

당뇨병 임신부의 간호

조 희 숙
(경희대 병설 간호전문대학 교수)

1. 당뇨병 임신부의 간호

내분비장애인 당뇨병은 과거에는 여성에 있어서 난소의 기능저하로 대부분 임신을 할 수 없었고 가끔 임신이 되었다하더라도 임신부는 임신, 분만으로 25%가 사망하였고 태아는 50%가 사망하였다. 그러나 인슐린이 발견된 후로는 배란장애가 없는 한 정상적인 임신이 가능하게 되었고 그 결과 임신시에 심한 당뇨병을 지닌 임부의 수도 줄어서 임신부사망율이 2% 이하, 주산기 사망율이 15% 이하로 현저히 저하되었다.

임신중의 당뇨병은, 주로 당뇨병의 처음 발생 연령, 지속기간, 혈관이나 신장의 변화등을 기준으로 삼는다. 임신성당뇨병이란 임신중에는 당뇨병이 있으나 출산 후에는 그 증상이 없어지는 경우를 말한다. 이 경우에 태아는 진성당뇨병임부와 같이 사산되기도 한다. 그리고 분만후에는 당노가 없어졌다가 얼마후에 당노가 발생한 경험을 가졌을 때 임신성당뇨병이었을 것이라고 진단하며, 현재 임신만으로는 진단을 내리기 어렵다.

임신성당뇨병을 가졌던 부인은 앞으로 당뇨병으로 발전될 가능성이 있음을 인식하여 건강상담을 하는 것이 중요하다.

당뇨병임부의 간호목적은 임부자신과 태아의 좋은 건강상태를 유지하고 증진하는 것이다.

당뇨병 임신부는 당뇨병이 임신과 태아에 미치는 영향이나 임신이 당뇨병에 미치는 영향에 따르는 문제점을 가질 수 있다.

태아는 많은 문제를 당면하게 되는데 이유를 알 수 없는 자궁내사망, 선천성 기형과, 거대아로 인한 질분만시의 난산 등이 있을 수 있고, 출산후 신생아에서도 여러가지 문제가 있을 수 있다. 모체와 태아에 올 수 있는 합병증의 빈도는 간호사, 의사, 영양사로 구성된 팀에 의한 최선의 간호가 주어질 때 감소된다.

2. 당뇨병 임신부의 분류

1. Diabetes mellitus

a. Type I. 인슐린 의존형 당뇨병(insulin-dependent(IDDM))

b. Type II. 비 인슐린 의존형(noninsulin-dependent(NIDDM))

① 비만이 아닌 경우(nonobese-NIDDM)

② 비만(obese NIDDM)

c. 속발성 당뇨병(secondary diabetes)

① 췌장질환

② 홀몬에 의한 유도

③ 화학적 유도

④ 인슐린 수용체이상

2. 당부하 장애(Impaired glucose tolerance (IGT))

3. 임신성 당뇨병(Gestational diabetes(GDM))
(National Diabetes Data Group 1979)

3. 임신이 당뇨에 미치는 영향

임신은 임부의 내분비활동을 촉진시키며, 췌장의 랭가한스섬의 β 세포에서 인슐린분비도 증

가 된다.

임신에 의한 당뇨병 형성의 특성은 분만 후 당뇨나 악화된 소견이 없어지고 당대사는 비임신시 상태로 환원이 되므로 가역적 변화다 할 수 있다.

임신의 당뇨병 형성효과는 태반락토겐, 난포호르몬, 황체호르몬 등에 의한 인슐린의 길항작용과 태반인슐린 분해효소 작용에 의하여 나타난다.

임신중 당뇨에 조절은 합병증으로 매우 곤란 때가 있으며 오심과 구토는 인슐린치료를 받은 환자에게 인슐린 쇼크를 일으키게 할 수 있으며 기아상태가 심하여 인슐린 저항을 일으켜 케톤혈증을 초래한다. 임신중에 감염이 즉시 진단되지 못하여 치료되지 못하면 인슐린 저항과 케톤산증의 원인이 될 수 있으며 진통시근육의 지나친 피로와 당섭취의 부족은 인슐린 치료 용량을 적절히 감소시키지 못하고 당정맥 투여를 못하였을 때 심각한 저혈당을 일으킨다.

4. 당뇨병이 임신에 미치는 영향

(1) 당뇨병이 임부에 미치는 영향

① 임신성 고혈압 질환의 빈도가 일반 임부에 비하여 4배이상 높다.

② 감염이 흔히 발생되고 그 정도가 심하여진다.

③ 거대아가 될 수 있고 이로 인한 난산으로 손상받을 수 있다.

④ 심한 임부의 산증이 자연진통전에 태아사망의 원인이 되며 난산에 의한 제왕절개술이 많아짐으로 이로 인한 모체측 위험이 높아진다.

⑤ 양수과다증은 당뇨병임부의 10%에서 볼 수 있으며 이는 일반임부보다 20배로 그 빈도가 높다. 또한 양수과다증과 거대아는 모체 심폐기능의 장애를 일으킬 수 있다.

⑥ 산후출혈의 빈도가 높다.

(2) 임부의 당뇨병이 태아와 신생아에 미치는 영향은 다음과 같다.

① 당뇨병이 조절되지 못할 때 주산기 사망율은 증가한다.

② 거대아에 의한 아두골반불균형으로 초태되는 분만 손상과 호흡곤란증, 저혈당증 및 저칼슘혈증 등의 대사장애에 의하여 신생아의 이환율이 높다.

③ 기형아 발생이 높다.

④ 당뇨병 임부로 부터 태어난 신생아는 당뇨병 유전의 소질을 갖고 있다.

5. 산전 관리

당뇨병에 대한 정확한 진단은 산전간호에 있어 매우 중요하다. 임신초기에 당뇨병을 발견하여 적절한 치료를 한 경우에는 임신중독증의 발생이나 주산기 사망율이 낮으나 임신말기에 발견하여 치료를 시작한 경우에는 그 치료가 아무리 철저하여도 주산기 사망율은 현저히 높다. 그러므로 임부의 가족중 당뇨병환자가 있다면지 임부가 비만하다던지 또는 과거에 4kg(9Lbs) 이상되는 거대아를 낳은 경력 등은 철저히 조사되어야 한다.

임신 제 1기에 당뇨병의 증상이 심하여지는 것은 태아의 성장을 위해 모체의 glucose가 소모되며 Human placental lactogen(HPL), Estrogen, Progesterone, Cortisol 등이 증가하기 때문이다. 임신 제 2기에는 일반적으로 임부에 acidosis 경향이 있으므로 이때 인슐린 투여량을 증가시켜야 한다. 만일 임부의 acidosis를 잘치료 하지 않으면 태아에게 중추신경계 질환이 잘 나타나며 임신중독증, 양수과다증에 의한 합병증이 더 빈번하다.

임신 마지막 3개월은 모체와 태아의 건강을 위하여 계속 치료와 간호가 필요하다. 당뇨병 임부는 정상체중과 활동을 유지하기 위해 2000~2400칼로리를 권장한다. 단백질은 1.5~2.0은 gm/kg/day, 지방 50~60gm/day 탄수화물 3.0gm/kg/day 염분은 2gm/day 이하로 제한하고, 비타민과 미네랄을 복용시키는 것이 좋다. 인슐린 치료는 비임신시 인슐린이 필요하지 않던 임부도 임신중에 필요하게 되는 예가 많다.

그러므로 처음 인슐린 투여에 필요한 기술을 배워야 하며 Ketoacidosis, Insulin Shock 등의

증상을 빨리 알아낼 수 있어야 한다.

한편 정신적, 신체적 긴장은 임부에게 과혈당증, Ketoacidosis를 초래시킬 수 있으므로 간호사는 이러한 긴장을 경감시켜 주기 위해 모든 노력을 해야 한다.

당뇨병 임부에게 적당한 휴식과 활동제한은 중요하지만 피로하지 않는 한의 정상시 활동은 계속할 수 있으며 임부의 활동과 휴식의 조절은 인슐린 투여량을 결정하는데 중요하다.

당뇨병 임부는 증상의 정도에 따라 정기적인 소변검사법을 배워야 한다. 즉 임부의 방광을 비우고 8 oz의 물을 마시게 한다. 30분 후 소변을 보게 하고 다음 소변으로 검사를 실시한다. 이 방법으로 urinary glucose의 양과 acetonuria를 정확히 측정할 수 있다. 특히 임신중에는 progesterone의 영향을 받아 평활근 이완작용이 있으므로 근육의 탄력성이 줄어든다. 이때 뇨관이 늘어지는 현상이며 증대된 자궁에 의해 압박되어 뇨정체가 있다. 이러한 현상은 임신 16주에서 26주 사이에 많이 나타난다. 이와같은 원인과 임부의 저항력저하로 비뇨기에 염증성 병변이 잘 오므로 임부를 왼쪽 측면으로 누워있도록 권장한다. 그러므로 신장의 순환을 증진 시키고 이뇨작용을 촉진시키며 부종을 경감시켜주어 자간전증과 연관된 고혈압을 예방한다.

당뇨병임부는 자궁내에서 태아가 사망하는 경우가 많다. 고로 초음파 촬영술, 후두경선측정으로 태아의 성장도 파악, 임신 30주에는 24시간 뇨중 estriol을 매주 측정한다. 34주에는 주 2회, 36주에는 매일 측정한다. Estriol이 증가하는 것은 태반상태가 양호하다는 것을 의미한다. 임신 36주가 되면 태아의 폐기능의 성숙도를 알기 위해 양막천자를 하며 이 검사로 pulmonary surfactant 중 Lecithin과 Sphingomyelin(L/S)를 측정한다. L/S 비율이 2.0 : 1 보다 크면 성숙된 폐를 의미하며 호흡기부전증 위험없이 분만이 진행될 수 있다.

6. 분만중 관리

당뇨병 임부는 자궁강내에서 태아가 사망하는

경우가 많다. 태아사망은 임신중 어느시기든지 일어날 수 있으나 임신 38주 전후에 가장 많다. 그러므로 임부를 임신 35주 또는 36주에 입원시켜 절대안정, 식이요법, 인슐린치료로 혈당을 조절하며 체중, 혈압, 혈당, 뇨단백, 양수량, acidosis의 상태등 엄중한 관리를 하면서 임신 37주전에 분만을 시도하는 일은 중요하다.

만약 단성맥관 신장질환, 임신증독증, 양수와 다중 등의 합병증이 있다면 임신 34주 또는 35주에 분만을 시도해야 한다. 유도분만을 시도하는 경우는 젊은 초임부나 경임부중에서 과거나 현재 산과적 특별한 이상이 없을때, 태아가 이미 사망되어 있을 경우에 한다.

한편 12시간 이상의 자연분만, 노산부, 태아와 모체의 골반에 불균형이 있다면 제왕절개술을 하는 것이 바람직하다. 유도분만에 의한 분만시도는 합병증을 초래시킬 수 있는데 즉 모체측은 무리한 분만, 강직성수축, 자궁파열, 자궁이완, 자궁내감염, 산후출혈 등이 있고 태아측은 중추신경계 손상, 급속분만으로 인한 외상, 질식, 제대탈출, 제대압박, 감염등이 있다. 유도분만시 사용되는 분만촉진제는 분만중 특히 잠행기(latent phase)를 단축시켜서 진통의 수축사이를 짧게하고 자궁의 긴장력을 증진시킨다.

수축어오는 동안에는 placental perfusion이 정상적으로 감소하며 태아는 산소 결핍증이 오게 된다. 만약 태아심음에 변화가 있다면지 자궁의 이완성 수축, 혈압의 하강 또는 상승, 맥박상승, 양수내 태변의 착색, 저혈당증, 과혈당증, 출혈, 소변내 당이 나올때는 신속한 치료를 해야한다.

이런 문제의 예방과 치료를 위해 다음과 같은 간호가 요구된다.

- ① 분만전, 후, 한번 이상의 혈당검사.
- ② 태아심음을 듣기 위한 monitor 준비.
- ③ 당과 아세톤 측정을 위한 소변검사.
- ④ 활력증상을 1~2시간 간격, 태아심음은 15~20분간격으로 듣는다.
- ⑤ monitor와 복부촉진으로 자궁의 강직성 여부 확인.

- ⑥ 저혈당증, 과혈당증 속의 증상을 관찰.
- ⑦ 질분비물을 통해 태변, 출혈여부 관찰.

7. 산후 관리

유도분만이나 제왕절개분만이나 당뇨병 산모는 산후합병증 예방에 관심을 가져야 한다.

(1) 산후 합병증 예방

임신중독증은 cardiovascular degeneration이 원인이 되어 분만후 모든 class의 당뇨병 산모에게 25% 정도 나타난다. 그러므로 48시간동안은 4시간마다 활력증상을 측정하여 이상유무를 관찰해야 한다. 다음으로 산후출혈을 들 수 있다. 산후출혈의 원인중 대부분은 양수과다증으로 인한 자궁이완이다. 간호사는 자궁출혈에 대비하여 자궁저를 부드럽게 마사지 하여 자궁수축이 잘되게 하며 필요하다면 자궁수축제를 사용할 수 있다. 당뇨병은 감염이 또하나에 문제가 된다.

경한 산후감염도 당뇨병의 조절을 악화시키고 산모의 acidosis의 위험을 증가시키므로 철저한 개인위생이 필요하다. 즉 유도분만을 했거나 제왕절개술을 했던 회음대 착용을 지도한다. 유방 간호는 비누보다는 오히려 따뜻한 물로 유두를 깨끗이 하고 건조와 균염을 예방하고 자주 유방지지대를 교환한다. 인슈린은 모유에 영향을 주지 않으므로 당뇨병이 있다 하더라도 모유를 먹일 수 있다. 그러나 인슈린의 양이 수유시키는 동안 적절히 조절되어야 하며 이유시에는 주치의와의 논의하여 식이요법과 인슈린을 조절해야 한다. 당뇨병 산모는 특히 신장과 방광에 쉽게 감염이 될 수 있으므로 유치 카테타는 가능한 빨리 제거하고 제왕절개 산모의 절개 부위의 감염여부를 자주 관찰해야 한다.

산전에 당뇨병의 조절이 잘된 산모는 산후합병증예방을 이미 시작한 것과 같다. 왜냐하면 임신 중 발견되지 않은 당뇨병이 산후 더 많은 합병증을 나타낸다.

(2) 정상 혈당치의 유지

Human Placental lactogen(HPL)은 모체의 인슈린의 효과를 감소시키는 단백질 분해효소이나 HPL이 모체로부터 단출된 후 산모는 인슈

린의 필요량이 현저히 떨어진다. 또한 anabolic activity는 산후 catabolic activity로 변화하므로 fasting blood sugar level이 보통 떨어진다. 이러한 내분비와 대사의 변화에 중요한 것은 식이요법과 인슈린 치료이다. 분만후 인슈린의 요구량이 떨어지므로 충분한 수액과 당을 공급해야 하며 소변검사는 분만후 24시간 동안 당과 아세톤을 측정하기 위해 2시간마다 한다. 결과에 따라 인슈린의 양을 조절한다.

(3) 피임방법

비임신시 당뇨병환자는 경구피임제(estrogen-progestin oral contraceptives)와 자궁내 피임장치의 사용이 금기이다.

경구피임제는 탄수화물대사에 변화를 주므로 만약 경구피임약을 사용한다면 인슈린의 요구량이 변 화하게 된다. 그러므로 당뇨병을 악화시켜 주는 경향이 있어서 이미 혈관계질환이 합병된 당뇨병에서는 경구피임제에 의하여 혈관장애가 더 진행될 수 있으며 자궁내 피임장치는 골반염증의 위험도를 증가시켜 주기 때문이다. 따라서 더이상의 자녀를 원하지 않을 때에는 영구불임술을 실시한다.

(4) 신생아의 간호

당뇨병 산모에게서 태어난 신생아는 흔히 저혈당을 합병하게 되며 저칼슘혈증(hypocalcemia)과 고빌리루빈혈증(hyperbilirubinemia)등 역시 신생아 시기에 흔히 나타나는 합병증이다. 그러므로 특별한 간호를 요하므로 산모에게 저혈당증 예방, 수액과 전해질 유지, 조산아에 대한 간호에 대하여 정확하고 친절하게 알려주며 산모가 직접 신생아를 돌볼 수 있는 기회를 주어 퇴원후에 어려움이 없도록 하여야 한다.

참 고 문 헌

- 최연순 외, 모성간호학, 수문사, 1987.
- 하영수, 모성간호학, 수문사, 1988.
- 강길전 외, 산과학, 대한산부인과학회, 1987.
- Sally Olds, London, Ladewig; maternal newborn nursing. Third Edition 1988 by Addison-Wesley Publishing Company.
- Neeson, May; Comprehensive maternity nursing 1986. Lippincott Company.