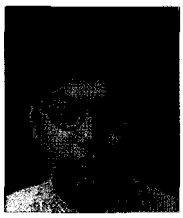
감염자 내분비 질환 II

감염자에게 다양한 호르몬의 결핍이 온다

남성호르몬 결핍 치료방법으로 테스테론을 투여하면 환자가 느끼기에 삶의 질이 개선되며 성욕 및 의욕이 증가하고 우울증이 호전되는 등의 긍정적인 효과를 볼 수 있다.
- 지난 호에 이어 연속



염준섭
성균관의대 강북삼성병원 감염내과

HIV감염자에게는 다양한 내분비 질환이 발생할 수 있다.

남성호르몬 결핍

남성호르몬 결핍은 남성 및 여성 감염자에서 흔히 발견된다. 남성에서는 남성호르몬 결핍의 원인이 고환에서 비롯되는 일차적인 것과 시상하부 혹은 뇌하수체에서 비롯되는 이차적인 것 두 가지로 나눌 수 있는데, 인간면역결핍바이러스 감염자에서는 주로 이차적인 원인에 의한 경우가 대부분으로 테스토스테론은 감소되어 있어도 성선자극호르몬은 정상이거나 오히려 감소되어있는 소견을 보이는 경우가 많다. 이렇게 이차적인 원인에 의한 경우가 많은 것은 감염자에서 동반되는 여러 가지 질환들이 시상하부-뇌하수체-성선 축에 영향을 미치기 때문이다. 또한 톡소플라스마증, cytomegalovirus 등에 의한 기회감염질환 및 카포시육종, 림프종 등의 악성종양이 시상하부 혹은 뇌하수체를 침범하여 발생하기도 한다. 이와 달리 고환 자체의 문제로 남성호르몬 결핍이 발생하는 경우도 드물게 발생할 수 있다. 이와 같은 경우는 레이디히 세포의 기능에 문제가 발생하기 때문인데 기회감염질환, 악성종양 혹은 싸이토카인에 의해 세포의 기능이 억제되어 나타난다.

고환을 조직학적으로 보면 무정자증, 간질조직의 섬유화, 정세관의 기저막 비후 등의 소견이 관찰되며 Mycobacterium avium-intracellulare, Toxoplasma, cytomegalovirus 등이 고환을 침범할 수 있다. 후천성면역결핍증 환자로 신생물 질환이 동반되었던 환자들의 사후 부검을 통한 연구에서는 약 25%에서 고환 침범이 발견되었다고 한다. 후천성면역결핍증의 치료에 이용되는 여러 가지 약물들도 남성호르몬 결핍의 원인이 될 수 있다. 항정신성약물중 하나인 phenothiazine은 프로락틴을 증가시키며 ketoconazole은 테스토스테론의 감소, 정자의 감소 혹은 무정자증, 여성형유방 등을 초래할 수 있다. Megesterol acetate는 테스토스레론을 감소시키며 cyclophosphamide와 같은 항암제도 무정자증, 고환위축 등을 유발할 수 있다.

여성에서의 남성호르몬 결핍은 일부 제한된 연구 결과만 있을 뿐이며 정확한 원인은 규명되어있지 않다. 일부 연구에서는 여성 감염자의 50%에서 테스토스테론이 감소되어 있다고 보고하였고 이중 약 66%에서 소모병(wasting)이 있었다. 난소 혹은 부신기능 장애도 남성호르몬 결핍의 원인이 될 수 있다.

남성호르몬 결핍은 남녀 모두에서 제지방체중의 감소를 유발하여 소모병증후군을 초래할 수 있어 임상적으로 매우 중요하다. 남성에서는 인슐린 저항성, 빈혈, 우울증과도 연관되며 골다공증, 지방대상의 이상 및 복부비만의 원인이 될 수 있다. 여성에서는 체중과 밀접한 연관이 있는 것으로 알려져 있다.

임상증상은 호르몬 결핍의 정도, 발생 연령, 이환 기간 등에 따라 다양하게 나타날 수 있다. 남성에서 나타나는 여러 증상들은 비 특이적이어서 우울증 혹은 기타 만성질환들에서의 증상들과 유사하다. 피로감, 의욕감퇴, 우울한 기분 등이 나타나면서도 비교적 특이적인 증상들인 음부 혹은 액과 체모의 소실, 면도 횟수의 감소, 고환위축, 성욕감퇴, 여성형유방 등은 나타나지 않을 수 있다. 이러한 증상과 함께 진단하는데 가장 중요한 검사는 유리 테스토스테론 농도를 측정하는 것이다.

그 이유는 감염자의 경우 sex hormone binding globulin(SHBG)이 증가되어 있어 총 테스토스테론의 측정이 정확하지 않을 수 있기 때문이다. 유리 테스토스테론 검사는 테스토스테론이 가장 많이 분비되는 오전 시간에 검사하는 것이 가장 좋다. 이외에도 프로락틴과 성성자극호르몬도 같이 측정하고 이차적인 원인에 의한 것도 감별하여야 한다. 여성에서의 진단은 아직 정확한 기준이 없다. 방법은 남성과 동일하며 유리 테스토스테론을 측정하는 것이 중요하다.

남성호르몬 결핍의 치료 방법

남성호르몬 결핍의 치료 방법에는 여러 가지가 있다. 가장 많이 이용되는 방법은 테스토스테론을 근육주사하는 것이다. 200mg을 매 10-14일마다 주사한다. 그러나 주사 후 몇 가지 문제가 발생할 수 있는데 주사 후 최고농도가 생리학적 요구량을 초과하면 기분의 변화가 올 수 있고 호르몬 농도의 변화에 따라서 임상적인 효과도 변화할 수 있다. 이러한 것이 문제가 된다면 보다 적은 양을 더 자주 주입할 수 있는데 100-150mg을 7-10일 간격으로 투여할 수 있다. 주사를 자주 맞을 수 없는 경우에는 300mg을 매 3주마다 한번씩 맞는 방법도 있으나 용량변화에 의한 여러 가지 현상들이 보다 더 심하게 나타날 우려가 있다. 이렇게 테스토스테론을 투여하면 여러 가지 긍정적인 변화들이 나타난다. 먼저 체중 및 제지방체중이 증가하고 환자가 느끼는 삶의 질이 개선되며 성욕 및 의욕이 증가하고 우울증이 호전될 수 있다. 근육 주사하는 방법 외에도 여러 가지 대안이 있다. 첩포를 이용 경피적으로 투여하는 방법이 있고 가장 최근에는 피부에 직접 바를 수 있는 젤이 개발되었다. 첩포를 이용한 방법은 초기에는 피부가 얇아 약물의 흡수가 비교적 용이한 음낭에 매일 아침 첩포를 붙이는 것이었으나 여러 가지 불편한 점이 많아 그 이후 음낭이 아닌 다른 부위(복부, 등, 상박, 허벅지)에 돌아가면서 붙일 수 있는 첩포가 개발되었다. 첩포를 사용할 경우의 장점은 비교적 일정 농도가 흡수되므로 근육주사에서 나타나는 호르몬 농도에 따른 증상의 변화가 없고 흡수 후 간을 거치지 않으며 전립선 비대 혹은 여성형유방과 같은 부작용이 적다는 것이다. 이와 같은 장점에도 불구하고 남성호르몬의 농도가 비교적 낮게 유지되기 때문에 일부 연구에서는 약물을 투여하지 않은 대조군과 비교하여 체중, 제지방체중, 삶의 질 등의 개선 효과가 없었다는 결과를 보였다. 호르몬 요법을 시행할 때 주의해야할 사항들이 있다. 적혈구증다증 환자나 전립선암, 전립선 비대증 환자에서는 사용하지 말아야 한다. 50세 이상의 남성에서 사용할 경우에는 PSA(Prostate Specific Antigen)를 매 6개월마다 측정해야 한다. 호르몬 치료 시작 후 테스토스테론을 측정하는 경우 패치 사용자는 최저치를 측정하여 투약 간격, 용량 등을 조절할 수 있다.

여성에서의 치료는 제한적이다. 경구용 에스트로젠과 프로제스테론을 투여하거나 경구용 피임약을 투여하는 것이 표준으로 되어 있다. 남성호르몬을 직접 투여하는 방법은 여러 가지 면을 충분히 고려하여 결정해야 하며 아직까지 연구 결과가 부족한 현실이다.