

## 당뇨병을 유발하는 약물들

박성우 / 한림대학교성심병원 내분비내과 교수

많은 약물들이 경구혈당강하제나 인슐린의 작용과 약물역동에 영향을 미치는 등 다양한 기전을 통해 포도당 항상성을 저해하므로 혈당을 올리거나 또는 반대로 저혈당을 초래하게 된다. 따라서 당뇨병을 치료하는 중에 혈당조절이 나빠지거나 당뇨병이 아닌 사람에게서 고혈당이 발생할 경우, 항상 약물의 효과를 의심해 보아야 한다. 특히 당뇨병을 유발하는 것으로 알려진 약물을 투여하는 경우에는 더욱 그렇다. 지면을 통해 흔히 사용되는 몇 가지 약물들에 대해 고찰해 보고자 한다.



### 당류코르티코이드

당류코르티코이드는 기관지천식, 류마티스성 질환, 항암치료, 기관이식 후의 면역억제제 등 실로 다양한 질환 또는 상황에 사용되고 있으며 특히 의약품업 이전에 우리 나라에서는 원인불명의 신경통, 관절염, 피부병의 치료에 오·남용되어 오던 약물이다.

인슐린 표적장기에서 인슐린의 작용을 억제하므로 혈당을 상승시키는데 프레드니솔론으로 하루 30mg 이상 사용하면 이전에 정상혈당인 사람에서 당뇨병 상태를 유발할 수 있다. 약물복용을 중단하면 원래대로 회복되는 경우가 대부분이지만 당뇨병의 치료를 위해 경구혈당강하제나 인슐린 투여가 필요할 수 있다. 고용량의 약물투여가 필요한 당뇨병 환자는 혈당조절을 위해 이전에 인슐린이 필요하지 않았던 경우라도 인슐린 치료로 전환하거나 이전의 인슐린 투여용량을 약 50% 정도 증가시켜야 한다.

### 경구피임약

경구피임약 중 어떤 약물은 당뇨병 조절을 악화시키거나 정상인에서 당뇨병을 유발할 수 있다. 종래에 사용되던 고용량의 에스트로겐 제제, 현재 사용중인 복합제제 중 프로게스테론의 일종인 레보놀게스트렐(합성 황체호르몬)을 포함하는 약제, 과거병력상 임신성 당뇨병이 있었던 여성들에서 고혈당의 발생위험이 높다. 프로게스테론 단일제제는 고혈당을 유발할 위험이 거의 없다.

### 이뇨제

이뇨제는 심부전, 고혈압, 신부전의 치료에 흔히 사용되는 약물이다. 당뇨병 환자들은 고혈압 발생 빈도가 비당뇨병 군에 비해 높으며, 신부전이나 만성심부전이 합병되는 기회가 많아서 이뇨제의 사용빈도도 일반인보다 더 많다. 이뇨제들 중 당뇨병을 유발하거나 고혈당을 악화시키는 것으로 잘 알려진 것은 티아자이드계 이뇨제이다. 이 약물은 하루 5mg 이상의 용량을 사용할 경우 혈액의 칼륨

이 저하되어 인슐린 분비와 인슐린 작용이 감소하므로 혈당이 올라간다. 그러나 하루 25mg 이하의 저용량을 투여하면 이러한 부작용 없이 혈압하강 효과를 얻을 수 있다. 또 티아자이드가 아닌 후로세마이드계통의 이뇨제는 고혈당을 유발할 가능성이 매우 적다.

## 베타수용체 차단제

고혈압과 심장질환에 흔히 사용되는 베타수용체 차단제 중 비선택성 차단제들은 인슐린 분비를 억제하여 당내인성을 저해한다. 이 약제들은 혈당을 상승시키는 부작용 외에 당뇨병의 치료 중 흔히 발생하는 저혈당의 증상을 억제하므로 저혈당을 잘 인지하지 못하거나 저혈당의 회복을 지연시켜서 심한 저혈당성 혼수를 유발할 수 있으므로 조심스럽게 사용해야 한다. 베타차단제 중 심혈관에 선택적으로 작용하는 약제들을 사용하면 이러한 부작용을 예방할 수 있다. 베타차단제 이외에 고혈압을 비롯한 심혈관계 질환에 사용되는 약물들인 칼슘통로 차단제와 안지오텐신전환효소 억제제, 알파수용체 차단제, 안지오텐신-2 수용체 차단제들은 고혈당이나 이상지혈증과 같은 대사성 부작용을 유발하지 않으므로 당뇨병 환자의 혈당조절과 합병증에 나쁜 영향을 미치지 않는다.

## 기타약물들

위에 언급한 약제들처럼 많이 사용되지는 않으나 다양한 약물들이 당뇨병을 유발할 수 있다. 항암제의 일종인 스트렙토조토신은 인슐린분비 베타세포를 파괴하므로 제 1형 당뇨병을 유발할 수 있다. 악성 인슐린분비종의 치료에 사용하는 다이아족사이드는 인슐린분비를 억제하고, 기관지천식 치료에 사용하는 베타-2 수용체 자극제인 살부타몰과 리토드린 등은 간에서 포도당의 생성을 증가시키며, 근자에 사용이 증가되고 있는 성장호르몬도 인슐린 작용을 억제하므로 당뇨병을 유발할 수 있다. 장기이식 후 면역억제에 널리 사용되는 싸이클로 스포린은 베타세포에 손상을 주어서 당뇨병을 유발하거나 고혈당을 악화시킬 수 있다.

### 고혈당 유발작용기전에 따른 약물분류

- 베타세포에 작용하는 약물 : 인슐린 부족
- 베타세포 파괴 - 펜타미딘, 스트렙토조토신
- 인슐린합성 억제 - 티아자이드
- 인슐린분비 억제 - 티아자이드, 다이아족사이드, 소마토스타틴
- 인슐린작용을 억제하는 약물 : 인슐린 저항성
- 당류코르티코이드, 글루카곤, 성장호르몬, 에스트로겐, 레보놀게스트렐, 티아자이드

이상 다양한 약물들이 다양한 기전으로 고혈당을 유발하는 것에 대해 고찰해 보았다. 최선의 치료는 당뇨병 환자에서 가능한 한 혈당상승을 초래하는 약물의 사용을 자제해야 하는 것이지만 반드시 필요한 경우에는 혈당상승을 주의 깊게 관찰하면서 혈당상승에 맞추어 혈당강하제나 인슐린의 용량을 적절히 증가시켜 급격한 혈당상승에 따른 급성혼수 등을 예방해야 한다. 