

# 치 과 매 식 학

## 매식기구 및 수술비결 (4)

서울대학교 치과대학 보철학교실

김 영 수 · 권 오 임

### (4) 마 취

거의 모든 술식이 잔존치아와 치조골에 행해지므로 매식전에 마취가 필요하며 또 매식부위도를 시작하기 전에 관계부위에 마취하여야 한다.

#### 1) 국소마취

국소마취는 어떤 술야에 대해 의식은 있지만 동통은 느끼지 못하도록 하는 방법이다. 이때는 술야 혹은 뇌와 술야간의 어떤 부위에서 지각신경(구심성 신경)전달이 차단된다. 국소마취법에는 여러가지 방법이 있으나 일반적으로 네가지로 분류하며 매식에는 다음중 처음 두가지가 이용된다.

#### ① 침윤 마취

침윤마취는 말초 혹은 말단 마취라고도 하며 어떤 국소부에 마취액을 직접 주사하므로써 말단신경을 마취시키는데 여러부위에 활용할 수 있다.

혈·설측 골막을 통해 골조직에 닿게 골막하로 주사할 수 있다. 이 방법은 광범위한 외과술식을 적용할 경우에 전달마취와 함께 사용된다.

골조직을 노출시키려고 연조직을 절할때 처럼 연조직을 마취할 필요가 있을 때는 골막위로 주사한다. 즉 마취액이 점막하·골막상부에 위치하게 된다.

골내 침윤마취시에는 마취액을 혈·설측 cortical bone내로 침윤시킨다. 이렇게 하려면 우선 외측 cortical bone을 bone bur로 침공시켜야 한다. 이 방법은 악골 편측전체를 마비시키는 것을 피하고 작은 부위로 마취를 국한시킬 때 사용한다. 전체 안면이 마비되는 것을 원하지 않는 환자나 치근단, 낭종의 제거, 매식전의 골조직 제거시 좋은 방법이다.

마취액을 치주인대에 주입할 수도 있다. 이 방법은 백아질주위염 때문에 전달·침윤마취가 안될 경우 특

히 유용하다. 마취를 치간의 소지골에 직접 행할 수 있는데 이 방법은 치은조직이 퇴축되어 치주인대가 변형되어 치주마취가 효과가 적을 경우 노인환자에게 사용한다.

#### ② 전달 마취

전달 마취경우에는 마취액을 신경말초와 중추간의 어떤 부위에 주입한다. 이렇게 하면 주사부위로부터 원심축이 모두 감각을 상실한다. 하악, 판골 혹은 결절, 안하, 제2 분지전달마취등으로 구분된다.

#### ③ 등맥내 마취

매식에는 중요하지 않으며 마취할 부위에 순환하는 등맥에 마취액을 주사하므로써 국소마취를 유도하는 방법이다.

#### ④ 정맥내 마취

술야에서 나오는 정맥에 주사하고 술야의 원심단을 봉쇄로 압박하여 혈액이 순환되어 나가는 것을 막아 마취하는 방법으로 매식에는 거의 사용하지 않는다.

#### ⑤ 압박 마취

치수에 압박을 가하여 마취하는 방법은 침윤마취로 구분할 수 없지만 국소마취법에 속한다.

#### ⑤ 국소마취 비결

최소의 마취액으로 잘 마취하려면 상하악의 신경해부에 대해 완전히 알아야 한다.

무치악경우 골조직에 거의 신경이 없으므로 지대치형 성시만큼 마취액이 소요되지 않는다.

하악 마취법에는 다소의 전해차가 있다. 하악연조직에는 특히 풍부한 혈관계가 공급되고 있다. 하악골에 전달마취하지 않고 침윤마취만 한다면 마취액이 충분한 농도가 정확하게 주입되어야 한다. 2% 국소마취제가 흔히 사용된다. 고농도 용액은 환자에게 더욱 유독할 수 있기 때문에 사용할 필요가 없다. 고동도가 됨에 따라 마취내성은 제곱비로 낮아진다는 것을 염두에 두어야 한다.

매식시 어떤 술자는 전달마취없이 침윤마취로만 하악마취를 한다. 이 방법을 쓰면 술자는 환자의 과민도를 지침으로 하악관에 접근도를 알수 있다. 그러나 하악관을 X-선상에서 명확히 관찰할 수 있다면 술자가 부담 없이 전달마취를 할수 있다.

상악은 보통 여러 매식부위에 침윤마취만 필요하다. 그러나 술자에 따라서 posterior superior alveolar 혹은 anterior palatine injection을 할 수도 있다.

상·하악 공히 마취시에는 술야를 기준으로 행하여야

한다. 마취액은 미온 이어야하며 주사는 가능한한 적은 횟수로 항상 천천히 하여야 한다.

마취전에 술야는 tincture of iodine, nitromersol, thimerosal, benzalkonium chloride, benzethonium 등을 사용하여 소독하여야 한다.

술자는 epinephrine이 함유된 마취액을 사용할 경우 주의해야 하는데 그 이유는 혈관에 닿으면 혈관확장이 일어나기 때문이다. 또 epinephrine은 직접 신경에 주사된 경우 술후마비나 신경통을 유발시킬수도 있다. epinephrine을 국소마취제에 첨가하면 약물 확산을 줄이고 출혈을 방지한다.

## 2) 전신 마취

전신 마취시는 중추 일부를 마비시키므로써 의식이 없다. 다음 단절때문에 매식에는 전신마취를 사용하지 않는다.

전신마취를 하면 국소부위의 상태가 어려워진다. 두부를 고정시키기 어려우며 개구기를 사용해야한다. 개구기는 매식에 필요한 공간을 충분히 제공하지 못한다.

또 전신마취를 하면 출혈과 타액분비가 증가된다. 그래서 강한 흡입기가 필요하고 공간을 차지해서 매식에 더욱 불편하게 된다. 혀는 강직되고 전돌되어서 더욱 불편하게 한다. 보통 비강 혹은 구강을 통해 기관내로 관을 삽입한다.

### ① 전신마취 비결

매식시 환자가 의식이 있어서 몇몇 요구에 반응을 해준다면 술식은 쉬워진다. 그러나 전신마취를 해야한다면 병원이나 치과대학에서 혹은 마취사와 함께 하여야 한다.

## (5) 투 약

매식한 술자는 매식의 성패뿐만아니라 술전·후의 환자 건강에도 책임이 있다. 즉 술자는 약물에 대해 자세히 알고 현명하게 처방할 수 있어야 한다.

### 1) 항생제

환자가 쉽게 감염되는 소인이 있거나 감염이 심하게 이행되었던 환자가 아니면 술전 후 항생제는 불필요하다. 그러나 술자가 외과처치후 일상적으로 항생제를 투여 한다면 매식후에도 투여할 것이다. 이 때 환자가 항생제에 과민한지 확인할 필요가 있다.

항생제 투여 여부는 매식체 수효와 환자연령에 따라 결정한다. 일반적으로 고령이고 매식체를 많이 사용한 경우 항생제를 다량 투여한다. 완전 무치약 환자에게 매식한 후 항생제를 투여할때에는 술후 유동식때문에 발

생할지 모르는 위장장애를 피하도록 비경구투여를 한다.

### 2) 준비 투약

건강한 사람에게는 불필요하지만 국소마취의 효과는 신중히 선택하여 사용한 준비투약으로 확실히 증진될수 있다. 이런 준비투약은 환자의 공포·불만 초조감등을 감소시키고 미주신경성 사고인 타액루, 서맥, 졸도, 오심등을 예방한다. 또 진기한 에이긴하지만 경련같은 것도 방지할 수 있다. 다른 이점으로는 국소마취가 풀린 후에 술후진통작용을 들 수 있다.

일반적으로 내원환자에게는 준비투약을 적게하고 입원환자에게는 강하게 한다.

#### ① 일반적인 준비 투약

Dexamethasone phosphate sodium(Decadron Phosphate)는 부신피질 호르몬계로 술후 부종을 경감시킨다. 골막하매식같은 외과처치전에 근육 주사한다. 부신피질호르몬제가 효과적인 급성 질환이나 활액강 혹은 연조직 질환에는 정맥내로 주사할 수 있다. 주사액은 무색 투명하며 1ml, 5ml로 시판된다.

Dexamethasone phosphate sodium은 25°C 물에서 hydrocortisone보다 3000배정도 잘 용해된다. 이 용해도 때문에 몇가지 이점이 있다. 빨리 흡수되어서 근육 주사후에도 정맥주사후 만큼 빨리 반응을 보인다. 필요량이 소량이므로 주사시 가는침이 사용되어 환자에게 불편감이 적다. 또 Dexamethasone phosphate sodium은 주사부위에 결정을 남기지 않는다.

결핵이 있을 때는 활성이든, 치유되었든간에 steroid는 절대 사용해서는 안된다. 단단순포진이나 수두, 중두증, 임신, 당뇨병, 고혈압, 위궤양, 골다공증, 장문합, 계실염(憩室炎), 혈전성 정맥염, 신경성 소인, 신부전증등에도 금기이다.

#### ○ Dexamethasone phosphate sodium

용법 처음: 환자 체중에 따라 1ml 혹은 2ml근육주사.

다음날: 0.75mg정제 4개를 2회로 나누어 복용.

부종이 계속되면 셋째날도 같은 방법으로

정제 복용.

#### ② 경미한 준비 투약

준비투약을 경하게 하면 barbiturates를 과량 투여했을때 생기는 순환기·호흡 장애·근이완 같은 것을 유발시키지 않는다. 경도의 준비투약은 어떤 부작용이나 혈액성분에 변화를 일으키지 않는다.

이상적인 경도의 준비투약은 세가지 효과가 있어야 한다. 첫째로 phenobarbital 50mg으로 얻어지는 약간의 최면효과와 둘째로 경한 미주신경 억제로서 Belladonna를 사용하므로써 가능하며 부교감신경을 억제하고 분비를 감소시킨다. 셋째로 장기간의 진통효과가 필요

하다. 진통효과는 많은 종류의 약으로 가능하다. Chlorchève는 전날 저녁에 belladonna 정제를 투약하고 다음날 아침에 한번 그리고 매식 한시간 전에 한번 투약하는 것을 권하고 있다. 또 매식 한시간전에 phenobarbital도 투약한다.

다른 효과적인 경미한 준비약은 다음과 같다.

○ 세가지 브롬제 엘릭서 (60ml)

용법: 치과 내원 전날 3 tablepoon 복용하고 내원일에 2 tablepoon복용.

○ Phenobarbital sodium capsules (50mg)

6정

용법: 치과 약속 1시간전에 1 capsule 복용

Pentobarbital sodium은 전신마취시 준비투약으로도 사용할 수 있으며 수술 1시간 전에 투여한다. Barbitarates를 복용하는 환자 주변에는 돌볼 수 있는 사람이 필요하다.

○ Phenobarbital ( $\frac{1}{4} \sim \frac{1}{2}$  gr)

12정

용법: 1일 4회 1정씩 복용

○ Chlordiazepoxide (10mg)

12 capsules

용법: 1일 4회 1 capsule씩 복용

### ③ 강력한 준비투약:

모든 매식과정에는 경미한 준비투약이면 족하지만 간혹 강력하게 투약할 필요가 있다. 술자는 건강한 환자라 할지라도 강력한 준비투약으로 인해 많은 부작용이 생길 수 있음을 명심해야 한다. 이런 이유에서 안전환 여건하에서 즉 병원내에서 투약되어야 한다. 강한 Barbiturates 같은 수면제는 체내에서 매우 늦게 제거되어 경우에 따라서는 3-4일 정도 소요된다는 것을 주의해야 한다. 또 그런 약들은 심장억제 작용도 보인다. 강력한 미주신경억제제도 유용하지만 잘못 사용되면 Atropine 섬망상태가 초래된다. Scopolamine은 경우에 따라서 섬망·홍분·호흡중추억제등을 유발할 수 있다. 강력한 진통제로써 morphine이나 다른 아편계 약물은 호흡장애와 순환장애등의 부작용을 일으킨다 barbiturates는 또한 고령환자를 흥분상태로 유도할 수도 있다. 환자가 간장이나 신장에 기능장애가 있다면 다른 강력한 준비투약은 절대 금기이다. 이런 환자들은 투여된 약물을 정상적으로 해독시키거나 배설하지 못한다.

강력한 준비투약에는 pentazocine과 promethazine이 포함된다.

○ pentazocine (50mg)

12정

용법: 1일 4회 1정씩 복용

○ Promethazine (25mg)

용법: 술식 1시간전에 1정 복용하고 술중 1정 복용.

### 3) 진통제

치과의사는 어떤 유형의 환자도 적절히 처치할 줄 알아야 한다. 환자에 따라서는 다른 환자들보다 동통에 대한 역치가 훨씬 낮을 수 있어 적당한 약물선택하여 정량을 처방하는 것은 환자나 술자에게나 유익하다.

#### ① 아주 경미한 동통:

아주 경미한 진통제는 부작용에 대해 신경쓰지 않고 사용할 수 있다. 동통억제작용도 시상에 대한 억제효과에 인한다.

○ Acetylsalicylic acid tablets (300mg)

용법: 4시간마다 2정씩

혹은

Aspirin 혹은 Empirin compound

용법: 4시간마다 1~2정씩 복용.

#### ② 불안·초조·파민을 수반한 중등도의 동통:

A. S. A에 Barbitarates를 첨가하여 중추신경에 대한 억제작용을 나타낼 수도 있고 불안감을 저하시킬 수 있다. 또 Barbitarates는 Aspirin의 진통 작용을 상승시킨다. 과량 사랑하면 심한 부작용을 초래하므로 처방시 "반복금지"라고 명시해야 한다.

○ Actylsalicylic acid (600mg)

Pentobarbital sodium (300mg)

용법: 치통시 4시간마다 1봉씩 복용

반복 복용금지

#### ③ 심한 동통

강력한 진통제로써는 다음과 같은 약들이 있으며 적절한 주의를 하면서 투약해야 한다.

Codeine은 동통의 전달로를 억제하므로써 고유중추신경계에서 동통감지를 못하게한다. Codeine에 대한 중독은 morphine 중독보다 훨씬 늦게 생기지만 환자에게는 중독에 대한 주의를 주어야 한다.

○ Codeine phephate tablets (30mg)

용법: 4시간마다 1정씩 복용, 반복복용 금지

경우에 따라서는 Aspirin을 첨가하여 Codeine의 상승효과를 얻는다.

○ Codeine phosphate (30mg)

A. S. A (300mg)

두가지를 혼합하여, 1 capsule로 조제

용법: 심한 동통이 있을 때만 4시간마다 1 capsule 복용, 반복 금지.

다른 유용한 진통제는:

○ Darvon Compound-65

12 capsule

용법: 치통시 4시간마다 1 capsule 복용.

○ Dilone

12정

용법: 치통시 4시간마다 1정 복용

○ Percodan

12정

용법: 치통시 4시간마다 1정 복용.

④ 극심한 통증

치과의사들은 강한 약을 처방할때 다시 한번 신중을 기해야 한다.

○ Meperidine hydrochloride (50mg).

6정

용법: 심한 통통시에만 4시간마다 1정 복용.

Demerol, Dolantin 혹은 Isonipecaine이라고도 알려진 Meperidine은 morphine 내용물로 조제되었다. Meperidine 중독은 아편 중독만큼 쉽게 일어나지 않으며 증세가 심하지 않다.

4) 지혈제

작은 혈관에서 울혈될때는 thrombin, gelatin foam, fibrin foam, oxidized gauze, thromboplastin brain extracts를 직접 출혈면에 사용할 수 있다. 그렇지만 동맥이나 정맥에서의 출혈을 지혈시키는 것은 기대해서는 안된다. 환자가 항응고제 치료를 받고 있지 않다면 다른 약물을 정신적으로 투여할 수 있다. 이런 약물은 carbazochrome salicylate, menadiol sodium diphosphate, menadione, menadione sodium bisulfite등이 있다.

Carbazochrome salicylate (Adrenosem Salicylate, Adrestat)는 모세혈관 투과도를 높혀 모세혈관 출혈억제에 효과적인 epinephrine의 산화물이다. 이 약물이 특정 경우에 효과적이라는 임상보고가 있지만 아직 과학적 근거는 충분하지 못하다.

○ Carbazochrome Salicylate

용법: 경구투여: 성인, 1일 4회 1~5mg씩

근육주사: 성인, 매 2~4 시간마다 5mg

(소아는 비례하여 감량투여)

Menadiol sodium diphosphate (Synkayvite, sodium phosphate)는 vitamin K 결핍시 혹은 bishydroxycoumarin 같은 항응고제를 과량투여시, 혹은 salicylates, quinine, sulfonamides, arsenicals, barbiturates등을 과량장기 사용시 출혈예방 및 치료에 사용하는 vitamin K 유사약물이다.

○ Meuadiol sodium diphosphate

용법: 수술전 경구 혹은 비경구로 1일 3-6mg 투여,

항응고제의 길항제로서는 75mg 근육주사.

배식체가 조혈 골수부위로 들어가서 분합후에도 출혈이 지속되면 menadione이 효과적일 수 있다. menadione은 혈병형성시 중요한자인 vitamine K 작용을 하는 합성약품이며 hypothermia 경우에 사용된다. 환자가 혈소판저하, 자반증, thromboplastinogen 결핍, 혹은 혈우병 같은 다른 원인에 이상이 있을때는 menadione은 효과가 없다. 이런 환자는 피하거나, 어떤 외과처치가 필요하다면 입원시켜야 한다.

○ Medadione (2mg)

15정

용법: 매일 1정 복용

menadione sodium bisulfite (Hykinone)의 작용, 용법, 용량은 menadiol sodium diphosphate와 유사하다.

5) 타액 분비 조절제

환자의 구강이 건조하면 구강내 돌출된 배식체가 건조한 조직에 유해하므로 pilocarpine itrate를 처방할 수 있다.

○ Pilocarpine itrate (300mg)

적량의 증류수와 혼합

용법: 1일 3회 3 drop씩 복용, 구강상태가 개선될 때까지 1일 1 drop씩 증량 복용. 1일 30 drops를 초과하지 말것.

극소 혹은 전신마취시 타액분비를 억제하려면 다음중 하나를 사용한다.

○ Atropine sulfate (0.5mg)

6정

용법: 치료 1시간전에 1정 복용.

○ Tincture of belladonna (300ml)

용법: 치료 1시간전에 10 drop복용.

필요하면 반복사용.

6) 항 히스타민제

조직이 손상받으면 보통 histamine이 유리되고 allergy 반응때문에 광범위하게 histamine이 유리될 수 있다. 가장 흔한 allergy 반응은 전신 혹은 국소적 가려움증, 홍반, 발한, 피로, 오한, 부종, 두통, 호흡곤란 등이다. 이런 반응이 심하고 epinephrine allergy가 없다면 1/1000 epinephrine 0.1~0.5ml를 피하주사하고 massage를 하면 증상이 쉽게 소실될 것이다.

다음 세가지는 일반적으로 allergy 증상치료에 사용된다. 세가지 모두 수면효과가 있으므로 운전하는 환자에게는 주의시켜야 한다.

○ Tripeleamine hydrochloride (50mg)

10정

용법: 매 4시간마다 1정 복용

○ Diphenhydramine hydrochloride (50mg)

10정

용법: 매 4시간마다 1정 복용

○ Chlor-Trimiton (8mg)

10정

용법: 매 4시간마다 1정 복용.

7) 하 계

치과치료후 번비가 생기면 다음 약제가 유용하다.

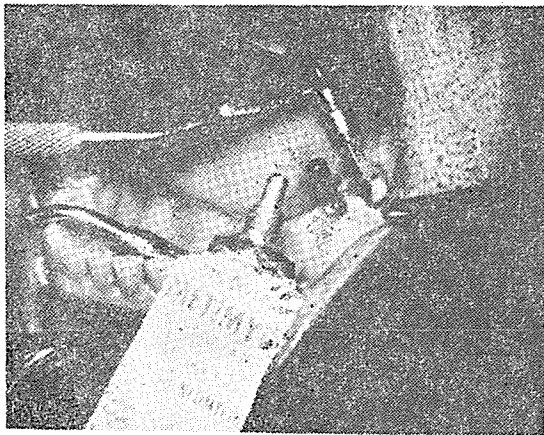
Cascara sagrada 추출액 (300mg)

12정

용법: 필요하면 퇴원전에 1정 복용

8) 매식시 사용하는 연고제

경우에 따라서 implant socket내에 연고제를 사용할 수 있다(도해 1) 예를들어 prednisolone acetate와 so-



도해 1 나선형 매식체를 소염연고제와 함께 socket에 삽입한다.

dium sulfacetamide가 함유된 안연고인 Metimyd와 동종 요법제인 Calendula연고는 치유를 확실히 해준다. 학자에 따라서는 항생제 연고를 사용하기도 한다.

9) 석 고

socket이 큰 경우 매식체를 삽입할때 소독한 plaster of paris를 소독 식염수에 혼합하여 사용해왔다. plaster는 붙지 않은 cream상으로 혼합하여 직접 socket에 넣어 조골작용을 증진시키도록 한다.

10) Fibrochrome

매식후 때때로 매식체가 느슨해지거나 환자가 구강정결에 대해 소홀히 하므로써 주위 조직이 염증상을 보이거나 부종을 나타내는 경우가 있다. 매식체주위 골조직의 흡수가 과도하지 않다면 치료할 수 있다.

Fibrochrome을 아주 천천히 직접 염증조직에 주사하던 효과적이다. 주사전에 염증조직을 수렴제로 완전히 닦는다. 과도한 염증조직이 있다면 제거하거나 적절한 위치로 주의해서 위치시킨다. 그리고 10ml fibrochrome을 염증조직부위의 여러곳에 소량씩 서서히 주사한다.

오래지 않아 염증조직은 재형성된다. 길고 불규칙했던 상피층은 짧고 고르게되며, 기저막도 재구성된다. 염증의 특징인 다혈관 결체조직은 혈관이 감소되고 세포들도 핵이 작다. 결국에는 염증소전이 완전히 소실된다. 결막조직에는 혈관이 감소되며 무기물이 더욱 침착된다.

Fibrochrome은 개방된 socket에 매식할 때 염증에 방에도 사용할 수 있다. 치아를 받기하기전에 주위조직에 fibrochrome을 주사한다. 이렇게 하면 합병증을 감소시킨다.

# 아-트齒科技工所

서울 서대문구 옥천동 73의2

73) 3452 (72) 4237

대표 文 —