

급성간장염과 협골반 임신부의 제왕절개를 위한 척추마취의 체험

이화여자대학교 의과대학 마취과학교실

오 양 자 · 이 춘 회

=Abstract=

Spinal Anesthesia for Cesarean Section in a Patient with Cephalo-pelvic Disproportion Associated with Acute Hepatitis

Yang Ja Oh, M.D. and Choon Hi Lee, M.D.

Department of Anesthesiology, College of Medicine, Ewha Womans University, Seoul, Korea.

The authors have experience with a case of cephalo-pelvic disproportion associated with acute hepatitis during fullterm pregnancy under the spinal anesthesia for Cesarean section at the Ewha Womans University Hospital. The past obstetric history revealed spontaneous abortion 2 times and no special medication and blood transfusion.

During operation the patient's condition was unstable due to severe hypotension after spinal anesthesia.

At 14 hours after the end of the operation, the patient expired because of acute renal shut-down accompanied by continuous vaginal bleeding and oozing from the operation wound.

The neonatal infant expired also.

A review of the literature is reported with the incidence, etiology, signs, symptoms and treatment of the liver disease during pregnancy.

서

론

증

례

임신중 합병하는 간질환은 희귀하며, 임신중 간질환을 동반한 예를 1947년 Zondek 와 Bromhery¹⁾가 처음으로 발표한 이후 1955년 Thorling²⁾, 1959년 Peretz³⁾ 등, 1963년 Siegler 와 Keyser⁴⁾가 각각 증례를 보고한 바 있다.

저자는 이화여자 대학교 의과대학 부속병원 마취과학교실에서 체험한 임신 40주에 발병한 급성 간장염으로 인하여 간성혼수를 조래한 임신부에서 협골반으로 진단되어 제왕절개술을 시행하기 위하여 척추마취를 시도하였던 예를 경험하였기에 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

환 자 : 박○선, (28세 3-0-2-0).

가족력 : 특기사항이 없었다.

기왕력 : 2회의 자연유산 이외에는 수혈이나 어떤 약물도 복용하지 않았다.

현 중 : 본환자는 임신 40주에 불규칙한 진통과 7일간의 전신의 황달과 10일간의 하지의 부종을 주소로 본 병원 산부인과에 입원하였다.

1. 입원시 소견

최고혈압 135 mmHg, 최저혈압 85 mmHg, 맥박 1분에 102회, 호흡 1분에 20회, 체온 36.8°C였고 이학적 소견은 眼鞏膜과 더불어 피부는 황색으로 착색되었고

의식은 명료하였다. 본환자는 3주일전까지는 양호하였고 그후에 감기같은 증상으로 곤란을 받아왔다.

2. 검사 소견

Hb 14.5gm%, Ht 45%, WBC 13,000, 83% neutrophil, 17% lymphocyte, 노검사소견은 정상범위 내였고 urobilin(-), urobilinogen(±), S.T.S.(-)이었다. 입원 2일후 검사소견은 prothrombin time 34sec (22.2%), bleeding time 1' 30'', coagulation time 2' 30'', serum protein 6.1gm%, albumin 2.75gm%, globulin 3.35gm%, CO₂ combining power 43 Vol%, Na 134mEq/L, Cl 110mEq/L, K 4.8mEq/L, SGOT 59 unit, SGPT 28 unit, bilirubin total 18.20mg%, direct 3.45mg%, cholesterol total 102mg%, ester 57mg%, alkaline phosphatase 38.8μ/dl 이었다.

3. 입원후 경과

환자는 점점 의식이 혼미해졌고 황달도 더 심해졌으며 finger tip tremor도 나타났다. pitocin을 시작한지 4시간 만에 경부는 완전개대 되었고 태아두부는 중정도 molding 되어 질식분만을 시도했으나 실패하여 pelvimetry를 시행했더니 협골반으로 진단되어 제왕절개술을 시도하였다.

4. 마취 방법

환자는 24시간 금식되어 있으며 마취 30분전에 전투약으로 scopolamine 0.3mg을 근육내 주사하였으며 right lateral position에서 tetracaine 6mg을 사용하여 척추마취를 시행하였다. 수술실 도차시 최고혈압 110mmHg, 최저혈압 70mmHg, 맥박 1분에 80회, 호흡 1분에 22회였다. 마취후에 정상체위로 한뒤에 혈압을 측정하였더니 최고혈압 80mmHg, 최저혈압 40mmHg로 하강을 나타내어 곧 혈압상승시키는 처치에 들어갔다. 곧 환자의 체위를 약간 좌측으로 경사지게 하고 자궁을 좌측으로 밀었으며 ephedrine 20mg을 정맥주사, 20mg은 근육내 주사하여나 혈압을 측정할 수가 없었다. 급속도로 수액을 주입하면서 수술은 시행되었으며 5분후에 태아가 출생되었고 그때 태아의 상태는 Apgar score 0점이었다.

Hartmann solution 1,000c.c.에 pitocin 20 unit를 섞어서 투여하기 시작했으나 혈압을 측정할 수가 없었고 맥박도 약하게 측지 되었다. 이때 전신을 수혈하기 시작하였다. 또 다시 ephedrine 40mg을 정맥내로 주입하였으나 혈압이 상승하지 않아서 effortil 20mg을

정맥내로 주입했다. 이때 최고혈압 85mmHg, 최저혈압 30mmHg, 맥박 1분 90회, 호흡 1분 22회로 측정이 가능하여 수술은 계속해서 실시하였으며 10분 경과후에 다시 혈압이 측정되지 않아서 solu-cortef 300mg, sodium bicarbonate 40ml을 정맥내 주입했으나 혈압 측정이 불가능하여 norepinephrine 4amp를 5% D/W 1,000c.c.에 혼합 정주하였다. 그후 최고혈압 90mmHg, 최저혈압 30mmHg, 맥박 1분 90회, 호흡 1분 22회로 측정이 가능하였다.

총 수술시간은 55분이었고 수술중에 총 주입된 수액은 2,300c.c. 즉 Hartmann solution 1,000c.c. 5% D/W 500c.c. 수혈량 800c.c.였고 총실혈량은 약 700c.c. 가량이었다.

수술완료후 최고혈압 80mmHg, 최저혈압 30mmHg, 맥박 1분 88회, 호흡 1분 20회, 의식상태는 마취유도전과 동일하였다.

태아는 분만시 Apgar score 0점으로 마취과의사와 소아과의사의 합동으로 약 1시간 동안 집중적으로 심폐소생술을 시도하였으나 사망하였다. 태아의 검사소견은 RBC 512만, WBC 22,000, Hb. 16.2, Ht. 50, reticulocyte 3%, platelet count 160,000였다. 수술후 환자는 중환자실에 옮겨져서 nasopharyngeal catheter로 6l/min의 100% 산소를 흡입하면서 hartmann solution과 pitocin 18 unit가 혼합된 5% D/W를 정주하였다.

이때 환자의 상태는 최고혈압 80~100mmHg, 최저혈압 30~80mmHg의 범주내였고 맥박은 약 1분간에 108회 정도는 유지되다가 수술후 3시간부터는 갑자기 혈압이 나타나기 시작하였고 계속하여 질내 출혈과 수술부위에서 출혈이 지속되었다. 이때에 환자의 뇨배설량은 1시간에 10c.c. 정도여서 lasix 60mg을 정맥주사하여 약간의 뇨배설량이 증가하였으나 수술 8시간후부터는 전혀 무뇨상태였다. 중환자실에서 투여된 약물은 effortil, solu-cortef, l-arginine, lasix, isoprel, sodium bicarbonate 등이었다.

수술후 12시간부터 혈압측정이 불가능하고 동공이 확대되며 호흡이 불규칙하여 기관내삽관을 하였으나 수술 14시간만에 환자는 사망하였다.

고 안

임신중에 병발하는 간질환의 빈도는 Siegler와 Keyser 및 Malkani¹⁾등에 의하면 0.012% 내지 2.04%이고 Peretz, Cahill, Mansell, Macallum 및 Vincent^{2,6,7,8,9)}

들은 임신부 1,500명당 1例의 비율이었다고 보고하였고 Naidu 와 Viswanathan¹⁰⁾의 연구조사에 의하면 간염의 발생빈도는 미임산부에서 1.46%, 임신부에서 3.06%로 임신부에서 발생빈도가 2배가 된다고 하였다.

Sheehan¹¹⁾은 3000분만예중 1~2例에서, 그리고 Siegler 와 Keyser⁴⁾는 3,500분만예 중에서 1例가 간장염이 발생되었다고 했다.

임신시 발생빈도가 높은시기는 임신말기이며 Siegler 와 Keyser 는 임신초기에 9.5%, 임신중기에 32%, 임신말기에 58.5%로써 임신말기에 발생빈도가 매우높고 연례발로는 30세이하에서 발생빈도가 높다고 하였다.

간질환의 일반적인 증상은 황달이다. 황달은 담즙분비의 장애, 혈액의 Bilirubin 함량의 증가로 나타난다.

즉 肝外原因, 적혈구의 다량파괴로 야기되며 따라서 간실질세포의 손상은 독성이나 간염에 의해서 나타나고 전염성 간장염은 간세포 황달을 초래한다. 임신시 Bilirubin 대사의 변화를 관찰하면 임신 4개월부터 태아는 혈액색소를 파괴하여 Bilirubin 을 생성하게 되며 이 생성된 Bilirubin 은 태아의 간기능의 부족때문에 unconjugated 혹은 free bilirubin 형태로 태아내에 존재하고 태반을 통하여 모체의 간으로 배설된다. 아울러 모체는 임신으로 인하여 생성된 pregnanediol, progesterone 과 pregnane-3-(α), -20(β)-diol 가 효소 glucuronyl transferase 를 억제하므로 conjugation 한 능력이 감소되며 임신말기가 되면 배설능력도 저하된다. 그러나 임신말기에도 Bilirubin level 은 별로 증가하지 않는다. 즉 Friedberg¹²⁾는 임신부 120명중 99명이 Bilirubin 치가 1.5gm% 이하였다고 보고하였다. 임상적으로 황달이 우수있는 간질환으로는 virus 성간염, 약물성간염, 간경변증, 담석증 및 악성담도 질환을 들수 있으며 원인이 확실치 않은 황달도 적지 않아서 약 10% 정도 있다.

임산부에서는 주로 virus 성간염과 임신시 호르몬변화에 의해서 생기는 recurrent jaundice of pregnancy (일명 obstetric hepatitis)가 황달을 일으키는 원인중 가장 흔한 경우이다. 그외에 약물중독으로 인한 황달인 경우는 경구피임약, phenathiazine, chlorpromazine, tearacycline, hypoglycemic agent, Halothane 등이다.

특히 우리나라에서는 유독색소가 함유된 부정식품과 부분별한 약품의 남용이 hepatotoxicity 를 유발하는 경우가 많다. 세균의 감염으로 sepsis 나 septicemia 가 생기는 경우에도 황달이 나타난다.

임신중에 주로 나타나는 간질환은 대개가 간염이며

이러한 간염에는 전염적인 간염으로 일정한 잠복기가 있으며 황달전기, 황달기, 회복기로 나누며 황달전기에는 대개 7~10일이 되며 증상은 피로감, 식욕부진, 구토, 오심, 소화불량으로 시작하여 감기 혹은 위장염으로 오인되기 쉽다. 황달기는 1~3주 계속되어 transaminase 치가 최고에 달하고 회복기에 접어든다.

그러나 비전형적인 간염은 아주 관이하여

① 황달이 나타나나는 an icteric hepatitis(비황달성 간염)

② 간세포가 재생할 여유가 없이 괴사되어 간성혼수에 빠지는 fulminating hepatitis(전격성 간염)

③ fulminating hepatitis 보다는 서서히 악화되어 사망하는 subacute hepatic necrosis

④ 만성간염

⑤ Cholestatic hepatitis 가 있다.

간질환에 있어서 간실질장애가 심해짐에 따라 각종의 타각증상과 복수, 부종, 간비대와 아울러 출혈현상이 나타나는 주지의 사실이며 다수의 학자들에 의하여 혈소판, prothrombin, 불완정인자, 혈장섬유질원, plasma thromboplastin component, stuart 인자등의 여러 혈액응고인자의 양적 및 질적 기능감퇴와 모세혈관 저항력의 저하로 출혈이 나타난다. 산모에게 치명적인 것은 거론할 여지가 없다.

간질환의 진단은 어려운 경우가 많다. 황달은 그 발생 병리기전에 입각하여 여러 종류로 구분된다. 즉 간세포성황달, 폐쇄성황달 및 용혈성황달 등이다.

임상적으로 간질환의 진단은 생화학적 및 생검에 의한 조직학적 방법으로 진단한다. 진단에 도움이 되는 검사로서 BSP, SGOT, SGPT, total bilirubin, alkaline phosphatase, A/G ratio, thymol turbidity, prothrombin time 등이다.

Recurrent jaundice of pregnancy 에서는 혈액상에서는 특별한 이상은 볼수 없으며, Bilirubin 은 약간 상승되고 alkaline phosphatase 는 정상 임신부에서 임신말기가 되면 상승하는데 recurrent jaundice of pregnancy 인 경우는 정상상승치보다 약간 상승한다고 한다.

liver biopsy 소견은 경미한 cholestasis 변화를 나타낸다. 혈청 Bilirubin 치에 있어 5mg% 이상의 중등도 내지 고도의황달의 예가 70%에서 나타난다고 한다. 즉 간염에서는 혈청 Bilirubin 치가 현저히 상승된다. Thymol turbidity 는 약 40%에서 병적반응을 나타냈다. SGOT 는 간경변증에서 현저히 상승되는데 이것은 간실질세포의 괴사가 일어나는 것을 의미하는데 간염에서도 많은 예에서 상승하며 황달후 일주일 내외에서 현

저히 상승한다. Alkaline phosphatase는 osteoblast와 장점막 및 간에서 생성되는바 간질환때는 bile stasis 때는 이효소의 활성도가 증가된다.

총혈청 cholesterol치는 간염에서 현저히 상승하며 60mg%에서 200mg% 이상 된다고 한다. 또한 뇨검사에서 bilirubinuria로 간염에서 양성을 나타낸다.

일반적으로 간질환의 치료는 안정, 식이요법, 약물요법이 있다. 특히 임신부는 입원해서 안정을 해야하며 식사를 잘하면 비경구적 영양공급이 필요치 않으나 초기에는 오심, 구토가 있어 식사를 못하면 비경구적으로 포도당, 비타민을 주어야 한다. 식이요법은 식물성지방이 필요하며 약물로는 수용성인 비타민 B 복합체가 좋다. 또한 임신시 가려움증을 호소하는 경우에는 cholestyramine을 1일 9gm~16gm을 1주간 사용하면 효과가 있다. 출혈현상이 있는 경우에는 Vitamin K를 주사하면 prothrombin time을 단축시킬 수 있다는 보고도 있지만 또 다른 학설에 의하면 Vitamin K가 bilirubin의 conjugation을 방해하므로 prothrombin time이 더 길어지고, 황달도 더 심해지는 때가 있기 때문에 비타민 K를 사용해서 prothrombin time이 길어지면 liver cell failure를 의미하므로 Vitamin K를 사용하지 않는 것이 좋다는 설도 있다. Idiopathic jaundice of pregnancy로 인하여 생긴 황달은 출산과 더불어 후유증없이 치유되지만 급성간염이나 간경변증에서는 가능한 한 빨리 분만시키는 것이 좋다고 Dill¹³⁾은 보고하였다. 이때에는 maternal morbidity와 mortality, fetal mortality, prematurity incidence가 증가한다고 했다. 약물요법으로는 급성간장염때 steroid를 사용하면 황달이 없어지고 transaminase치가 떨어진다 그러나 급성간장염때 steroid를 사용하면 relapsing type의 간염을 일으키고 합병증을 유발하므로 사용하지 않는 것이 좋다.

Fulminating hepatitis나 subacute hepatic necrosis가 되면 steroid를 사용하고 fulminating hepatitis 때는 교환수혈을 하기도 한다. 그러나 임신시 합병한 간질환은 대개 양성이므로 출산후 1개월내에 95%가 회복되지만 fulminating hepatitis나 subacute hepatic necrosis를 동반한 임신부에서는 치명적이다.

결 론

임신 40주에 전신에 황달과 임중독증상 및 약간의 식의 불명료함등의 주소로 이화여자대학교 의과대학 부속병원 산부인과에 입원하였다. 임신부는 급성간장염

으로 인하여 간성혼수의 증상을 나타내므로 즉각적인 임신중단 즉 분만을 시도하기 위하여 척추마취하에 제왕절개술을 시행한 결과 태아는 분만시 Apgar score 0 점으로써 약 1시간동안 심폐소생술을 시도하였으나 사망하였고 산모는 계속되는 출혈을 지혈할 수 없을 뿐 아니라 간성혼수 및 무뇨증상을 동반하여 14시간 후에 사망한 예를 체험하였기에 보고하였다.

REFERENCES

- 1) Zondek, B. and Bromberg, Y.M.: *Infectious hepatitis in pregnancy*. *J. Mt. Sinai Hosp.*, 14:22, 1947.
- 2) Thorling, L.: *Jaundice in pregnancy*. *Acta med. Scandinav.* 155:1, 1955.
- 3) Peretz, A. and Pauldi, E.: *Infectious hepatitis in pregnancy*. *Obst. & Gynec.* 14:435, 1959.
- 4) Siegler, A.M. and Keyser, M.: *Acute hepatitis in pregnancy*. *Am. J. Obst. & Gynec.* 86:1096, 1963.
- 5) Malkani, P.K. and Grewal, A.K.: *Infectious hepatitis in pregnancy*. *Indian. J. Med. (supp)* 45:7, 7 1957.
- 6) Cahill, K.M.: *Hepatitis in pregnancy*. *Surg. Gynec. & Obst.* 114:545, 1962.
- 7) Mansell, R.V.: *Infectious hepatitis in first trimester of pregnancy and its effect on fetus*. *Am. J. Obst. & Gynec.* 69:1136, 1955.
- 8) McCallum, R.W.: *Epidemiology pattern of viral hepatitis*. *Amer. J. Med.* 32:657, 1962.
- 9) Vincent, C.R.: *Jaundice in pregnancy*. *Obst. & Gynec.* 9:595, 1957.
- 10) Naidu, S.S. and Viswanathan, R.: *Infectious hepatitis in pregnancy during Delhi epidemic*. *Indian J. Med. Res.* 71, 1957.
- 11) Sheehan, H.L.: *Jaundice in pregnancy*. *Am. J. Obst. & Gynec.* 81:427, 1961.
- 12) Lester, R. and Schmid, R.: *Bilirubin metabolism*. *New Eng. and J. Med.* 270:779, 1964.
- 13) Dill, V.L.: *Acute yellow atrophy of the liver associated with pregnancy*. *Obst. & Gynec. surv.* 5:139, 1950.
- 14) 나수섭: 간질환에 있어서의 출혈 경향의 원인 및 치료에 관한 연구 7:391, 1964.

- 15) 최규식 : 간장질환의 임상적 관찰. 대한내과학회지 5:591, 1962. *physiology, 7th ed. 1973. Cecil-Loeb.: Text-book of medicine. 12th ed. 1971, Gray-Nunn.*
- 16) General references; Ganong, W. F.: *Medical General anesthesia. 3rd ed. 1971.*