

소아 심질환의 진단

서울의대 소아과학 교실 노정일

1. 개요

선천 심기형은 고정된 심기형이 아니고 역동적인 병변이다. 심기형의 병변과 그에 수반되는 혈역학 변화는 시간이 경과함에 따라 지속적으로 변하고, 한 병변에서도 나타나는 양상은 수시로 변할 수 있다. 예를 들어 심실중격결손의 일부에서 결손의 크기는 시간에 따라 감소할 수 있고 결손에 의한 혈역학 변화도 시간이 지나면서 호전될 수 있다. 팔로써 사징에서 폐동맥 협착에 의한 우→좌 정도는 수시로 변할 수 있고, 청색증 정도는 다양하게 변할 수 있다. 동맥관 개존에 의존하는 심기형에서는 동맥관이 막힘에 따라 급성 심부전, 속 등이 나타나기도 한다.

심기형에 대한 진단 및 치료가 영유아에서 가능하게 됨에 따라 소아 심장학은 근래에 급속히 발전하였다. 이런 발전은 심에코기로 심장의 구조를 직접 관찰함으로써 선천 심기형의 진단과 심기 능의 평가가 용이하게 되었고, 영유아의 정상 혹은 비정상 혈역학 변화를 이해하게 되었고, 모니터 기의 발달로 혈역학 변화를 조기에 발견하고 처치할 수 있게 됨에 기인한다.

반면에 복잡한 기기들의 발달은 환자의 진단과 치료에 관한 사항들을 기기에 의존하고, 병력 청취나 이학 검사 능력을 경시하는 결과가 되었다. 그러나 실제로 환자의 상태에 대한 평가는 모니터기에 나타나는 자료에 의해 결정되는 것이 아니고, 반대로 환자의 병력이나 이학 검사를 통해 얻어진 정보를 확인하는데 모니터 기의 자료를 이용해야 한다. 또한 응급 상황인 경우에는 모니터 기를 이용하여 정보를 얻기보다는 이학적 검사로 판단해야 할 경우가 흔하다. 따라서 병력이나 이학적 검사로 소아의 상태를 파악하는 것은 매우 중요하다.

심질환을 가진 소아를 평가할 때에는 모니터기에 나타난 자료에만 의존해서는 안된다. 이런 기계들이 항상 즉시 가능한 것도 아니고, 많은 경우에서 모니터기에 나타나는 정보는 기계를 작동하는 사람의 능력에 따라 결정되기 때문에 신중히 해석해야 한다. 그리고 심질환의 해부학적인 형태에 대한 이해도 중요하지만 혈역학 변화(혹은 장애)에 대한 평가가 항상 우선되어야 한다. 혈역학 변화에 대한 평가를 정확히 함으로써 환자 상태 변화를 조기에 판단할 수 있고 대처할 수 있다.

2. 증상

심질환을 가진 소아에서의 증상은 다양하고 비특이적인 경우가 많다. 특히 영유아에서는 증상만으로 심질환을 예측하기는 쉽지 않다. 심질환에 동반되는 주 증상들은 청색증, 호흡곤란, 빈호흡, 수유 곤란, 체중 증가 안됨, 보챌 등이 있다. 이 들 증상들은 호흡기 감염, 패혈증, 대사성 질환 등에서도 동반 가능한 증상들이다. 반면에 연장아에서는 비교적 심혈관계에 특징적인 증상들이 나타난다. 이 들에서 보이는 증상들은 운동시 호흡 곤란, 심계항진, 현기증, 흉통 등이 있다.

1) 청색증

혈중 헤모글로블린이 산소와 결합하는 정도는 일차적으로 산소분압에 의해 결정된다. 선천 심기형에서 청색증은 결손 부위를 통해 우->좌 단락이 일어나서 발생한다. 즉 체정맥 환류가 결손을 통해 폐정맥 환류와 섞이게 되면 혈중의 산소분압이 감소하고 산소와 결합하지 않은 헤모글로블린의 농도가 증가한다. 청색증은 모세 혈관에서 산소와 결합하지 않은 헤모글로블린의 농도가 5gm/dl 이상이면 육안으로 확인할 수 있다. 따라서 청색증의 여부는 헤모글로블린의 양(빈혈, 적혈구 증가증)에 의해 영향을 받는다. 일반적으로 동맥혈의 산소포화도가 85% 이상이면 청색증을 발견하기 힘들다.

청색증이 곧 심기형을 의미하지 않는다. 즉 중추 신경계 질환이나 호흡기 질환으로 동맥혈의 산소분압(PaO₂)이 낮아질 때, 이상 헤모글로블린으로 인해 정상 PaO₂에서도 산소 포화가 이루어지지 않을 때 (SaO₂가 낮을 때) 등에서 청색증이 가능하다. 병변 부위에 따라 호흡 양상이 다르기 때문에 감별에 매우 중요하다. 청색증 동반 심기형에서는 심잡음이 없는 경우도 있기 때문에 주의하여야 한다. 또한 심박출량이 감소되거나(속) 말초 혈관의 수축이 심할 경우(추운 장소 등)는 정상 PaO₂임에도 불구하고 말초 부위에서 청색증을 발견할 수 있다(peripheral cyanosis). 낮은 PaO₂로 인해 청색증이 있는 경우(central cyanosis)에는 충분한 심박출량으로 인해 맥박의 용적이 크고, 피부가 차지 않다. 반면에 작은 심박출량으로 인한 peripheral cyanosis에서는 맥박이 약하고, 박동수가 빠르면서, 피부가 차다.

2) 발작성 저산소증 소발작 (paroxysmal hypoxic spell)

청색증이 동반된 심기형 중에는 심실중격 결손과 폐동맥 협착이나 폐쇄가 같이 동반된 기형이 많다. 경우에 따라 폐동맥 협착이 심해지거나 체혈관 저항이 감소되어 체혈류량이 많아지면 폐혈류량이 감소하고 우->좌 단락이 증가되고 청색증이 심해진다. 이런 발작은 흔히 영아가 자다 일어난 후 젖을 먹거나 울면서 발생한다. 전형적인 소발작에서는 호흡이 가빠지면서 의식이 소실되고 심한 경우에는 경련이 동반되기도 한다. 많은 경우에서 저절로 회복되기도 하지만, 발작이 지속되면 저산소증에 의한 여러 장기의 손상과 사망에 이르기도 한다. 이런 소발작은 대개 생후 수개월 경부터 시작되기 시작하고 2-3세 경까지 지속 가능하다. 이런 소발작은 빈혈이 있으면 발생이 증가하고, 폐동맥 협착이 심하지 않은 경우에서도 발생할 수 있다. 가끔 경련성 질환, colic, 기이한 행동으로 오인되기도 한다. 이런 소발작은 영유아에서 조기 수술이 가능하게 됨에 따라 요사이에는 발생 가능성이 많이 감소되었다.

3) 웅크림 (squatting)

걸을 수 있는 소아에서는 운동중 힘들면 웅크리게 된다. 즉 다리를 웅크려 배 밑에 깔고 엎드리게 된다. 이것은 발작성 저산소증 소발작에서와 같은 기전에 의해 운동중이나 휴식 중에 저산소증과 청색증이 심해지고 운동 능력이 감소하면 소아가 취하는 자세로서 배를 압박함으로써 체혈관 저항을 높이고, 체정맥 환류가 폐로 가는 것을 증가시키기 위한 방어 자세이다. 이전에는 흔하게 보던 자세이지만 요사이는 웅크림을 할 수 있는 연령 이전에 개심술이 이루어지기 때문에 소수의 간과된 경우를 제외하고는 볼 수 없다.

4) 빈호흡, 호흡곤란

빈호흡은 빠르고, 얇은 호흡을 의미한다. 호흡곤란은 흉곽 함몰, 코가 벌렁거림 등이 동반되는 경우를 의미한다. 이 증상들은 매우 비특이적이고 호흡기 질환에서 보이는 소견과 같다. 심기형 중에서 이런 호흡기 증상은 폐혈류량이 증가되거나 폐정맥압이 증가된 심기형에서 가능하다. 반면에 폐혈류량이 감소된 심기형에서는 호흡 곤란 증상은 나타나지 않는다. 호흡 곤란 증상을 나타내는 가장 흔한 심기형은 심실중격 결손이다.

심실중격 결손에서는 좌심실-->우심실 단락이 체정맥 환류와 합쳐지기 때문에 폐혈류량이 증가한다. 이런 상태가 지속되면 폐동맥 고혈압이 발생하고, 폐혈관의 이차적 변화도 발생한다. 또한 좌심방, 좌심실로의 혈류가 많아지기 때문에 좌심실의 기능 장애와 폐정맥압도 상승한다. 폐동맥과 좌심방이 늘어남에 따라 주위의 기관지가 눌리게 되고, 기관지 분비물의 배설 장애가 일어나고, 무기폐, 감염 등이 발생한다. 결과적으로 호흡수가 빨라지고, 호흡곤란이 나타나게 된다. 특히 호흡기 감염이 동반되면 증상이 심해진다. 따라서 이 들 소아에서는 호흡기 감염에 걸리지 않도록 주의하여야 한다. 심실중격결손에서 이런 증상은 생후 2개월 전후에서부터 나타나기 시작한다.

5) 수유 곤란 및 체중이 증가 안됨

큰 좌->우 단락이 있는 심기형에서는 호흡곤란 때문에 수유를 충분히 하지 못한다. 그리고 단락에 의해 심박출량이 감소함에 따라 이차적으로 교감신경 긴장도가 증가하고 renin-angiotensine 계가 증가한다. 이 들에 의해 에너지 소모가 증가하게 된다. 결과적으로 에너지의 부족으로 체중이 늘지 않고 오히려 감소한다.

이 들에서의 수유 양상은 특징적이다. 약물 치료로 심부전 증상(혹은 호흡기 증상)이 호전되면 영아의 수유량은 증가하게 되고 그 동안의 부족분을 보상하기 위해 더 많이 수유하게 된다. 이런 상태가 수 일 동안 지속되면 몸 안의 수분이 증가하게 되면서 심부전 증상이 재발하게 되는 악순환을 이루게 된다. 따라서 이런 영아에서는 수유량을 계속 일정하게 조정해야 한다. 심부전 증상이 있는 경우에는 일회 수유량이 작고, 금방 배가 고파지기 때문에 자주 수유해야 하고, 늘어지면서 잠을 자거나 짜증을 부리게 된다.

수유 곤란과 체중이 늘지 않는 것은 폐혈류량이 감소된 경우에는 덜하다. 팔로써 사정 소아의 신체 발육은 정상 소아보다 크게 뒤지지 않는다.

심기형이 동반된 영아에서 체중이 늘지 않는 것은 반드시 심한 심기형을 의미하지는 않는다. 이 들에서는 유전적 요인이나 염색체 이상에 의해서도 체중의 감소가 가능하다.

6) 땀, 창백

심기형에 의해 심박출량이 감소하면 교감 신경계 긴장도가 증가하고, 결과적으로 발한, 빈맥, 발열, 말초 혈액 수축이 발생한다. 또한 교감 신경계의 흥분으로 인한 대사 항진과 빈호흡으로 인해 에너지 소모가 증가된다. 말초 혈관의 수축과 심박출량 감소로 인해 피부가 창백하게 되고, 모세관 충혈 속도가 저하되게 된다. 이런 소견들은 심기능이 많이 저하된 것을 의미하고 적극적인 치료를 요한다. 창백한 피부는 종종 빈혈로 오인되는 경우도 있다.

7) 운동 능력의 저하

선천 심기형 소아에서 운동 능력의 저하는 판단하기 힘든 경우가 많

다. 소아에서 운동시 호흡곤란을 호소하는 경우는 많지 않고, 부모가 객관적으로 판단하기도 힘들다. 실제로 소아가 운동 장애를 느끼는 경우에도 소아는 스스로 운동을 제한하기 때문에, 일견 내향적인 성격으로 판단될 수 있다. 청색증이 동반되는 심기형이나 좌우 단락에 의한 심기형은 대부분 영유아에서 진단 받고 수술을 받지만, 아주 심하지 않은 판막의 협착이나 폐쇄 부전, 심방중격 결손, 대동맥 축착은 수술이 지연되는 경우가 있다.

심실의 유출로의 협착이 있으면 심실은 비대 된다. 이런 심실의 보상에 의해 수축력이 증가되어 심박출량이 유지된다. 협착의 정도에 따라 휴식 시에는 증상이 없지만, 운동이나 그밖에 심박출량의 증가가 필요한 경우에는 흉통, 호흡곤란, 운동 능력의 저하가 나타나게 된다. 예를 들어 동맥판막 협착으로 인해 좌심실이 비대한 상태에서 빈맥이 발생하면 심실의 확장기 기능의 장애, 확장기 시간의 단축으로 인한 관상동맥 혈류량 감소 등으로 인해 폐정맥압이 올라가고, 심박출량이 감소하고, 심근허혈 등이 나타나게 된다. 경우에 따라 심장 돌연사가 발생하기도 한다.

8) 심장 돌연사

심질환에 의한 사망은 심장 돌연사와 만성 심부전에 의한 사망으로 구분될 수 있다. 심질환이 있는 소아에서 심장 돌연사는 운동에 의해 증가하지만, 실제로는 심장 돌연사는 1/2 정도에서 휴식 중에 발생하고, 10%정도에서 운동과 관련되어 발생한다. 많은 경우에서 돌연사가 처음 증상이고, 돌연사 발생 전에 실신 등의 경고 증상이 없다(80% 이상).

선천 심기형 소아에서 실신의 원인은 다양하기 때문에 실신의 병력이 돌연사의 절대적인 지표가 되지는 않는다. 이들 소아에서의 혈관 미주신경성 실신에서의 예후가 정상 소아에서와 다른 지는 확실하지 않다. 그러나 심부정맥이나 잔류 심기형에 의한 실신은 돌연사 가능성이 있기 때문에 선천 심기형 소아에서 실신이 발생하면 원인을 정확히 규명하여야 한다. 심기형에 의한 심장 돌연사는 좌. 우 심실 유출로의 협착 (대동맥 및 폐동맥 협착), 폐동맥 고혈압 (Eisenmenger 증후군), 폐동맥 협착이 동반된 청색증 심기형에서 주로 발생한다.

9) 부정맥

선천 심기형이 동반된 소아에서는 다양한 부정맥이 가능하다. 그러나 실제로 임상에서 문제가 되는 것은 개심술을 받은 소아에서의 부정맥이다. 이들에서의 부정맥은 개심술 후의 생존률이 높아짐에 따라 빈도가 증가하고 있고, 일부에서는 사망과 관련이 있기 때문에 중요하다. 부정맥은 수술에 의한 반흔, 수술 전부터 지속되는 혈역학 장애에 의한 심근 손상(섬유증 등), 잔류 기형에 의한 혈역학 장애 등에 의해 발생한다. 약물에 잘 반응하지 않는 부정맥이나 수술을 받지 않은 소아에서의 부정맥은 수술에 의해 혈역학 장애가 교정되면 호전될 수 있다.

10) 실신

소아기에서 실신은 흔하지 않다. 그러나 실신이 발생했을 때 환자 본인이나 가족에 주는 영향은 매우 크고, 중한 심질환이 동반된 것으로 인식되고 있다. 실제로 심장 이상에 의한 실신은 돌연사 가능성을 암시하고 있다.

소아에서 실신은 사춘기 전후에서 증가하기 시작한다. 이 시기의 실신의 원인으로는 vasovagal syncope 혹은 orthostatic syncope가 가장 흔한

원인이고, 비교적 양성의 경과를 밟는다. 전형적인 vasovagal syncope은 병력에 의해 쉽게 진단될 수 있다. 그러나 실신의 양상이 비전형적인 경우에는 원인을 정확히 규명해야 한다. Vasovagal syncope 이외의 원인에 의한 실신 가능성을 암시하는 경우는 실신이 운동에 의해 발생하거나, 지속적으로 반복하거나, 전형적인 전구 증상이 없으면서 흉통, 심계항진 등을 호소하거나, 심장 이상이 동반된 소아에서 실신이 발생하거나, 실신중 심한 경련, 실뇨 등이 동반되는 경우이다. 심기형과 관련된 실신은 심장의 구조적 이상(예: 대동맥 판막 협착과 같은 심실 유출로의 협착) 혹은 전기적 이상에 의해 발생한다. 폐동맥 고혈압이 동반된 심기형에서도 실신 가능성이 높아진다. 개심술 후 상태에서 발생하는 실신은 부정맥에 의한 실신을 암시하고 이 중 일부에서는 심장 돌연사를 유발하기도 한다.

영유아에서의 실신은 심기형에 대한 수술이 조기에 시행됨에 따라 줄었다. 대표적으로 팔로써 사징에서 hypercyanotic spell이 발생하면 실신이 동반된다.

11) 흉통

소아에서의 흉통은 성인에서처럼 관상 동맥 질환에 의한 가능성이 높지 않다. 특히 사춘기 전후의 흉통은 양성일 가능성이 많다. 심장 이상에 의한 흉통은 양상이 둔하면서, 쥐어짜는 것 같고, 흉골 밑 깊은 부분에서 통증이 느껴지고, 정확히 부위를 가리킬 수 없고, 호흡에 영향을 받지 않고, 호흡곤란, 심계항진, 실신 등이 동반될 수 있다. 따라서 이런 양상들이 동반되지 않은 흉통은 특별한 검사 없이 관찰할 수 있다.

12) 기타

심기형이 동반된 소아에서는 심기형 자체에 의한 여러 합병증이 가능하기 때문에 나타나는 증상이 다양하다. 호흡기 감염에 의한 증상은 심부전에 의한 증상과 감별하기 힘들다. 팔로써 사징 등에서는 뇌농양이나 뇌혈전이 가능하다. 심내막염도 주요 합병증이다.

3. 이학 소견

심장 이학 검사는 동반된 심기형의 확인 이외에도 심장 이상에 의한 혈액역학 변화를 평가하기 위한 정보를 얻기 위해 필수적이다. 심장의 구조 이상을 이학 검사로 추정할 수 있지만 결국은 심에코 검사나 심도자술로 확인해야 한다. 그러나 혈액역학 변화는 모니터의 한 가지 정보로 이해될 수 있는 것이 아니고, 여러 소견을 종합해서 판단해야 하기 때문에 환자를 직접 관찰해야 한다.

심장의 이학 검사에서도 다른 장기에서와 같이 시진, 촉진, 타진, 청진이 전부 중요하다. 우선 이학 검사로 조사해야 할 사항으로는 다음과 같다.

소아의 혈액역학 장애가 응급 치료를 요하는가?

예: 속 상태인지 혹은 심박출량이 충분한지?

paroxysmal hypoxic spell 상태인지?

폐부종이 있는지?

응급은 아니지만 심기형에 의한 증상 혹은 합병증이 나타났는가?

예: 심부전 상태인지?

저산소증에 의한 심한 적혈구 과다증이 있는지?

심내막염, 뇌혈전 등의 합병증이 있는지?

심장의 구조적 이상은 무엇인가?

비청색증 심기형에 의한 심기형
청색증 심기형에 의한 심기형
역류/ 협착에 의한 심기형
대혈관 전위에 의한 심기형
복잡 심기형

1) 맥박

맥박의 촉진은 심혈관계 상태에 대한 가장 중요한 정보를 제공하지만 흔히 무시되는 것 중의 하나이다. 맥박의 조사는 심박동수, 심박동의 규칙성, 박동의 용적 등을 모두 포함하고 있고, 이를 조사함으로써 심박출량이 적절인지, 부정맥이 있는지 등의 중요한 정보를 즉시 알 수 있다.

심박출량이 감소하면 이차적으로 박동수가 증가한다. 지속적인 동성 빈맥은 심박출량 감소를 암시하는 중요한 소견 중의 하나이다 (영아: 분당 150회 이상, 소아: 분당 120회 이상). 그러나 갑상선 기능 항진, 발열, 약물 등에 의한 빈맥과 부정맥을 감별해야 한다.

맥박을 촉진할 경우에는 반드시 맥박의 용적이 충분한 지를 확인해야 한다. 열, 빈혈 등의 hyperkinetic state에서는 맥박의 용적이 증가한다. 심기형과 관련되어서는 대동맥 판막을 통과한 심박출이 압력이 낮은 다른 부위로 단락이 일어날 때 즉 동맥관 개존에서는 폐동맥으로, 대동맥 판막 폐쇄 부전에서는 좌심실로 심박출의 일부가 단락될 경우에는 박동의 용적이 증가된 것으로 느끼게 된다 (bounding pulse). 맥박의 용적의 감소는 여러 이유로 심박출량이 감소한 경우를 의미한다. 심장 이상에 의한 심박출량의 감소는 심근의 수축 및 확장 기능 저하, 심실 유출로의 협착, 빈맥에 의해 심실의 preload가 감소될 때 발생한다. 심장 외적 요인으로는 탈수, 출혈 등에서 맥박 용적이 감소한다.

맥박은 반드시 사지에서 전부 조사해야 한다. 영유아에서 상지의 맥박은 액와부에서 조사한다. 정상에서 하지의 맥박은 상지보다 항상 강하게 느껴진다. 만약 하지의 맥박이 상지보다 약하게 느껴지면 대동맥 축착을 의미한다.

박동이 규칙적인지 아닌지는 부정맥의 판단에 중요하다. 그러나 부정맥의 확진은 심전도를 기록하여야만 가능하다. 정상 소아에서 호흡에 의한 심박동의 변화는 비교적 흔히 발견된다. 심한 경우에는 의미 있는 부정맥으로 오인되기도 한다. 간혹 가슴에서 촉진되는 심박동은 규칙적이지만 말초에서는 맥박을 느끼지 못하는 경우가 있다. 이것은 심기능이 크게 저하되어 있어 전기적인 심박동이 기계적인 심박출로 충분히 이행되지 않은 것을 의미한다. 이단맥 형태의 심실조기수축이 지속될 경우에도 가슴에서의 박동과 동맥에서의 맥박이 틀릴 수 있다.

맥박의 용적은 호흡에 따라 정상적으로 변한다. 즉 흡기시에는 좌심실 심박출이 줄어들기 때문에 맥박의 용적이 감소한다. 이런 호흡에 따르는 변화가 더 심해지면 심한 긴축성 심낭염, cardiac tamponade, 심한 심부전 등을 의미한다. 혈압 측정시 수축기압이 흡기시에 10mmHg이상 감소하면 pulsus paradoxicus라 한다.

2) 모세혈관 충혈 시간

맥박은 큰 동맥의 박동을 조사하는 것이다. 반면에 모세혈관 충혈 시간은 말초 혈관의 순환 (혹은 수축)을 측정할 수 있고, 심혈관계 후부하 증가 여부를 확인할 수 있다. 그러나 모세혈관은 찬 곳에 노출될 경우에도 가능하기 때문에 주의해야 한다.

3) 혈압

혈압 측정은 반드시 적절한 크기의 cuff를 사용하여 측정해야 한다. Cuff는 상완 길이의 75%이상 되어야 하고, 안의 bladder는 상완을 둘러쌀 수 있어야 한다. 측정할 때는 상지 또는 하지를 심장 높이와 일치시킨 후에 수은주를 초당 2-3 mmHg 정도씩 하강하면서 박동음이 들리기 시작할 경우를 수축기압으로 정하고, 완전히 소실되거나(13세 이상) 크게 감소할 때(12세 이하)를 확장기압으로 정한다. 작은 소아에서는 Doppler를 이용한 혈압 측정기를 이용한다.

혈압은 반드시 사지에서 전부 측정해야 한다. 모든 연령층에서 상지의 혈압은 하지보다 낮다. 만약에 하지의 혈압이 상지보다 낮으면 대동맥 축착을 의미한다 (10 mmHg 이상 차이가 있을 경우를 의미 있는 것으로 판정한다).

소아에서 수축기압과 확장기압의 차(맥압, pulse pressure)가 50mmHg 이상 (영아에서는 30 mmHg 이상)이면 맥압이 증가된 것으로 판단한다.

4) 정맥압 상승 및 수분 축적

심부전이 있으면 몸안의 수분이 축적된다. 특히 우심실 부전에 의해 정맥이 확장되고 압력이 상승한다. 성인에서는 우심실 부전을 경정맥의 확장으로 판단하지만 영아에서는 경정맥을 조사하기 힘들다. 영유아에서는 간비대가 더욱 중요한 소견이다. 그러나 정상 영아에서도 늑골밑 2 cm 정도까지는 간이 만져지기 때문에 주의하여야 한다. 체중의 증가도 수분 축적의 중요한 지표가 된다.

소아에서 경정맥 확장되고 박동이 감소된 경우는 상공 정맥이 막히거나 Fontan술 후에 나타날 수 있다. 전신의 부종은 개심술 후 constrictive pericarditis나 protein losing enteropathy가 발생하여 혈중 albumin치가 떨어질 때 발생한다. 영아에서 단순한 심부전에 의해 부종이 나타나는 경우는 거의 없다. 비장이 단순한 심부전에 의해 비대 되는 경우는 거의 없다. 현저한 비장의 비대는 심내막염 같은 감염을 고려해야 한다.

5) 호흡 장애

심기형이 동반된 영아에서 호흡 장애가 있으면 폐혈류량이 증가하거나 폐정맥압이 상승한 것을 의미한다. 따라서 좌우 단락이나 폐정맥 환류 장애를 일으키는 심기형이 동반된 것을 알 수 있다. 호흡곤란은 코가 벌렁거리고, 흉곽 벽이 함몰되는 것으로 알 수 있다. 영유아에서 선천 심기형에 의한 심부전으로는 폐에서 수포음(rale)이 들리지 않는다. 호흡곤란이 있으면서 뚜렷한 수포음이 들리면 급성 폐부종이나 호흡기 감염을 암시한다.

6) 심장 이학 검사

심기형에서 심장 이학 검사는 기형 여부를 확인하는 직접적인 방법이지만 동반된 혈액학 변화에 대한 판정은 맥박, 모세혈관 충혈 속도 등의 소견으로 이루어진다. 실제로 심기형의 확진은 심장의 이학적 검사보다는 심에코도나 심도자에 의해 이루어진다.

영유아에서의 심장 이상 판정은 주로 청진에 의해 이루어진다. 심기형이 의심되는 경우에 꼭 확인해야 하는 것은 심잡음의 유무와 폐동맥음의 상승 여부이다. 심기형은 역동적인 병변이기 때문에 청진 소견은 시간에 따라 변할 수 있다. 따라서 환자의 상태가 변했을 경우에는 수시로 확인해야 한다. 대체로 비청색증 심전도에서는 특징적인 심잡음이 들려 진단

가능하지만, 청색증 심기형에서는 심잡음이 없거나 비특이적인 경우가 많다. 폐동맥음의 상승은 폐동맥 고혈압을 의미하기 때문에 항상 확인해야 한다.

4. 결론

심질환을 가진 영유아에서의 증상은 비특이적이고, 주로 나타나는 증상으로는 청색증, 호흡곤란, 빈호흡, 수유 곤란, 체중 증가 안됨, 보챔 등이 있다. 이학적 검사로 심기형이 동반되었는지를 알 수 있지만 기형의 형태 확인은 심에코도와 심도자술로 이루어 진다. 실제로 이학적 검사의 중요성은 심기형 유무의 확인과 동반된 혈역학 장애를 파악하는데 있다. 심기형에 관련된 증상과 이학 검사 소견을 이해함으로써 심기형 정도와 동반된 혈역학 장애 정도 (혹은 어떤 조치가 필요한지)를 확인 할 수 있기 때문에 이에 대한 정확한 이해는 매우 중요하다.