

## 산모의 항암화학요법 직후 분만된 신생아의 일시적인 호중구 감소증 1예

서울대학교 의과대학 산부인과학교실

김은나·한경희·김수아·전종관

### Transient newborn neutropenia immediately after chemotherapy during pregnancy: A case report

Eun-Na Kim, M.D., Kyung Hee Han, M.D., Su Ah Kim, M.D., Jong Kwan Jun, M.D.

Department of Obstetrics and Gynecology, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea

The incidence of acute leukemia in pregnancy is as low as 1 in 75,000 pregnancies. There is no established guideline for the treatment of leukemia during midtrimester pregnancy. But nowadays, consensus is not to delay the leukemia treatment with chemotherapy even in pregnancy. Many authors reported successful outcomes of mothers and newborns. Because of the leukemia itself and side effects of the chemotherapy, anemia, thrombocytopenia and neutropenia are commonly encountered in women treated with chemotherapy. With chemotherapy *in utero* just before the delivery, the newborn could be neutopenic. We report one case of midtrimester pregnant woman who took chemotherapy for leukemia and suffered from neutropenic fever and preterm labor. The newborn was neutropenic. However, both the mother and the baby were successfully recovered from neutropenia.

**Key Words:** Pregnancy, Acute leukemia, Chemotherapy, Newborn, Neutropenia

급성 골수성 백혈병은 인구 100,000명당 2.5명의 빈도로 발생하고, 발병 평균 연령은 65세이며, 40세 미만에서는 빈도가 감소하여 가임기 여성에게는 드물게 발생한다. 임신 중 발생하는 급성백혈병은 75,000임신당 1건으로 매우 드물고 골수성 백혈병의 빈도가 림프구성 백혈병보다 더 높다.<sup>1</sup> 임신 중 발생한 급성백혈병은 Virchow가 처음으로 기술한 이래 400건 이상 보고되어 왔다.<sup>2</sup> 이렇게 임신 중 급성 백혈병을 경험하는 것은 매우 드물기 때문에 태아가 생존 가능한 임신 24주 이후 백혈병으로 진단된 산모의 치료는 아직까지 정립된 바가 없다. 그러나 최근 경향은 임신 중 급

성백혈병으로 진단되면 백혈병 치료가 지연되지 않도록 임신 주수와 관계없이 항암화학요법을 바로 시행하는 것이다. 급성백혈병이 발병한 대부분의 환자는 항암화학요법에 반응을 하며, 치료가 즉시 시행되지 않는다면 산모는 2개월 안에 사망할 수 있고<sup>3</sup> 여러 보고에서 임신 중 항암화학요법을 시행하였을 때 산모와 신생아 모두에게 성공적인 결과를 가져왔기 때문이다.

급성백혈병 치료의 목표는 백혈병 세포의 근절과 정상 조혈능력의 회복이다. 이는 강력한 골수 억제 항암화학요법을 통하여 이루어지게 된다. 그러나 산모의 백혈병에 대한 치료 시 백혈병으로 인한 빈혈 및 혈소판 감소가 발생하고, 항암화학요법에 따르는 호중구 감소로 인한 감염과, 혈소판 감소로 인한 출혈의 위험이 높아지며<sup>4</sup> 이들은 임신의 관리에 중요한 장애물이 될 수 있다. 그러므로 임신 시의 급성백

접 수 일 : 2010. 5. 31.  
채 택 일 : 2010. 7. 6.  
교신저자 : 전종관  
E-mail : jhs0927@snu.ac.kr

혈병 치료는 보통의 환자와는 달리 고려해야 할 점이 많다. 저자들은 임신 27주 경 진단된 급성 골수성 백혈병 산모가 항암화학요법을 받은 후 호중구 감소성 발열로 추후 패혈증으로 진행될 위험이 있어 항암화학요법 10일째에 유도분만을 시행하였고 출생 직후 신생아에게 심한 호중구 감소증이 발생하였으나 적극적인 치료로 호전되었던 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증 례

환 자: 김 O 미, 31세

주 소: 임신 26주 2일, 전신자반, 비출혈, 열감, 어지러움, 전신쇠약감

산과력: 0-0-0-0

월경력: 주기는 30일로 규칙적이었다.

과거력: 30세 급성 A형 간염 감염력, 10대에 충수돌기 절제술, 이외 특이사항 없었다.

가족력: 특이사항 없었다.

현병력: 산모는 개인의원에서 임신 초기부터 정기적으로 산전진찰을 받았으며 내원 1달 전부터 전신자반이 발생하였고, 1주일 전부터 코를 풀 때마다 비출혈이 발생하였으며, 1일 전부터 열감, 근육통, 전신쇠약감이 발생하여 내원 이틀 전 (임신 26주 0일) 개인의원을 방문하여 시행한 일반 혈액 검사상 백혈구  $26,300/\text{mm}^3$ , 혈색소  $5.2 \text{ g/dL}$ , 혈소판  $37,000/\text{mm}^3$ 로 백혈구 증가, 빈혈, 혈소판 감소에 대한 추가 검사 위해 본원 응급실로 전원되었다.

이학적 소견: 응급실 내원 당시 혈압은  $126/60 \text{ mmHg}$ , 맥박은 109회/분으로 증가되었으며 체온은  $36.4^\circ\text{C}$ 였다. 전신상태는 급성병색을 보이고 있었으나 의식상태는 명료하였다. 결막은 창백하였다. 청진상 호흡음은 정상하였고, 복부 압통과 반발통 없었으며 태아 심음은 좌 하복부에서 청취되고 자궁경부는 개대되어 있지 않았다.

검사 소견: 응급실에서 (임신 26주 2일) 시행한 일반 혈액 검사상 백혈구  $48,100/\text{mm}^3$  (골수모세포 83%, 림프구 4%, 호중구 3%), 혈색소  $5.5 \text{ g/dL}$ , 혈소판 수  $15,000/\text{mm}^3$ 으로 2일 전 개인의원에서 시행한 검사에 비하여 급속도로 악화 중이었다. 농축적혈구 및 농축혈소판 수혈을 시행하였다. 혈액응고검사와 피브리노겐은 정상 범위였다. LDH는  $632 \text{ IU/L}$ , D-dimer는 4.2로 상승되어 있었다. 말초혈액 도

말검사상 백혈구는 뚜렷이 증가되어 있었고 아세포가 46% 발견되었다. 혈소판 수는 중등도로 감소되어 있었다. 당시 골수검사는 시행하지 않았고, 대신 말초혈액 표지자검사를 시행하였으며, 백혈병 및 림프종 세포 표지자검사에서 급성 골수성 백혈병 소견을 보였다. 핵형 분석 결과 분열지수, 염색체의 분열, 분산 상태는 보통 이하였고 20개의 분열 중기상을 분석한 결과 1개의 세포에서 46,XX의 정상 핵형이 관찰되었고, 19개의 세포에서 16번 염색체의 역위 소견이 관찰되었다. 형광제자리부합법에서 16번 염색체의 역위가 61.0%의 세포에서 관찰되어 급성 골수성 백혈병으로 진단되었다.

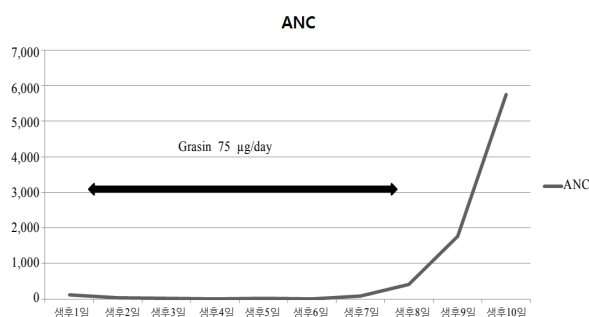
초음파 소견: 임신 27주 0일에 시행한 복부 초음파 소견상 태아 심장 박동은 정상하였고, 태아 선진부는 두정위였고, 추정 몸무게는  $1,096 \text{ g}$  (50 분위수:  $905 \text{ g}$ )으로 임신 주수에 합당하였으며 태반은 자궁 뒷벽에 위치하고 있었다. 양수양도 주수에 적절하였다.

입원 경과 및 치료: 급성 골수성 백혈병으로 진단된 후 임신 27주 0일 급성 신우신염으로 Cefazolin 정주하였다. 임신 27주 1일부터 임신 28주 0일까지 Cytosine arabinoside  $80 \text{ mg}$  ( $50 \text{ mg/m}^2$ )과 Idarubicin  $19 \text{ mg}$  ( $12 \text{ mg/m}^2$ )으로 관해도입요법을 시행하였다. 종양용해증후군을 예방하기 위하여 항암 전 충분한 수화 및 Allopurinol 주입을 시행하였다. 임신 28주 2일 관해도입요법 8일째 일반혈액검사 결과상 백혈구  $320/\text{mm}^3$ , 혈색소  $7.5 \text{ g/dL}$ , 혈소판  $24,000/\text{mm}^3$ , 절대호중구 수 67 (아구 0%)이었으며 복통, 설사, 늑척추각 압통을 동반한  $38^\circ\text{C}$ 의 호중구 감소성 발열이 발생하였다. 항생제는 Piperacillin, Tazobactam (TA-ZOCIN INJ<sup>®</sup>; Wyeth Korea, Seoul, Korea)으로 바꾸어 정주하였다. 그러나 발열이 지속되고 전자태아감시상 2분 간격 규칙적인 조기진통이 발생하였고, 수액 주입 후에도 조기진통이 지속되어 Ritodrine (LAVOPA INJ<sup>®</sup>; Choong Wae Pharm, Seoul, Korea) 추가하였으나 분만진통이 진행하였다. 임신 28주 3일 관해도입요법 9일째 조기양막파수가 발생하였고, 호중구 감소 상태에서  $40.3^\circ\text{C}$  발열이 지속되어 패혈증으로 진행될 수 있어 유도분만이 결정되었다. 태아 폐 성숙을 위해 dexamethasone을 근주하였으며 일반 혈액검사상 백혈구  $80/\text{mm}^3$ , 혈색소  $7.5 \text{ g/dL}$ , 혈소판  $12,000/\text{mm}^3$ , 절대호중구 수 5로 백혈구제거 방사선조사 농축적혈구 2단위, 성분 채집 혈소판 2단위 수혈하였다. 다음날 임신 28주 4일 (관해도입화학요법 10일째) Dinopro-

stone (PROPESS VAG SR TAB 10 mg<sup>®</sup>; Bu Kwang Pharm, Seoul, Korea)으로 분만진통이 진행하여 조기자연 분만으로 1.23 kg 남아를 분만하였다. 신생아의 1분, 5분 아프가 지수는 각각 3, 7점이었으며 태아의 전신 소견상 기형은 관찰되지 않았다. 추정 출혈량은 200 mL로 과도한 산후 출혈 없이 분만하였다.

**제대 및 태반 소견:** 태반과 용모막 및 양막의 구성은 정상이었으며 경색이나 혈종 및 종괴 등은 관찰되지 않았다.

**신생아 경과:** 신생아는 체중 1.23 kg (50백분위), 키 39 cm (50백분위), 두위 27 cm (50백분위)로 제대 연령에 합당하였고 신생아 중환자실로 이송 후 기도 삽관을 시행하였다. 제대동맥혈 검사상 pH 7.332였다. 제대혈 일반혈액검사상 백혈구 700/mm<sup>3</sup>, 혈색소 10.7 g/dL, 혈소판 94,000/mm<sup>3</sup>, 절대호중구 수 42였다. 출생 직후 태아 호흡곤란 증후군으로 계면활성제를 투여하였다. 이후 38°C 발열이 지속되어 호중구 감소성 발열로 항생제 Piperacillin, Tazobactam (TAZOCIN INJ<sup>®</sup>; Wyeth Korea, Seoul, Korea)와 Amikacin sulfate 정주하였다. Filgrastim 75 µg (Grasim<sup>®</sup>)을 생후 1일째부터 생후 8일째까지 매일 총 8회 투여하였다. 동맥관 개존증이 있었으나 호중구 감소증이 지속되어 수술 후 감염의 위험이 예상되어 수술을 시행하지 않았고, 혈소판 감소증이 있어 indomethacin sodium의 적응증이 되지 않아 사용하지 못하고 집중관찰을 시행하였다. 생후 4일째 정도의 폐출혈이 있었으며 생후 9일째 일반혈액검사상 백혈구 12,240/mm<sup>3</sup>, 혈색소 11.9 g/dL, 혈소판 수 95,000/mm<sup>3</sup>, 절대호중구 수 5,753으로 호중구 감소증이 회복되어 (Fig. 1) 동맥관 개존증 결찰술을 시행하였다. 이후 항생제 투여를 중단하고 기관 내 발관하였으며 출생 50일에 퇴원하였다.



**Fig. 1.** Newborn absolute neutrophil count (ANC): newborn neutropenia after chemotherapy *in utero* was recovered with granulocyte colony stimulating factor.

총정맥영양 또는 항생제 사용으로 기인한 것으로 보이는 담즙 정체 외에는 특이소견 없었으며 발달 장애 없이 2010년 생후 25개월로 소아청소년과 외래에서 추적관찰 중이다.

**분만 후 산모 경과:** 분만 당일부터 19일간 매일 Filgrastim 300 µg (GRASIN PRE-FILLED SYRINGE JEIL INJ<sup>®</sup>; Je Il Pharm, Seoul, Korea)을 투여하였다. 분만 후에도 호중구 감소성 발열이 지속되었다. 설사 및 복통 심해져 복부 컴퓨터단층촬영상 장벽의 비후가 보이고, 클로스트리듐 독소검사상 양성으로 위막성 장염으로 진단되고 vancomycin, meropenem, 경구 metronidazole을 추가하였고 이후 발열과 복통이 감소되며 위막성 장염이 호전되었다. 분만 9일째 성인용 기저귀가 모두 젖을 정도의 질출혈이 발생하며 혈색소 8.9 g/dL에서 5.5 g/dL으로 급격히 감소하였고 혈소판 34,000/mm<sup>3</sup>으로 감소되어 수술을 시행하였다. 이후 출혈이나 산부인과 검진상 이상소견은 없었다. 분만 후 18일째 절대호중구 수 2,066으로 호중구 감소증에서 회복되었고 분만 후 20일째부터 발열이 감소되어 이틀 후에 항생제를 중단하였다. 분만 23일째 시행한 골수생검상 골수구계 과형성을 동반한 저세포성 골수 (40~60%), 형광제자 리부합법상 음성, 아구 5% 미만으로 완전관해 소견 보여 분만 24일째 퇴원하였다.

## 고 찰

급성백혈병은 비특이적인 증상이 피곤, 호흡곤란, 열감, 오한, 근육통 등이 나타나고 출혈, 감염 및 혈액학적 이상과 관련한 증상들이 나타날 수 있다. 이 중 전신 증상은 정상 임신 시 보일 수 있는 증상과 비슷하므로 임신 중 급성백혈병의 진단은 더욱 어려워진다. 임신 중이라도 골수검사가 가능하며, 이는 어떠한 주수에서도 안전하게 이루어질 수 있다.<sup>1</sup> 임신 자체가 급성백혈병의 경과에 미치는 영향은 없고 급성백혈병이 임신에 미치는 영향도 없다.<sup>5</sup>

임신 시 진단되는 급성백혈병은 유병률이 매우 낮으며, 임신 중 항암화학요법의 영향은 증례의 수가 매우 적고 대규모 임상실험이 불가능하므로 증례보고들에 의존하고 있다.<sup>4</sup> 아직까지 임신 중 급성백혈병의 치료에 관하여 정립된 바는 없으나 급성백혈병이 진단된 임신 주수, 급성백혈병의 경과 및 예후, 사용될 약제에 대한 산모 및 태아의 독성에 대한 변수들을 더 고려해야 한다.<sup>6</sup>

집중적인 항암화학요법은 급성 골수성 백혈병으로 진단된 임신된 여성에게 72%의 완전 관해를 가지고 온다. 그러나 치료받지 못했을 경우에는 생존 기간이 2~3개월 미만이다. 임신 중 급성백혈병에 이환되었을 때 치료는 임신 주수와 관련 없이 즉시 이루어져야 하고<sup>3,5,8</sup> 인공 임신 중절을 시행해야 할 필요는 없으나 임신 1분기 시에는 치료와 관련한 가능한 기형의 위험도가 환자에게 설명되어야 한다. 대부분의 저자들은 임신 2, 3분기의 표준적인 항백혈병 항암화학요법은 안전하게 이루어질 수 있다고 보고하고 있으며<sup>3,6,9</sup> 분만 이전에 복합항암화학요법을 시행하여 완전 관해가 온 후 분만을 시도하는 것이 추천되고 있다.<sup>10</sup>

급성백혈병의 항암화학요법이 태아에게 미치는 영향은 임신 주수에 따라 다르다. 배아 발생과 기관 발생이 이루어지는 임신 1분기에 항암화학요법이 시행될 때 자연 유산이 증가하고 선천 기형이 10~20%에 달한다.<sup>4,9,11</sup> 급성백혈병 산모가 임신 2, 3분기에 표준적인 항백혈병 항암화학요법을 받는다면 태아에게 안전하게 시행될 수 있다. 임신 중반기 이후 항암화학요법 시에는 태아 기형의 빈도가 3%로 대조군보다 크게 높지 않다.<sup>4,8,9</sup> Aviles와 Neri<sup>7</sup>는 혈액종양으로 이환되어 임신 중 항암화학요법을 시행받았던 84명의 산모의 자녀를 추적관찰하였고, 이들은 출생체중, 학습능력, 교육실행의 감소를 보이지 않았을 뿐 아니라 혈액학적, 면역학적 이상소견을 보이지 않았다. 이렇게 임신 중기에 시행된 항암화학요법이 성공적인 모체 및 태아의 결과를 가져왔음을 보면 항암치료가 지연되었을 경우 모체가 갖게 될 위험이 항암화학요법이 태아에게 가져올 위험도보다 더 중요하게 고려해야 할 점을 알 수 있다.<sup>3</sup>

그러나 임신 중 항암화학요법 시에는 많은 위험이 산재한다. 주기적인 모체 골수억제로 인한 산모의 패혈증, 자연유산, 조산이 일어날 수 있다. 임신 중기 태아의 기관이 형성된 이후에도 안구와 생식기, 조혈계와 중추신경계는 여전히 항암화학 약제에 취약하기 때문에 임신 중기 이후의 항암화학약제에 의한 노출은 자궁내 성장지연과 저체중아 위험도를 높인다. 악성 세포에 의하거나 항암 치료로 관련 식욕부진으로 인한 모체 영양 결핍은 태아의 성장과 출생체중에 영향을 미칠 수 있고 모성의 빈혈, 태반내 혈관 경색, 파종성혈관내응고에 의한 태반 혈관 손상, 백혈병 세포의 침투로 태반기능부전이 발생할 수 있다.<sup>3,4</sup> Reynoso 등<sup>10</sup>은 임신 시 태내에서 항암제에 노출되었던 50명의 생존아 중 28명

은 조산으로, 4명은 저체중아로 태어났다고 보고하고 있다.

그리고 임신 시 항암제에 노출되었던 신생아에게서 범혈구 감소증이 발견될 수 있다. Pejovic와 Schwartz<sup>1</sup>는 이러한 범혈구 감소증이 적극적이고 지지적인 치료로 완전한 회복이 가능하다고 보고하였다. 신생아에게 수혈이 이루어졌고, 생후 조혈능력도 저하되지 않았다. Reynoso 등<sup>10</sup>에 따르면 임신의 마지막 달에 항암화학요법을 받고 태어난 신생아 33%에서 출생 당시 범혈구 감소증이 있었으나 다른 주산기 합병증은 증가하지 않았다.

아직까지 태아의 약동학이 잘 알려져 있지 않아 임신 중 항암화학요법의 용량에 대해서는 뚜렷한 증거가 제시되고 있지 않다. 항암제의 용량감소가 시도되어 왔으나 부작용에 대한 호전 없이 치료 반응의 정도만 감소시켜 왔기 때문에 임신 중 항암제 용량의 변경이 필요하다는 증거는 없다.<sup>1</sup> Aviles와 Neri<sup>7</sup>는 혈액종양의 치료가 필요한 상태의 임신에서 용량 감량 없이 항암화학요법이 안전하게 시행될 수 있다고 주장하였다.

급성백혈병으로 임신 중 항암화학요법을 시행하는 경우 모체에 합병증이 발생하게 되며 이에 대한 적극적이고 지지적인 치료가 수반되어야 한다. 항암화학요법의 부작용에 대한 치료로 사용되는 항구토제, 항생제, 조혈성장인자를 사용한 치료는 항암 치료를 보다 안전하게 만든다.<sup>7</sup> 항암화학요법 후 범혈구 감소증뿐 아니라 급성백혈병 자체로 인한 호중구 감소증이 발생하여 감염의 위험도가 높아지고 심한 빈혈이 발생하게 되며 혈소판 감소증으로 출혈의 위험이 매우 높아지게 된다. 이러한 위험들은 진통 및 분만과 주산기 관리에 큰 영향을 미칠 수 있기 때문에 주의를 기울여야 한다. Juarez 등<sup>12</sup>은 10명 중 4명이 분만 후 감염이 발생하였음을 보고하였고, 이는 황색 포도상구균 피부 감염, 항문주위 농양, 폐렴, 항문주위의 피사를 동반한 회음절개 부위 감염으로 인한 패혈증 사례였다. 첫 세 환자는 이러한 감염의 결과로 수개월 내에 사망하였으며 마지막 환자는 회복되었다. 특이한 점은 많은 산모가 항암화학요법 후 혈소판 감소증, 저섬유소원증, 또는 파종성혈관내응고 등이 발생하더라도 분만 시 출혈은 큰 문제가 되지 않았다는 것이다. Juarez 등<sup>12</sup>은 10개의 분만 중 출혈로 인한 합병증은 한 건도 발견되지 않았으며 백혈병을 가진 산모에게서 혈액응고검사상 이상이 없는 상태이면 비교적 낮은 수의 혈소판에서도 성공적인 질식분만이 이루어졌다고 보고하고 있다.

본 예는 임신 중기 말 급성 골수성 백혈병이 진단된 산모에게 즉각적인 항암화학요법을 용량 감량 없이 시행하였고, 완전 관해 3주 후 분만을 계획하고 있었으나 항암화학요법 직후 모체 합병증으로 인하여 유도분만을 시행하게 되었고 관해유도 화학요법 10일째 태어난 신생아는 심한 호중구 감소 및 경미한 혈소판 감소 상태를 보였다. 이후 신생아도 호중구 감소성 발열이 발생하였으나 적절한 항생제의 사용, 과립구 집락자극인자의 사용과 함께 생후 9일째 호중구 감소증이 회복되었고 신생아 중환자실에서 미숙아 관련 치료를 받은 후 문제 없이 퇴원하였고 산모도 급성백혈병에 관한 완전 관해 판정을 받고 호중구 감소성 발열 및 감염이 호

전되어 퇴원하였다. 본 예에서 보았듯이 항암화학요법 직후 분만된 신생아는 심각한 호중구 감소증이 나타날 수 있으므로 이를 미리 예견하여 소아과의 집중관찰 치료를 준비해야 함과 동시에, 급성백혈병 산모에게 항암화학요법을 투여해야 하는 상황에서 산모 및 태아의 위험성에 대한 평가 시, 신생아 호중구 감소증은 적극적인 치료로 호전이 가능하다는 것을 염두에 두고 항암화학요법을 시행하지 않을 경우 급성 백혈병으로 산모가 갖게 될 위험도에 더 비중을 두고 즉각적인 항암화학치료를 시행해야 할 것이다.

## 참고문헌

1. Pejovic T, Schwartz PE. Leukemias. Clin Obstet Gynecol 2002; 45: 866-78.
2. Caligiuri MA, Mayer RJ. Pregnancy and leukemia. Semin Oncol 1989; 16: 388-96.
3. Cardonick E, Iacobucci A. Use of chemotherapy during human pregnancy. Lancet Oncol 2004; 5: 283-91.
4. Buckers TE, Lallas TA. Chemotherapy in pregnancy. Obstet Gynecol Clin North Am 1998; 25: 323-9.
5. Ali R, Ozkalemkas F, Ozcelik T, Ozkocaman V, Ozan U, Kimya Y, et al. Maternal and fetal outcomes in pregnancy complicated with acute leukemia: a single institutional experience with 10 pregnancies at 16 years. Leuk Res 2003; 27: 381-5.
6. Peleg D, Berr-Ami M. Lymphoma and leukemia complicating pregnancy. Obstet Gynecol Clin North Am 1998; 25: 365-83.
7. Aviles A, Neri N. Hematological malignancies and pregnancy: a final report of 84 children who received chemotherapy in utero. Clin Lymphoma 2001; 2: 173-7.
8. Doll DC, Ringenberg QS, Yarbrow JW. Management of cancer during pregnancy. Arch Intern Med 1988; 148: 2058-64.
9. Feliu J, Juarez S, Ordonez A, Garcia-Paredes ML, Gonzalez-Baron M, Montero JM. Acute leukemia and pregnancy. Cancer 1988; 61: 580-4.
10. Reynoso EE, Shepherd FA, Messner HA, Farquharson HA, Garvey MB, Baker MA. Acute leukemia during pregnancy: the Toronto Leukemia Study Group experience with long-term follow-up of children exposed in utero to chemotherapeutic agents. J Clin Oncol 1987; 5: 1098-106.
11. Schafer AI. Teratogenic effects of antileukemic chemotherapy. Arch Intern Med 1981; 141: 514-5.
12. Juarez S, Cuadrado Pastor JM, Feliu J, Gonzalez Baron M, Ordonez A, Montero JM. Association of leukemia and pregnancy: clinical and obstetric aspects. Am J Clin Oncol 1988; 11: 159-65.

## = 국문초록 =

임신 중 발생하는 급성백혈병은 75,000임신당 1건으로 매우 드물고 태아의 생존 가능성이 있는 임신 중기에 진단받은 백혈병 산모의 치료에 대하여 정립된 바 없으나, 최근의 경향은 임신 중 급성백혈병 발생 시 백혈병의 치료를 지연되지 않도록 바로 시행하는 것이다. 여러 연구에서 항암화학요법을 시행받은 산모와 신생아 모두에게 성공적인 결과를 가져왔다고 보고하고 있다. 그러나 백혈병 자체 및 그 치료로 인한 빈혈, 혈소판 감소, 호중구 감소가 발생할 수 있고 항암화학요법 직후 태어난 신생아에게도 호중구 감소를 일으킬 수 있으므로 임신 중 급성백혈병에 대한 항암화학요법을 받은 산모와 신생아에게 집중 치료가 필요하다. 저자들은 임신 중기에 발견된 급성백혈병 산모가 항암화학요법 후 호중구 감소성 발열과 함께 조기진통이 발생하였고, 항암화학요법 직후 분만된 신생아에게 심각한 호중구 감소증이 나타났으나 집중관찰 및 치료와 함께 성공적으로 회복하였던 1예를 경험하였기에 보고하는 바이다.

**중심단어:** 임신, 급성백혈병, 항암화학요법, 신생아, 호중구 감소증