ส่วนท่อระบายนิยมใช้ท่อ pigtail ขนาด 8 Fr ต่อลงถุงที่อยู่ต่ำกว่าร่างกายผู้ป่วยเพื่อระบายน้ำดีที่ติดเชื้อออก นอกจากวิธีการใส่สายด้วยเทคนิค modified Seldinger แล้วยังมีเทคนิค trocar คือการแทง trocar เข้าไปสู่ถุงน้ำดีโดยตรงในครั้งเดียว มีข้อดีคือมีขั้นตอนและใช้เวลาใช้น้อยกว่าเทคนิค modified Seldinger แต่ก็ต้องอาศัยผู้ทำหัตถการที่มีประสบการณ์และความแม่นยำสูง เพื่อที่จะสามารถแทงตรงเข้าถุงน้ำดีได้ในครั้งเดียว แต่มีข้อเสียคือ trochar มีขนาดใหญ่ ทำให้เพิ่มโอกาสบาดเจ็บต่อเนื้อตับและอวัยวะข้างเคียงและเพิ่มโอกาสตกเลือด ปัจจุบันเทคนิค modified Seldinger เป็นวิธีที่นิยมใช้ในเวชปฏิบัติทั่วไป การเจาะระบายถุงน้ำดีที่ไม่ประสบความสำเร็จ มักเกิดจากถุงน้ำดีไม่โป่งตั้งเต็มที่ ถุงน้ำดีที่มีนิ่วอยู่ภายในจำนวนมาก ถุงน้ำดีที่มีผนังหนาหรือผนังมีหินปูนเกาะแข็ง (porcelain gallbladder) เป็นต้น (15)

ลงถุงเพื่อระบายหนองออก อย่างไรก็ตาม หากหนองชั้นมากควรเลือกใช้ท่อระบายขนาดใหญ่ขึ้นคือ 10-12 Fr และพิจารณาใช้น้ำเกลือปลอดเชื้อฉีดเข้าไปล้างและดูดออกจะช่วยล้างโพรงหนอง และลดความชื้นของหนองลงได้

ภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะระบายฝีในตับผ่านทางผิวหนัง

ภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะระบายฝีในตับผ่านทางผิวหนัง ได้แก่ การตกเลือด การติดเชื้อในกระแสเลือด การบาดเจ็บต่อปอดและเยื่อหุ้มปอด อาการปวด และภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับท่อระบาย ได้แก่ ท่อพับงอ ตัน เลื่อนหลุด และการติดเชื้อที่ผิวหนังรอบท่อ เป็นต้น

การปฏิบัติตัวภายหลังการเจาะระบายฝีในตับผ่านทางผิวหนัง

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่มารับการเจาะระบายฝีในตับผ่านทางผิวหนังมักเป็นผู้ป่วยที่รักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลอยู่แล้ว ให้เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนหลังทำการ เช่น เยื่อช่องท้องอักเสบ การตกเลือด เป็นต้น และต้องระวังให้ถุงรองรับหนองอยู่ต่ำกว่าระดับแผลเสมอ และควรรักษาท่อระบายไว้จนกว่าโพรงหนองจะยุบลง ในกรณีที่หนองชั้นมาก ให้ใช้หลอดฉีดขนาด 50 มิลลิลิตรช่วยดูดสายและสวนล้างท่อระบายด้วยน้ำเกลือปลอดเชื้อประมาณ 5-10 มิลลิลิตรเพื่อป้องกันสายตันวันละ 2-3 ครั้ง ส่วนการดูแลอื่น ๆ เป็นเช่นเดียวกับในหัวข้อ “การปฏิบัติตัวภายหลังการใส่ท่อระบายน้ำดีผ่านทางผิวหนัง” เมื่ออาการทางคลินิก ได้แก่ อาการปวดและอาการไข้ดีขึ้น ให้ติดตามด้วยการตรวจ

ทางรังสีวิทยา เช่น ภาพคลื่นเสียงความถี่สูง หากโพรงของฝียุบแล้ว และปริมาณหนองออกทางสายน้อยกว่าวันละ 10 มิลลิลิตร ให้พิจารณาเอาท่อระบายออกได้

Conclusion

ในปัจจุบันแม้ว่าข้อบ่งชี้ของการเจาะชั้นเนื้อตับจะลดลงอย่างมาก แต่การตรวจทางพยาธิวิทยาของเนื้อตับยังคงเป็นมาตรฐานการวินิจฉัยสำหรับหลาย ๆ โรคที่ยังไม่สามารถมีการตรวจแบบเจ็บน้อยอื่นใดมาทดแทนได้ ซึ่งการใช้คลื่นเสียงความถี่สูงมีบทบาทสำคัญในการกำหนดตำแหน่งและนำทางเข็มระหว่างการเจาะชั้นเนื้อตับ รวมถึงการทำหัตถการผ่านทางผิวหนังโดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูงเป็นตัวนำทางเพื่อระบายท่อน้ำดี ถุงน้ำดีและฝีในตับ ยังมีบทบาทสำคัญในการรักษาโรคให้แก่ผู้ป่วย แพทย์ผู้ให้การดูแลรักษาจึงจำเป็นต้องทราบข้อบ่งชี้ ข้อควรระวัง วิธีการทำโดยสังเขป ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและการดูแลหลังการทำหัตถการ เพื่อให้สามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

References

1. Rockey DC, Caldwell SH, Goodman ZD, Nelson RC, Smith AD, American Association for the Study of Liver D. Liver biopsy. *Hepatology*. 2009;49(3):1017-44.
2. Lindor KD, Bru C, Jorgensen RA, Rakela J, Bordas JM, Gross JB, et al. The role of ultrasonography and automatic-needle biopsy in outpatient percutaneous liver biopsy. *Hepatology*. 1996;23(5):1079-83.
3. Manolakopoulos S, Triantos C, Bethanis S, Theodoropoulos J, Vlachogiannakos J, Cholongitas E, et al. Ultrasound-guided liver biopsy in real life: comparison of same-day prebiopsy versus real-time ultrasound approach. *J Gastroenterol Hepatol*. 2007;22(9):1490-3.
4. Fandrich CA, Davies RP, Hall PM. Small gauge gelfoam plug liver biopsy in high risk patients: safety and diagnostic value. *Australas Radiol*. 1996;40(3):230-4.
5. Sawyerr AM, McCormick PA, Tennyson GS, Chin J, Dick R, Scheuer PJ, et al. A comparison of transjugular and plugged-percutaneous liver biopsy in patients with impaired coagulation. *J Hepatol*. 1993;17(1):81-5.
6. Little AF, Ferris JV, Dodd GD, 3rd, Baron RL. Image-guided percutaneous hepatic biopsy: effect of ascites on the complication rate. *Radiology*. 1996;199(1):79-83.
7. Tapper EB, Lok ASF. Use of Liver Imaging and Biopsy in Clinical Practice. *N Engl J Med*. 2017;377(23):2296-7.
8. Maturen KE, Nghiem HV, Marrero JA, Hussain HK, Higgins EG, Fox GA, et al. Lack of tumor seeding of hepatocellular carcinoma after percutaneous needle biopsy using coaxial cutting needle technique. *AJR Am J Roentgenol*. 2006;187(5):1184-7.
9. Hyun CB, Beutel VJ. Prospective randomized trial of post-liver biopsy recovery positions: does positioning really matter? *J Clin Gastroenterol*. 2005;39(4):328-32.
10. Regev A, Berho M, Jeffers LJ, Milikowski C, Molina EG, Pysopoulos NT, et al. Sampling error and intraobserver variation in liver biopsy in patients with chronic HCV infection. *Am J Gastroenterol*. 2002;97(10):2614-8.
11. Chandrashekhara SH, Gamanagatti S, Singh A, Bhatnagar S. Current Status of Percutaneous Transhepatic Biliary Drainage in Palliation of Malignant Obstructive Jaundice: A Review. *Indian J Palliat Care*. 2016;22(4):378-87.
12. toi T, Dhir V, Moon JH. EUS-guided biliary drainage: moving into a new era of biliary drainage. *Gastrointest Endosc*. 2017;85(5):915-7.
13. Yarmohammadi H, Covey AM. Percutaneous biliary interventions and complications in malignant bile duct obstruction. *Chin Clin Oncol*. 2016;5(5):68.
14. Rerknimitr R, Angsuwatcharakon P, Ratanachu-ek T, Khor CJ, Ponnudurai R, Moon JH, et al. Asia-Pacific consensus recommendations for endoscopic and interventional management of hilar cholangiocarcinoma. *J Gastroenterol Hepatol*. 2013;28(4):593-607.
15. Blanco PA, Do Pico JJ. Ultrasound-guided percutaneous cholecystostomy in acute cholecystitis: case vignette and review of the technique. *J Ultrasound*. 2015;18(4):311-5.
16. Davis CA, Landercasper J, Gundersen LH, Lambert PJ. Effective use of percutaneous cholecystostomy in high-risk surgical patients: techniques, tube management, and results. *Arch Surg*. 1999;134(7):727-31; discussion 31-2.
17. Hughes MA, Petri WA. Amebic liver abscess. *Infect Dis Clin N Am*. 2000;14(3):565-+.
18. Petri WA, Singh U. Diagnosis and management of amebiasis. *Clin Infect Dis*. 1999;29(5):1117-25.
19. Misra V, Debnath S, Misra SP, Singh PA. Significance of Charcot Leyden crystals in hepatic aspirates. *J Cytol*. 2009;26(2):77-9.
20. Yu SCH, Ho SSM, Lau WY, Yeung DTK, Yuen EHY, Lee PSF, et al. Treatment of pyogenic liver abscess: Prospective randomized comparison of catheter drainage and needle aspiration. *Hepatology*. 2004;39(4):932-8.
21. Batham IK, Soni VK, Chandravanshi M. A Prospective Randomized Comparison of Ultrasound Guided Percutaneous Catheter Drainage and Percutaneous Needle Aspiration for the Treatment of Liver Abscess. *J Evol Med Dent Sci*. 2016;5(13):597-603.
22. Singh S, Chaudhary P, Saxena N, Khandelwal S, Poddar DD, Biswal UC. Treatment of liver abscess: prospective randomized comparison of catheter drainage and needle aspiration. *Ann Gastroenterol*. 2013;26(4):332-9.
23. Ferraioli G, Garlaschelli A, Zanaboni D, Gulizia R, Brunetti E, Tinazzi FP, et al. Percutaneous and surgical treatment of pyogenic liver abscesses: Observation over a 21-year period in 148 patients. *Digest Liver Dis*. 2008;40(8):690-6.
24. Tan YM, Chung AYF, Chow PKH, Cheow PC, Wong WK, Ooi LL, et al. An appraisal of surgical and percutaneous drainage for pyogenic liver abscesses larger than 5 cm. *Ann Surg*. 2005;241(3):485-90.
25. havez-Tapia NC, Hernandez-Calleros J, Tellez-Avila FI, Torre A, Uribe M. Image-guided percutaneous procedure plus metronidazole versus metronidazole alone for uncomplicated amoebic liver abscess. *Cochrane Db Syst Rev*. 2009(1).