

당뇨병환자에서 수술 시 왜 혈당조절이 필요할까?



김유미 / 일산병원 내분비내과

당뇨병환자가 수술을 받게 될 때에는 혈당의 조절 정도나 당뇨병과 관련된 여러 가지 급성 또는 만성합병증의 종류 및 그 정도에 따라 수술과 관련된 일반적인 문제 외에 추가로 부수적인 문제가 야기될 수 있다. 당뇨병환자의 경우 수술에 의한 스트레스가 탄수화물 대사를 포함한 여러 가지 대사의 항상성 조절기능을 악화시킬 수 있을 뿐만 아니라 동맥경화증, 고혈압 등의 당뇨병성 대혈관 합병증이 마취와 수술에 따른 환자의 위험부담을 증가시킬 수 있음에 각별히 유의하여야 한다.

수술이 당뇨병에 미치는 영향

수술을 필요로 하는 질환이 당뇨병환자에게 병발하면 그 질환 자체가 혈당조절에 악영향을 미치게 된다. 그리고 수술에 따른 스트레스는 탄수화물 대사의 항상성에 관여하는 여러 가지 인자들 및 호르몬의 상호작용에 불균형을 심화시켜 심한 고혈당 또는 저혈당을 야기시킬 수 있고 전해질 불균형, 케톤산혈증 등 심한 대사장애를 유발할 수도 있다.

수술에 대한 혈당의 반응은 여러 가지 다양한 요인들에 의하여 결정되며 인슐린 분비능, 인슐린 감수성, 전체적인 대사상태와 영양섭취 등은 수술 전부터 수술 후의 기간 동안 크게 변화될 수 있기 때문에 수술 방법에 따라서도 매우 큰 차이를 보일 수 있다. 또한 이들 중 일부 요인들은 예측이 가능하지만 대부분의 요인들은 예측하기가 매우 어렵다. 때문에 당뇨병환자에서 수술 전에 심한 고혈당을 미리 예방하지 않는다면 탈수, 전해질 이상, 상처 치유의 지연, 감염, 당뇨병성 케톤산혈증 등의 결과를 초래할 수 있으므로 응급수술이 아닌 경우, 수술 전 혈당조절이 매우 중요하다.

수술전후 혈당의 조절

수술의 종류에 따라 수술 전 적합한 혈당조절 정도에 대한 기준과 수술 전 처치가 다를 수 있다. 수술부위가 넓고 장시간 마취가 필요한 수술의 경우, 수술 전 공복혈당은 < 140 mg/dl, 식후 2시간 혈당은 < 200 mg/dl 로 유지되는 것이 바람직하다. 인슐린으로 혈당조절이 매우 양호한 당뇨병 환자의 경우에는 수술 전날 입원하여 수술을 시행할 수 있다. 하지만 혈당조절이 양호하지 않은 경우에는 수술 2~3일전에 입원하여 중간형 또는 속효형 인슐린으로 혈당을 정상에 가깝게 유지하고 수술을 시행하는 것이 유리하다. 환자의 상태가 응급수술을 요하고 또 당뇨조절 정도가 불량하거나 케톤산혈증과 같은 급성합병증이 있는 환자가 수술을 하고자 하는 경우에도 수액요법 및 속효형 인슐린 투여방법으로 적극적인 치료를 하여 단시간 내에 수술가능한 상태로 유도하게 된다. 경구용 혈당강하제를 복용하고 있는 환자는 수술 전에 복용을 중지해야 하며 지속형 인슐린을 사용해 온 환자도 속효형이나 중간형으로 바꾸어야 한다.

수술 시간이 비교적 짧고 전신마취가 필요하지 않은 수술의 경우에는 수술 당일, 경구용 혈당강하제나 인슐린을 투여하지 않고 수술을 한 후 경구용 혈당강하제 또는 인슐린의 용량을 조절하여 바로 투여할 수 있다. 수술을 한 다음 날부터는 다시 원래 복용하던 용량의 경구용 혈당강하제나 인슐린을 투여하여 평상시 혈당으로 빠르게 회복될 수 있다.

최근 수술 전후 환자의 평가와 관리가 발달함에 따라 당뇨병환자들도 비교적 안전하게 복잡한 수술까지 받을 수 있게 되어 외래 통원수술이 늘고 입원하여 수술을 받더라도 입원기간이 현저히 줄어들게 되었다. 수술 전 및 수술 후 환자관리가 잘 이루어져서 고혈당 또는 수술 등의 스트레스로 인한 당뇨병의 대사성 변화를 최소화시켜 일반인의 경우와 다를 바 없이 안전하게 수술을 받을 수 있도록 의사와 환자의 적극적인 상호노력이 필요하다. 

