

골수염(骨髓炎)

골수염은 골조직에 농을 형성하는 염증으로 여러가지 균에 의해 발생하나 대부분이 화농성균에 의한 것으로, 증상이 나타나는 시기에 따라 급성, 아급성, 만성으로 나눌 수 있으며 이중 급성골수염은 정형외과적으로 응급을 요하는 질환중의 하나이다.



신규호

연세의대
정형외과학교실

1. 급성골수염(急性骨髓炎)

가. 발생빈도 및 원인균

소아에서 주로 발생하며 남자에게서 더 많이 발생한다. 우리 몸의 뼈중 대퇴골, 경골, 상박골, 요골, 척골 및 비골의 순으로 주로 장골(長骨, 긴뼈)에 나타나며 특징적으로 장골의 끝부분인 골간단을 침범한다.

감염균이 피부의 염증이나 상기도 혹은 비호기계의 감염 등의 먼 1차 병소로부터 혈류를 통해 감염되거나 피부나 상기도의 점막에 정상적으로 존재하는 균이 정상상태의 피부나 점막을 통해 침입하여 발생하는 것으로 믿어지나 골수염 환자의 반이상은 1차 병소를 가지지 않는다. 또한 개방성골절이후 창상을 통해 균이 침입하여 2차적으로 발생할 수도 있다.

원인균으로는 전체의 80% 이상이 황색포도상구균(黃色葡萄狀球菌, Staphylococcus Aureus)이 차지하며 이외 신생아에서는 연쇄구균(連鎖球菌, Streptococcus)과 Gram 음성균, 적혈구에 이상이 있는 환자에서는 살모넬라균, 마약상습자에서는 녹농균(Pseudomonas Aureginosa)등의 빈도가 높으며 인플루엔자호혈균(Hemophilus Inflaeuza)은 7개월에서 4세까지의 유아 및 소아에서 호발하는 것이 특징이다.

급성 골수염은
감염된 부위와
감염정도에 따라
다르지만,
체온상승, 오한,
전신쇠약, 피로감
등의 전신증상과
감염부위의 통증,
부종, 압통 등의
국소증상이
올 수 있다.

나. 임상증상 및 진단

증상이 나타나는 기간이 짧은 것이 특징으로, 대부분이 일주일 이내이다. 조기진단이 매우 중요하며 치료의 성공여부는 조기발견에 의한 적절한 항생제를 얼마나 빨리 투여하는가에 달려있다.

1) 임상증상

감염된 부위와 감염정도에 따라 다르지만 전신적인 증상으로는 체온상승, 오한, 전신쇠약, 피로감 등이 나타나며 국소적인 증상으로는 감염부위의 통증과 부종, 압통 등이 있으며 병소주위의 관절운동제한과 근육경련 등의 기능장애가 올 수 있다. 유아에서는 발열, 백혈구 증가 및 적혈구 침강속도 증가 등과 같은 전신증상이 나타나지 않으며 통증의 호소가 없고 해당부위의 종창이나 운동장애만 있어 진단이 지연되는 경우가 많다.

2) 검사소견

대부분의 환자에서 혈액검사상 백혈구수가 증가하며 적혈구침강속도가 크게 증가한다. 이 적혈구침강속도는 증상이 심할수록 많이 증가하며 치료의 지표로 삼게 된다. 또한 혈액 혹은 병소부위에서 흡인술에 의해 얻은 물질을 배양하여 원인균을 찾기도 한다.

3) 방사선소견

단순방사선 소견에서 골조직의 변화가 나타나려면 최소한 10~14일이 경과하여야 하므로 초기에는 임상증상으로 골수염을 의심하는 것이 중요하며 조기진단 방법으로는 전신 골주사 검사가 유용하다. 최근에는 자기공명영상을 이용하여 좀더 빨리 정확하게 진단할 수도 있다.

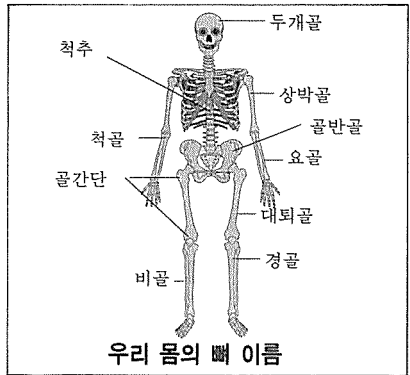
4) 감별진단

초기 단계에는 류마티스열, 봉소염, 국소연부조직손상 등과 감별해야 한다. 첫 일주일 후 특히 항생제 사용으로 전신증상이 호전되었을 때는 방사선사진 소견상 호산성 육아종 및 유양육종 등 골종양과 감별이 특히 중요하다.

다. 치료

급성 골수염의 치료는 조기치료가 필수적이다. 즉 조기진단에 의해 감염균을 발견하고 적절한 항생제투여와 외과적 배농술 및

괴사조직제거가 매우 중요하다. 일반적으로 균배양의 결과가 나오기 전에 항생제 투여를 시작하여야 하는데 대부분의 포도상구균은 페니실린에 저항력을 갖기 때문에 페니실린을 분해하는 효소에 저항력을 갖는 페니실린을 다량 투여하면서 세균배양의 검사 소견에 따라 항생제를 교환하여 사용하여야 한다.



골수염은 골조직에 농을 형성하는 염증으로, 여러가지 균에 의해 발생하나 대부분이 화농성균에 의한 경우가 많다.

이러한 항생제는 정맥주사를 이용하여 혈중 농도를 계속적으로 유지시켜야 하며, 정맥주사는 임상 증상이 소실된 후 3주까지 계속하고 그 후에도 경구적으로 항생제투여를 하여 적혈구침강속도가 정상으로 회복될 때까지 투여한다.

급성 골수염의 일반적인 치료 원칙은 다음과 같다.

- ① 감염된 사지를 부목을 이용하여 고정시키면서 침상안정을 유지하며
- ② 감염된 부위를 거상하고
- ③ 수액요법 및 필요에 따라 수혈을 하고
- ④ 조기에 항생제를 투여하며
- ⑤ 적절한 시기에 수술적 방법을 시도한다.

비 수술적 방법으로 치료를 받든지 48~72시간이 경과한 후에도 고열, 부종 및 압통 등이 사라지지 않으면 감염균이 항생제에 대해 저항력을 갖고 있거나 농양이 존재하는 경우를 생각해야 하며 이 경우 지체없이 외과적 감압술(골의 염증이 있는 부위에 드릴을 이용하여 여러개의 구멍을 뚫거나, 창문을 만들어 농을 제거하는 수술방법)을 시행하여야 한다.

라. 합병증

급성 골수염에서 올 수 있는 합병증은 패혈증으로 인한 사망, 화농성 관절염(골간단이 관절내에 있는 고관절에서 많이 발생한

만성골수염은,
급성골수염의
부적절한
치료로 인해
병변이
지속되거나
재발되는 경우인데
치료에
어려움이
있다.

다), 급성골수염의 부적절한 치료나 재발에 의한 만성 골수염, 염증으로 인해 약해진 부위가 부러지는 병적 골절, 골수염이 발생한 주위 관절의 운동장해, 성장 장애 등이 있다.

마. 예후

예후에 영향을 주는 인자로는 증상의 기간, 감염균의 독성, 숙주의 저항력, 관절침범 유무, 적절한 항생제의 사용 및 적절한 수술적 방법 등이 있다. 급성 골수염에 의한 사망률이 과거에는 20% 이상이었으나 최근 항생제의 발달로 1% 이하로 감소되었으며, 소아에서 패혈증에 의한 사망이 있을 수 있고 특히 골수염이 관절(특히 고관절)에 침범하면 좋지 않은 결과를 초래하는 경우가 많다.

2. 아급성골수염(亞急性骨髓炎)

급성골수염에서 나타나는 전신 증상 혹은 급격한 증상없이 발생하는 경우를 말하며 이러한 약화되고 느린 발현은 강력한 체내 저항력, 약화된 병원균, 초기의 항생제 투여에 의한 것으로 여겨진다.

증상은 대개 경미한 동통으로 나타나고 전신증상은 거의 없으며 백혈구수는 정상이고 적혈구침강속도는 약 50%에서만 증가되어 있다.

발생부위는 장골의 어느 부위에서나 발생하며 방사선 소견도 다양하여 골종양과의 감별진단을 요하며 병변의 제거와 항생제 투여로 치료할 수 있다.

3. 만성골수염(慢性骨髓炎)

급성골수염의 부적절한 치료로 인해 병변이 지속되거나 재발되는 경우로, 치료에 어려움이 있다.

가. 발생기전

감염으로 인해 뼈가 죽어 주위의 살아 있는 뼈로부터 분리되고

이 주위에 농이 둘러싸여 항생제 및 인체의 방어기전이 작용할 수 없어 감염균이 지속적으로 존재하여 재발하게 된다. 따라서 이 죽은 뼈(부골, 腐骨)를 제거하지 않으면 치유가 되지 않는다.

나. 임상증상 및 진단

급성기가 지나 어느 정도 회복이 된 후 국소적으로 동통, 종창, 압통 및 운동제한이 있고 농의 배출이 동반되는 경우도 있다. 방사선상 급성기와는 달리 골음영의 감소 및 경화, 골막하 신생골형성을 볼 수 있으며 적혈구 침강속도는 증가되어 있다.

다. 치료

수술로 죽은 뼈를 완전히 제거하고 주위의 감염된 연부조직과 골조직을 완전히 제거함과 동시에 원인균을 찾고 그 균에 감수성이 있는 항생제를 찾아 투여하여야 한다.

라. 합병증

관절구축, 병적골절 등이 있으며 배농이 오랫동안 지속되는 경우 피부 표피에 악성종양이 발생할 수도 있다.

3. 요약

급성 골수염은 골조직에 농이 형성되는 것이며 정형외과적으로 응급을 요하는 질환중의 하나이다. 치료를 지연하면 염증이 주위 조직으로 파급되어 조직의 파괴나 영구적인 불구를 초래하기도 한다. 이러한 합병증을 방지하기 위하여 자세한 병력조사와 세밀한 이학적 검사를 하여야 한다.

혈액검사에서 백혈구 수치 및 적혈구침강속도와 방사선 검사를 하고, 무균 조작 하에서 흡인술을 시행하여 농이 존재하거나 방사선 소견상 골조직의 파괴가 있으면 지체없이 외과적 감압술을 시행하여야 하며 동시에 적절한 항생제를 다량 투여하여야 한다. 이렇게 하여 만성골수염으로의 진행을 막고 합병증을 예방하여 좋은 결과를 얻을 수 있다. ㉞

급성골수염의 치료를
지연하면
염증이
주위조직으로
파급되어
조직의 파괴나
영구적인 불구를
초래하기도 한다.