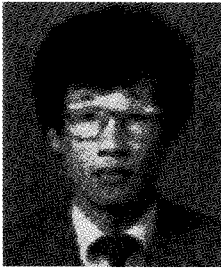


영유아의 당뇨병 발병과 관리



유 한 옥

서울중앙병원 소아과 부교수

영아기의 저혈당 증상은 쉽게 포착하기 어렵고 금방 경련을 일으키거나 생명이 위급한 상황에 도달할 수 있으므로 고혈당을 감수하더라도 저혈당을 미리 예방하도록 한다.

소아연령에 발생하는 당뇨병은 거의 대부분 소이 인슐린의존형 당뇨병이며, 이들의 발병 연령은 1세 미만의 영아에서부터 중, 고등학생에 이르기까지 매우 다양하다. 성인에서도 물론 발생이 가능하다. 그러나 대부분의 인슐린의존형 당뇨병은 학동기 시작 전후 연령과 사춘기 연령층에 많이 발생한다고 알려져 있으나 반드시 그러한 것만도 아니다. 특히 영유아기에 발생하는 인슐린의존형 당뇨병은 부모 뿐만 아니라 옆에서 보는 사람조차 여러 가지로 딱하게 여겨진다. 영유아기라 하면 1세 미만에서부터 4-5세 이전, 즉 학동기 이전을 뜻한다. 특히 2-3세 미만에서는 성장과 발달면에서 빠른 변화를 보이게 된다. 출생시 키는 50cm 정도에서 첫돌에 75cm, 두돌에 88cm로 급격히 증가하는가 하면 체중은 출생시 3kg 정도에서 3세에는 4-5배 정도 증가하게 된다. 또한 뇌의 발달도 출생 후 첫 2년 동안에 완성되다시피 하

여 이 시기는 지능발달에도 매우 중요한 시기이다. 이러한 여러 생리적 변화를 고려해볼 때 이 시기에 발생한 당뇨병은 여러 점에서 관리하는데 주의와 어려움이 따른다.

영유아 당뇨병어린이의 혈당관리

이 시기는 뇌의 발달이 중요한 시기이고 뇌에서 많은 포도당을 요하게 되며 포도당의 대사가 활발하여 저혈당에 노출될 경우 뇌발달에 지장을 초래할 수 있다. 따라서 이 시기의 혈당관리의 목표는 120-200mg/dL 정도로 혈당은 조금 높게 유지하는 것이다. 저혈당의 위험을 피하고자 하는 것이다. 칼로리의 섭취량, 운동량이 일정할 수 없고 생활습관이 일정치 않아서 혈당의 예측이 불가능하며 혈당의 진폭이 커질 수밖에 없다. 영아기의 저혈당의 증상은 쉽게 포착하기가 어렵고 금방 경련을 일으키거나 생명이 위급한 상황에 도달할 수도 있

고 저혈당에서 회복한 후에도 자칫하면 뇌의 발달에 손상을 줄 수 있다는 점에서 어느 정도의 고혈당을 감수하고서라도 저혈당을 미연에 예방해야 한다는 것이다.

사용하는 인슐린의 농도도 낮은 것(예를 들면 1cc에 40단위)을 사용하면 아주 작은 양의 인슐린도 정확하게 주사기에 재어서 투여할 수 있으므로 주사시에 실수로 과량 또는 부족하게 인슐린을 투여하는 것을 예방할 수 있다. 혈당관리는 전적으로 부모의 손에 맡겨져야 함으로 부모의 당뇨교육이 더욱 강조되어야 한다. 적어도 아이들의 정상적 성장과 발달을 이해해야 하고 응급상황(저혈당 쇼크, 케톤산혈증)의 인지 및 적절한 처치를 할 수 있도록 교육되어야 한다. 특히 저혈당 쇼크시에 글루카곤의 사용법 등을 숙지할 필요가 있다.

혈당검사는 식전 세번과 자기전 한번 등의 고식적인 방법으로는 혈당변화를 잘 관찰하기가 어렵다. 왜냐하면 영아의 경우 거의 수시간마다 우유를 먹는다든지, 매우 자주 간식 등을 섭취함으로 확실적인 식전과 자기전 혈당치 검사만으로는 혈당관리에 효율성을 기할 수 없다. 좀 더 융통성있는 혈당검사 계획이 필요하다. 예를 들면, 인슐린주사 후 우유 또는 식사를 하고 다음 우유를 거를 정도의 긴 수면에 든 경우에는 수면 중에 혈당검사를 해야 할 것이다.

영유아기 당뇨병어린이의 식사관리

영유아들의 식사요법은 조금 큰 학동기의 소아들 보다 더 어렵고 체계적으로 시행할 수도 없다. 그러나 한편으로 보면 음식의 종류가 단순화되어 있어서 1일 열량의 계산이라든지 하

루 섭취량 등을 정확히 알 수 있는 장점이 있다. 1일 총열량 요구량의 계산을 나이 보다 체중으로 하는 것이 일반적이며 -10kg 체중까지는 100cal/kg, 11-15 kg 체중까지는 1000cal +50 cal/kg, 16-20kg 체중까지는 1250cal+20 cal/kg 로 한다. 대개 6개월 미만의 영아는 모유 또는 우유 등을 섭취하게 되는데, 1일 100-150ml/kg 정도 수유하면 적정 열량을 섭취하게 된다. 이유 후의 영유아에서는 큰 아이들에서와 같이 시행하면 되겠다. 앞서 이야기한 바와 같이 영유아들은 조금씩 자주 수시로 먹게 되고 때로는 잦은 상기도 감염, 설사, 구토 등으로 충분한 열량을 섭취하지 못한다든지 발열 등이 있어서 혈당의 변화를 예측하기가 힘들 경우가 많다. 또한 어린아이들은 음식에 대한 선호도가 강하여 자기가 좋아하는 음식은 막무가내로 고집하고 싫어하는 음식은 전혀 입에 대려가지도 않고 왜 음식을 잘 절제하여 먹어야 되는지에 대한 이해도 없기 때문에 많은 부모들이 어려움을 겪는다. 이런 문제들에 대한 해결방법은 명확치 않다. 부모들의 현명한 대처가 필요한데 한가지 중요한 원칙은 일관성을 유지하라는 것이다. 또한 식사시간을 아이와의 전쟁의 시간처럼 만들지 않는 것이다. 영유아 당뇨병어린이를 위한 식사계획은 일정할 수는 없으나 적절한 성장(신장, 체중 등의 적절한 증가)과 발달(인지, 운동, 정서 기능 등의 적절한 발전)을 할 수 있도록 총칼로리의 섭취가 충분하여야 하고 큰 아이들에서와 같이 탄수화물 55%, 지방 30%, 단백질 15%로 하며 탄수화물의 70%정도는 전분 같은 복합탄수화물로 섭취하며 단맛이 강한 단순 당들은 제한해야 한다. 또한 식사시간이 일정할 수 없으나 1세 미만의

영유아의 당뇨병 발병과 관리

영아에서는 적어도 금식하는 시간이 45시간 이상 지나지 않도록 주의를 기울인다. 아픈 날들이 자주 있을 수 있으므로 이에 대한 대처 능력을 기르도록 교육을 받아야 한다. 구토, 설사 등으로 음식량의 섭취가 많이 감소했거나 전혀 없을 때도 인슐린은 거르지 않고 인슐린 용량을 평상시의 2/3정도로 감소시켜 투여하며 혈당검사와 소변 케톤검사를 자주 시행한다. 불필요한 감기약(시럽제제)을 사용하지 않도록 하며 발열이 심하고 그 원인이 알려진 경우 단맛이 없는 가루약 또는 알약의 해열제나 좌약 등을 사용토록 한다.

영유아기 당뇨병어린이의 운동관리

영유아들은 아프지 않으면 잠시도 가만히 있지를 못하므로 큰 아이들, 또는 성인에서와 같은 운동요법은 상상할 수 없다. 그러나 1세 미만의 영아 특히 6개월 미만의 영아에서는 수면 시간이 길고 섭취한 열량의 많은 부분을 운동으로 소모하기 보다는 성장에 소모하게 된다. 그러나 아이가 걷기 시작하면 운동으로 소모하는 열량들이 증가하기 시작한다. 특히 학동기 전의 아이들은 실외에서 지내기를 좋아하므로 운동량의 증가로 인한 저혈당을 늘 조심하여야 한다. 이름과 주소, 연락처, 병명을 적은 목걸이 등을 만들어 목에 걸어주는 것도 유사시에 대비하는 한 방법이다.

한가지 유의해야 할 점은 혈당이 저혈당의 수치에 이를 수록(60~70mg%) 종종 주의가 산만해지고 행동이 과다해지며 과격해지기도 한다는 점이다. 나이가 어린 영유아들은 저혈당의 전구증상들이 별로 없이 급격히 심한 저혈당 쇼크를 보인다. 즉 저혈당에 빠져들고 있다

는 경고증상이 별로 없이 의식소실, 경련 등을 보일 수 있으므로 식사량이 충분치 않은 상태에서 지나치게 운동량이 많았다고 생각되는 경우는 혈당검사를 꼭 해 보도록 권한다.

만약 불행하게도 저혈당 쇼크로 의식이 없는 상태가 되었다면 당황하지 말고 글루카곤을 반병(0.5mg)을 피하주사 또는 근육주사 한 후 담당주치의에게 연락하고 응급실에 내원하도록 한다. 글루카곤은 상비약으로 꼭 준비하도록 한다.

영유아기 당뇨병어린이의 생활관리

사회심리학적 측면에서는 영유아들은 많은 정신적, 심리적 상처를 받을 수 있다. 특히 주사 바늘을 무서워하는데 매일매일의 인슐린주사, 혈당검사 등을 자기가 무슨 잘못을 하여 받는 일종의 벌로서 인지하는 수가 많다. 초기에는 인슐린주사를 맞기 전이나 혈당검사 하기 전 상당한 시간을 할애하여 여러 도구들, 주사바늘이 없는 주사기 시린지, 혈당측정계 등을 장난감처럼 가지고 놀게 하여 이러한 도구들에 대한 공포심은 없애도록 한다. 엄마, 아빠도 가끔 혈당검사를 같이 하여 아이한테 주는 벌이 아니라는 것을 깨닫게 한다. 인슐린주사나 혈당검사를 한 후 반드시 무슨 물질적 보상을 아이한테 해 주는 것은 옳지 않은 태도이다. 단지 잘 해냈다고 격려해 주고 끊임없는, 일관성있는, 절제있는 사랑을 아이한테 보여줌이 필요하다. 영유아기의 당뇨병은 여러 점에서 관리하기가 어렵다. 그러나 부모님들에게 이들은 전적으로 의존해 있다고 해도 과언이 아니다. 따라서 부모님들이 올바른 정보를 듣고 배우는 교육의 기회가 더욱 중요하다고 생각한다. DAK