



SECTION  
2

## 고령자의 치과보철을 실시함에 있어서 필요한 임상적인 기초지식

Clinical and basic knowledge for prosthodontic treatment of elderly

- PART 1.** 전신적인 부분에서 고려해야 하는 사항 ..... 34  
Prosthodontic considerations on systemic problems
- PART 2.** 치아에 대하여 고려해야 하는 사항 ..... 44  
Prosthodontic considerations on the denture-bearing teeth
- PART 3.** 치조제 및 연조직에 대하여 고려해야 하는 사항 ..... 54  
Prosthodontic considerations on residual alveolar ridge and soft tissue
- PART 4.** 의치의 형태를 부여할 때에 고려해야 하는 사항 ..... 62  
Prosthodontic considerations on designing denture morphology
- PART 5.** 저작기능을 회복할 때에 고려해야 하는 사항 ..... 70  
Prosthodontic considerations on the recovery of masticatory function

Clinical  
and Basic Knowledge  
for  
Prosthodontic  
Treatment  
of  
Elderly

PART I 전신적인 부분에서  
고려해야 하는 사항

## 고령자의 전신관리

## 고령자의 전신질환

치과 외래를 찾는 고령자 중에는 전신질환을 가지고 있는 환자가 많다<sup>1)</sup>(그림 1). 이와 같이 전신질환이 있는 고령자의 치료에 있어서는 그 환자가 가지고 있는 심질환, 혈압이상, 신체 장애 등에만 국한하지 말고, 진료일의 심신상태를 파악할 필요가 있는 환자가 많이 존재한다(그림 1).

치과치료가 생체에 미치는 신체적·심리적 영향은 크며, 치과치료가 주체 또는 원인이 되어 신체적·정신적 문제를 유발 또는 증악시킬 위험성이 있다<sup>2)</sup>(그림 2, 3). 그 때문에 고령자의 치과치료를 안전하게 실시함에 있어서 고령자의 전신적인 관리가 필요하다.

## 고령자의 전신관리

고령자의 전신관리를 구체적으로 설명해 보면, 치료를 시작하기 전에 환자의 전신상태, 즉 기왕력(既往歴)이나 진료일의 신체 및 정신 상태에 대한 문진을 실시하고, 혈압과 맥박 등의 생징후를 충분히 파악한 상태에서 대처할 것(그림 4), 또 치료중에도 전신상태를 감시함으로써 이상 증상을 빨리 파악하여 고령자의 치과치료를 안전하게 실시할 수 있도록 하여야 한다<sup>3)</sup>(그림 5).

본 병원에서는 환자의 상태가 갑작스럽게 변한 때의 긴급 대응으로써는 치과마취과 또는 의학부 부속병원 내 과와의 연계 체제가 정비되어 있다.

이상과 같이 고령자의 치과치료에 있어서는 환자의 전신상태에 대한 파악과 관리를 철저히 하여야 하며, 또 긴급시에 대응할 수 있도록 다른 진료과와의 연계 체제 확립이 바람직하다.

## 참고문헌

- 1) 高橋禮子ほか：高齢者歯科専門外来における看護婦の役割—治療前問診を通しての検討—. 老年歯科医学, 13(2) : 127, 1998. (一般講演抄録集)
- 2) 和田知雄：生理的加齢と病的加齢—疾病の本質と老人への対応—. 歯科ジャーナル, 33(6) : 729~742, 1991.
- 3) 上田 裕ほか編：有病者・高齢者歯科治療マニュアル. 医歯薬出版, 東京, 1996.

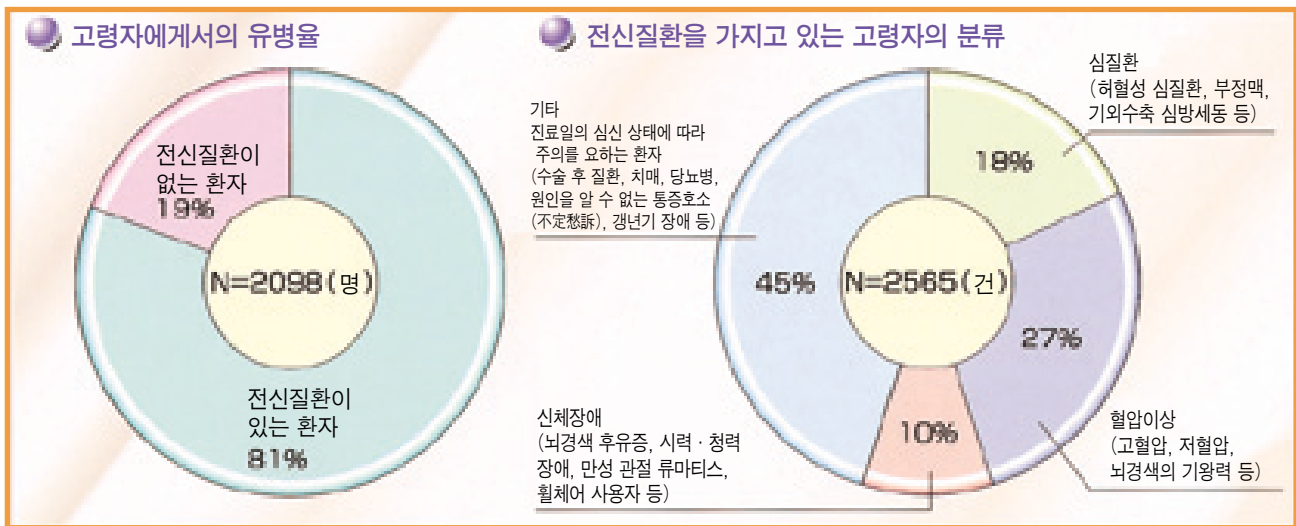


그림 1. 고령자에게서 보이는 유병율과 전신질환의 분류(동북대학 치학부 부속병원 고령자 치과진료실, 1997)

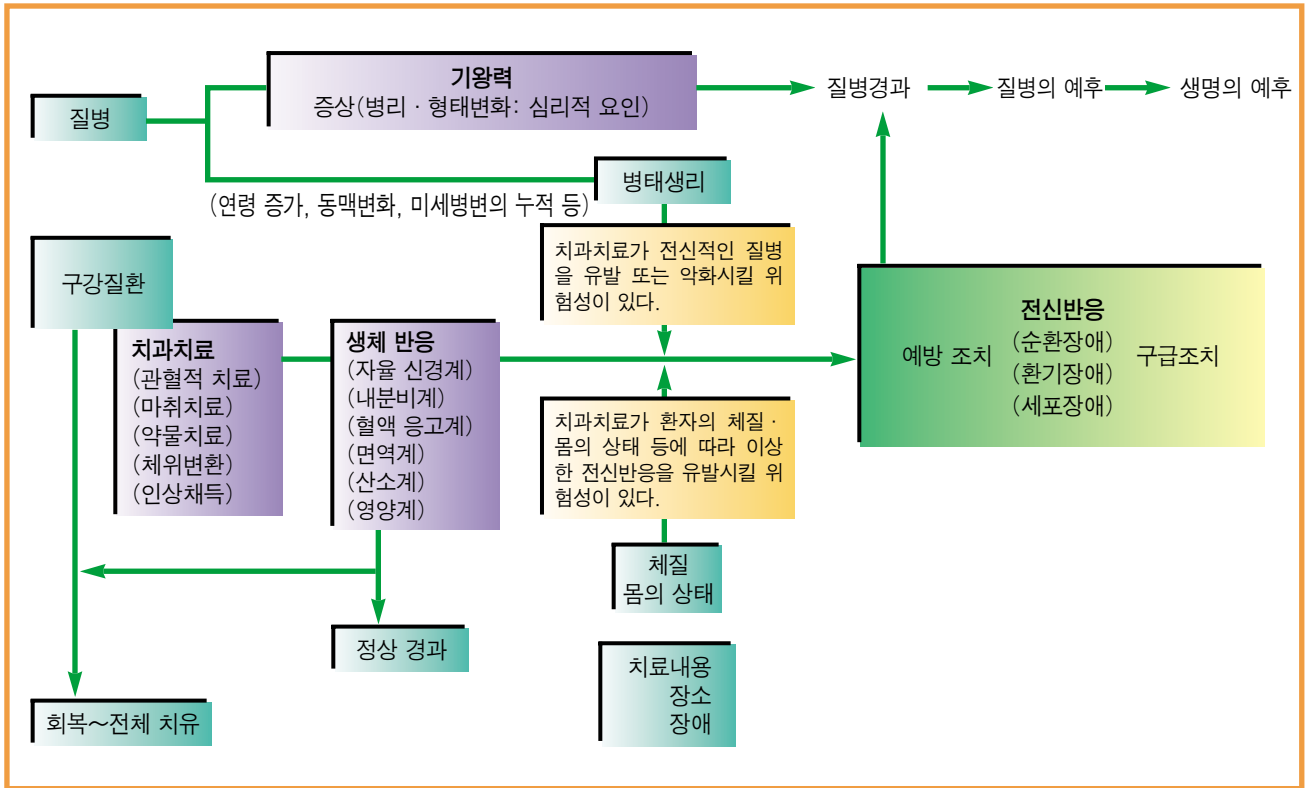


그림 2. 고령자의 치과치료시에 보이는 이상반응(문헌<sup>2)</sup>을 인용)

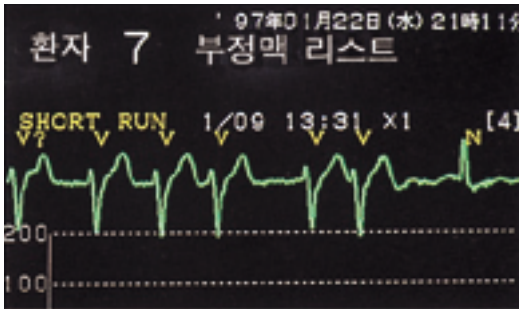


그림 3. 심전도의 이상한 파형



그림 5. 바이탈 사인의 모니터링을 실시하는 모습

- 1 초진시(치과치료시의 기본적인 정보)
  - 1 현재의 건강·치료중 / 치료중이 아님, 주의, 지시 사항은 지켜지고 있는가?
  - 2 기왕력
  - 3 일상생활의 개요(ADL, 통원 환경, 가족, 사회참가, 취미 등)
  - 4 구강내의 상황
  - 5 초진시의 일반 상태
    - 주관적 정보(몸의 상태·수면·복약·음식 섭취, 요망 등)
    - 객관적 정보(혈압·맥박·심전도·SpO<sub>2</sub>(동맥혈 산소포화도)의 모니터링 / 인상)
  - 6 특기 사항
    - (평가(assessment), 문제점, 지도, 계획 등)
- 2 재진시(진료시마다)
  - 계속적인 기록은 초진시의 5, 6을 시행한다

그림 4. 도후쿠(東北)대학 치학부 부속병원 고령자 치과진료실에서 실시하는 문진에 의한 환자의 정보수집

## 일반적인 보철치료 전 검사

### ~문진과 바이탈 사인의 체크

문진을 실시하는 경우 고령자의 특징을 고려하는 것이 중요하다.

일반적으로 연령 증가에 수반되는 조직 기능의 저하에 각종 질환의 합병 등이 가해져서 여러 가지 병태가 형성된다. 성인과는 달리 같은 병명이라 하더라도 증상이 비정형적인 경우가 많은 것도 특징이다. 복수의 질환을 가지는 경우도 많으며, 그에 대한 병식(病識)의 불확정성으로부터 본인이 호소하는 병명과 증상만으로 신체 상태를 판정하기는 어렵다.

내과 등의 주치의와 연락이 필요한 경우도 있는데, 생활상태를 기준으로 분류한 심장기능에 관해서는 NYHA의 분류를 이용하고, 호흡기능에는 Hugh-Jones의 분류 등을 이용하여 현재의 전신 상태를 파악한 뒤, 국소마취를 사용해도 되는지를 결정하는 것도 유용하다.

치과치료시에 바이탈 사인에 관하여 체크해야 할 항목 및 그 판정을 우측 차트에 표기해 본다. 그 외에 치료 중에 발생할 수 있는 우발증에 대해서도 긴급사태에 대응할 수 있도록 체제를 정비해 두는 것이 필요하다.

또한 노인성 치매 등의 정신적 상태가 증상을 복잡하게 하고 있으며, 보호 필요성 등의 사회적 환경도 고려하여 치료계획을 세우지 않으면 충분한 치료효과를 얻을 수 없는 경우도 있으므로, 여러모로 주의를 기울일 필요가 있다.

### Vital sign의 check point<순환기능>

- 혈압: 연령의 증가와 함께 변화하는 것에 주의
- 맥박: 부정맥의 자각증상 파악  
실신 발작을 일으키는 부정맥의 유무(고도방실(高度房室)블록, 심실 빈맥, 고빈맥형 심박세동)에 특히 주의
- 생활상태: NYHA의 분류

	증 상	심실성 기외수축	상실성(上室性) 기외수축
동계군 (動悸群: 심장이 두근 거림)	동계(動悸) 두근두근 쿵당쿵당 맥이 빠르다 흉부 경련	19	44.4
부정맥군	맥이 정확하지 않다 걸어되거나 부족하다 부정맥의 느낌 심장이 멈춘다 심장이 느낀다 가슴이 조여든다	42.9	38.9
호흡곤란군	압박감 불쾌감 숨이 차다 숨쉬기가 괴롭다 가슴이 괴롭다	33.3	16.7
홍통군	가슴이 아프다	4.8	0

### 부정맥의 자각증상~부정맥은 어떻게 느껴지는지

### Vital sign의 check point <호흡기능>

~만성 호흡곤란에 대한 진찰

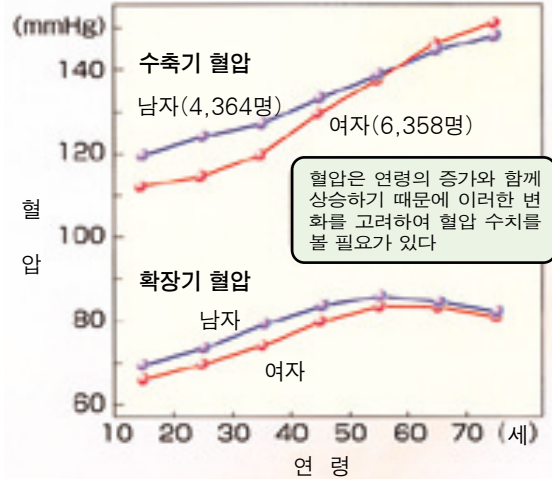
- 원인
  - 신경근 질환
  - 만성 폐쇄성 폐질환(폐기종, 노인성 기관지 천식)
- 이학적 소견
  - 빠르고 약한 호흡→폐렴, 폐수종의 가능성
  - 협착성 호흡, 천식→이물, 폐기종, 천식의 가능성
- 생활상태: Hugh-Jones의 분류

### NYHA의 분류

- I도: 심질환을 가지고 있지만 그 때문에 신체활동에 제한을 받고 있지는 않은 환자. 일반적인 신체활동으로는 피로, 동계(動悸: 심장이 두근거림), 호흡곤란 또는 협심증상을 초래하지는 않는다.
- II도: 심질환을 가지고 있기 때문에 신체활동이 경도에서 중등도까지 제한되는 환자. 안정시에는 증상이 없다. 일반적인 신체활동으로도 피로, 동계, 호흡곤란 또는 협심증상을 초래한다.
- III도: 심질환을 가지고 있기 때문에 신체활동이 심하게 제한되는 환자. 안정시에는 증상이 없지만, 일반적인 것 이하의 신체활동으로도 피로, 동계, 호흡곤란 또는 협심증상을 초래한다.
- IV도: 심질환을 가지고 있기 때문에 굉장히 경미한 신체활동으로도 통증을 호소하는 환자. 안정시에도 심부전 또는 협심증상을 보이는 경우가 있다. 약간의 신체활동으로도 통증 호소가 증가된다.

발작성 심방세동	동성(洞性) 부정맥	동성(洞性) 빈맥	부정맥 없음
55.6	50	66.7	52.2
33.3	8.3	0	0
11.1	16.7	33.3	34.8
0	25	0	13

(加藤貴雄: 부정맥. 일본임상(임상통계집 50), 1992, pp. 239~299)



연령별 수축기 혈압 및 확장기 혈압의 변화 (국민영양조사, 1987)

**판정** NYHA의 분류 I도 또는 혈압 180/95mmHg 이하라면 일반적인 치과치료에는 별다른 지장이 없다

### Hugh-Jones의 분류

- I도(정상): 같은 연령의 건강한 사람과 마찬가지로 일을 할 수 있으며, 보행이나 언덕 및 계단 오르내리기도 어려움 없이 할 수 있다.
- II도(가볍게 숨이 찬다): 평지에서는 같은 연령의 건강한 사람과 마찬가지로 보행할 수 있지만, 언덕이나 계단은 건강한 사람처럼 오를 수가 없다
- III도(중간 정도로 숨이 차는 증상): 평지에서도 건강한 사람처럼 걸을 수 없으며, 자신의 의지라면 1km 정도 걸을 수 있다.
- IV도(심하게 숨이 찬다): 천천히 가지 않으면 50m도 걸어갈 수가 없다.
- V도(아주 심하게 숨이 찬다): 말을 하거나 옷을 입고 벗는 동작만으로도 숨이 찬다.

**판정** Hugh-Jones 분류에 의한 I도, II도라면 치과치료에 별다른 지장이 없다

### 신경성 쇼크

과한기 증후군

일과성 뇌허혈 발작

고혈압성 뇌질환

합병증의 악화

이물을 삼키지 않았나 하는 의심

히스테리 발작

에피네프린 과민증

기타



치과치료중에 발생된 우발증례 (다나카: 과거 8년간의 병원내 구급증례에 대한 검토와 구급체제의 현황. 니이가타 치학회 잡지, 28(1): 55~65, 1998)

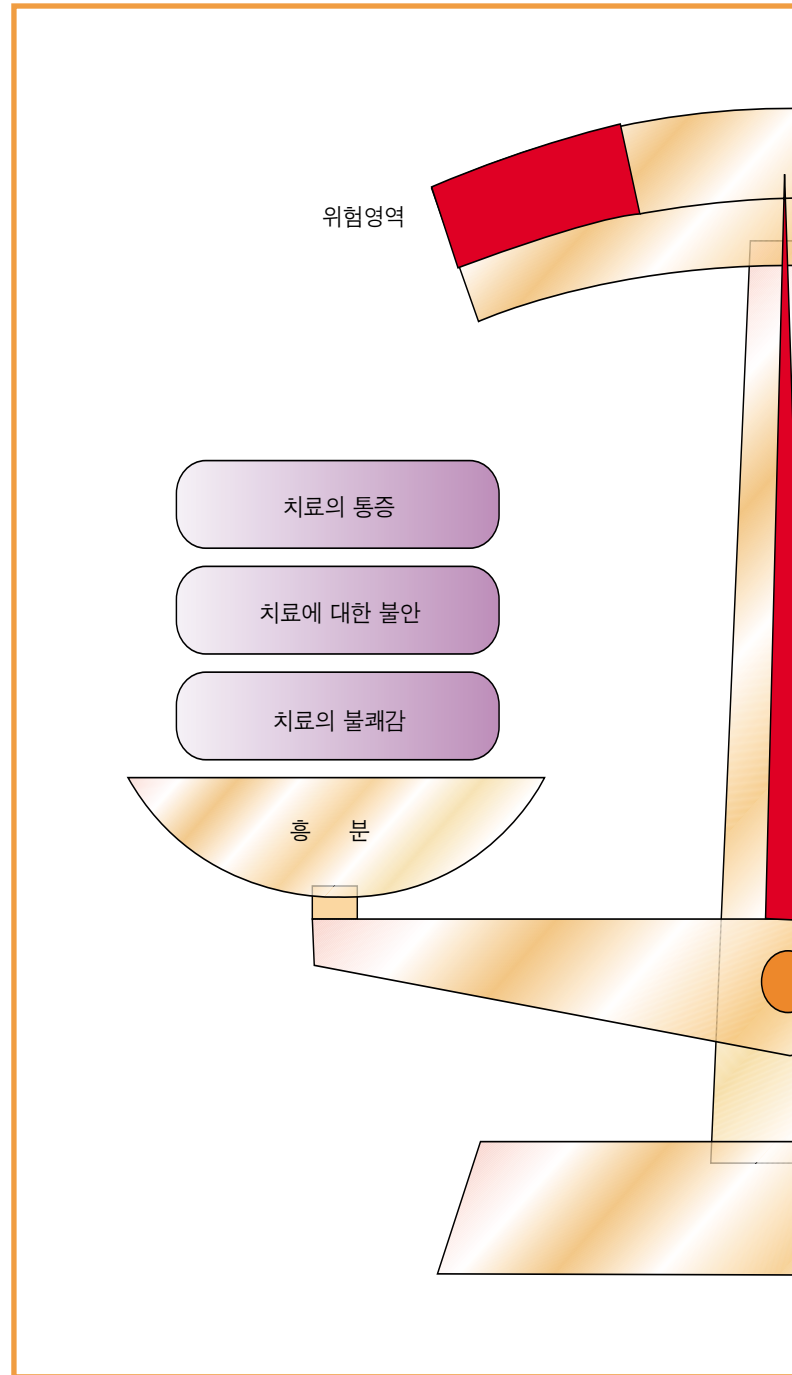
## 마취시의 검사

### ~전신질환과 국소마취법

치과치료에서는 치료에 대한 불안이나 치료의 불쾌감 및 통증이 자율신경반응에 의하여 심기능의 향진이나 심리적인 부담을 일으킨다. 또, 그러한 부담을 방지하기 위하여 실시하는 국소마취제 주사나 진정요법 자체도 심기능의 향진 및 각종 생체반사의 과잉억제를 일으킬 가능성이 있다.

따라서, 아래에 열거하는 점에 유의하여 균형이 잡힌 상태에서 치료를 실시하는 것이 중요하다.

1. 통증을 주지 않는 주사침 자입(표면마취제 도포).
2. 에피네프린이 함유되어 있지 않은 국소마취제의 사용. 단, 충분한 강압(降壓) 치료가 이루어져 있는 고혈압증이라면 충분한 마취효과를 얻는 쪽이 우선이며, 2% 자일로카인(1:80000 에피네프린 함유) 카트리지 한 개 정도라면 신중하게 사용하는 쪽이 좋은 경우도 있다.
3. 구치부 치료에는 전달마취의 병용 등에 의하여 충분한 진통효과를 얻는다. 단지, 항응고요법을 실시하고 있는 경우에는 본 요법을 사용하지 않는 것이 좋다.
4. 소기흡입 진정법 등에 의한 정신 진정.
5. RPP(Rate pressure product) 12,000 이하에서 유지한다.



#### RPP란?

- Rate pressure product의 약자이며, 심박수와 수축기 혈압의 크기를 나타낸다. RPP의 증가는 곧 심기능의 향진을 의미하며, 심근의 산소수요 증가로부터 심근허혈을 초래하기 쉬운 것을 가리킨다.



일반적으로 RPP가 12,000 이하가 되도록 치과치료 중에 순환을 유지하면 심장의 부담이 적어서 안전하다.  
(예, 혈압이 120/80mmHg이고 심박수가 70인 경우  $120 \times 70 = 8,400$ )

### 마취 전의 진찰 포인트

- 순환기계 질환이 조절되어 있는지(vital sign의 체크: 혈압 180/95mmHg 이하인 것을 확인)
- 협심증의 경우는 치료약을 지참하고 있는지
- 혈액 응고를 억제하는 치료를 받고 있는지(심근경색이나 뇌경색 등)
- 치료 당일의 몸 상태는 괜찮은지(전날의 불면, 소모성 질환 등에 의한 쇠약은 없는지)
- 술후, 적절한 진통약을 준비할 수 있는지(아스피린 천식 등의 진통제 이상반응은 없는지)
- 술전의 식사 상황은 괜찮은지(기아 상태, 만복 상태를 피한다)

이상과 같은 조건이 충족되지 않는 경우에는 국소마취에 의한 치료를 연기한다.

### 국소마취시에 주의해야 하는 질환과 포인트

- 고혈압증: 혈압 180/95mmHg 이하로 조절되어 있는지
- 허혈성 심질환: 협심증, 심근경색의 경우, 발증된 때로부터의 기간이 6개월 이상인지
- 뇌혈관 장애: 뇌내출혈 또는 경색의 경우, 발증된 때로부터의 기간이 6개월 이상인지
- 당뇨병: 혈당저하 복용약의 시간과 식사시간 확인
- 갑상선 질환: 기능 항진증은 조절되어 있는지
- 부신피질 호르몬제의 복용 유무: 쇼크 반응이 일어나기 쉽다

## 하악위와 자세

### ~교두감합위를 구하기 위하여

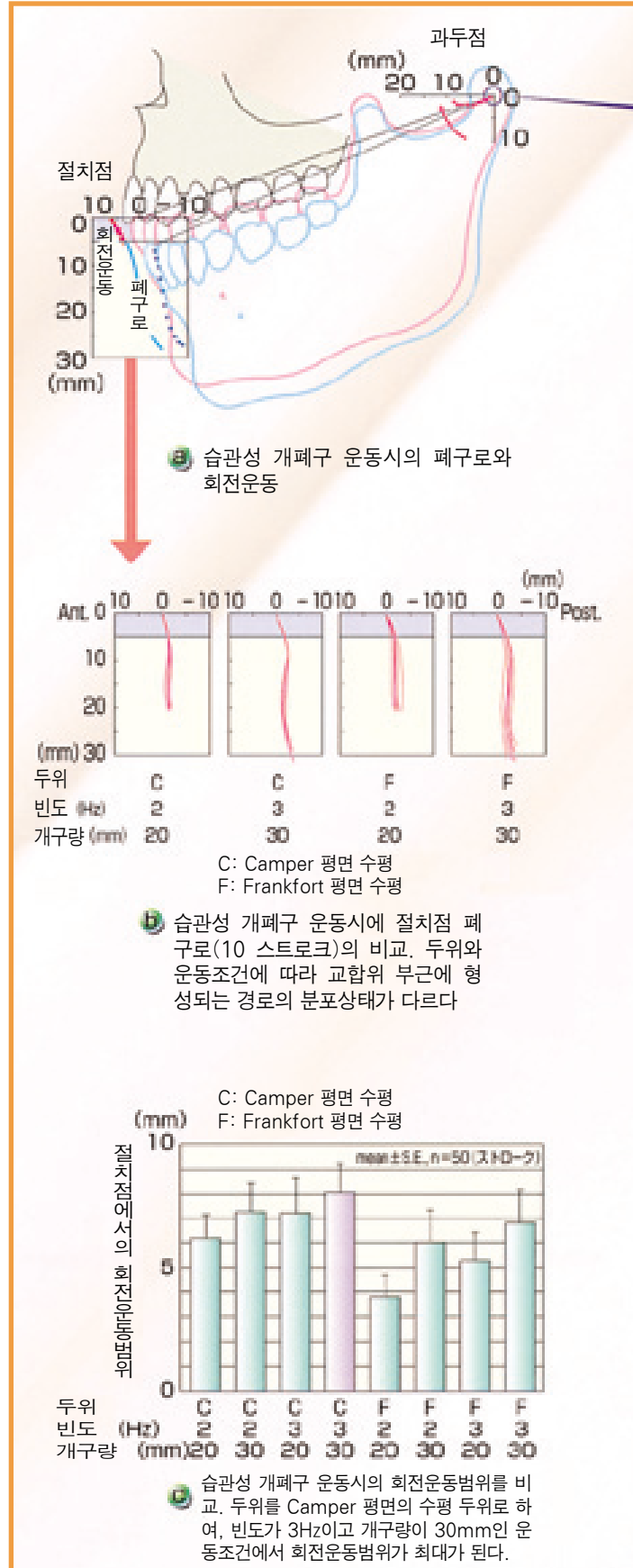
전체적(전악적)인 수복을 필요로 하는 보철치료에서는 저작근군의 협조활동이 얻어져서 과두에 무리가 없는 안정적인 위치인 “과두 안정위”에서 교두감합위를 결정하도록 명심하여야 한다.

저작근군의 협조활동이 얻어지는 하악위는 습관성 개폐구 운동의 교합위에서 구해진다. 그때, 개구량이 적은 범위에서 실시하면 하악은 과두를 중심으로 한 회전운동을 실시하는데, 임의적인 과두위에서의 회전운동이 가능하며, 과두가 “과두 안정위”에 있는지 없는지는 의문이다.

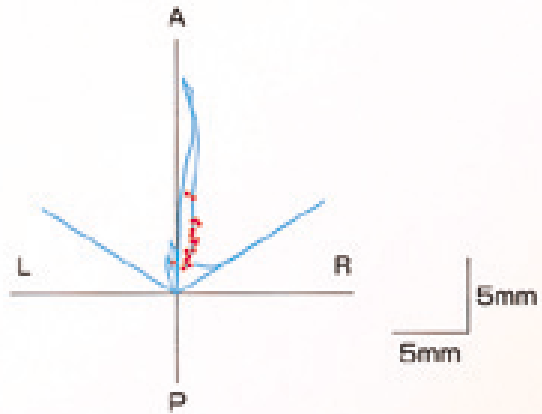
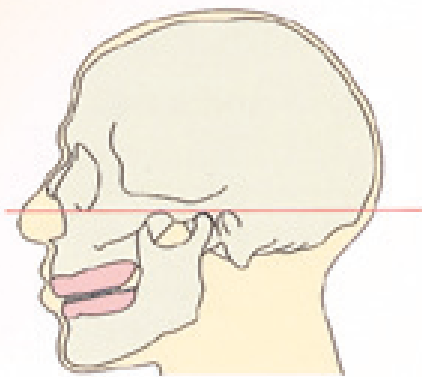
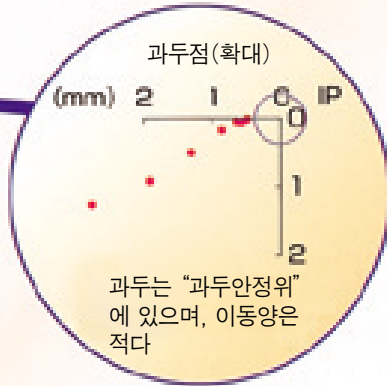
한편, 절치점에서 약 30mm 개구된 상태에서 폐구가 되면 개구량이 5mm 전후인 지점에서 이미 과두가 교두감합위였을 때의 과두위와 거의 같은 위치를 유지하며(그림 a), 사망한지 얼마 안 되는 신선한 사체에서 확인되는 “과두 안정위에 있는 과두를 중심으로 하여 하악이 회전하고 있는 상태”를 보여준다.

그러나, 습관성 폐구로는 두위, 빈도, 개구량 등에 따라 달라지며(그림 b), 회전운동범위의 크기 역시 이들의 운동조건에 따라 달라진다(그림 c). 간단하게 “과두안정위”에서의 교합채득을 실시하기 위해서는 회전운동을 발생시키기 쉬운 운동조건이 필요하다.

이상과 같은 조건에 의하여 환자의 교합평면이 거의 수평이 되는 두위에서 개구량을 크게 하여 급속한 개폐구운동을 실시하면 저작근 기능과 악관절 구조에 조화가 되는 하악위를 구할 수가 있다(그림 d, e).

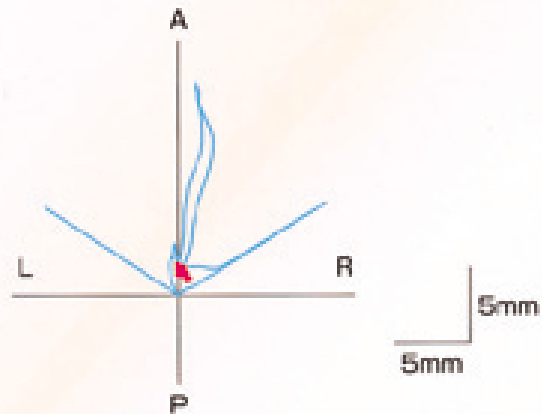
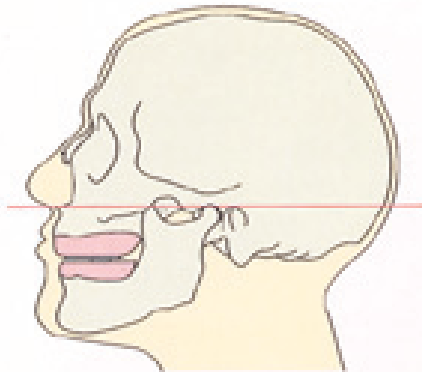






교합점(●)은 전후적인 분포도를 형성한다(산재성).

Frankfort 평면 수평 두위에서의 Gothic arch 및 연속 개폐구 운동의 교합점(수평면)



교합점(●)은 Gothic arch apex의 전방위에 가깝다(집속되어 있다)

Camper 평면 수평두위에서의 Gothic arch 및 연속 개폐구운동의 교합점(수평면)

## 골다공증 및 폐경 후의 변화

골다공증은 골량이 감소되어 골이 약해지고, 골절이 일어나기 쉬워지는 질환이다(그림 1). 골다공증은 여러 가지 요인에 의하여 발증되는데, 특히 에스트로겐 결핍에 의하여 야기되는 폐경 후의 골다공증은 이환율이 높으며 노인성 골다공증 환자를 합치게 되면 골다공증 환자의 약 90%를 차지한다(그림 2).

치조골에도 폐경에 수반되는 에스트로겐 결핍의 영향이 나타날 가능성이 있으며(그림 3, 4), 중증의 치조제 흡수가 확인되는 환자에게는 전신적인 골다공증과의 관련을 의심해 볼 필요가 있다.

폐경 직후에는 골량이 급격하게 감소되는 시기이기 때문에(그림 5), 특히 중고년층의 여성환자를 치료할 때에는 주의를 기울여야 한다. 이 시기에는 치조골도 골흡수가 항진되어 대사가 빠른 골조직이 되며, 치조제의 급속한 흡수나 치주질환의 진행에 의한 위험성 등이 생각되기 때문이다.

이러한 점들을 놓고 볼 때, 중고년층의 여성 환자에게는 골다공증의 위험요소(그림 6)에 기준을 둔 검사나 문진을 실시한 상태에서 발치나 임플란트 치료를 포함한 보철치료를 실시해야 하며, 술후 관리가 충분히 가능하도록 정기적인 recall이 필요할 것이다.

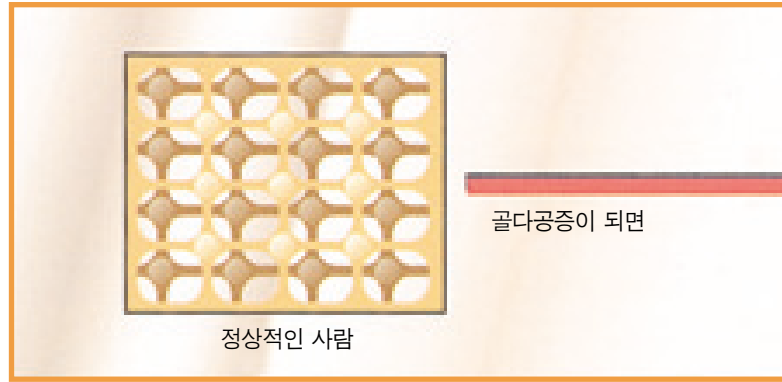


그림 1. 정상적인 사람과 골다공증 환자의 추체단면(椎體斷面)에 대한 모식도

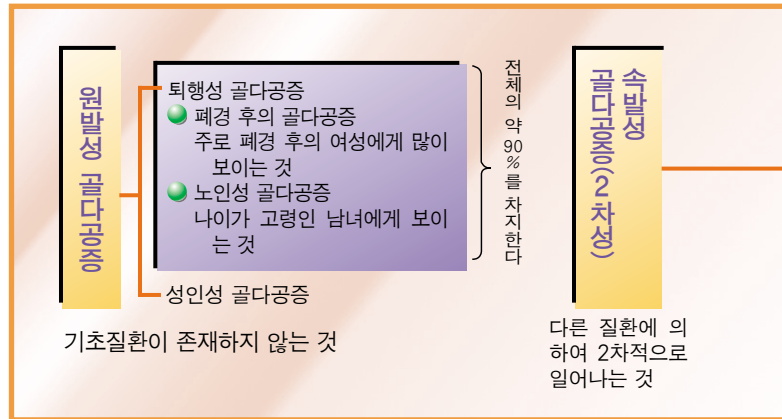


그림 2. 골다공증의 원인별 분류

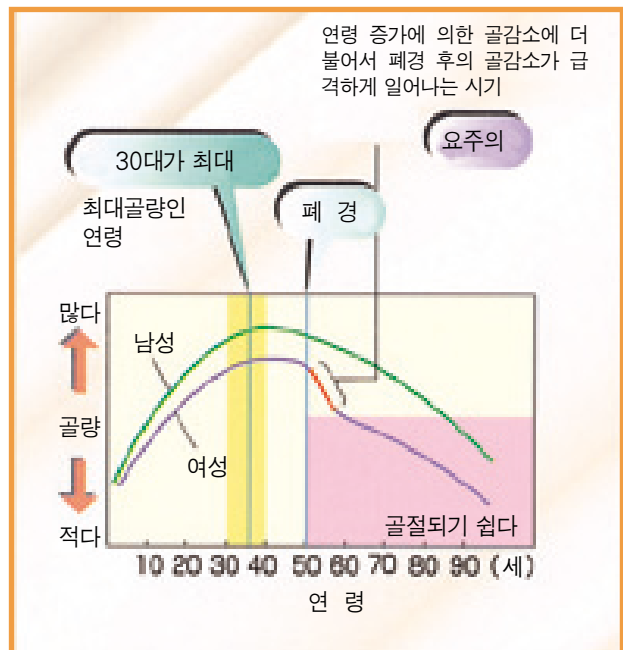


그림 5. 사람의 성장과 연령 증가에 따른 골량의 변화