

การวินิจฉัยภาวะ duodenal obstruction ของทารกในครรภ์ โดยการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง : รายงานผู้ป่วย 1 ราย

สุพัตย์ สีนะวัฒน์*, รัตนา คำวิลัยศักดิ์*, ถวัลย์วงศ์ รัตนสิริ*, สุชาติ อารีมิตร**, สุกัญญา ทักษพันธ์***

* ภาควิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

*** ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Fetal Diagnosis of Duodenal Obstruction by Ultrasound : A Case Report

Supat Sinawat*, Ratana Komwilaisak*, Thawalwong Ratanasiri*, Suchart Areemit**, Sukanya Taksaphan***

*Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002

** Department of Surgery Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002

*** Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002

หลักการและเหตุผล: การวินิจฉัยภาวะ duodenal obstruction ของทารกได้ก่อนคลอด ทำให้แพทย์สามารถวางแผนการดูแลทางสูติศาสตร์ได้เหมาะสม ตลอดจนการผ่าตัดแก้ไขภาวะนี้ในทารกแรกเกิดได้เร็วที่สุด

วัตถุประสงค์: เพื่อเสนอรายงานผู้ป่วย 1 ราย

ผลการศึกษา: ผู้นิพนธ์รายงานผู้ป่วย 1 ราย อายุ 38 ปี ครรภ์ที่สอง ได้รับการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง เมื่ออายุครรภ์ 31 สัปดาห์ เนื่องจากขนาดของมดลูกโตกว่าอายุครรภ์ และพบว่ามีทารกมีชีพคนเดียว อายุครรภ์ 31 สัปดาห์ มีครรภ์แฝดน้ำ และพบ double-bubble sign ในช่องท้องของทารก ไม่พบความผิดปกติอื่นๆ จึงให้การวินิจฉัยว่าเป็น duodenal obstruction ได้ทำ cordocentesis เพื่อตรวจวิเคราะห์โครโมโซมของทารกในครรภ์ซึ่งได้ผลเป็น trisomy 21 ผู้ป่วยได้คลอดก่อนกำหนด เมื่ออายุครรภ์ 34 สัปดาห์ เป็นทารกเพศหญิงหนัก 2,460 กรัม หลังคลอดได้ 3 วัน ได้รับการผ่าตัดแก้ไขความผิดปกติ พบว่าสาเหตุของ duodenal obstruction เกิดจาก annular pancreas ทารกได้เสียชีวิตหลังผ่าตัด 5 วัน เนื่องจากภาวะติดเชื้อ

สรุป: การตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงเป็นวิธีที่สามารถวินิจฉัยภาวะ duodenal obstruction ของทารกในครรภ์ได้ก่อนคลอด ทำให้สามารถวางแผนการดูแลต่อไปได้อย่างเหมาะสม

Background: The prenatal diagnosis of duodenal obstruction enables clinicians to plan proper obstetric management and early postnatal surgical correction.

Objective: To present a case report.

Results: We report the case of a 38-year-old woman who was in her second pregnancy. She underwent an obstetric ultrasound examination at 31 weeks' gestation because of the large size of her uterus. The examination revealed a single live fetus left whose size was consistent with 31 weeks' gestation. The fetus had polyhydramnios and the double-bubble sign in its abdomen. Cordocentesis was performed. Chromosomal examination of the fetal blood revealed trisomy 21. Preterm delivery occurred at 34 weeks' gestation and a baby girl weighing 2,460 grams was delivered vaginally. Surgical correction of the duodenal obstruction was carried out. The cause of the obstruction was an annular pancreas. The baby died on the fifth postoperative day because of sepsis.

Conclusion: Ultrasound was shown to be a useful diagnostic tool for the prenatal diagnosis of duodenal obstruction. It enabled further management to be properly planned.

บทนำ

ภาวะ duodenal obstruction เกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น duodenal atresia, duodenal stenosis, annular pancreas, obstructing bands (Ladd's bands), vulvulus และ intestinal duplications ลักษณะที่ปรากฏจากการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงของทารกในครรภ์ที่มีภาวะนี้คือ double-bubble sign ซึ่งแสดงถึงการมีของเหลวค้างอยู่ในกระเพาะอาหาร และลำไส้เล็กส่วน duodenum โดยพบว่าเกือบทั้งหมดของทารกในครรภ์ที่ตรวจพบลักษณะจำเพาะว่าเป็น double-bubble sign ได้รับการพิสูจน์ว่าเกิดจากภาวะ duodenal atresia

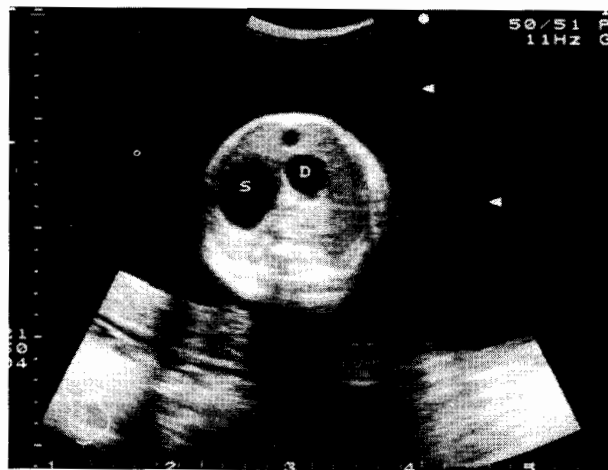
ภาวะ duodenal obstruction วินิจฉัยได้ก่อนคลอดเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2518 โดย Loveday¹ จากการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง โดยทั่วไปการวินิจฉัยภาวะนี้ทำได้ตั้งแต่อายุครรภ์ 24 สัปดาห์ ทารกในครรภ์ที่มีภาวะนี้อาจมีความผิดปกติอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น พบความผิดปกติของโครโมโซม โดยเฉพาะ trisomy 21 (ร้อยละ 30) ความผิดปกติของกระดูก (ร้อยละ 36) ความผิดปกติของกระเพาะอาหารหรือลำไส้ (ร้อยละ 26) การตรวจพบภาวะนี้รวมทั้งการสืบหาความผิดปกติที่อาจพบร่วมกันของทารกในครรภ์ จะมีประโยชน์ในการพิจารณาสถานที่ เวลา ตลอดจนวิธีการคลอดที่เหมาะสมต่อไป

รายงานผู้ป่วย

สตรีตั้งครรภ์อายุ 38 ปี ครรภ์ที่สอง ฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ เมื่อเดือนกันยายน 2536 ถึงมีนาคม 2537 รวม 8 ครั้ง ผู้ป่วยปฏิเสธโรคประจำตัวใดๆ ไม่เคยได้รับการผ่าตัดมาก่อน และไม่เคยมีความพิการแต่กำเนิดของสมาชิกในครอบครัว บุตรคนแรกคลอดปกติ เป็นทารกเพศชาย น้ำหนัก 3,400 กรัม แข็งแรงดี ไม่มีความผิดปกติใดๆ ปัจจุบันอายุ 5 ปี

ประวัติการตั้งครรภ์ครั้งนี้ ผลการตรวจเลือดและปัสสาวะอยู่ในเกณฑ์ปกติ เนื่องจากผู้ป่วยตั้งครรภ์ขณะที่มีอายุมากกว่า 35 ปี จึงได้ให้คำปรึกษาแนะนำทางพันธุศาสตร์ถึงโอกาสที่ทารกในครรภ์มีความเสี่ยงต่อความผิดปกติของโครโมโซมโดยเฉพาะ trisomy 21 และได้แนะนำให้ตรวจวินิจฉัยความผิดปกติดังกล่าวโดยการเจาะน้ำคร่ำ (amniocentesis) เมื่ออายุครรภ์ 18 สัปดาห์ แต่ผู้ป่วยปฏิเสธ หลังจากนั้นผู้ป่วยไม่ได้มาติดตามการตรวจครรภ์ตามนัด จนกระทั่งขณะอายุครรภ์ 31 สัปดาห์ ผู้ป่วยมารับการตรวจครรภ์อีกครั้ง จากการตรวจพบว่าขนาดของมดลูกเทียบเท่ากับอายุครรภ์ 36 สัปดาห์ คลำส่วนของทารกในครรภ์และฟังเสียงหัวใจของทารกในครรภ์ได้ไม่ชัดเจน จึงได้รับ

การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ผลการตรวจพบว่ามีการกั้นซีพคนเดียว ทารกอยู่ในท่าศีรษะ BPD = 76 มม., ความยาวกระดูก femur = 54 มม. ประเมินอายุครรภ์ได้ 31 สัปดาห์ พบลักษณะ double-bubble sign ในช่องท้องของทารก (รูปที่ 1,2) ไม่พบความผิดปกติอื่นๆ ของทารกในครรภ์ amniotic fluid index (AFI) = 33 ซม. กระจกตา II และเกาะด้านหน้าของมดลูก ไม่พบความผิดปกติของรก จึงให้การวินิจฉัยด้วยภาวะ polyhydramnios ร่วมกับ fetal duodenal obstruction ผู้ป่วยได้รับทราบถึงความผิดปกติของทารกในครรภ์ดังกล่าวหนึ่งสัปดาห์ต่อมาผู้ป่วยมีอาการอึดอัดแน่นท้อง หายใจลำบาก จึงได้ถูกรับไว้รักษาในโรงพยาบาล หลังนอนพักอาการอึดอัดแน่นท้องดีขึ้น แพทย์ผู้ดูแลได้ทำ cordocentesis เพื่อตรวจวิเคราะห์โครโมโซมของทารกในครรภ์ ผลเป็น trisomy 21 จึงได้ทำ nonstress test สัปดาห์ละครั้งเพื่อประเมินสุขภาพทารกในครรภ์ ปรากฏผลปกติ สองสัปดาห์หลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ขณะอายุครรภ์ 34 สัปดาห์) ผู้ป่วยคลอดก่อนกำหนด เป็นทารกเพศหญิง น้ำหนัก 2,460 กรัม Apgar score 8 และ 10 ที่ 1 นาทีและ 5 นาทีตามลำดับ ปริมาณน้ำคร่ำ 6,400 มล. หลังคลอดสามวันทารกได้รับการผ่าตัดเพื่อแก้ไขภาวะ duodenal obstruction ระหว่างผ่าตัดตรวจพบ dilatation ของ stomach และ proximal duodenum มี collapse ของ small bowel ที่ distal ต่อ duodeno-jejunal junction และพบ annular pancreas ซึ่งเป็นสาเหตุของ duodenal obstruction ทารกได้รับการทำ gastrojejunostomy และ side to side anastomosis หลังผ่าตัดหน้าวันทารกเสียชีวิต จาก sepsis ร่วมกับ multiple organs failure



รูปที่ 1 การตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงตัดขวางที่บริเวณท้องของทารกในครรภ์ที่นอนหงายอยู่ พบลักษณะของ double-bubble sign (D=duodenum, S=stomach)



รูปที่ 2 การตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงตัดแนวยาวของทารกในครรภ์ที่นอนหงายอยู่พบว่ามีความต่อเนื่องของ stomach และ duodenum ที่โป่งพอง (B=urinary bladder, D=duodenum, S=stomach)

วิจารณ์

ภาวะ fetal duodenal obstruction มีอุบัติการ 1:500 ของการตั้งครรภ์ เกิดได้จากหลายสาเหตุ แต่ส่วนใหญ่เกิดจาก duodenal atresia และมีรายงานน้อยมากที่เกิดจาก annular pancreas³

ภาวะ fetal duodenal obstruction มักพบร่วมกับ ภาวะ polyhydramnios เนื่องจากปริมาณของ amniotic fluid ที่ทารกในครรภ์กลืนลงไปมีปริมาณมากกว่าความสามารถในการดูดซึมของกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วน duodenum ทำให้ขนาดของมดลูกโตกว่าอายุครรภ์⁴ ซึ่งสนับสนุนการวินิจฉัยได้โดยการตรวจ AFI ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงดังเช่นที่ตรวจพบผิดปกติในผู้ป่วยรายนี้

การวินิจฉัยภาวะ fetal duodenal obstruction มักทำได้ตั้งแต่อายุครรภ์ 24 สัปดาห์เป็นต้นไป โดยตรวจพบลักษณะ double-bubble sign อย่างไรก็ดีในปี พ.ศ. 2531 Romero และคณะ⁵ ได้รายงานการตรวจพบ fetal duodenal obstruction ขณะอายุครรภ์ 22 สัปดาห์ และในปี พ.ศ. 2537 Petrikovsky⁶ ได้รายงานการตรวจพบภาวะ fetal duodenal obstruction ขณะอายุครรภ์ 14 สัปดาห์ แสดงว่า ภายใต้อการดูแลของแพทย์ผู้ชำนาญ อาจวินิจฉัยภาวะ fetal duodenal obstruction ได้ก่อนอายุครรภ์ 24 สัปดาห์ ไม่ว่าจะมีความ polyhydramnios ร่วมด้วยหรือไม่ก็ตาม

การวินิจฉัย fetal duodenal obstruction ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ต้องสังเกตความต่อเนื่องของ stomach กับ distended duodenum เพื่อป้องกันการสับสนกับ cystic masses

อื่นๆ เช่น choledochal cyst, hepatic cyst หรือ gall bladder⁷ ในบางครั้งกระเพาะอาหารที่มี prominent incisura angularis อาจดูคล้ายกับ dilated duodenum ได้ วิธีป้องกันการสับสนคือการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงใน transverse plane ซึ่งจะพบว่า dilated stomach วางอยู่ด้านซ้ายของ midline ในขณะที่ dilated duodenum วางอยู่ด้านขวาของ midline

สาเหตุส่วนใหญ่ของ duodenal obstruction คือ duodenal atresia ซึ่งร้อยละ 30 จะพบร่วมกับความผิดปกติของโครโมโซม trisomy 21 นอกจากนั้นยังพบร่วมกับความผิดปกติของระบบอื่นๆ เช่น ความผิดปกติของกระดูก ร้อยละ 36 ความผิดปกติของกระเพาะอาหารและลำไส้ ร้อยละ 26 ความผิดปกติของหัวใจและหลอดเลือด ร้อยละ 20 และ ความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์และทางเดินปัสสาวะ ร้อยละ 8 การพยากรณ์โรคจะไม่ดีถ้ามี trisomy 21 หรือ ตรวจพบความผิดปกติของระบบอื่นๆ ร่วมด้วย โดยในกลุ่มนี้จะมี อัตราตายสูงถึง ร้อยละ 36 ดังนั้นเมื่อตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงพบลักษณะ double-bubble sign ควรได้รับการตรวจอย่างละเอียดเพิ่มเติมเพื่อค้นหาความผิดปกติของระบบอื่นๆ ที่อาจพบร่วมได้ และควรทำ cordocentesis เพื่อตรวจวิเคราะห์โครโมโซมของทารกในครรภ์⁸ เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาสถานที่ เวลา ตลอดจนวิธีการคลอดที่เหมาะสมต่อไป

ความผิดปกติในระบบหัวใจและหลอดเลือด เป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของ ทารก ถ้าตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงและพบภาวะ duodenal obstruction ร่วมกับ endocardial cushion defect จัดเป็นลักษณะจำเพาะของ trisomy 21

ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงขณะอายุครรภ์ 31 สัปดาห์ เนื่องจากขนาดของมดลูกโตกว่าอายุครรภ์ จากการตรวจโดยละเอียดพบลักษณะ double-bubble sign ซึ่งแสดงถึง fetal duodenal obstruction และมี polyhydramnios ร่วมด้วย (AFI = 33 ซม.) ไม่พบความผิดปกติของระบบอื่นๆ ได้ทำ cordocentesis เพื่อตรวจ วิเคราะห์โครโมโซมของทารกในครรภ์ ผลเป็น trisomy 21 หลังคลอดได้รับการผ่าตัด พบว่าสาเหตุของ duodenal obstruction เกิดจาก annular pancreas

annular pancreas เป็นความผิดปกติที่พบน้อยมาก⁹ โดยพบอุบัติการเพียงร้อยละ 0.1 ของประชากร⁹ อาจเป็นสาเหตุของ duodenal obstruction ได้ พบในทารกเพศชายมากกว่าทารกเพศหญิง³ และประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยจะพบร่วมกับมีความผิดปกติของโครโมโซม คือ trisomy 21¹⁰ ร่วมด้วย เช่นเดียวกับที่พบในผู้ป่วยรายนี้ ความผิดปกตินี้อาจเกิดจากมี bifid ventral pancreatic bud ร่วมกับ dorsal pancreatic bud จะเกิดเป็น pancreatic ring ล้อมรอบ descending part หรือ second part ของ duodenum ก่อให้เกิด duodenal obstruction

ได้ในที่สุด annular pancreas แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่พบแสดงอาการในทารกแรกคลอดและกลุ่มที่พบอาการในผู้ใหญ่⁸ โดยอาการที่พบจะเร็วหรือช้า ขึ้นกับระดับของการอุดตันของลำไส้เล็กส่วน duodenum และการพบมีความผิดปกติแต่กำเนิดของอวัยวะอื่นๆร่วมด้วยหรือไม่¹¹ โดยถ้าการอุดตันเกิดที่ลำไส้เล็กส่วนต้น จะพบว่าทารกในครรภ์จะมีภาวะครรภ์แฉัดน้ำ^{11,12} เช่นเดียวกับที่พบในผู้ป่วยรายนี้ หลังจากทารกคลอดจะมีอาการอาเจียนโดยลักษณะของอาเจียนจะมีสีของน้ำดีปน (bile-stained vomiting)¹² การวินิจฉัยที่ชวนให้นึกถึง annular pancreas คือการพบลักษณะเฉพาะ double-bubble sign จากการเอ็กซเรย์ช่องท้องในท่านอนหงายและทำยืน^{8,9,10} แต่การวินิจฉัยที่แม่นยำทำได้โดยการผ่าตัดเปิดช่องท้องเข้าไปดูพยาธิสภาพเท่านั้น โดยจะพบว่า มีแถบเส้นใยสีชมพูขาวเป็นวงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8-0.5 ซม. รัศลำไส้เล็กส่วน duodenum โดยจะพบบริเวณลำไส้เล็กส่วนที่ 2 ของ duodenum มากที่สุด ประมาณร้อยละ 85^{10,11}

เมื่อตรวจพบภาวะ fetal duodenal obstruction แพทย์ควรให้ข้อมูลและคำแนะนำแก่มารดาเกี่ยวกับโรคหรือสาเหตุที่อาจเป็นไปได้ ความผิดปกติของโครโมโซมที่อาจพบร่วมได้ โดยเฉพาะ trisomy 21 พยากรณโรคของทารกในครรภ์ ปัญหาแทรกซ้อนที่อาจเกิดร่วมด้วย เช่น ครรภ์แฉัดน้ำ การปฏิบัติของมารดา การตรวจโครโมโซมของทารกในครรภ์ ตลอดจนการฝากครรภ์และการคลอด มารดาที่ทารกในครรภ์มีภาวะ duodenal obstruction ควรมาฝากครรภ์สม่ำเสมอ และควรคลอดในสถาบันที่มีสูติแพทย์ กุมารแพทย์ และกุมารศัลยแพทย์ ที่มีความชำนาญที่จะให้การดูแลรักษาทั้งมารดาและทารกได้อย่างเหมาะสมและทันทั่วทั้งนี้ เนื่องจากทารกที่มีภาวะนี้จะมีการขาดสมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย เกิดขึ้นในเวลาค่อนข้างเร็วหลังคลอด ทารกจึงควรได้รับการแก้ไขและเตรียมพร้อมสำหรับการผ่าตัดโดยเร็วที่สุด การวินิจฉัยภาวะ fetal duodenal obstruction ได้ก่อนคลอด จะทำให้แพทย์ตระหนักถึงปัญหาและให้การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ระหว่างตั้งครรภ์ ตลอดจนมีการเตรียมพร้อมทั้งเครื่องมือและบุคลากร เพื่อแก้ไขความผิดปกติในทารกแรกเกิดได้โดยเร็วที่สุดซึ่งจะทำให้ผลการรักษาของทารกดียิ่งขึ้น

สรุป ภาวะ duodenal obstruction ของทารก สามารถให้การวินิจฉัยได้ก่อนคลอด โดยการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงซึ่งพบลักษณะจำเพาะคือ double-bubble sign และเมื่อพบลักษณะความผิดปกติดังกล่าวจะทำให้แพทย์สามารถวางแผนการดูแลทางสูติศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนการ

ผ่าตัดแก้ไขภาวะผิดปกตินี้ในทารกแรกเกิดได้เร็วที่สุด

เอกสารอ้างอิง

1. Loveday BJ, Barr JA, Aitken J. The intra-uterine demonstration of duodenal atresia by ultrasound. *Br J Radiol* 1975; 48: 1031-2.
2. Fonkalsrud EW, De Lorimier AA, Hays DM. Congenital atresia and stenosis of duodenum. *Pediatrics* 1969; 43: 79-83.
3. Skandalakis JE, Gray SW, Richetts RR, Richadson DD. Small intestines. In : Skandalakis JE, Gray SW, eds. *Embryology for Surgeons*. 2nd ed. Maryland : Williams & Wilkins, 1994: 184-241.
4. Nelson LH, Clark CE, Fishburne JI, Urban RB, Penry MF. Value of serial sonography in the utero detection of duodenal atresia. *Obstet Gynecol* 1982; 59: 657-60.
5. Romero R, Ghidini A, Costigan K, Touloukian R, Hobbins JC. Prenatal diagnosis of duodenal atresia. Does it make any difference?. *Obstet Gynecol* 1988; 71: 739-41.
6. Petrikovsky BM. First-trimester diagnosis of duodenal atresia. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 171: 569-70.
7. Gross BH, Fily RA. Potential for a normal fetal stomach to simulate the sonographic double bubble sign. *J Can Assoc Radiol* 1982; 33: 39-40.
8. Cyhes S, Millar AJW. Embryology and anomalies of the intestine. In : Haubrich WS, Schaffner F, Berk JE, eds. *Gastroenterology*. 5th ed. Philadelphia : WB Saunders Company, 1995: 899-929.
9. Hadorn HE, Verfurth MO, Heinz-erian P. The exocrine pancreas : development, physiology, and disease. In : Gracey M, Burke V, eds. *Pediatric gastroenterology and hepatology*. 3rd ed. Massachusetts : Blackwell Scientific Publications, 1993: 485-530.
10. Kessler CJ, Lebenthal E. The exocrine pancreas. In : Silverbery M, Daum F, eds. *Textbook of pediatric gastroenterology*. 2nd ed. Chicago : Year Book Medical Publishers, 1998: 362-91.
11. Kopelman H. The pancreas. In : Walker WA, Duric PR, Hamilton JR, Walker-Smith JA, Watkins JB, eds. *Pediatric gastrointestinal disease pathophysiology diagnosis management*. Philadelphia : B.C. Decker Inc, 1991:1171-274.
12. Jaffe R. The pancreas. In : Weigglesworth JS, Singer D.B, eds. *Textbook of fetal and perinatal pathology*. Massachusetts. Blackwell Scientific Publications, 1991: 1021-55.

