

CASE REPORT

## 임산부에서 발생한 대장암에 속발된 장중첩증 1예

김경중, 고명관, 심호찬, 김창래, 정여진, 김태오

인제대학교 해운대백병원 소화기내과

### Intussusception Caused by Colon Cancer in Pregnancy

Kyungjoong Kim, Myungkwan Ko, Ho Chan Sim, Chang Lae Kim, Yeo Jin Jung and Tae Oh Kim

Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Inje University Haeundae Paik Hospital, Busan, Korea

Intussusception is a common in pediatric age group. But it is rare in adults. And intussusception caused by tumor account for 1% of bowel obstructions in adult. Intussusception is an extremely rare cause of abdominal pain in pregnancy. In particular, cases of Intussusception due to colorectal cancer during pregnancy have never been reported in Korea. Our patient is a 34 years old woman who presented at 14 weeks of her second pregnancy. She presented with right lower abdominal discomfort and intermittent palpable mass which was usually spontaneously resolved. In the MRI study, pathologic asymmetric wall thickening was still noted and ileocolic intussusception was noted, and in colonoscopy, there was ulcerofungating mass around ileocecal valve which may be a leading point of intussusception. Biopsy was done. Pathologic finding was poorly differentiated adenocarcinoma. Under the patient agreement, we performed dilatation and curettage and laparoscopic right hemicolectomy and lymph node dissection. Now she is receiving a FOLFOX chemotherapy. (Korean J Gastroenterol 2019;73:355-359)

**Key Words:** Pregnancy; Intussusception; Colonic neoplasms

## 서론

장중첩증은 근위부의 장벽이 원위부의 장벽과 겹쳐져 장폐색과 장관 내 혈액 공급 장애 및 장의 허혈을 유발하여 적절한 치료가 이루어지지 않았을 경우 장의 괴사를 일으킬 수 있는 질환이다.<sup>1</sup> 장중첩증은 대부분 소아에서 발생하며, 전체 장중첩증 환자의 5% 정도만 성인에서 발생한다.<sup>2</sup> 특히 임신 중의 장중첩증은 임신 1,500-66,431번 중 한 번꼴(0.001-0.06%)로 매우 드물게 발생하는 것으로 알려져 있다.<sup>3</sup> 또한 임신 중 암이 발병할 확률은 0.02-0.1%이며, 임신 중 대장암이 발생할 확률은 0.007%로 드물게 보고되고 있다.<sup>4</sup> 임신 중 장중첩증의 경우 널리 알려진 3주징 같은 증상들이 나타나는 경우는 드물며, 약 20%에서 나타나는 메스꺼움, 구토, 복통 같은 비전형

적인 증상들도 정상 임신부에서 흔히 관찰되는 증상들과 유사하여 진단에 주의가 요구된다. 임신 중 장중첩증은 진단이 늦어질 경우 산모와 태아 모두에게 위험할 수 있어 빠른 진단과 적절한 치료가 필요하나 태아의 방사선 노출과 관련한 임상적 의와 환자의 심리적인 장벽으로 인하여 통상적으로 사용되는 단순 복부 X-ray 촬영이나 복부 전산화단층촬영과 같은 영상장비를 적절한 시기에 원활히 사용하지 못하는 어려움이 있다. 저자들이 경험한 임신 중 대장암에 속발된 장중첩증 증례를 보고하기 위하여 문헌을 고찰한 결과 임신 중 대장암으로 진단된 증례와 임신 중 장중첩증으로 진단된 증례는 각각 보고된 바 있으나, 임신 중 발병한 대장암과 이로 인하여 발생한 장중첩증의 증례는 국외 1예 외에는 국내에서 보고된 바가 없어 이를 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

Received February 25, 2019. Revised April 6, 2019. Accepted April 18, 2019.

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Copyright © 2019. Korean Society of Gastroenterology.

교신저자: 김태오, 48108, 부산시 해운대구 해운대로 875, 인제대학교 해운대백병원 소화기내과

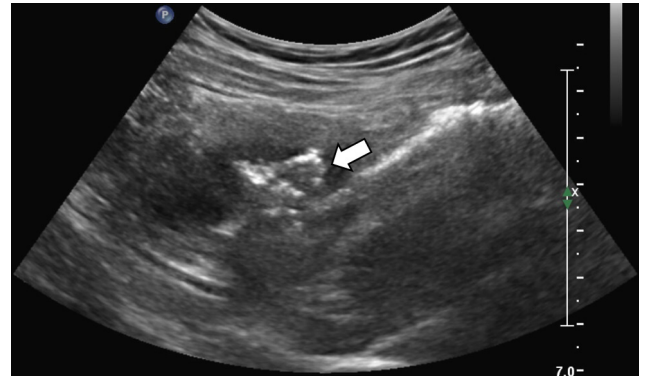
Correspondence to: Tae Oh Kim, Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Inje University Haeundae Paik Hospital, 875 Haeun-daero, Haeundae-gu, Busan 48108, Korea. Tel: +82-51-797-0200, Fax: +82-51-797-0298, E-mail: kto0440@paik.ac.kr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7359-1599>

Financial support: None. Conflict of interest: None.

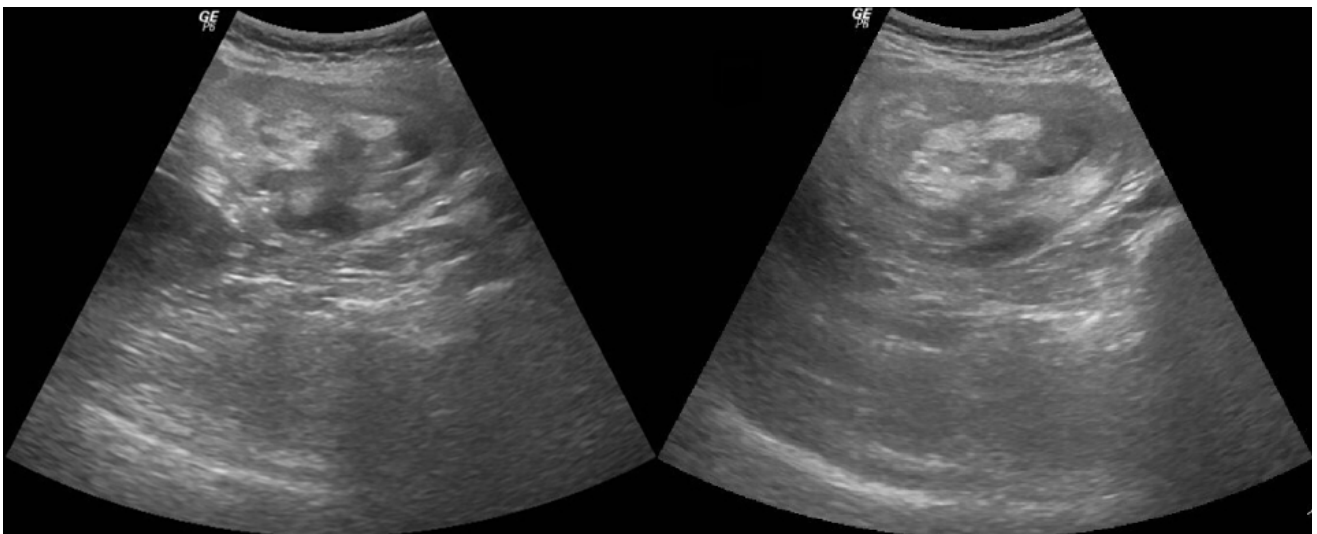
## 증 례

34세 여자가 3개월간 지속된 간헐적인 우하복부의 통증과 촉진되는 덩어리를 주소로 응급실에 방문하였다. 환자는 임신 14주차의 경산부였으며, 두 번째 아이를 임신 중에 있었다. 복부 종괴는 우하복부에서 만져지다가 저절로 없어지고는 하였다고 하며, 내원 당일 심한 복통이 있어 동네 병원을 방문하여 시행한 초음파에서 복부 종괴가 발견되어(Fig. 1) 본원으로 전원되었다. 본원 내원 시에 맥박과 혈압은 정상이었다. 응급실에서 시행한 신체 검진에서 복부 종괴는 관찰되지 않았고, CRP 0.96 mg/dL, hemoglobin 10.9 g/dL, potassium 2.9 mmol/L 외에 혈액 검사 수치는 정상이었다. 산부인과 의료진이 응급실에서 간기로 시행한 초음파에서 장중첩증은 관찰되지 않았으며, 태아는 정상적인 상태로 관찰되었다. 이어서 영상의학과에서 촬영한 복부 초음파에서 상행결장 및 맹장에 미만성으로 장벽이 두꺼워진 소견이 관찰되었으나 장중첩증 및 명확한 종괴 같은 병변은 관찰되지 않았다(Fig. 2). 추가적인 진단적 정보를 얻고자 같은 날 저녁 환자는 조영제를 사용하지 않고 자기공명영상(MRI)을 촬영하였다. 자기공명영상에서도 장중첩증은 관찰되지 않았으나 말단회장, 회맹판, 상행결장까지 미만성으로 장벽이 두꺼워진 소견이 관찰되었으며, 회맹판 주위 상행결장과 맹장부에 비대칭적으로 장관벽이 두꺼워져 있는 병변이 관찰되었다(Fig. 3). 비대칭적으로 두꺼워진 장관벽의 병변에 대한 추가 검사를 위하여 산모와 가족들에게 대장 내시경 검사가 필요함을 설명하였고, 검사의 이득과 위험성에 대하여 설명한 후 대장 내시경 검사에 대한 동의를 구하였으나 내원 당일 밤에 환자의 복통이 호전되었고, 미국 식품의약국(Food and Drug Administration) category C등

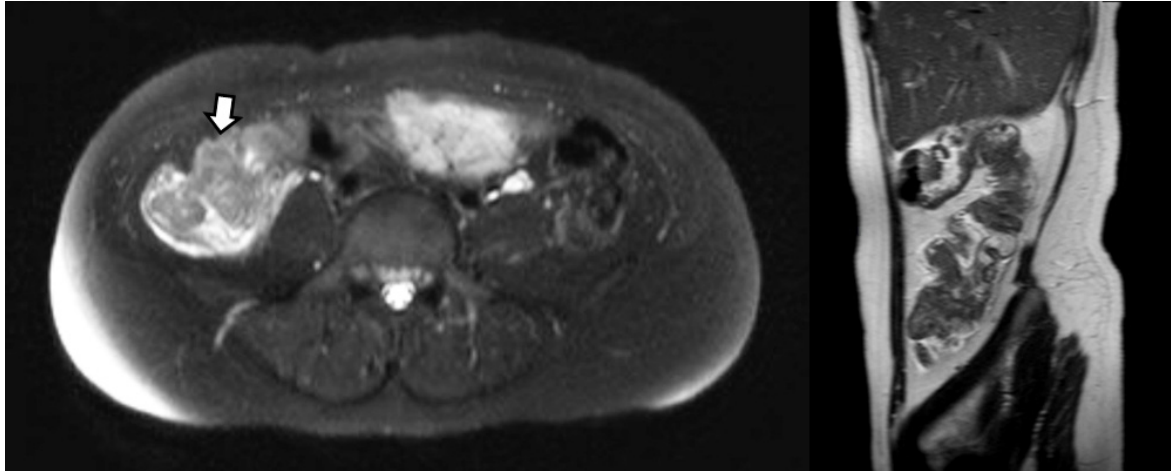
급의 장정결 약물을 복용하는 것을 원하지 않는다 하며 검사를 거절하고 퇴원하였다. 퇴원 2주 뒤에 환자는 다시 복통과 우하복부에서 촉진되는 종괴를 주소로 본원 응급실을 내원하였고 자기공명영상을 촬영하였다. 자기공명영상에서 이전 검사에서 보였던 회장-맹장 사이의 비대칭적인 장관벽의 비후가 지속적으로 관찰되고 있었고, 회장-맹장 간의 장중첩증이 새롭게 관찰되었다(Fig. 4). 환자가 대장 내시경 검사를 시행하는 것에 동의하여 내원 1일 후 대장 내시경을 시행하였고, 대장 내시경에서 장중첩증의 원인으로 생각되는 중심부 궤양을 동반한 종괴가 관찰되었다(Fig. 5). 종괴에서 조직 검사를 시행하였고, 병리 검사 결과 미분화형 선암이 관찰되었다. 환자와 가족의 동의 하에 자궁 경부 개대 및 소파술을 시행하였고, 복강경하 우측 대장 절제 및 림프절 광청술을 시행하였다. 수술 검체의 육안 소견에서는 5.5×4.0 cm 크기의 ulcerofungating mass가 관찰되었으며, pericorectal tissue까지 침범한 미



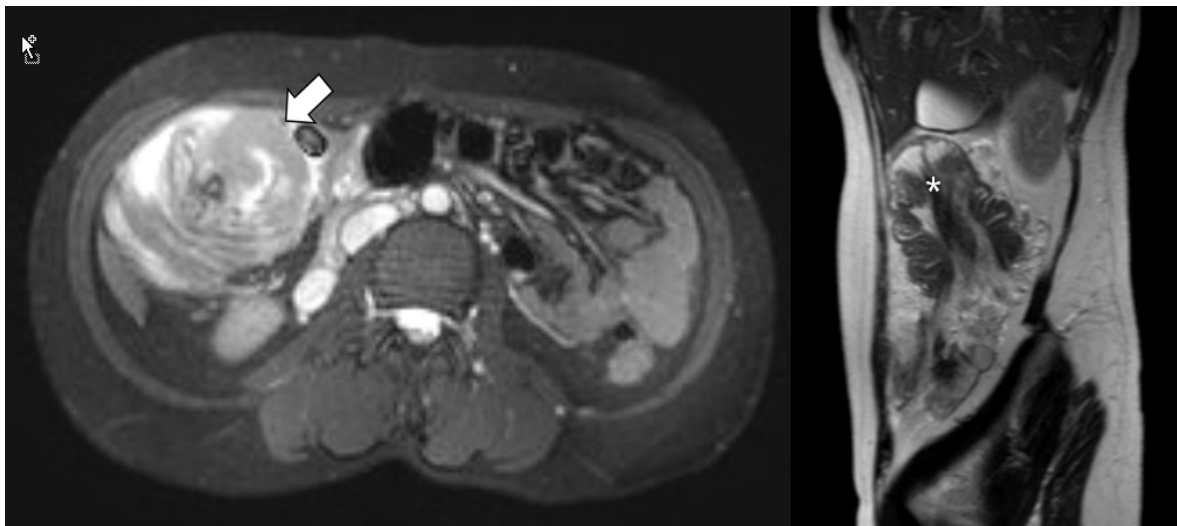
**Fig. 2.** Diffuse wall edema on the ascending colon, but no definite intussusception or mass like lesion were noted. Ileocecal valve (arrow).



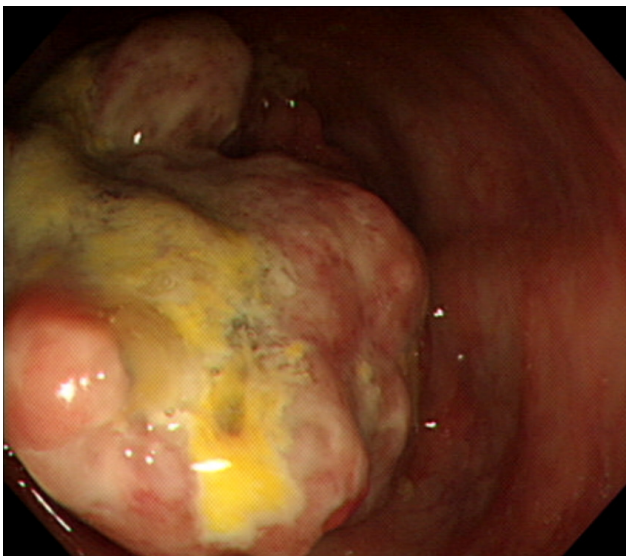
**Fig. 1.** Intussusception in the cecum was noted in a local clinic sonography.



**Fig. 3.** Pathologic asymmetric colon wall thickening (arrow) was observed but there was no definite intussusception in the first magnetic resonance imaging.



**Fig. 4.** Pathologic asymmetric colon wall thickening (arrow) with intussusception (aster) on magnetic resonance imaging.



**Fig. 5.** Ulcerofungating mass around the ileocecal valve in colonoscopy.

분화 선암 소견이 관찰되었다(Fig. 6). 국소 림프절 침범 소견은 있었으나 원격 전이는 관찰되지 않아서 환자의 병기는 IIIb기(T3N1aM0)였다. 동일 검체로 추가적으로 환자의 Mismatch repair protein에 대한 면역조직화학염색 추가 검사를 시행하였고 MLH1과 PMS-2에서 음성 소견이 관찰되었으며, MSH2와 MSH6는 양성 소견을 보였다. 환자의 면역조직화학염색 결과와 나이를 고려해볼 때 hereditary nonpolyposis colorectal cancer의 가능성이 높을 것으로 생각되어 가족력에 대한 면밀한 추가 문진을 시행하였으나 특이 질병은 관찰되지 않았다. 현재 환자는 FOLFOX 항암 치료를 받고 있다.

## 고 찰

장중첩증의 95%는 소아기에 발생하는 것으로 알려져 있다. 성인에서 발생하는 장중첩증은 매우 드물어 30,000명의



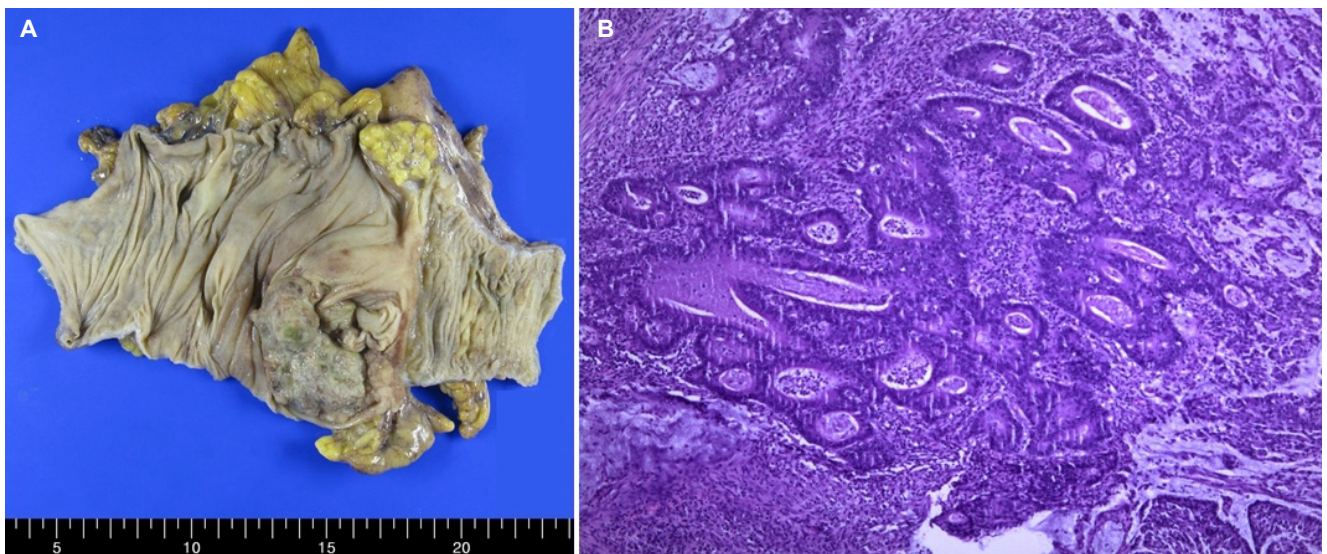


Fig. 6. (A) 5.5×4.0 cm sized ulcerofungating mass was noted. (B) Poorly differentiated adenocarcinoma was observed (H&E, ×100).

입원 환자 중 한 명꼴로 발생하는 것으로 관찰되었다.<sup>5,6</sup> 이는 성인 장폐색 환자의 1%를 차지하며 소아의 장중첩증과는 대조적으로 메켈게실, 점막하 종양, 포이츠-예거 증후군, 유착, 평활근종, 신경섬유종, 선종, 이소성 횡장 조직, 대장암과 같은 선행 요인에 의한 경우가 90-95%이다.<sup>7</sup> 임신 중에 장중첩증과 대장암이 발생하는 경우는 각각 전체 임신부의 0.001-0.06%, 0.02-0.1%로 매우 드물지만 임신 중의 장중첩증은 산모의 사망률과 주산기 사망률이 각각 6%와 26%에 이를 정도로 진단과 치료가 지연될 경우 산모와 태아의 건강에 심각한 위협이 된다.<sup>3,4</sup> 지체된 진단으로 인하여 장 괴사 등의 심각한 합병증이 발생하는 것을 막고, 산모와 태아의 술 후 예후 향상을 위하여 수술 전의 빠른 진단이 요구된다.<sup>8</sup>

장중첩증의 널리 알려진 임상증상인 복부 통증, 붉은 건포도 젤리 모양의 대변, 소시지 모양의 복부 덩어리와 같은 소아에서 발생하는 전형적인 세 징후는 성인의 장중첩증에서는 거의 볼 수 없으며,<sup>9</sup> 성인의 임상 양상은 매우 다양하게 나타난다. 성인에서 나타나는 가장 흔한 증상인 메스꺼움, 구토, 복통 같은 비전형적인 증상들도 장중첩증 환자의 20%에서만 나타나는 것으로 알려져 있다. 이러한 임상증상은 정상 임신부에서 흔히 관찰되는 증상들과 유사하여 진단이 지연되기 쉽다. 임신 중 장중첩증은 대개 임신 3분기 때 제일 흔하며, 신체 검진에서 복부 팽만, 장음 감소, 촉진되는 종괴를 발견할 수 있으나 임신 중 자궁의 변화로 인하여 장관의 위치가 변화되어 있고, 임신 후기에는 자궁의 크기가 커져 촉진으로 종괴를 발견하기 쉽지 않다.

장중첩증을 진단하기 위한 영상 장비로는 초음파와 CT와 MRI가 있으며, 단순 X-선 복부 촬영은 대개 장폐색의 특징을 나타내어 진단에 도움을 줄 수 있다. CT와 MRI는 각각의 진

단율이 52-58%, 41-73%로 비슷하나,<sup>2</sup> 임신부와 태아의 방사선 피폭을 통한 피해를 최소화하기 위하여 초음파나 자기공명영상이 흔히 사용된다. 자기공명영상이 임신부에서 사용할 수 있는 가장 좋은 영상 진단 장비로 여겨지지만 촬영이 가능한 의료기관이 많지 않은 단점이 있다. 반면에 초음파는 숙련된 전문가의 경우 진단율이 높으나 임상상에 따라 진단율이 달라지는 단점이 있다. 초기에 초음파를 통한 적극적인 진단 노력에도 진단적 정보가 제한적인 경우 MRI를 시행하여 진단을 해야 하지만, 지역 내 여러 여건상 MRI를 사용할 수 없는 상황의 경우 산모의 위험과 태아의 위험의 득실을 잘 고려하여 태아에게 유해한 영향을 미치는 것으로 알려진 20-40 mGy보다 훨씬 낮은 3 mGy 미만으로 CT 프로토콜을 수정하여 촬영해볼 수 있다.<sup>10</sup>

임신 중 발생하는 소화기 증상에 대한 적절한 진단을 위해서는 X-ray, CT 등의 방사선 장비를 이용하는 것이 좋지만, 임신 중 방사선 장비 사용에 대한 두려움 때문에 진단 시기를 놓치는 경우가 많은 것으로 알려져 있으므로,<sup>11</sup> 시기 적절한 자기공명영상 촬영은 임신부에게 있어 더 안전한 대안으로 간주되어야 할 것이다.<sup>12</sup> 만약 자기공명영상을 촬영하는 것이 어려운 상황이라면 진단을 놓치거나 지연되어 산모와 태아에게 심각한 위험을 초래하는 것을 피하기 위하여 복부 전산화단층촬영을 시행하는 것을 보류해서는 안 된다.<sup>12</sup> 다만 임신부 및 가족과의 충분한 대화를 통하여 전산화단층촬영을 통한 진단의 이점 및 위험을 알리고, 정확한 정보에 입각한 동의를 할 수 있도록 하는 것이 중요하다는 점을 주지할 필요가 있다.

성인의 장중첩증의 치료는 대개 수술적으로 이루어지며, 수술의 종류는 병변의 위치와 장의 손상 범위에 따라 다르다. 수술 전에 자궁 내 적절한 혈류량 확보를 위한 적극적인 정맥

수액 요법과 전해질, 산염기 균형을 유지하는 것이 중요하며, 비위관 배액을 통한 장관 내압의 감소 및 예방적 항생제의 사용이 필요하다. 때때로 가역적인 원인에 의한 장중첩증의 경우 이러한 수술 없이 보존적 치료만으로 장중첩증이 호전되는 경우도 보고되어 있다.<sup>8</sup>

임산부의 장중첩증이나 임산부의 대장암의 진단과 치료는 일반 환자에서의 경우와 달리 여러 가지 임상적 상황을 고려해야 하는 치료 과정이 요구되므로 임상주의 주의가 필요하다. 이에 저자들은 산모의 나이가 점점 증가하는 추세를 고려할 때 임상적인 의의가 높을 것으로 생각되는 증례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCES

1. Sreenivas KS, Vinayachandran S. Intussusception in pregnancy: a rare case report. *IJSS* 2014;1:8-9.
2. Tan KY, Tan SM, Tan AG, Chen CY, Chng HC, Hoe MN. Adult intussusception: experience in Singapore. *ANZ J Surg* 2003;73:1044-1047.
3. Gurbulak B, Kabul E, Dural C, et al. Heterotopic pancreas as a leading point for small-bowel intussusception in a pregnant woman. *JOP* 2007;8:584-587.
4. Grzelak K, Bil M, Czerwińska M, Cencelewicz-Lesikow A, Bieniasz M. Colorectal cancer during pregnancy – case report and brief review of the literature. *MEDtube Sci* 2017;(1):16-20.
5. Osime OC, Onakewhor J, Irowa OO. Intussusception in pregnancy—a rarely considered diagnosis. *Afr J Reprod Health* 2010;14:145-148.
6. Perdue PW, Johnson HW Jr, Stafford PW. Intestinal obstruction complicating pregnancy. *Am J Surg* 1992;164:384-388.
7. Özyapi AG, Kars B, Ergen B, et al. Primary jejunal intussusception in pregnancy: a rare case report. *J Turkish-German Gynecol Assoc* 2009;10:120-121.
8. Kang HJ, Kim SH, Ryu JH, Choi SJ, Roh CR. A case of intussusception managed conservatively in pregnancy. *J Womens Med* 2011;4:15-18.
9. Mahungu P, Galerneau F, Pugash D, Williams K. Intussusception during pregnancy: a case report and review of the literature. *J SOGC* 1996;18:77-80.
10. Long SS, Long C, Lai H, Macura KJ. Imaging strategies for right lower quadrant pain in pregnancy. *AJR Am J Roentgenol* 2011;196:4-12.
11. Gould CH, Maybee GJ, Leininger B, Winter WE 3rd. Primary intussusception in pregnancy: a case report. *J Reprod Med* 2008;53:703-707.
12. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Obstetric Practice. Committee opinion no. 656: guidelines for diagnostic imaging during pregnancy and lactation. *Obstet Gynecol* 2016;127:e75-e80.