

## 당뇨병과 임신 (Ⅲ)



조 용 욱

포천중문의대 분당차병원 내과

### 2) 태아평가

임신 1기와 2기의 태아 초음파 검사는 정확한 태아의 제태연령을 알 수 있으며, 동반된 기형의 유무를 밝히는데 도움을 준다. 정기적인 초음파 검사는 선천성 기형의 유무, 태아의 성장 정도 및 양수의 양, 그리고 태반의 상태 등을 평가하는데 중요한 검사이며, 임신중기의 태아 심초음파는 선천성 심장기형의 유무를 밝히는데 유용하다.

태아의 발길질 횟수 측정은 당뇨병 산모에 있어서 임신 3기 초에 태동을 알아보는 좋은 방법이다. 당뇨병인 경우에 대조군에 비하여 태동이 작다. 12시간 동안 태아의 운동을 측정하며, 12시간 동안 10회 이하의 움직임이 있거나, 점차적으로 10회 움직이는데 12시간 이상이 걸릴 경우에는 태아에 이상이 있음을 의미한다.

비자극 검사(NST : nonstress test)는 태아의 전반적인 건강을 평가하는데 있어 안전하고 비침습적인 방법이다. 2개의 탐촉자를 산모의 배에 부착시킨 후에, 한 개의 탐촉자에서는 태아의 심박수를 다른 한 개의 탐촉자에서는 자궁수축횟수를 측정한다. 태아의 심박수는 태아가 활동적일 때 혹은 자궁수축시 증가하게 되며 이를 반응성이 있다고 한다. 수축자극 검사(CST : contraction stress test)는 유두를 자극하거나, 피토신 정맥주사 등을 통해 자궁수축을 유도하고 이에 반응하는 태아의 심박동수를 기록한다. 자궁수축 후에 태아 심박동수가 50% 이상 감소하면 양성으로 판단한다. 수축자극 검사 상 양성인 경우 fetal stress를 의미한다.

기타 생물 물리학적 검사의 측정으로 초음파를 사용하여 4가지(태아호흡, 운동성, 근육의 긴장도, 양수의 부피)를 측정하고, 비자극 검사를 통해 태아의 심박수 측정 등 5가지를 검사한 후, 각각의 지표 당 2점씩 점수를 주어 가장 낮은 점수는 0점부터, 가장 높은 점수는 10점까지 나타내며, 8~10점 사이가 정상이며, 6점 이하인 경우는 주의깊게 추가적인 검사를 해야 한다. 양수천자로 태아의 폐 성숙도를 평가하고, 임신 39주 이전에 분만을 유도할 경우나 제왕절개술을 시행해야 하는 경우에 시행한다.

통상 White분류 A나 B의 경우에, 산모에 의한 태동감시는 임신 28주 이후에는 매일, 초음파검사는 4~6주마다, NST는 1주에 2회, 만일 NST에 반응이 없

으면 CST를 시행하고 38주에 L/S를 측정한다. 기타 방법으로 Doppler umbilical artery velocimetry가 사용되며 혈관질환이 합병된 경우에 더욱 유용하다.

### 임신 중 당뇨병 관리

임신 중 당뇨병의 치료목표는 산모와 신생아의 주산기 합병증을 예방하는 데 있고, 이는 곧 철저한 혈당조절을 의미한다. 태아의 위험을 높이는 산모의 혈당수치는 정확하게 정해진 것이 없고, 이상적으로는 혈당조절의 목표는 정상 혈당으로 유지하는 것이다. 제 4차 임신성 당뇨병 회의에서는 임신 중 치료의 목표로 공복혈당 95mg/dl 이하, 식후 1시간 140mg/dl, 2시간 120mg/dl 이하를 권장했지만, 임신 중 태아 초음파를 시행하여 거대아의 위험이 높은 환자를 대상으로 공복혈당을 80mg/dl 이하로 줄인 결과 심한 거대아를 예방할 수 있었다는 보고도 있어 일부에서는 더 엄격히 적용하자는 주장도 있다.

표 4. 당뇨병성 산모의 혈당 목표치

	임신기간 중	임신 전
공복시	65~100 mg/dl (3.6~5.6 mmol/L)	
식전	65~115 mg/dl (3.6~6.4 mmol/L)	80~110 mg/dl (4.4~6.1 mmol/L)
식후 1시간	<145 mg/dl (8.1 mmol/L)	
식후 2시간	<135 mg/dl (7.5 mmol/L)	<155 mg/dl (8.8 mmol/L)
2시간에서 6시간	65~135 mg/dl (3.6~7.5 mmol/L)	

임신 중 당뇨병의 치료목표는 산모와 신생아의 주산기 합병증을 예방하는 데 있고, 이는 곧 철저한 혈당조절을 의미한다. 태아의 위험을 높이는 산모의 혈당수치는 정확하게 정해진 것이 없고, 이상적으로는 혈당조절의 목표는 정상혈당으로 유지하는 것이다.

표4)는 미국당뇨병학회를 비롯한 여러 전문가들이 권고하는 혈당범위를 요약한 것이다. Kitzmiller의 임신부 연구에 따르면, 90%의 환자가 태아기관형성 기간에 평균혈당 104~160mg/dl(5.8~8.9 mmol/L)를 보였는데, 이는 권고혈당보다 약간 높은 수치이지만 이 혈당에서도 선천성 기형이 증가하지 않았다고 하였다.

임신 중의 당뇨병관리를 위해서 자가혈당과 케톤의 측정 그리고 정기적인 당화혈색소 측정을 한다. 자가혈당은 식전과 취침 전 그리고 간식을 할 경우 간식먹기 전에 측정하고, 식후혈당측정(식사나 간식 1~2시간 후)은 초속효형 및 속효형 인슐린 치료의 적절성 평가에 유용하며, 필요하다면 새벽 3시에 측정한다.

혈당은 증상이 없는 저혈당이나 원인이 불명확한 공복고혈당의 원인규명에 도움이 된다. 식후혈당이 공복혈당보다 거대아 등 태아의 위험과 더 밀접한 관계가 있다.

동반된 다른 질환이 있거나 오심, 구토로 인해 식사를 할 수 없을 경우에 혈당을 측정하여 200mg/dl 이상일 때는 아침 첫 소변에서의 케톤이나 혈액 내에서의 케톤측정이 필요하다. 임신 중에는 지방의 이화대사가 증가되어 케톤혈증이 생기기 쉬우며, 케톤혈증이 있을 경우 케톤이 태반을 통과하여 태아에게 해를 끼칠 수 있기 때문이다. 산모에서 이러한 케톤산혈증이나 혼수가 발생할 경우 유산율이 대략 30% 정도에 이른다. 또한 케톤의 증가가 태아의 지능과 관계가 있다는 보고도 있다. 케톤이 검출되면서 혈당이 정상이하일 경우에는 부족한 음식섭취로 인한 케톤증가를 의미한다.

당뇨병 산모의 입원적응증은, 적극적인 치료를 받지 않은 상태에서 임신을 하였을 경우, 본인 스스로 혈당조절을 할 수 없는 경우, 오심과 구토로 인해 적절한 에너지를 섭취할 수 없는 경우, 혈당조절이 불량한 경우, 케톤혈증을 동반한 고혈당이 있을 경우, 임신성 고혈압이나 조기진통과 같은 산부인과적 합병증이 동반된 경우 등이다.


임신 2기와 3기 중의 체중증가는 대략 1주에 1lb(0.3~0.7kg) 정도를 권장한다. 비만과 과체중 여성은 체중증가율이 정상체중의 반 정도가 적절하다. 비만여성은 비록 적은 체중증가가 태아의 출산 시 체중에 유리하다 하더라도, 태아 형성에 필요한 최소한의 체중증가(15lb, 6.8kg)는 있도록 섭취하도록 한다. 정상체중 여성에서 한달에 1~2lb(0.9kg)이하 또는 6.6lb(3kg) 이상의 체중증가는 주의를 요한다. 

표 5. 임신부에서 권고되는 임신 중 몸무게 증가량

체중의 분류	권고되는 체중증가량
저체중(BMI<19.8)	28.0~40lb(12.7~18.2kg)
정상체중(BMI 19.8~26.0)	25~35lb(11.2~15.9kg)
과체중(BMI 26.0~29.0)	15~25lb(6.8~11.3kg)
비만 (BMI≥29)	~15lb(6.8kg)
쌍둥이	35~45lb
세쌍둥이	45~55lb

- 다음호에 계속됩니다