

요약문

• 등록일자 : 2020-09-24 • 업데이트 : 2025-03-17 • 조회 : 6667 • 정보신청 : 95

요약문

‘이것만은 꼭 기억하세요’

- 심방중격결손증은 우심방과 좌심방 사이의 벽(심방중격)에 구멍이 있는 선천심장병으로, 여아에서 2배 정도 더 많이 발생합니다.
- 대부분 어린 시기에는 증상이 없지만, 성장하면서 호흡곤란, 피로감, 심부전, 부정맥, 심하면 뇌경색 등이 발생할 수 있습니다.
- 치료는 구멍의 크기와 증상에 따라 달라지고, 보통 폐쇄 기구를 이용한 시술이나 수술로 구멍을 막습니다. 시술 성공률이 높고 합병증이 적습니다.
- 치료 시기는 심방중격결손이 자연적으로 막힐 가능성이 있으므로 보통 1세 이후부터 학교에 들어가기 전에 시행합니다.
- 원인은 명확하지 않으나 태아 알코올 증후군 환자에서 자주 나타나므로 임신 중 알코올 섭취를 하지 않는 것이 좋습니다.

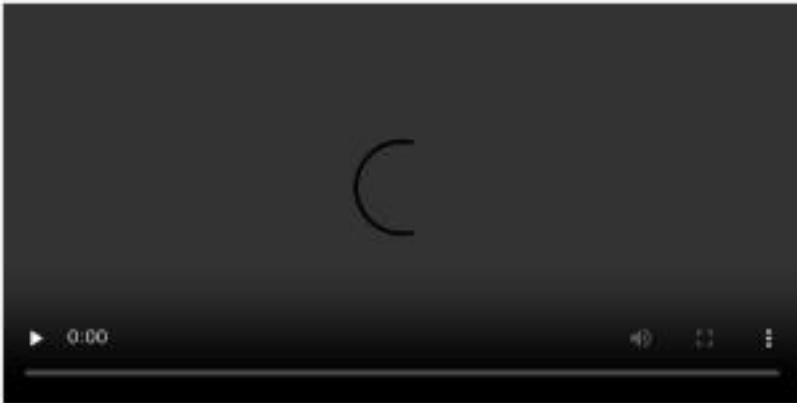
개요

심방중격결손은 우심방과 좌심방 사이의 벽(심방중격)에 구멍이 있는 선천심장병입니다. 위치에 따라 3가지 형태로 구분하는데, 2차공 형태가 가장 흔하며 많은 경우 자연적으로 막힙니다. 대부분 어려서는 증상이 없으나, 크기가 큰 경우에는 성인이 된 후 심부전이나 부정맥 등이 발생할 수 있습니다. 증상이 있거나, 증상이 없더라도 결손을 통한 혈류가 많아 심장에 부담이 되는 경우에는 치료합니다. 기구를 이용한 시술이나 수술로 치료하며, 최근에는 가능하면 폐쇄 기구를 이용한 시술로 구멍을 막습니다.

1. 심장의 구조와 혈액순환

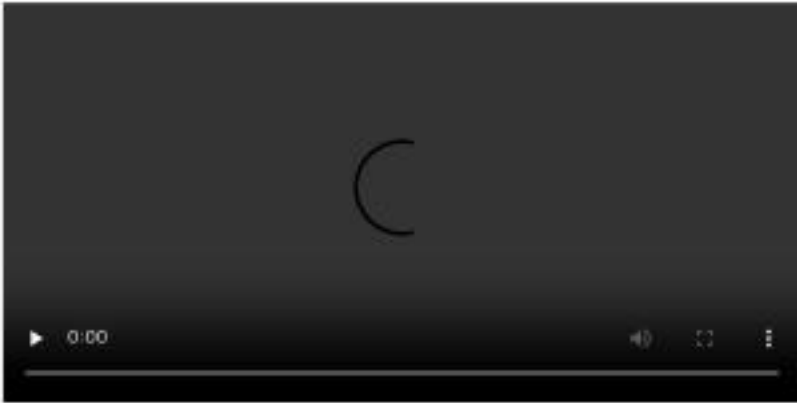
1) 정상 혈액순환

심장은 크게 우심실계(우심방과 우심실)와 좌심실계(좌심방과 좌심실)로 이루어져 있습니다. 우심실계는 전신순환(체순환)을 통해 신체에 필요한 산소를 제공하고 돌아온 정맥혈을 폐로 공급하며, 좌심실계는 폐순환을 통해 이산화탄소를 배출하고 산소를 충전하고 돌아온 동맥혈을 전신으로 뿜어냅니다. 좌심실에서 뿜어져 나온 피를 동맥혈이라고 하는데, 산소를 많이 함유하고 있어 선홍색을 띕니다. 심장에서 나온 동맥혈은 대동맥을 거쳐 전신의 장기에 공급되어 말단세포에 산소를 공급하고, 이산화탄소를 받아들여 정맥혈로 변합니다. 이산화탄소를 함유하여 검붉은 색을 띤 정맥혈은 우심방으로 모인 후 우심실을 거쳐 폐로 들어가고, 여기서 호흡을 통해 산소를 얻게 되면 다시 동맥혈로 변합니다. 좌심방을 거쳐 좌심실로 들어간 동맥혈이 좌심실의 강력한 수축에 의해 대동맥으로 뿜어져 혈액순환이 완성됩니다.



2) 태아 혈액순환

태아는 폐가 아니라 태반을 통해 산소를 공급받으므로 혈액 순환이 현저하게 다릅니다. 출생 이후의 혈액 순환은 체순환과 폐순환이 한 방향으로 흐르는 직렬순환이지만, 태아는 숨을 쉬지 않기 때문에 태반을 통해 산소와 영양분을 공급받으므로 혈액이 병렬 순환합니다. 이를 위해 정맥관, 난원공, 동맥관이라는 구조가 필요한데, 이 구조들은 출생 후에 자연적으로 막히게 됩니다.



개요-정의

심방중격결손이란 선천심장병의 일종으로, 우심방과 좌심방 사이의 벽(심방중격)에 구멍이 있는 것을 말합니다. 전체 선천심장병 환자 중 약 3~10%는 심방중격결손을 단독으로 가지고 있으며, 약 30~50%의 환자에서는 다른 종류의 심장병과 심방중격결손이 같이 동반됩니다. 여아에게 2배 정도 더 많이 발생합니다.

개요-종류

심방중격결손은 구멍의 위치에 따라 1차공 결손, 2차공 결손, 정맥동 결손의 세 가지로 분류합니다. 2차공 결손이 약 50~75%로 가장 흔하며, 태아 혈액순환에서 설명한 난원공 부위에 위치합니다. 1차공 결손은 심방중격에 구멍이 있을 뿐 아니라 심방과 심실 사이 판막에도 이상이 있는 형태로, 단순한 심방중격결손이라기보다 불완전한 형태의 방실중격결손으로 이해되고 있습니다.

개요-원인

심방중격결손을 포함한 대부분의 선천심장병의 원인은 분명하지 않습니다. 선천심장병은 심장의 발생 과정에서 유전적 또는 환경적인 원인 등 복합적인 원인에 의해서 발생하는 것으로 생각됩니다. 일부 염색체 이상이나 유전자 이상, 또는 태아 알코올 증후군 등에서 심방중격결손의 발생 빈도가 높게 보고됩니다.

개요-경과 및 예후

2차공 결손은 전체적으로 약 87%의 환자에서 자연적으로 막히지만, 크기에 따라서 다릅니다. 3개월 이전에 발견된 3 mm 이내의 작은 심방중격결손은 12~18개월 내에 대부분 막히며, 3~8 mm 사이의 심방중격결손은 80%에서 저절로 막힙니다. 8 mm를 넘으면 자연적으로 막히는 경우가 매우 드뭅니다. 대부분의 환자는 증상이 없으나, 구멍이 커서 심장에 부담을 주는 경우에 치료하지 않으면 성인기에 심부전이나 부정맥이 발생할 수 있으며, 폐혈관의 변화를 유발하여 폐동맥 고혈압, 아이젠멩거증후군 또는 우심실 기능 저하 등의 합병증이 발생할 수 있습니다. 감염심내막염의 위험성은 없으나, 드물게 뇌졸중의 원인이 될 수 있습니다. 수술이나 기구를 이용한 심방중격결손의 치료 효과는 매우 좋습니다.

개요-병태생리

정상적인 심장의 좌심방과 우심방 사이에는 구멍이 없으므로 혈액이 흐르지 않습니다. 그러나 심방중격결손에서는 두 심방 사이의 구멍을 통해 좌심방에서 우심방으로 혈액이 흐르므로 우심방과 우심실을 거쳐 폐로 가는 혈류가 많아집니다. 또한, 폐를 거쳐 좌심방으로 들어온 혈액 일부가 다시 심방중격결손을 통해 우심방으로 새어 나가므로 결과적으로 혈액이 계속 헛돌게 됩니다. 헛도는 혈액량은 구멍의 크기 등에 영향을 받으며, 헛도는 피가 많을수록 우심방을 통해 폐로 가는 혈액이 많아져 심장과 폐에 부담이 커집니다.

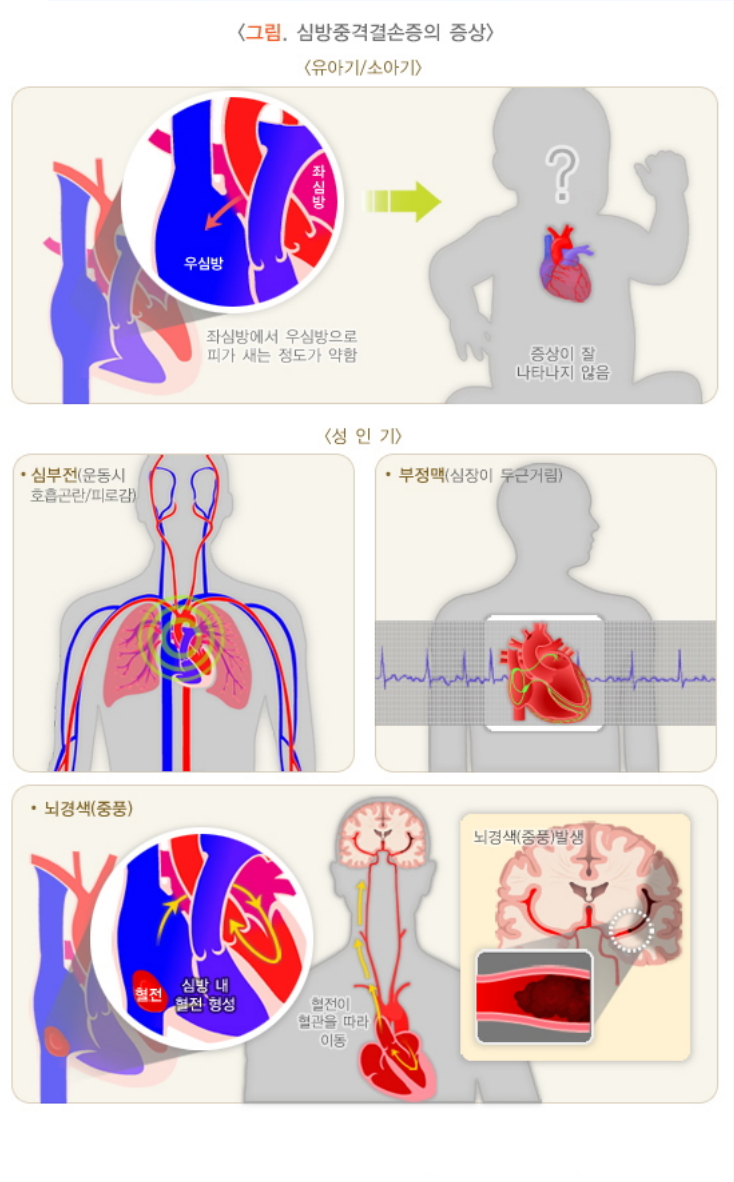


증상

심방중격결손에서 심방 사이의 압력 차는 심실이나 큰 동맥에 비해 훨씬 작으므로 피가 새는 정도도 심실중격결손이나 동맥관 개존보다 약합니다. 그러므로 구멍이 아주 큰 경우가 아니라면 유·소아기에는 증상이 잘 나타나지 않아 병이 있는지도 모르고 지내는 경우가 많습니다. 대부분 어려서는 증상이 없지만, 성장이 더디거나 감기, 폐렴 같은 호흡기 감염을 자주 앓는 경우가 있으며, 학교에서 실시한 신체검사에서 심잡음이나 흉부 방사선 검사의 이상으로 발견되기도 합니다. 성인이 된 후 임신 중에 우연히 발견되기도 합니다.

성인에서는 운동 시 호흡 곤란이나 피로감 또는 심장이 두근거리는 등 심부전이나 부정맥 소견으로 나타납니다. 상당량의 피가 새는 상황이 계속되면 점차 우심방, 우심실이 커지고 이차적으로 더 많은 피가 쉽게 우심방으로 들어가 점차 심장과 폐에 무리가 오고 증상이 악화합니다. 결국 심방중격결손 증상은 유·소아기에는 잘 나타나지 않다가 대개 청소년기 이후에 나타납니다. 성인이 되면 쉽게 피로해지고 호흡이 곤란해지는 심부전이나 부정맥이 나타나기도 하며, 더 심하면 우심실과 판막 기능의 악화 및 심장내 혈전(피떡)이 형성되고, 혈전이 구멍을 통해 좌심실로 넘어가 전신순환에 유입되면 뇌경색(중풍)의 원인이 되기도 합니다.

드물게 매우 큰 심방중격결손으로 폐 혈류량이 심하게 증가한 상황에서 치료가 지연되면 폐동맥 압력이 높아지면서 점차 폐혈관들이 막히는 아이젠멩거증후군(Eisenmenger syndrome)으로 진행할 수 있으며, 이 경우 수술적 치료가 불가능합니다.



진단 및 검사

1. 이학적 소견

심방중격결손에서 구멍을 통한 혈류는 좌심방과 우심방의 압력차가 크지 않기 때문에 구멍 위치에서 심잡음이 들리지는 않습니다. 그러나 구멍의 크기가 커서 좌심방에서 우심방으로의 혈류량이 증가하면 우심실의 혈액이 정상에 비해 많아 폐동맥판막을 지날 때 속도가 빨라지기 때문에 폐동맥판협착과 같은 양상의 심잡음이 들립니다. 심방중격결손은 대부분 증상이 없기 때문에 심잡음이 우연히 발견되어 진단받는 경우가 많습니다.

2. 심전도

심전도는 작은 결손에서는 정상소견을 보입니다. 그러나 큰 결손에서는 우심방 확장과 우심실 비대 소견을 보입니다.

3. 흉부 X-선 사진

작은 심방중격결손에서는 정상소견을 보일 수도 있습니다. 그러나 큰 결손에서는 심장, 특히 우심방, 우심실과 폐동맥이 커 보이고, 늘어난 폐혈류량으로 인해 폐 음영이 증가한 소견을 보입니다.

4. 심장 초음파검사

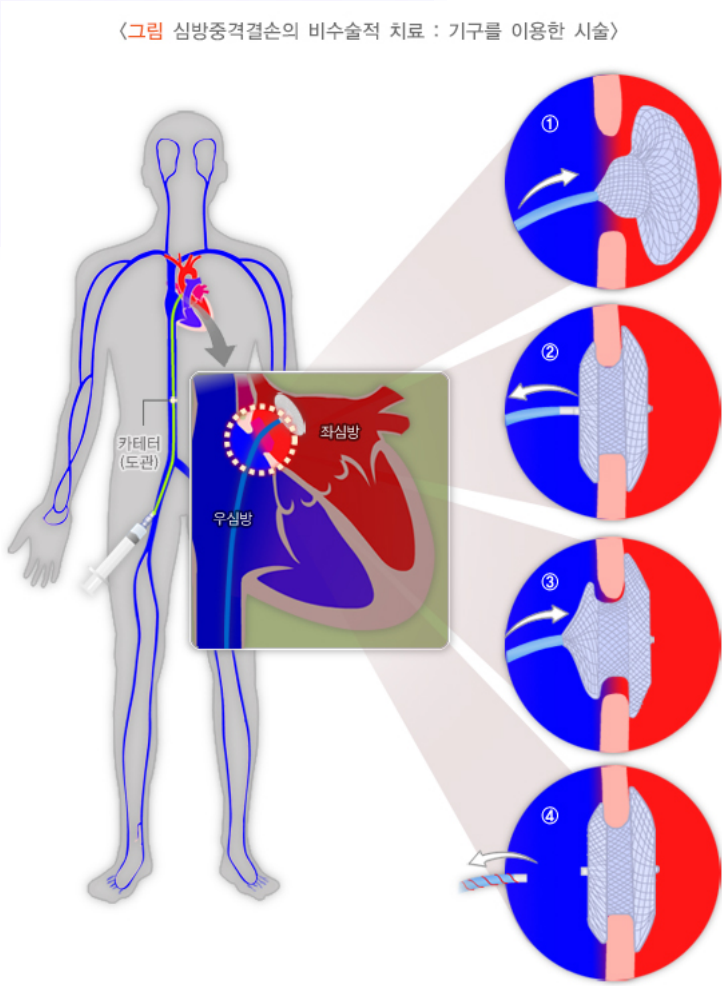
가장 정확하게 진단할 수 있는 검사법이며 제일 중요한 검사입니다. 이를 통해 심방중격결손의 크기와 위치, 개수, 폐동맥 고혈압의 유무와 정도를 알 수 있습니다.

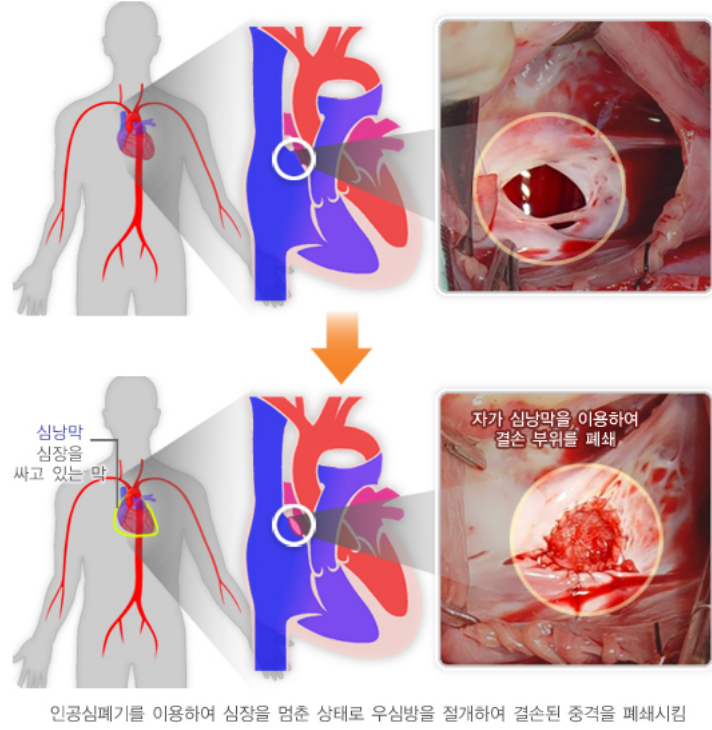
5. 심도자 및 심혈관 조영술

심초음파를 통해 진단이 가능하므로, 진단을 위해 시행하는 경우는 드뭅니다. 대개 심도자 검사와 심혈관 조영 검사는 심방중격결손 부위에 폐쇄 기구를 삽입할 때 시행합니다.

치료

구멍이 작아 증상이 없으면 치료가 필요 없습니다. 증상이 있거나, 증상이 없더라도 구멍을 통해 좌심방에서 우심방으로 혈액이 새는 양이 많아 폐순환 혈류량이 전신으로 가는 혈류량의 1.5~2배 이상인 경우, 우심실이 커져 있는 경우에는 기구를 이용한 치료나 수술의 대상이 됩니다. 최근에는 시술 성공률도 높고, 입원 기간도 짧아 시술 다음 날 퇴원이 가능하며, 합병증도 적어 가능하면 폐쇄 기구를 이용하여 구멍을 막습니다. 그러나 결손의 개수 위치나 해부학적 특성 때문에 시술할 수 없는 경우에는 수술적으로 교정합니다. 치료 시기는 심방중격결손이 자연적으로 막힐 가능성도 있으므로 보통 1세 이후부터 학교에 들어가기 이전에 시행합니다.





합병증

정상적으로 우심실계로 유입된 정맥 혈액은 폐동맥을 통해 폐로 공급되어 산소-이산화탄소를 교환하고 동맥 혈액으로 바뀌어 좌심실계로 전달된 후 체순환을 합니다. 그러나 심장 내 결손([심실중격결손](#), 심방중격결손 등)이 있거나 [동맥관 개존증](#)이 있으면 폐동맥으로 많은 양의 피가 흐르면서 폐동맥 고혈압이 생깁니다. 시간이 흐르면 폐동맥이 서서히 두꺼워지고 일부 작은 폐동맥이 막히면서 폐로 가는 혈액량이 감소합니다. 결국 폐를 거쳐도 산소 공급이 줄어들어 점차 안정 시에도 청색증이 나타나는데, 이런 상태를 임상적으로 아이젠렝거증후군이라고 합니다. 아이젠렝거증후군의 치료는 심부전, 저산소증, 적혈구 증가증에 대한 대증 요법이며, 이미 비가역적인 혈관 변화가 생긴 상태로 원인적 치료는 불가능합니다.

위험요인 및 예방

현재까지 원인을 알지 못하므로 심방중격결손의 예방법은 알려지지 않았습니다. 다만 태아 알코올 증후군 환자에서 심방중격결손, 심실중격결손이 자주 나타나므로 임신 중 알코올 섭취를 하지 않는 것이 좋습니다.

생활습관 관리

환자 대부분은 증상이 없으므로 운동 제한이 필요 없습니다. 다만 심부전, 폐동맥 고혈압이나 부정맥 등이 있으면 신체 활동이나 식사요법 등이 필요할 수 있으므로 반드시 의사와 상의해야 합니다.

자주하는 질문

Q. 건강한 아이가 작은 심방중격결손을 가졌는데 반드시 막아 주어야 하나요?

A.

심방중격결손을 통한 좌우 단락 혈류량이 적고 증상이 없으면 우심방, 우심실의 부담이 적은 건강한 환자들의 경우에는 반드시 개심수술을 해서 결손을 막아 주어야 하는지는 논란이 될 수 있으며, 이럴 경우 도관을 이용해서 막아줄 수도 있습니다. 그러나 이 시술 역시 반드시 해주어야 하는지는 논란이 되고 있습니다. 그러나 여자에서는 임신과 출산 시의 뇌혈전과 뇌경색의 위험, 그리고 남자에서도 마찬가지로 중년 이후 다리정맥의 정맥류에 의해 발생하는 혈전에 의한 뇌혈전 및 뇌경색 질환의 위험이 있으므로 큰 심방중격결손은 물론이고 작은 심방중격결손이라도 합병증이 생기기 전에 막아 주어야 한다는 의견이 지배적입니다.

Q. 수술 후 상처 크기는 얼마나 되나요?

A.

수술적 치료 방법은 일반적으로 정중 흉골 절개가 원칙입니다. 상처의 크기도 목 하단 부위의 움푹 팬 부위부터 명치부위까지 비교적 크게 남게 됩니다. 하지만 최근 들어 심방중격결손을 포함한 단순 심기형의 경우, 상처 크기를 최소화해서 수술을 시행하고 있습니다. 또는 흉강경과 로봇 등을 이용한 수술을 응용하면 거의 상처를 남기지 않고 수술을 시행할 수도 있습니다. 여성의 경우 유방하 절개를 통한 방법으로 수술을 시행할 수도 있는데, 어린 여아의 경우는 향후 유방 발육 등에 문제를 초래할 가능성도 있기 때문에 제한적으로 조심스럽게 시행을 해야 합니다.

참고문헌

- 1.안효섭, 신희영 (2020). 홍창의 소아과학 (제12판), 미래엔
- 2.Park, M.K., & Salamat, M. (2021). Park's pediatric cardiology for practitioners (7th ed.). Philadelphia, PA: Elsevier.
- 3.Kliegman, R.M., St. Geme, J.W., Blum, N.J., Shah, S.S., Tasker, R.C., Wilson, K.M. (2020). Nelson 4.textbook of pediatrics (21th ed.). Philadelphia, PA: Elsevier.



본 공공저작물은 공공누리 "[출처표시](#)+[상업적이용금지](#)+[변경금지](#)" 조건에 따라 이용할 수 있습니다.



※ 본 페이지에서 제공하는 내용은 참고사항일 뿐 게시물에 대한 법적책임은 없음을 밝혀드립니다. 자세한 내용은 전문가와 상담하시기 바랍니다.