

노인 당뇨병의 치료, 청장년의 치료와 무엇이 다른가?



조용욱 / 포천중문외대 분당차병원 내분비내과

약물요법

투약시 고려사항

노인 당뇨병 환자들은 투약시에 부작용을 적게하기 위하여 가능한 적은 양으로 서서히 시작하며 복용법도 되도록 간단한 것이 좋겠다.

또한 당뇨병 이외에도 여러 가지 질병이 동반되기 때문에 하루에도 여러 가지 약을 여러 번 복용해야 하므로, 약들간의 상호작용이나 약과 질환간의 상호작용에 대해서도 잘 숙지하고 처방해야한다.

노인 당뇨병 환자에서 흔히 병발하는 파킨슨씨병이나 우울증 등에 사용하는 약은 시력저하, 갈증, 변비를 유발하고 신경안정제는 정신을 희미하게 하고 반응시간을 느리게 하여 넘어지거나 골절을 유발할 수가 있으며, 진통소염제는 위장장애와 고혈압을 초래할 수 있다. 이뇨제, 베타 차단제, 당질코르티코이드, 에스트로겐, 페니토인 등 노인들이 흔히 사용할 수 있는 약들은 혈당을 증가시킨다.

또한 노인들은 젊은 환자에 비해서 나이가 들에 따라서 지방은 30~100%가량 증가하기 때문에 지용성 약의 분포가 증가하고, 몸에 머물러 있는 시간이 늘어나서 작용시간이 길어질 수 있고, 신체의 수분량은 15%가량 감소하므로 수용성약의 혈중농도가 증가한다. 간으로 가는 혈류량이 줄어 간에서 주로 대사가 이루어지는 약들의 효과가 축적될 수도 있고, 신장기능도 35%정도 감소하므로 약물의 배설이 늦어진다.

노인 당뇨병 환자에서 약물투여시 가장 조심해야 할 것은 저혈당이다. 노인들은 신장이나 간의 기능이 저하되어 있고, 식사가 불규칙하며, 장에서 흡수도 저하되어 있고, 동반질환 때문에 동시에 투여되는 약(아스피린, 베타 차단제, 혈전용해제, 알코올 등)들에 의해서 저혈당이 생기기 쉬운 반면에 이에 대한 회복이 느리기 때문에 치명적일 수가 있다. 나이가 들에 따라서 항인슐린 혈당조절호르몬의 분비이상도 생기고 저혈당에 대한 자율신경

반응도 무디어 진다. 노인 당뇨병에서 저혈당에 대한 보상작용으로 에피네프린의 반응은 증가하지만 글루카곤과 성장호르몬의 분비장애 및 저혈당에 대한 자율신경반응 저하는 더 현저해지고 뿐만 아니라 저혈당시 혈당을 정상으로 회복시키려는 정신적 신체적 수행능력이 현저히 감소되어 있기 때문에 저혈당이 더욱 심해진다. 특히 새벽에 저혈당이 생길 때에는 신속한 대처가 어렵기 때문에 저혈당에 대한 피해를 더 크게 입을 수가 있으므로 손쉽게 탄수화물을 섭취할 수 있도록 잠자리 근처에 사탕 등을 두도록 한다. 노인 환자에서 저혈당의 증상은 젊은 환자에 비해서 모호해서 전형적인 증상이외에도 의식이상, 건망증, 불안정감, 부주의, 졸음, 편집증 등의 증세로 나타나기도 하고, 때로는 국지적인 신경학적 이상소견을 보이기도 한다. 또한 동반되는 질환과 증상이 중복되는 경우도 있기 때문에 진단이 느려질 수도 있으므로 주기적인 혈당검사가 중요하다.

경구혈당강하제의 복용

식사요법과 운동요법으로 잘 조절되지 않을 때는 경구혈당강하제를 사용한다. 약물요법의 원리는 청장년과 다를 바는 없지만, 투약을 더 적은 용량에서 시작하고, 증량은 더 천천히 하도록 한다. 복용량이 많을 때에는 둘 또는 그이상의 다른 기전을 가진 약을 병합해 복용하는 것이 좋고 기존의 동반질환으로 투여중인 여러 가지 약의 상호작용에 대한 관심이 필요하다.

아카보스는 노인당뇨병 환자에서 당화혈색소 수치(HbA1c)를 0.8%정도 감소시킨다. 따라서 비만하지만 공복혈당이 그다지 높지 않은 노

인 당뇨병 환자에서 유용하게 사용할 수 있다.

메트포르민도 저혈당을 유발하지 않기 때문에 비만한 노인 당뇨병 환자들에게 우선 고려해볼 수 있는 약물이다. 일반적으로 노화가 유산혈증의 위험인자는 아니며, 신장이나 간기능이 정상인 노인 당뇨병에서는 메트포르민 복용후 유산혈증의 보고가 한건도 없기 때문에, 설폰요소제로 혈당조절이 불량하든지 저혈당이 잘 오는 노인 당뇨병 환자에서는 단독 또는 병합투여로 매우 유용하게 사용할 수 있다. 그러나 노인이 되면 사구체여과율이 감소되기 때문에 혈청 크레아티닌이 신장기능을 정확히 반영하지 못한다는 사실을 염두해 두어야 한다. 80세이상의 고령이거나 신장 및 간질환, 심부전 또는 급성질환이 있을 때에는 사용을 금한다.

설폰요소제는 비만하지 않은 노인 당뇨병 환자에서는 우선적으로 고려된다. 그러나 저혈당의 위험이 있으므로 사용할 때 신중해야 하며, 특히 작용시간이 긴 약보다는 작용시간이 짧은 약을 우선적으로 선택한다. 대부분의 설폰요소제의 약물동력학적 변화는 나이와 관계없다. 그러나 글리브라이드는 흡수와 제거가 나이가 증가함에 따라서 감소하기 때문에 저혈당의 원인이 된다. 또한 나이에 따르는 신장의 기능저하는 간의 기능저하보다 더 심하므로 콩팥보다는 간에서 대사되고 배설되는 약제가 더 저혈당 발현을 적게 일으킨다. 따라서 글리브라이드보다 글리피짓이나 글리클라지드가 노인 당뇨병 환자에서는 더 안전하다 하겠다.

설폰요소제에 저혈당이 잘 생기거나 특히 식사가 불규칙한 노인에서는 같은 인슐린 분비촉진제로 작용시간이 짧고 빠른 **레파글리나**

이드가 좋은 약제이다. 하지만 여러 번 복용하다 보니 환자의 순응도가 떨어진다는 단점도 있다.

최근에 사용되기 시작한 **치아졸리딘디온계**의 약물도 인슐린의 분비촉진 없이 인슐린저항을 개선시켜 주므로 저혈당의 발생이 없고, 또한 이상지혈증 개선, 섬유소용해능 증가, 내피세포기능 개선, 고인슐린혈증 감소, 베타세포 기능보존 등 노인 당뇨병에서 잘 나타날 수 있는 장애들을 개선시키기 때문에 특히 메트포르민을 사용하지 못하는 노인 당뇨병 환자들에서 사용이 늘고 있다.

로시글리타존의 약물역동학도 나이에 따라서 변하지 않으며, 간장애는 중년 환자에 비해서 빈도가 비슷하지만, 부종이나 빈혈의 빈도는 더 많은 것으로 되어 있다.



혈당이 350mg/dl 미만이면서 인슐린 맞기를 거부하거나, 현실적으로 인슐린 투여가 불가능한 사람 등은 경구혈당강하제를 우선 사용해본다. 여러 가지 경구혈당강하제를 병합투여 하는 것도 저혈당을 최소화 하면서 혈당관리를 효율적으로 할 수 있는 좋은 방법이지만 식전, 식후 하루 1~3번 투여 등 복용법이 복

잡하므로, 약물투여시 반드시 식전 식후를 지키게 하는 것보다는 식사 직후 등 한꺼번에 투여하는 것도 순응도를 높이기 위하여 고려해 볼 수 있다.

인슐린 요법

노인 당뇨병에서도 식사 및 운동요법 그리고 경구혈당강하제로 혈당조절이 불량하거나, 경구혈당강하제를 먹을 수 없거나 하는 경우들에서는 인슐린 주사를 투여한다. 다른 노인 당뇨병 환자는 인슐린부족이 있으므로 경구혈당강하제 보다는 인슐린을 사용할 가능성이 많다. 그러나 인슐린을 처방하는 경우에는 노인들의 개인의 환경에 맞추어서 개별화해야 한다. 스스로 인슐린을 맞아야 하는 경우에 본인의 적극적인 의지가 있는지, 인슐린이나 주사의 표지나 눈금을 읽을 수 있는지, 인슐린을 놓거나 쥘 수 있도록 인지능력, 시력이나 미세운동능력이 충분한지를 고려하여 처방한다.

인슐린의 용법은 가능한 간단하게 처방하여 투여량이 달라지는 것을 막고 치료의 순응도를 높이도록 한다.

일반적으로는 아침에 한번 중간형 인슐린을 투여하거나 또는 속효형을 같이 투여할 필요가 있는 경우에는 미리 혼합되어 있는 혼합형 인슐린을 처방하는 것이 좋고, 만약 식사가 불규칙하고 돌봐주는 간호사나 가족이 있다면 식사때마다 속효형인슐린을 투여할 수도 있다. 새벽에 저혈당을 피하기 위해서 아침에 한번 중간형이나 혼합형의 인슐린을 투여하는 것을 권장하지만 일부에서는 하루 두 번 투여하는 것이 비용면과 혈당조절에서 유리하다는 보고도 있다. 