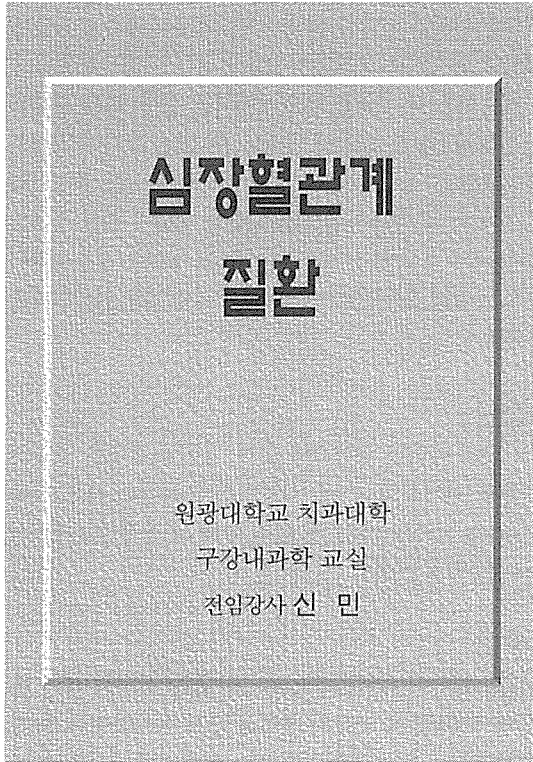


임상가를 위한 특집 4



1. 고혈압

고혈압은 증가된 말초저항 또는 증가된 심장박출(cardiac output)의 결과로 동맥압이 비정상적으로 상승하는 것을 말하며 보통 확장기혈압이 지속적으로 90mmHg 이상이거나 수축기혈압이 지속적으로 160mmHg 이상일 때를 고혈압이라 한다(표 1).

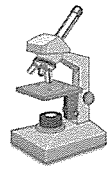
표 1. 성인에서의 고혈압분류

혈압의 범위(mmHg)		범주
확장기혈압	85 미만	정상
	85-89	높은 정상혈압
	90-104	경증의 고혈압
	105-114	중등도의 고혈압
	115 이상	중증의 고혈압
수축기혈압 140 미만(확장기혈압 90 미만일때)		정상
	140-159	경계부 격려성 수축기 고혈압
	160 이상	격려성 수축기 고혈압

대개는 원인을 잘 알 수 없으며(본태성 고혈압), 이차성 고혈압에 관계된 것으로는 신장질환, 내분비질환, 신경계이상등이 있다. 이들은 수축기와 확장기혈압 모두를 상승시키며 수축기혈압만을 상승시키는 것에는 대동맥관역류, 갑상선종독증, 동정맥누관(arteriovenous fistula), 그리고 동맥관개존등이 있다. 체중증가도 혈압의 상승을 가져오나 이차성 고혈압의 가장 흔한 원인은 피임약의 복용이다.

고혈압은 대부분 처음에는 증상없이 지내다가 초기 증상으로 후두통, 시력변화, 귀울림, 현기증, 허약감과 손, 발의 타진통(tingling) 등이 나타난다. 안저검사에서 고혈압의 초기변화인 출혈, 좁아진 세동맥, 삼출액, 그리고 울혈유두등을 볼 수 있다. 진행된 경우 좌심실이 비대되며 몸이 마른 사람에서는 좌심실의 심첨박동(apical beat)이 관찰되기도 한다. 신장병변이 있게 되면 혈뇨, 단백뇨, 신부전등이 나타나며 진행되면 환자는 종종 피로와 말초동맥변화로 인한 사지의 차가움등을 호소한다.

치과치료전에 진단되지 않았거나 조절되지 않은 심



한 고혈압환자를 발견해 내는 것이 중요하다. 치과치료와 관련된 스트레스와 불안, 혈관수축제가 포함된 국소마취제의 사용등이 환자에게 뇌졸중이나 심근경색 그리고 경우에 따라서는 생명이 위급한 상황을 초래할 수 있기 때문이다. 의과적 병력과 관련 합병증들을 철저히 조사하고 혈압은 수분의 간격을 두고 두번 측정하여 그 평균치를 그날의 혈압으로 한다. 조절되지 않은 심한 고혈압을 가진 환자의 치과치료를 어떠한 일상적 치료도해서는 안된다. 치료를 잘 받고 전신적인 합병증이 없는 환자만 치과치료를 받을 수 있는데 도중에 합병증이 발생되면 치료계획을 수정해야 한다.

2. 허혈성 심장질환(Ischemic heart disease)

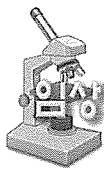
과거에 동맥 경화증등으로 불리어 졌던 허혈성 심장질환은 심근의 어느 한 부분에 흐르는 혈류의 양이 감소하여 산소가 결핍됨으로써 그 증상이 나타난 상태를 말한다. 색전증(embolism), 관상동맥구협착증(coronary ostial stenosis), 관상동맥경련, 그리고 선천적 이상등이 원인으로 거론되고 있으나 관상동맥 아테롬경화증의 원인은 현재로서는 밝혀져 있지 않다. 다만 나이, 성별, 가족력, 혈청내 지방, 음식조섭(diet), 고혈압, 흡연 그리고 비정상 포도당내성(abnormal glucose tolerance)등의 여러가지 위험인자들이 관련된 것으로 보인다.

지방함유세포가 혈관내막에 축적됨으로써 지방질에 대한 섬유성 반응이 일어나 내막의 두께가 증가하여 혈관의 내경이 좁아지고 내면이 위축되어 관상동맥의 내강이 좁아짐으로써 혈류의 흐름이 감소하여 심근에 국소허혈을 일으킨다. 심근허혈은 임상적으로 협심증(angina pectoris)에서 나타나는 일시적 통증이나 심근경색(myocardial infarction)에서의 지속적인 통증, 또는 급사(sudden death)를 초래하기도 한다. 일시적 통증을 보이는 협심증 환자들은 보통 관상동맥 아테롬경화증을 가지고 있으나 그 외에 고혈압, 판막성 심장질환, 그리고 빈혈환자에서도 협심증이 관찰될 수 있다. 가장 중요한 증상은 역시 통증으로 심근의 산소요구량과 공급량이 불균형을 보일 때 나타나는데 일시적인 흉통은 가슴중앙부에 통증과 함께 심하게 짓눌리거나 쥐어 짜는 듯한 압박감으로 나타난다. 통증은 좌,우의 팔, 목, 하악

부, 구개부 또는 혀부위로 확산된다. 통증은 유발자극이 없어진다면 대개 1-3분정도만 지속된다. 관상동맥 아테롬경화성 심장질환을 가진 환자는 불안감을 덜기 위해 치료전에 5-10mg의 다이아제팜을 투여한다. 보통 한번 치료시 1:100,000 에피네프린이 있는 마취제 3개까지는 사용할 수 있으며 이 정도의 양으로는 혈관내로 주사되지만 앓는다면 아무런 합병증도 일으키지 않는다. 따라서 주사는 흡인(aspiration)후에 천천히 시행하며 국소지혈이나 치은치료후 팩킹을 위해 혈관수축제를 사용해서는 안된다. 그러나 제대로 관리되지 않은 관상동맥성(허혈성)심장질환자, 부정맥환자등에는 혈관수축제가 들어 있는 국소마취제는 사용할 수 없고 3% 메피바케인이나 4% 프릴로케인을 사용하여야 한다.

협심증환자는 항상 니트로글리세린을 가지고 다니는데 치료 시작전 이를 확인할 필요가 있으며 자주 발작이 있는 환자에서는 예방적으로 복용하는 것도 고려할 수 있다. 만약 치료도중 발작이 나타나면 치료를 중단하고 약을 복용하며 쉬어야 한다. 통증이 1-2분내에 소실되지 않으면 혈압, 맥박등을 검사하며 환자가 안정되었는데도 통증이 지속되면 두번째로 니트로글리세린을 투여한다. 만약 이후 2-3분이 지나도 통증이 계속된다면 다시 한번 투여한다. 이처럼 15분내에 3정까지 투여할 수 있으며 그 후 환자가 안정되고 모든 증상이 소실되면 나머지 치료를 끝마칠 수도 있다. 만약 환자가 증상은 없으나 생징후가 불안정하면 환자의 담당의사나 인접 응급시설로 이송한다. 15분후에도 통증이 계속되면 심근경색을 의심하고 즉시 응급단계를 밟아야 한다. 적절한 응급처치를 하면서 환자를 응급시설로 이송한다.

최근 6개월이내에 급성 심근경색이 발생되었던 병력의 환자와 불안정형의 협심증을 가진 환자에게는 치과치료시의 스트레스가 경색을 유발할 수 있으므로 일상적인 치과치료를 시행하지 않는다. 한편 안정형의 협심증을 가지고 있거나 심근경색발생 후 별 증상없이 6개월이 경과한 환자들은 치과치료를 받을 수 있다. 그러나 가능하다면 환자의 담당의사에게 치과치료계획과 관련하여 자문을 구하여야 한다. 관상동맥성 심장질환과 직접적으로 관계된 구강내 합병증은 없지만 이 질환의 치료에 사용되는 약제에 의해 구강내에 알레르기성 또는 독성반응이 나타날 수 있다. 항응고제의 복용으로 인해



심각한 출혈도 발생될 수 있다.

3. 선천성 심장질환(Congenital Heart Disease)

선천성 심장질환은 크게 3가지로 다음과 같이 구분될 수 있다. 첫째로 초기에는 혈액의 좌-우 분류(left-to-right shunt)를 보이며 청색증(cyanosis)이 없는 병소, 둘째로 혈액의 분류와 청색증이 없는 병소, 셋째로 혈액의 우-좌 분류(right-to-left shunt)를 보이며 청색증이 있는 병소등이다(표 2). 대체로 좌-우 분류를 일으키는 병소들은 심근부전이나 폐순환승압으로 발전되지 않는 한 임상적으로 청색증을 보이지 않으나 우-좌 분류의 경우에는 초기부터 청색증을 보이며 점차 심해진다. 따라서 출생시부터 있던 청색증과 심부전이나 폐순환승압에 의해 야기된 청색증을 감별하는 것이 중요하다.

선천성 심장질환의 원인으로 복잡, 다양한 다인성의 유전적, 환경적 요인들이 거론되고 있으나 실제로 발생되는 많은 경우에서 원인이 밝혀지지 않고 있다. 단일

돌연변이 유전자가 심장기형의 약 3%를 발생시킨다고 알려져 있는데, Down증후군, Turner증후군 그리고 삼체성(trisomy)증후군들에서 심장결손이 종종 나타나며 그의 Hurler증후군, II형 글리코겐저장병(type II glycogen storage disease)과 같은 효소장애를 가진 환자에서도 발생될 수 있다. 약물, 감염, 그리고 과도한 방사선노출등이 원인으로 보고되었으며 임신초기에 복용한 알콜, 페니토인, 그리고 리튬등도 심장기형의 초래할 수 있다. 기형발생인자(teratogen)가 심장기형의 약 5%를 차지하며 임신중의 풍진 역시 태아의 심장결손을 초래할 수 있다. 태아저산소증, 태아심내막염, 면역이상, 그리고 비타민결핍등도 원인으로 거론되고 있다. 유전학적으로 볼 때 동맥관개존을 제외한 나머지 선천성 심장기형에서는 가계력(family history)이 음성으로 나타났다.

선천성 심장질환자에서는 호흡곤란이 가장 흔한 증상으로 폐순환의 부하가 과도해지기 때문에 나타난다. 좌-우 분류에서는 말기에 청색증이 나타나는데 폐순환승압이나 심근부전에 의해 일어나며, 처음부터 우-좌 분류가 있는 병소는 초기증상으로 청색증을 보인다. 또한 우-좌 분류에서는 감소된 산소운반능력을 보상하기 위해 적혈구증가증이 일어난다. 뇌증상도 흔한데 보통 현기증(dizziness), 실신(syncope), 혼수(coma)등이 나타난다. 허약함은 호흡곤란이나 심근부전을 초래하는 여러 원인들에 의해 나타나는 증상이다. 만약 심한 적혈구증가증이 있으면 환자의 안색이 불그스레해지며 우-좌 분류가 오래 지속되면 손가락, 발가락의 곤봉화가 나타나고 혈류속도가 빠른 분류를 가진 환자에서는 심잡음(murmur)과 동계(thrills)를 보인다. 심근부전이 생긴 환자에서는 목정맥의 팽대(distention), 청색증, 간비대와 압통(tenderness), 복수(ascites)등이 나타난다.

무증상의 선천성 심장질환자에서 가장 고려해야 할 것은 전염성 심내막염과 동맥내막염의 예방이다. 동맥관개존, 심실중격결손, 대동맥협착증, 또는 판막이상을 가진 환자들과 수술을 받은 환자들이 이환되기 쉽다. 수술을 받은 환자중 인공대치물질이 사용되지 않았거나 수술후 6개월이상 경과했다면 감염의 위험성이 적어진다. 그러나 어떠한 치료로든지 치료시작 전에 담당의사에게 현 상태와 예방적 항생제 투여등에 관해 자문을

표 2. 선천성 심장질환의 분류

대분류(기증상)	세분류(질환)
혈액의 좌-우 분류	심방중격결손, 심실중격결손, 동맥관개존
혈류역세	폐동맥협착증, 대동맥협착증, 대동맥협착증
혈액의 우-좌 분류	대혈관전위, 폐정맥연결이상, 동맥간전존, Fallot의 4징증(그림 1), 삼첨판막색증

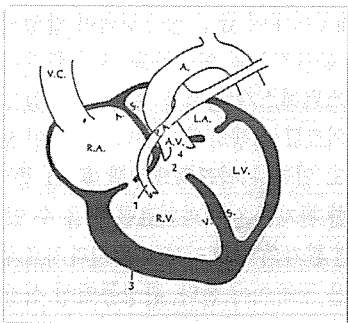
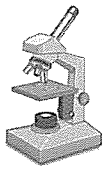


그림 1. Fallot의 4징증

1. 폐동맥 유출로의 협착
2. 심실중격결손
3. 우심실비대
4. 대동맥 유출구의 우측편위



구해야 한다.

무증상의 환자들은 예방적 항생제 투여 후 어떠한 치과치료도 할 수 있으나, 증상이 있는 경우에서는 합병증의 정도에 따라 치료계획을 수정해야 한다. 선천성 심장질환과 직접적으로 관련된 구강내 합병증은 없지만 청색증이 있는 환자는 피부나 점막이 푸르스름하게 보일 수 있으며 심한 다혈구혈증의 환자에서는 불그스레하게 보일 수 있다. 혈소판감소증이 심하면 작은 외상에 쉽게 출혈되며 만약 백혈구감소증이 심각하면 간단한 원인에 의해서도 심한 구강내 감염이 발생할 수 있기 때문에 주의해야 한다.

4. 류마티스열 및 류마티스성 심장질환

1) 류마티스열

류마티스열은 급성의 염증성 질환으로 A군 연쇄상구균 감염(group A streptococcal infection)의 합병증이다. 감염된 환자들의 0.3-3.0%에서 발생되며 대부분이 5-15세 연령층에서 발생되는데 이 질환과 후속되는 합병증이 모든 형태의 어린이 심장질환의 약 95%를 차지하고 있다.

연쇄상구균 감염후 류마티스열이 발생하는 사람들에서 잠복기는 2주내지 6개월이며, 일단 발생되면 재발에 대한 감수성이 매우 높게 된다. 인두부 연쇄상구균 감염의 발병율과 증상의 정도에 영향을 미치는 요소들이 류마티스열의 발생에 매우 중요하게 작용한다. 밀집되어 거주하고, 가난하며, 영양상태가 나쁜, 습한 기후에 사는 사람들이 더 감수성이 높다.

류마티스열의 주요한 임상적 발현(manifestation)은 관절염, 심장염, 무도병(chorea), 윤상홍반(erythema marginatum) 및 피하결절(subcutaneous nodules)등이다(표 3). 그외에 이차적(minor) 증상발현으로 열, 관절통, 비정상 적혈구 침강속도, C-반응단백(CRP), 그리고 심전도변화등이 있다. 류마티스열의 진단은 항연쇄상구균 용혈소 O(Anti-Streptolysin O,ASO)역가의 증가와 인두감염의 기왕력이 있으면서 여기에 더하여 적어도 2개 이상의 주요 발현과 하나의 이차적 발현을 가지고 있거나 혹은 하나의 주요발현과 2개 이상의 이차적 발현이 있는 경우에 내려질 수 있다.

표 3. 류마티스의 진단을 위한 개정된 Jones Criteria

주요 발현증(major)	이차적 발현증(minor)
심장병	류마티스열의 과거력
대발성근염	열
무도병	관절통
윤상홍반	증가된 ESR 및 CRP
피하결절	심전도의 P-R간격이 벌어짐

2) 류마티스성 심장질환

류마티스열로부터 초래된 심장손상을 의미하며 일차 병소는 심실크기와 심벽두께의 보상성 변화와 연관된 판막변형(valvular deformity)이다. 일차적인 심근병소는 발생되더라도 임상적 중요성이 없으며, 모든 환자가 류마티스열의 병력을 보이지는 않는다. 보통 승모판과 대동맥판막을 침범하며 이화된 판막에 나타나는 반흔과 석회화는 협착과 역류를 일으킨다.

임상증상은 판막질환 및 이것이 심장에 미치는 효과와 연관된 것들이다. 만약 판막질환이 기능을 변화시킬 정도라면 심잡음을 들을 수 있다. 심잡음은 류마티스성 심장질환의 초기 수년동안 거의 유일한 소견이 될 수 있다. 심장의 보상능력을 초과할 정도로 진행되면 심실의 확장과 비대가 초래되며, 뒤이어 노력성 호흡곤란(exertional dyspnea), 협심증(angina pectoris), 비출혈(epistaxis), 혈담, 그리고 울혈성 심부전이 나타난다.

류마티스열의 병력을 가진 환자를 대하는 치과 의사의 기본적인 관심사는 환자가 심장질환을 가지고 있는지, 그렇지 않은지를 알아야 하는 점으로 만약 심장질환을 가지고 있다면 예방적 항생제 투여가 필요하다. 따라서 치과치료전 병력조사를 통해 환자가 의사의 치료를 받은 경험이 있는지를 알아야 한다.

울혈성 심부전을 가지지 않은 류마티스성 심장질환자로서 감염성 심내막염을 예방하기 위한 항생제 투여를 받는 한 어떠한 치과치료도 받을 수 있다. 치과치료를 행하는 중요한 목적의 하나는 적절한 교육과 예방적 처치, 그리고 수복물을 위생적으로 유지하는 것이다. 광범위한 수복치료를 받기 전에 치주질환등도 완전히 치료되어야 하며 건강상태를 유지해야 한다. 한번 내원하여 치료할 때마다 가능한 한 많이 치료하여 내원회수를



적게 하며 일단 치료받은 후는 적어도 1-2주 이상 경과 한 후에 다시 치료하여야 한다. 치주탐침검사와 같은 진찰과정을 포함한 모든 치과치료를 받기 전에 반드시 항생제를 예방적으로 투여하여야 한다.

5. 울혈성 심부전(Congestive heart failure)

심장이 더 이상 펌프의 기능을 하지 못할 때 즉, 필요한 부하량과 실제 심장이 수행하는 작업량과의 불균형이 심해지면 심부전이 발생된다. 만성 심부전은 보통 보상적 조절을 동반하는데 여기에는 증가된 말초저항, 심장과 뇌로의 혈류 재분배, 그리고 산소운반능력을 증가시키기 위한 조혈기능의 증가등이 포함된다. 대부분 좌심실부터 부전이 시작되며 보통 증가된 작업량이나 심근의 질환때문에 야기된다. 증가된 작업량은 대동맥판막질환, 빈혈, 동맥성 고혈압등에 의해 초래되고 심근질환은 감염, 류마티스열, 경색등에 의해 나타나게 되는데 고혈압이 가장 선행하는 질환이다(표 4).

표 4. 울혈성 심부전의 유발요인

고혈압
심근경색
류마티스성 또는 다른 형태의 심근염
부정맥
감염성 심내막염
빈혈
갑상선증등증
폐 감염
폐 색전
임신
신체적 또는 정서적 스트레스

노력성(exertional) 호흡곤란과 피로는 좌심실의 부전을 암시하며 심해지면서 좌위호흡, 발작성 야간 호흡곤란, 과호흡과 무호흡이 교대로 나타나는 주기호흡(periodic breathing), 그리고 허약함등이 있게 되고 미열을 동반할 수 있다. 그외에 천명(wheezing), 식욕결핍, 구역, 구토, 변비, 간의 통증, 기침, 불면증, 현기증, 혼

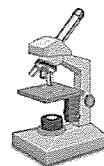
란, 체중증가 및 발한(sweating)등의 병력을 가진다. 심부전의 징후로 심실, 심방, 그리고 가증겔럽으로 구성된 겔럽리듬과 강한 박동과 약한 박동이 교대로 나타나는 교대성 맥박(pulsus alternans)이 있을 수 있다. 순환시간이 대개 연장되며, 팔에서 허까지의 순환시간을 측정하는 방법인 Decholin시간도 정상인 10-15초보다 길어진다.

대체로 의과적 치료를 잘 받고 있는 환자의 경우는 치과치료계획들이 심부전으로 인해 초래된 문제점들을 제대로 다룰 수만 있다면 어떠한 치과치료도 받을 수 있다. 그러나 치료되지 않고 있는 모든 울혈성 심부전 환자들은 치과치료전 반드시 의학적 자문을 받아야 한다. 울혈성 심부전과 직접적으로 관련된 구강내 합병증은 없으며, 감염, 자발적 치은출혈, 반상출혈, 점상출혈 등은 적혈구증가증으로 인해 나타나는 증상들이다.

디지털리스(digitalis)를 복용하고 있는 환자들은 치과치료중에 오심과 구토를 일으키기 쉽기 때문에 각별한 주의가 요구된다. 또한, 치료를 받고 상태가 잘 조절되고 있는 환자라고 해도 어느 정도의 폐부종을 가질 수 있기 때문에 치과외자에 누운 상태에서 폐울혈의 증상이 나타나거나 허약감, 피로등이 나타난다고 호소하면 즉시 치료를 중단하고 환자를 일으켜 세운 후 치과치료는 다음 기회로 미루어야 한다.

참고문헌

1. Cohn PF: Clinical cardiovascular physiology, Philadelphia, 1985, WB Saunders
2. Helgeland A: Treatment of mild hypertension:a five year controlled drug study. The Oslo study. Am J Med 1980,69:725
3. Little JW, Falace DA: Dental management of the medically compromised Patient,ed 4, St.Louis, 1993, Mosby-Year book
4. Parmley WW: Pathophysiology of congestive heart failure. Am J Cardiol 1985, 55:9A
5. Abrams HL, Adams DF:The coronary arteriogram: Structural and functional aspects. N Engl J Med 1969, 281:1276
6. Kannel WB, Abbott RD:Incidence and prognosis of unrecognized myocardial infarction. N Engl J Med 1984,



-
- 311:1144
7. Kostis JB, Sanders M: The prevention of sudden cardiac death, New York, 1990, Wiley-Liss
 8. Vanden belt RJ, Ronan JA, Jr: Cardiology. A clinical approach, ed 2, Chicago,
 9. Cohn PF: Clinical cardiovascular physiology, Philadelphia, 1985, WB Saunders
 10. Kostis JB, Sanders M: The prevention of sudden cardiac death, New York, 1990, Wiley-Liss
 11. Topol EJ, Traill TA, Fortuin NJ: Hypertensive hypertrophic cardiomyopathy of the elderly. N Engl J Med 1985, 312:277
 12. Markowitz M, Kuttner AG: Rheumatic fever: Diagnosis, Management and Prevention, Philadelphia, 1965, WB Saunders
 13. Persellin RH: Acute rheumatic fever: Changing manifestations. Ann Intern Med 1978, 89:1002
 14. Fink BW: Congenital heart disease, ed 3, St. Louis, 1991, CV Mosby
 15. Guyton AC: Human physiology and mechanism of disease, ed 3, Philadelphia, 1982, WB Saunders