

รายงานผู้ป่วย

รายงานผู้ป่วยแกสตริโนมา ผ่าตัด
Pancreaticoduodenectomy

เกตุวดี อธิเวสส์ พ.บ. *

Abstract **Inevitable Emergency Pancreaticoduodenectomy in Patient with Gastrinoma : A Case Report****Ketwut Athiwess MD.***

* Department of Surgery Trat Hospital, Thailand

J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center 2008;25:201–206.

Gastrinoma is a rare endocrine tumor with clinical triads of atypical virulent peptic ulcer diathesis, massive gastric acid hypersecretion, and non- β islet cell pancreatic tumors that produce excessive gastrin hormone. Ulceration in stomach or duodenum are mostly uncommon in location, multiple and intractable, and recur after surgery for peptic ulcer treatment

Report of a male patient with upper gastrointestinal hemorrhage which occurred from multiple second part duodenal ulcers. Standard medical treatment with both proton pump inhibitor and long-acting somatostatin analog were administered. Intractable massive duodenal hemorrhage was subsequently determined with prolong hypotension and life-threatening, the patient then underwent emergency pancreaticoduodenectomy. Histopathology was compatible with gastrinoma. More than two years follow up, there was no evidence of gastrointestinal hemorrhage after surgical treatment, and only a small stomal ulcer was found endoscopically and was easily cured with standard medical treatment. Still no residual primary or metastatic tumors was localized by special investigation. The result of such surgical treatment may reflect the successive procedure to remove the affective tumor from “gastrinoma triangle”. Only two reports of surgical treatment in gastrinoma patients in Thailand were published, but there was no report of pancreaticoduodenectomy. But Pancreaticoduodenectomy was done in other parts of the world.

บทนำ

โรคแผลเปปติคยังอาจจะก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่มีอันตรายมาก 3 ประการ ได้แก่มีเลือดออก (hemorrhage) เกิดการอุดตันในช่องทางเดินอาหาร

(obstruction) และการแตกทะลุ (perforation) ในรายแผลเปปติคที่มีเลือดออกจะต้องได้รับการประเมินว่าเลือดหยุดดีแล้วหรือไม่ ขนาดปริมาณหมุนเวียนโลหิตหรือไม่ มีรอยโรคที่น่าจะหายได้ดีจากการรักษาด้วยยาหรือว่าจะ

* กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลตราด จังหวัดตราด

ต้องรักษาด้วยการผ่าตัด ในปัจจุบันกลุ่มยาที่ยับยั้งการหลั่งกรดจากกระเพาะอาหารมีประสิทธิภาพสูงซึ่งส่งเสริมการหายของแผลเปปติกได้ดี ลดจำนวนรายผู้ป่วยที่ต้องรักษาด้วยการผ่าตัดลงได้มาก แต่ในรายที่ได้รับการรักษาด้วยยาแล้วยังมีอาการของแผลเกิดขึ้นใหม่ซ้ำ ๆ น่าจะเกิดได้จาก 3 เหตุปัจจัย¹ ได้แก่

- 1) การติดเชื้อแบคทีเรีย *Helicobacter pylori*
- 2) การใช้ยากลุ่มต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs)
- 3) การสร้างและหลั่งกรดในกระเพาะอาหารเกินขนาดมาก ๆ เช่นในราย gastrinoma

การใช้ยาต้านจุลชีพร่วมในการรักษาและการหลีกเลี่ยงการใช้ NSAIDs จึงเป็นมาตรฐานในการรักษาแผลเปปติกเรื้อรัง ส่วน gastrinoma^{2,3} เป็น non-beta islet cell pancreatic tumors ที่มักจะเกิดขึ้นในส่วนซึ่งล้อมรอบด้วย Cysticduct และ common bileduct ด้านบน ส่วนที่ 2 และ 3 ของดูโอดีนัมด้านล่าง และส่วนหัวรวมกับ uncinat process ของตับอ่อนทางด้านใน (บริเวณที่รวมเรียกว่า “สามเหลี่ยมแกสตรินอมา”) และเป็น gastrin-producing tumor ซึ่งจะกระตุ้นให้มีการหลั่งกรดจากกระเพาะอาหารปริมาณมากจนมักจะเกิดแผลเปปติกหลายแผล หลายตำแหน่ง มักมีอาการรุนแรงและต้องการรักษาด้วยยาที่มีประสิทธิภาพในขนาดมาตรฐาน จำเป็นต้องได้รับการปรับขนาดของยาให้สูงมากพอที่จะควบคุมอาการได้ และพิจารณาตรวจหาตำแหน่งของเนื้องอกปฐมภูมิและที่กระจายออกไปในกรณีที่เป็นมะเร็ง เพื่อที่จะทำการผ่าตัดเอาเนื้องอกออกถ้าเป็นไปได้ แต่ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมอาการได้จนมีภาวะแทรกซ้อนของแผล เช่นการมีเลือดออกอย่างรุนแรงจนคุกคามต่อชีวิตก็อาจหลีกเลี่ยงการผ่าตัดฉุกเฉินได้

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทยใสดอายุ 44 ปี เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลตราดเมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ.2548 ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาดด้วยประวัติหนึ่งชั่วโมงก่อนเข้าโรงพยาบาล

มีอาการแน่นท้องและถ่ายอุจจาระเป็นเลือดสดประมาณครึ่งกระโถน ผู้ป่วยเคยมีประวัติปลายหลอดเลือดอาหารทะเลเมื่อ 2 เดือนก่อน และได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดซ่อมหลอดเลือดทางช่องอก ที่โรงพยาบาลเอกชน 4 วันก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีอาการเป็นเลือดสด ๆ และได้รับการรักษาในโรงพยาบาลเดิม และได้รับการส่องกล้องตรวจทางเดินอาหารส่วนต้น พบว่ามีเลือดออกจากส่วนของดูโอดีนัม จึงได้รับยาในขนาดมาตรฐานเป็นเวลา 2 วัน จึงให้กลับบ้าน ไม่เคยมีประวัติอุจจาระร่วงบ่อย ๆ มีประวัติโรคประจำตัวเป็นลมชักมาหลายปี

ตรวจร่างกาย ผู้ป่วยแรกรับรู้สึกตัวดีอ่อนเพลียซีด

สัญญาณชีพ ความดันโลหิต 90/60 มม.ปรอท ชีพจร 128 ครั้ง/นาที การหายใจ 22 ครั้ง/นาที อุณหภูมิ 36 องศาเซลเซียส ความเข้มข้นของเลือด (hematocrit) 23 เปอร์เซนต์

ผู้ป่วยได้รับการรักษาโดยการใส่สายสวนกระเพาะอาหารและสวนล้างจนเลือดจางลงมากจึงคำสั่งงดอาหารได้รับการเร่งชดเชยสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ให้เลือด 2 ยูนิต และให้ยา esomeprazole 80 mg ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำทันที และ 40 mg ฉีดเข้าหลอดเลือดดำทุก 12 ชั่วโมง ติดตามสัญญาณชีพและ hematocrit เป็นระยะ ๆ และวางแผนส่องกล้องตรวจทางเดินอาหารส่วนต้น

วันที่สองผู้ป่วยมีอาการชักเกร็งกระตุกทั่วตัว 1 ครั้ง ฉีด diazepam 10 mg เข้าหลอดเลือดดำ และงดการส่องตรวจกระเพาะอาหารไว้ก่อน สองชั่วโมงต่อมา มีเลือดออกทางสายสวนกระเพาะอาหารสีแดงจางๆ สวนล้างแล้วจางลงมาก ความดันโลหิต 70/40 มม.ปรอท ชีพจร 120 ครั้ง/นาที การหายใจ 26 ครั้ง/นาที อุณหภูมิ 37.4 องศาเซลเซียส ความเข้มข้นของเลือด (hematocrit) 17 เปอร์เซนต์ ผู้ป่วยซีดลงมากและหายใจ air hunger ได้รับการใส่ endotracheal tube ต่อ Bird ventilator เร่งให้ acetated Ringers solution ชดเชยทางหลอดเลือดดำและให้เลือดอีก 3 units มีถ่ายอุจจาระเป็นเลือดสดและมีเลือดออกจากสายสวนกระเพาะอาหารเป็น

ระยะ ๆ จึงพิจารณาให้เลือดอีก 4 ยูนิตและผสม octreotide เจือจาง หยดเข้าหลอดเลือดดำในอัตรา 50 µg ต่อชั่วโมง ในสี่ชั่วโมงแรก ตามด้วย 25 µg ต่อชั่วโมงถัดมา

วันที่สามผู้ป่วยเริ่มรู้สึกตัวดีและไม่มีเลือดออกทางสายสวนกระเพาะอาหารอีก หยุดให้เครื่องช่วยหายใจ ให้ผู้ป่วยหายใจเอง (oxygen flow via T-piece) ได้ดี สัญญาณชีพคงที่ hematocrit 36 vol% จึงเอา endotracheal tube ออก ติดตามสัญญาณชีพและ hematocrit เป็นระยะ ๆ ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำร่วมกับ octreotide เจือจางเข้าหลอดเลือดดำ และ esomeprazole ทางหลอดเลือดดำ

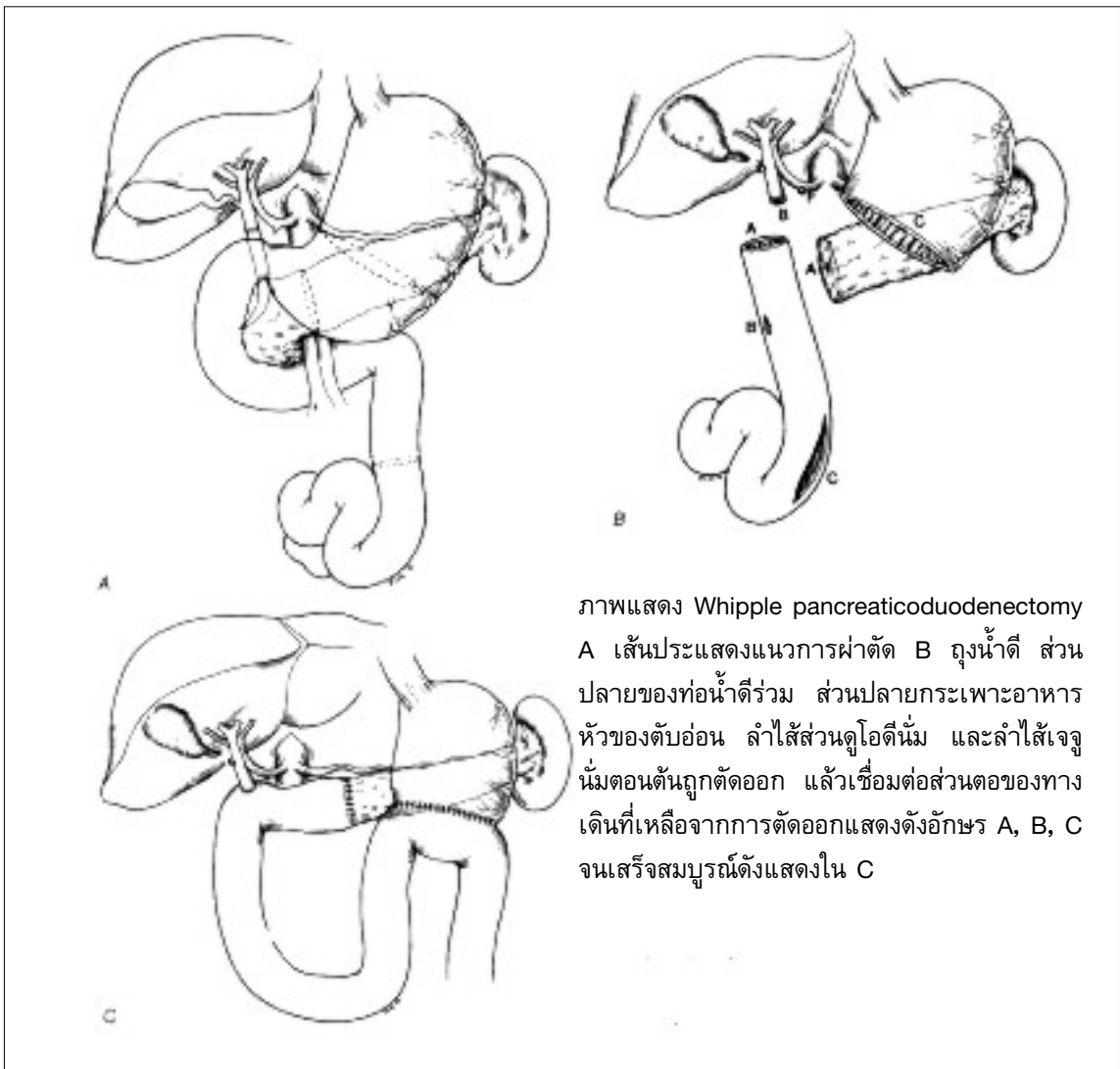
ผู้ป่วยได้รับการส่งกล้องตรวจทางเดินอาหาร ส่วนต้นในวันที่สี่ของการนอนโรงพยาบาล พบแผลเก่าตรงบริเวณที่มีการเย็บซ่อมปลายหลอดอาหารยังไม่หายสนิทแต่ไม่มีเลือดออก มีเยื่อบุกระเพาะอาหารอักเสบ พร้อมด้วยแผลเนียบปลิ้นขนาดเล็กในส่วนปลายของกระเพาะอาหารจำนวน 2-3 แผล และแผลขนาดใหญ่หลายแผลในลำไส้ส่วนดูโอดีนัมส่วนที่สองพร้อมด้วยร่องรอยเลือดออกที่เพิ่งจะหยุดใหม่ ๆ ผู้ป่วยมีอุจจาระเป็นเลือดก่อนและหลังการส่งตรวจกระเพาะอาหาร สัญญาณชีพ ความดันโลหิต 80/40 มม.ปรอท ชีพจร 100 ครั้ง/นาที การหายใจ 24 ครั้ง/นาที อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส hematocrit 21 vol% อธิบายญาติว่าจะพยายามรักษาต่อแบบอนุรักษ์ด้วยการชดเชยสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ให้เลือดและให้ยา เนื่องจากแผลในดูโอดีนัมมีขนาดใหญ่มากและมีร่องรอยของเลือดออกเรื่อยๆ หากจะผ่าตัดคงต้องพิจารณาเอาดูโอดีนัมออกซึ่งอาจจะเป็นการผ่าตัดที่เสี่ยงมากในกรณีผ่าตัดฉุกเฉิน ฉีด esomeprazole และ octreotide เข้าหลอดเลือดดำต่อ

ในวันที่ห้าของการนอนโรงพยาบาลมีเลือดออกทางสายสวนกระเพาะอาหารและอาเจียนเป็นเลือดสด ความดันโลหิต 64/45 มม.ปรอท อ่อนเพลียมาก ซีดมาก จึงตัดสินใจแจ้งญาติถึงความจำเป็นจะต้องผ่าตัดด่วนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เร่งให้เลือดและสารน้ำชดเชยทางหลอดเลือดดำ แต่มีการตอบสนองต่อการรักษาไม่ดีขึ้น จึงนำผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัดฉุกเฉินทำ emergency

pancreaticoduodenectomy เนื่องจากพบว่ามีเลือดออกอย่างรุนแรงจากแผลขนาดใหญ่หลายแผลในดูโอดีนัม ที่ปลายกระเพาะอาหารและบริเวณบาดแผลทั้งหมดได้ถูกเอาออกจากการผ่าตัดนี้ด้วย หลังผ่าตัดอาการเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้นหยุดสนิท มีอาการฟื้นตัวจนกลับเป็นปกติ สามารถให้กลับบ้านได้ในเวลาต่อมา

ผลตรวจทางพยาธิวิทยา พบว่ามี hypertrophic change of gastric mucosa, multifocal hemorrhagic ulcers in stomach and duodenum, ectopic pancreatic tissue in small bowel, presence of tumor compatible with neuroendocrine tumor ส่งตรวจ additional immunohistochemistry staining ผลเข้าได้กับ gastrinoma

จากการติดตามอาการเป็นระยะ ๆ มาสองปี เศษพบว่าไม่ซิด ไม่มีอาการเลือดออกในทางเดินอาหารอีกเลย ส่งกล้องตรวจทางเดินอาหารส่วนต้นพบว่าแผลที่หลอดอาหารทะลุหายสนิทดี ยังมีการอักเสบของเยื่อบุกระเพาะอาหารเป็นพัก ๆ และมีแผลที่รอยต่อระหว่างกระเพาะอาหารกับลำไส้ส่วนเจจูนัมเกิดขึ้นในสองปีหลังการผ่าตัด ซึ่งรักษาด้วยยาในขนาดมาตรฐานก็มีการตอบสนองด้วยดี การตรวจ CT scan of upper abdomen ไม่พบรอยโรคของก้อนเนื้อออกใด ๆ ทั้งในระดับปฐมภูมิและที่กระจายแบบมะเร็ง จากประวัติตั้งแต่ต้นในรายนี้พบว่ามีแผลในทางเดินอาหารส่วนต้นตั้งแต่ปลายหลอดอาหาร กระเพาะอาหาร และลำไส้ส่วนดูโอดีนัมตอนที่สอง ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ไม่พบได้ปกติ แผลมีอาการที่รุนแรงและไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาที่มีประสิทธิภาพ อาการของแผลรุนแรงจนมีภาวะแทรกซ้อน ได้แก่มีการแตกทะลุของแผลที่ปลายหลอดอาหารจนได้รับการผ่าตัดซ่อมทรวงอกฉุกเฉินเพื่อซ่อมปิดแผล กระทั่งต่อมา มีเลือดออกปริมาณมากจากแผลในลำไส้ส่วนดูโอดีนัมหลายครั้ง จนในที่สุดไม่ยอมหยุดและคุกคามต่อชีวิตต้องได้รับการผ่าตัดฉุกเฉินเอาแผลที่รุนแรงออกด้วยการทำ pancreaticoduodenectomy



ภาพแสดง Whipple pancreaticoduodenectomy
A เส้นประแสดงแนวการผ่าตัด B ถุงน้ำดี ส่วนปลายของท่อน้ำดีร่วม ส่วนปลายกระเพาะอาหาร หัวของตับอ่อน ลำไส้ส่วนดูโอเดนิ่ม และลำไส้เจจูนุ่มตอนต้นถูกตัดออก แล้วเชื่อมต่อส่วนของทางเดินที่เหลือจากการตัดออกแสดงดังอักษร A, B, C จนเสร็จสมบูรณ์ดังแสดงใน C

วิจารณ์

แผลเปปติกเป็นโรคที่พบได้บ่อยในประชากรของภูมิภาคต่างๆทั่วโลก แต่ในรายที่มีอาการของโรคที่รุนแรงผิดปกติ ได้แก่มีแผลจำนวนมาก มีตำแหน่งของแผลในบริเวณที่ไม่พบได้เป็นปกติ มีแผลเกิดซ้ำๆทั้งที่ได้รับการรักษาทางยาที่มีประสิทธิภาพในขนาดปกติหรือหลังจากได้รับการผ่าตัดด้วยวิธีมาตรฐานในการรักษาโรคแผลเปปติก หรืออาจจะมีอาการระแวงอย่างมีนัยสำคัญร่วมด้วย อาจจะต้องคำนึงถึงสาเหตุของโรคจากภาวะที่มีการสร้างและหลั่งกรดจากกระเพาะอาหารอย่างเกินปกติมาก ๆ ได้แก่ gastrinoma, retained antrum

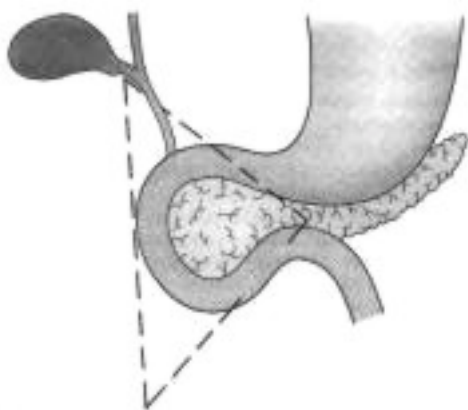
after Billroth II gastrectomy, antral G cell hyperplasia, etc.³ การวินิจฉัยแยกสตรีโมาถ้าเป็นไปได้ต้องทำการตรวจทางพยาธิวิทยาคลินิกว่ามีภาวะ hypergastrinemia และ gastric acid hypersecretion หรือไม่^{2,3,4} ในยุคแรกๆการรักษาหลักคือการผ่าตัด total gastrectomy เพื่อมุ่งเน้นการลดกรดที่หลั่งออกมาจากกระเพาะอาหาร แต่ในปัจจุบันถูกจัดเป็นวิธีสำรองไว้ในกรณีที่ไม่สามารถตรวจค้นหาตำแหน่งของเนื้องอกได้ และมีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงจากการหลังกรดมากตลอดเวลาแม้ว่าจะได้รับการรักษาด้วยยาที่มีประสิทธิภาพแล้ว ปัจจุบันการรักษาเบื้องต้นเน้นการเร่งควบคุมอาการของ

โรคด้วยยาควบคุมการหลั่งกรดที่มีประสิทธิภาพในขนาดที่มากพอ (มักใช้ในขนาดอย่างน้อย 2 เท่าของขนาดมาตรฐาน)^{2,3,4} หลังจากนั้นทำการนัดตรวจประเมินเพื่อปรับขนาดของยาเป็นระยะ ๆ เมื่อควบคุมอาการได้แล้วต้องทำการตรวจค้นเพิ่มเติมว่าเป็น sporadic case หรือ MEN I แล้วตรวจหาดำแหน่งของเนื้องอกปฏุมภูมิและที่กระจายแบบมะเร็งไปยังอวัยวะข้างเคียงหรือต่อมน้ำเหลือง โดยในรายที่เป็น sporadic ควรได้รับการพิจารณาผ่าตัดทุกรายยกเว้นรายที่เสี่ยงสูงหรือมีการกระจายไปมากเกินจะรักษาผ่าตัดได้ ในรายที่เหมาะสมจะได้รับการผ่าตัด ถ้าพบว่าน่าจะเป็นมะเร็งก็ต้องตัดเลาะเอาเนื้องอกปฏุมภูมิและที่กระจายไปด้วย^{2,3,5,6} มีเพียงใน article เดียวที่เห็นว่า pancreaticoduodenectomy น่าจะเป็นวิธีการผ่าตัดที่ให้โอกาสหายได้ดีที่สุดสำหรับผู้ป่วยแกสตรินอมา เนื่องจากร้อยละ 85-90 ของ primary gastrinomas มีเนื้องอกอยู่ในบริเวณส่วน หัวหรือ uncinete process ของตับอ่อน และลำไส้ส่วนดูโอดินัมเป็นบริเวณสมมติที่เรียกว่า “สามเหลี่ยมแกสตรินอมา” (Gastrinoma triangle) การผ่าตัด pancreaticoduodenectomy จึงน่าจะเอารอยโรคออกได้ดี⁷ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่สัมพันธ์กับ MEN I ซึ่งมักจะมีเนื้องอกเล็ก ๆ กระจายหลายตำแหน่งและมักจะไม่เป็นมะเร็ง

ข้อจำกัดของเวชปฏิบัติในระดับภูมิภาคคือ ประสิทธิภาพในการเข้าถึงโรคที่พบได้น้อยเป็นอย่างยิ่ง (อุบัติการณ์ของ gastrinoma 0.5-1.0 ต่อประชากรหนึ่ง

ล้านคน⁸) และข้อจำกัดที่ไม่สามารถตรวจทางพยาธิวิทยาคลินิกที่จำเพาะมาสนับสนุนการวินิจฉัย แม้ผู้ป่วยจะมีประวัติโรคแผลเปปติคที่รุนแรงผิดปกติและเกิดในหลายตำแหน่งที่พบได้ไม่เป็นปกติ มีภาวะแทรกซ้อนเช่นการแตกทะลุของปลายหลอดอาหารจนต้องได้รับการผ่าตัดสำรวจช่องทรวงอกฉุกเฉินก่อนหน้าที่จะมีเลือดออกรุนแรงจากแผลขนาดใหญ่หลายแผลในตำแหน่งที่ไม่พบเป็นปกติอย่างต่อเนื่องจนคุกคามต่อชีวิต แต่ก็ยังไม่ได้รับการนึกถึงภาวะนี้ทั้งในสถานพยาบาลที่พบผู้ป่วยก่อนหน้าและในมือของผู้รายงาน ทำให้ขาดการดูแลอย่างเข้มงวดกว่าโรคแผลเปปติคธรรมดาในระยะเริ่มแรก จนกระทั่งมีการคุกคามต่อชีวิตและหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะต้องผ่าตัดฉุกเฉินเพื่อเอาแผลที่มีเลือดออกรุนแรงออกไปพร้อมกับ structure ข้างเคียง แม้ว่าผู้ป่วยจะได้รับความปลอดภัยจากการรักษาด้วยวิธีผ่าตัด และมีการดำเนินชีวิตได้อย่างเป็นปกติจากการติดตามอาการในระยะยาว แต่ก็จัดเป็นเพียงเฉพาะรายที่โรคตอบสนองด้วยการรักษาผ่าตัดวิธีนี้ เมื่อทุเลาดีแล้ววางแผนส่งต่อผู้ป่วยเพื่อการศึกษาเพิ่มเติมแต่มีปัญหาคือความร่วมมือของผู้ป่วยเนื่องจากไม่ต้องการรับการตรวจเพิ่มเติมอย่างใดอีก

เมื่อได้ทบทวนทางวิชาการพบว่ามียารายงานการรักษาผ่าตัดแกสตรินอมาเพียง 2 รายในประเทศไทย และไม่เคยมีรายงานผู้ป่วยแกสตรินอมาในประเทศไทยที่ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี pancreaticoduodenectomy^{8,9}



ภาพแสดงสามเหลี่ยมแกสตรินอมา ซึ่งเป็นบริเวณที่พบ primary gastrinoma ได้ร้อยละ 85-90 ของทั้งหมด ขอบเขตคือรอยต่อระหว่าง cystic duct กับ CBD ด้านหนึ่ง รอยต่อระหว่างตอนที่ 2 และ 3 ของลำไส้ส่วนดูโอดินัมด้านหนึ่ง และแนวลากผ่านคอของตับอ่อนอีกด้านหนึ่ง (จาก Stabile BE, Morrow DJ, Passaro E Jr : The Gastrinoma triangle : Opreative implication. Am J Surg 147 : 25-31. 1984

เลย ในต่างประเทศก็มีรายงานน้อยมาก กรณีศึกษานี้ยังก่อให้เกิดประสบการณ์ทำให้ผู้รายงานและทีมงานเวชปฏิบัติเพิ่มความใส่ใจที่จะค้นหาในรายผู้ป่วยอื่น ๆ ที่พบอาการอย่างไม่มีปกติเช่นนี้ เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเป็นระบบมากขึ้น มีความเข้มงวดในการดูแลรักษาเบื้องต้น มีการวางแผนในการรักษาในระยะยาวและที่จำเพาะ เพื่อให้ผู้ป่วยรายอื่นมีความปลอดภัยยิ่งขึ้น มีการวางแผนที่จะสืบค้นเท่าที่ทำได้ หรือส่งผู้ป่วยไปยังสถาบันที่มีความพร้อมกว่าถ้าผู้ป่วยร่วมมือยินยอมที่จะให้ส่งต่อไปได้ แทนที่ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลเหมือนรายทั่วไปจนอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคที่รุนแรงคุกคามต่อชีวิต และเสี่ยงต่อการรักษาผ่าตัดทั้งจากภาวะฉุกเฉินของตัวผู้ป่วยเองและวิธีการผ่าตัดอีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้รายงานขอขอบพระคุณนายแพทย์จรัส ฐาภิรมี ผู้อำนวยการโรงพยาบาลตราดที่อนุญาตให้รายงานผู้ป่วย นายแพทย์ไพศาล นิโรธาส หัวน้ำกลุ่มภารกิจพัฒนาระบบบริการสุขภาพ โรงพยาบาลตราด และแพทย์หญิงวรารัตน์ อรุณศิริสุข หัวน้ำกลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลตราด ที่ช่วยให้คำแนะนำในการรายงานครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Ashley SW, Evoy D, Daly JM. Stomach. In Schwartz SI, Shires GT, Spencer FC, Daly JM, Fischer JE, Galloway AC, et al., eds. Principles of Surgery 7th ed. New York: McGraw-Hill 1999;1192–94
2. Thompson JC, Townsend CM. Endocrine Pancreas. In: Townsend CM Jr, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL, et al. eds. Sabiston textbook of Surgery 17th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders 2004;1010–15
3. Graham SM, Flowers JL, Imbembo AL. Stomach. In : Davis JH, Sheldon GF, Drucker WR, Foster RS, Gamelli RL, Gann DS, et al., eds. Surgery A Problem-Solving Approach 2nd ed. St. Louis: Mosby-Year book 1995;1288–90, 2408–13.
4. วิริยะ ดันยาวลักษณ์, ระวี พล, วโรชา มหาชัย, รัฐกร วิไลชนม์. Zollinger-Ellison syndrome. สารราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย 19, 1 (มกราคม-กุมภาพันธ์ 2545) Printed Mat. กรุงเทพฯ 2545;12–27.
5. Jeffrey AN, Douglas LF, Richard A. Surgery to cure the Zollinger-Ellison syndrome. N Engl J Med 1999;341:635–44.
6. Clark CG, Chowcat NL, Lewin MR. Surgery for peptic ulceration associated with hypergastrinemia. Br J Surg. 1986;73:248–50
7. Bonheur JL, Nachimuthu S, Feldman M, Bhutani MS, Talavera F, Bank S, et al. Gastrinoma. eMedicine from WebMD June 27, 2006.
8. บุญเกตุ เหล่าวนิช, สมพันธ์ บุญยุคปต์, ประณต โพธิ์ทัด. Zollinger-Ellison syndrome (a case report). วิทยาลัยเสนาธิการ 1964;17,4:307–15.
9. Vinijchaikul K, Ketusinh A. Zollinger-Ellison syndrome in a child caused by islet cell carcinoma, report of a case. J Med Assoc Thai 1968;51(4):261–65.