

스트렙토마이신의 과민성 쇼크와 그 대책

1944년 임상적으로 사용되기 시작한 스트렙토마이신은 전세계 결핵환자의 치료약제로 널리 사용되고 있다. 그러나 스트렙토마이신의 알레르기성 과민반응의 경우 그 발생빈도가 대단히 낮고 그로인한 사망률도 극히 낮은 안전한 약제임에도 불구하고, 오히려 그 부작용이 과장되게 알려져 있어 사용하기를 꺼리는 경향이 있다. 임상증세로는 주로 피부, 호흡기, 순환기 및 소화기의 장기와 관련되어 발생한다. 초회 주사시의 쇼크는 자신도 모르는 사이에 이미 감작되었을 가능성이 있으며 주사를 계속 맞다가 발생하는 수도 있다. 무엇보다도 예방이 가장 중요하여 환자의 과거 알레르기 반응의 유무 및 약물 사용력을 정확히 파악한 후 사용하여야 한다.

류우진/결핵연구원 기술지원부장 전문의

항 결핵약제중에서는 스트렙토마이신 (SM)이 1944년에 최초로 임상적으로 사용되기 시작하였으며 현재까지도 약 50여년간 우수한 약제중의 하나로서 전세계 결핵환자의 치료에 널리 사용되고 있다.

따라서 스트렙토마이신의 부작용에 대해서는 비교적 자세하게 알려져 있는 편이다. 그러나 특히 스트렙토마이신의 알레르기성 과민반응의 경우는 그 발생 빈도가 대단히 낮고 그로인한 사망률도 극히 낮은 안전한 약제임에도 불구하고, 오

히려 그 부작용이 과장되게 알려져 있어 사용하기를 꺼려하는 경향으로 국가결핵 퇴치사업의 치료체계 전반에 지장을 초래하고 있는 실정이다. 이번 호에서는 스트렙토마이신의 과민성 쇼크와 그 대책에 관하여 간단하게 알아보기로 한다.

1. 아나필락시스란?

이는 '감수성이 있는' 사람의 경우에서 특이항원이 주로 우리 몸의 점막과 조직에 존재하는 비만세포 (mast cells)나 호염기구 (basophil)의 표면에 붙어있는 IgE항체에 결합하면 세포내에 저장되어 있던 여러 화학매개체 및 세포막에서 새로 생산되는 여러 화학물질들이 분비되면서 이들에 의해 급격하게 나타나는 전신적인 증상이나 징후를 말한다. 이는 제 1형 알레르기 반응이라고도 표현하며, 드물게 발생하지만 예상치 못하는 경우가 종종 있으며 죽음에까지 이를 수 있다.

2. 원인물질

여기에는 항생제, 국소마취제, 진단용 시약, 호르몬제, 혈액제제, 소염진통제, 음식물 등 수많은 물질들이 아나필락시스를 일으킬 수 있는 것으로 알려져 있다. 주된 원인 물질로는 약물과 곤충의 침에 쏘이는 것인데, 약물중에서는 페니실린이 가장 흔한 약제로 알려져 있다.

이외에 암피실린, 세팔로스로린, 테트라싸이클린, 클로람페니콜 등도 알려져 있다(표 참조). 가나마이신과 스트렙토마이신등의 아미노글리코사이드계 약제들의 부작용들은 대개 비슷하게 나타나

며, 일반적으로 이독성 (ototoxicity)이나 신독성 (nephrotoxicity)등의 독성이 보다 더 흔하며 상대적으로 과민반응은 드문 것으로 알려져 있다.

따라서 결핵치료에서 가나마이신이 스트렙토마이신보다 과민성 쇼크를 덜 일으킬 것이라는 잘못된 지식으로 가나마이신의 처방을 선호하는 것은 옳지 못하며 항결핵약제의 효과면에서도 꼭 주사제가 필요한 경우라면 스트렙토마이신을 우선적으로 사용해야 할 것이다.

표. 아나필락시스의 원인 항생제들
 페니실린 (Penicillin)
 암피실린 (Ampicillin)
 세팔로스포린 (Cephalosporin)
 바시트라신 (Bacitracin)
 네오마이신 (Neomycin)
 폴리마이신 비 (Polymycin B)
 디메틸클로테트라사이클린 (Dimethylchlortetracycline)
 테트라싸이클린 (Tetracycline)
 클로람페니콜 (Chloramphenicol)
 가나마이신 (Kanamycin)
 스트렙토마이신 (Streptomycin)
 반코마이신 (Vancomycin)
 암포테리신 (Amphotericin B)
 설푸나마이드 (Sulfonamides)

3. 발생 빈도

스트렙토마이신에 의한 과민성 쇼크의 발생빈도는 보고에 따르면 치료환자 13,000명에 1명 (0.008%)이고 사망률은 68,000명에 1명 (0.0015%) 비율이라고 한다.

참고로 페니실린의 경우는 발생빈도가 0.7-10%, 사망률은 똑같이 0.0015%이다.

4. 발생기전

먼저 특이항원 즉 스트렙토마이신에 감각이 된 후에 재차 스트렙토마이신에 노출이 될 때에 과민반응이 일어난다(이처럼 특이항체의 생성이나 감각된 림프구등 면역기전이 관련되어 발생하는 약제의 부작용만을 '과민반응'이라고 정의한다). 따라서 초회 주사시의 쇼크는 자신도 모르는 사이에 이미 감각되었을 가능성이 있으며(예, SM이 포함된 피부연고제나 SM분말 경구 복용등), 주사를 계속 맞다가 발생하는 수도 있다.

5. 증상

다소 차이는 있지만 전신반응은 대부분 주사후 30분 이내에 발생한다. 증상이 경하게 나타나는 경우는 대개 치명적이지 않지만, 중증의 전신반응이 발생할 경우는 죽을 수도 있다는 사실을 명심하고 재빠르게 적절한 처치를 할 수 있는 준비가 되어 있어야 한다. 임상증세는 다소 차이는 있으나 주로 피부, 호흡기, 순환기 및 소화기의 네가지 장기와 관련된 증세를 일으키며 하나의 장기와 관련된 증상만 발생할 수도 있다.

이들 반응의 격렬한 정도는 발병속도와 직접 관련이 있어 주사후 증상이 나타나는 시간이 짧을수록 매우 급격하게 진행되며 중독하여 미처 다른 증상들이 나타나기도 전에 저혈압성 쇼크와 후두부

종 등으로 사망케 되며 이것이 아나필락시스의 주된 사망 원인이 된다. 주사후 증상이 나타나기 까지의 시간이 길수록 과민반응의 증상은 경해진다.

그러나 어떠한 증상이 경하게 나타난다 하더라도 중한 증상이 뒤따라 나타나 사망케 할 수 있으므로 단순히 관찰만 하기보다는 곧 치료를 하는 것이 좋다. 처음에 환자는 온몸이 따금거리거나 따듯해지는 느낌, 경한 가려움증, '이상한 느낌', 어지러움증, 약간 목소리가 쉬는 느낌, 목안에 덩어리가 있는 느낌, 또는 가슴이 답답해지는 느낌 등을 호소하거나, 불길한 예감등을 표현하기도 한다.

장기와 관련되어 나타나는 증상과 징후는 아래와 같다.

- 피부 : 가려움증(특히 얼굴, 손바닥, 가슴 윗부분, 겨드랑이, 사타구니), 전신적인 홍반성 담마진, 혈관 부종
- 소화기 : 오심, 구토, 복통, 설사
- 호흡기 : 기관지수축과 후두부종등으로 인한 천식, 흉부, 압박감, 호흡곤란, 쉼 목소리, 연하곤란, 청색증등이 나타남.
- 순환기 : 불안감, 급격한 쇠약감 및 허탈감, 빠르고 약하며 불규칙한 맥박, 저혈압, 의식 소실

6. 진단

주사직후에 빠르게 진행되는 상기 특징적인 임상증세로 명확하게 진단을 내린다. 단 혈관 미주신경간 반사(vasovagal reflex)에 의한 실신과는

구별해야 한다.

구별점은 창백과 발한 등이 흔히 나타나고 환자를 눕히면 빠르게 회복이 된다. 혈압이 떨어지기도 하지만 측정 가능하고 일반적으로 아나필락시스보다는 높다. 맥박은 오히려 느리며 호흡기에 관련된 증상들과 기타 다른 아나필락시스 증세들은 나타나지 않는다.

이런 혈관 미주신경간 반응을 잘 일으키는 경향을 가진 환자는 앉거나 누운 자세를 취하게 하여 주사를 주는 것이 바람직하다. 만약에 아나필락시스와 구별하기 어려울 때는 아나필락시스로 간주하고 그에 대처하는 것이 좋다.

7. 예방

무엇보다도 예방이 가장 중요하며 그러기 위해서는 분명한 적응증이 되지 않으면 절대로 사용하지 않는 것과 환자의 과거 알레르기 반응의 유무 및 약물 사용력을 정확히 청취해서 과민반응이 발생한 약물 및 이와 관련된 약물의 사용을 피하는 방법만이 예방방법이다.

아미노글리코사이드계 약물들 사이에는 교차반응이 있으므로 과거 과민반응이 있었다면 절대로 사용해서는 안된다.

가. 과거에 과민반응의 기왕력이 있는 환자에게는 절대로 SM을 시주하지 않는다.

나. SM 시주전에 환자에게 반드시 동약제에 대한 과민반응의 과거력이 있었는지 문진토록하며, 과민반응이 아닌 독성반응과를 잘 구별하도록 한다.

다. SM 시주전에 SM 회석액에 의한

사전 피부과민 반응검사 방법은 신뢰성이 없다.

라. 주사를 시주한 후 최소 30분 이상 환자를 보내지 말고 관찰하도록 한다.

8. SM 과민성 쇼크의 응급처치

재빠른 처치가 가장 중요하며 이것은 모든 과민성 쇼크의 응급처치법과 똑같다.

가. 기도유지, 심장 및 호흡상태를 빨리 확인하며, 쇼크가 임박하면 환자를 편평한 곳에 눕히고 다리를 올린다.

나. 에피네프린(epineprine) :

1 : 1000 비율로 희석된 용액 0.2-0.5ml를 상박부(또는 대퇴부)에 피하(또는 근육) 주사하며 필요하면 15분 간격으로 반복 주사한다.

다. SM을 주사한 부위보다 상부에 압박대(tourniquet)를 적용할 수 있는 경우에는 즉시 시행하면 10분 간격으로 1-2분씩 압박대를 풀어준다.

라. SM을 시주한 곳에 에피네프린을 주사한다.

위와 같은 처치만으로도 초기에 전신적인 과민반응을 막을 수 있으며 계속적으로 환자의 맥박수, 혈압 및 호흡상태를 주시하며 집중치료를 할 수 있는 병원으로 후송한다(에피네프린 이외의 치료방법에 대해서는 생략한다). 따라서 에피네프린, 주사기, 경구 기고 확보기구, 압박대 등은 반드시 상비하여 만일의 사태에 재빨리 대처할 수 있어야 한다. †