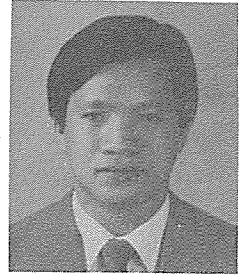


## IV. 치과 치료시 출혈의 처치

경희대학교 치과대학 구강외과학 교실

조교수 류 동 목



### I. 서 언

안면부 외상이나 통상의 치과 시술로 인한 출혈이 허혈성 속을 일으킬 정도로 심한 경우는 매우 드문 일 일것이나 치료시의 심한 출혈은 시술시야의 확보를 곤란하게 하여 시술이 어려워지거나 중도에 포기하게되는 경우도 생길 수 있다.

또한 치과 치료 후 발생될 수 있는 후출혈도 종종 환자와 술자를 당황하게 하며 실제로 야간에 종합 병원을 내원하는 치과 응급 환자의 많은 수가 치과 치료 후 계속적인 출혈을 호소하는 경우이다.

정상적인 환자에서는 외과적 시술 후 출혈은 자연적으로 지혈이 되나 전신적 또는 국소적으로 출혈성 소인을 가지는 경우에는 시술 중의 다량출혈 또는 시술 후에도 지속적으로 출혈을 야기하게 되므로 외과적 시술 전의 임상 검사 단계에서 출혈성 소인이 의심되는 환자를 찾아내는 것이 무엇보다 중요하다 하겠다.

본 장에서는 주로 국소적인 원인의 출혈을 처치하는데 대한 기본 술기에 대하여 기술하고자 한다.

### II. 출혈의 분류

출혈은 관계된 혈관의 종류와 출혈시간에 따라 분류된다.

#### 1) 관계된 혈관에 따른 분류

(가) 동맥성 출혈: 동맥성 출혈은 박동성을 가지고 출혈량이 많으며 색깔은 선홍색이다.

(나) 정맥성 출혈: 정맥성 출혈은 박동성이 없고 출혈이 느리며 흑적색을 띤다. 두경부 및 악안면 영역의 정맥은 정맥의 판막이 없고 경정맥과 거리가 짧기 때문에 비교적 큰 정맥이 절단되면 많은 출혈을 야기할 수 있다.

(다) 모세관성 출혈: 모세관성 출혈은 박동성이 없고 스며나오는 형태이며 동맥혈과 정맥혈의 중간 정도의 색깔을 띠고 있다. 모세관성 출혈도 악안면 영역에서는 많은 양의 출혈을 야기할 수 있다.

#### 2) 출혈 시간에 따른 분류

(가) 1차 출혈: 외상 또는 수술 시 혈관의 절단에 의하여 정상적으로 유발되는 출혈을 말하며 통상의 지혈 술식으로 지혈된다.

(나) 2차 출혈: 대개 술 후 24시간 이후에 수술창에서 출혈되는 것을 말하며 대부분 수술창 내의 이물질로 인한 감염의 결과 발생된다. 간혹 전신적 출혈성 소인으로 인한 2차 출혈의 가능성도 있으므로 2차 출혈이 야기되면 그 원인을 면밀하게 조사하여 절절히 치료하도록 하여야한다.

### III. 일반적인 지혈법

출혈의 원인, 출혈량, 출혈시기 등에 따라 적절한 지혈법이 사용되어야 하며 통상 사용되는 지혈법은 다음과 같다.

#### 1) 압박

압박은 지혈을 위한 확실하고도 최선의 방법이다. 압박을 통하여 정상적인 혈액응고 기전에 의하여 지혈이 된다면 수술창에 2차적인 손상이나 이물질의 적용을 피할 수 있으므로 창상의 치유에 가장 좋은 조건을 갖는 상태라 할 수 있다.

#### 2) 혈관의 결찰

압박으로 지혈시킬 수 없을 정도의 큰 혈관은 결찰법으로 가장 확실하게 지혈시킬 수 있다.

대개 해부학적으로 이름이 붙어있는 큰 혈관의 경우에는 3-0silk 등의 비흡수성 봉합사를 이용하여 결찰하며 보다 작은 혈관은 4-0의 흡수성 봉합사를 이용하여 결찰할 수 있다.

혈관의 결찰은 지혈 겸자로 혈관의 유리단을 잡은 후 결찰하게 되는데 이 때 혈관만 박리하여 결찰하기 곤란한 경우에는 유리단 주위의 연조직까지 함께 결찰 할 수도 있다(그림 1, 2).

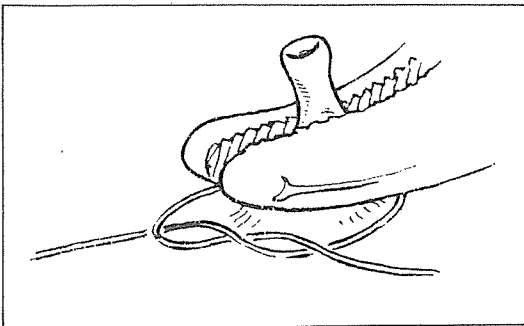


그림 1 지혈겸자를 이용한 혈관 결찰법으로 지혈겸자의 끝을 약간 들어올리면 결찰이 용이하다.

혈관 결찰 시 유리단 쪽의 조직은 실활 조직이 되므로 너무 많은 실활 조직이 생기게 하거나 불필요하게 많은 봉합사를 사용하는 것은 창상 치유를 지연시킬 뿐 아니라 세균 증식이 잘 될 수 있는 요인이 되므로 주의하여야 한다.

#### 3) 출혈점의 응고에 의한 지혈

출혈점의 응고는 단백질 응고 방법에 따라 화학적 응고법(chemical cautery)과 전기 응고법(electrocautery)으로 구분된다.

(가) 화학적 응고법 : 화학적 응고법에 사용되어온 약제는 많은 종류가 사용되어 왔으나 최근에 부작용 없이 치과 영역에서 사용하기 좋은 약제로는 metacresol sulfonic acid와 formaldehyde의 축합물인 albothyl액을 들 수 있으며 면봉에 묻혀 약 30초 이상 출혈점에 접촉시킴으로서 효과적으로 지혈시킬 수 있다.

(나) 전기 응고법 : electroprobe를 출혈점에 접촉시킴으로서 지혈을 도모할 수 있으며 이때 주의할 점은 너무 넓은 부위를 전기 응고시켰을 때는 실활 조직이 많이 생길 수 있다는 것이다. 또한 중등도의 큰 정맥을 전기응고시켰을 때는 조직의 봉합 후 fibrinolysis가 일어나면서 응괴가 탈락되어 큰 혈종을 형성할 수도 있다.

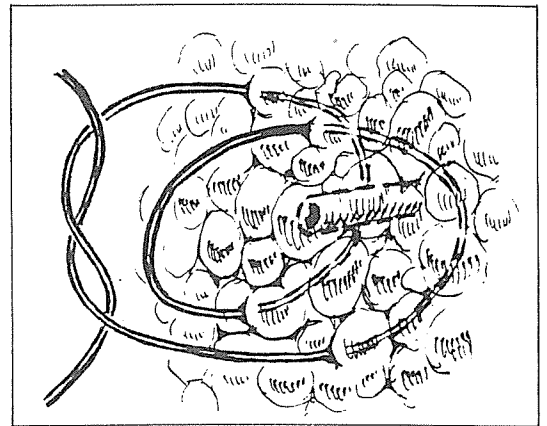


그림 2 혈관이 연조직 내에 깊이 있어 지혈겸자로 잡기 곤란할 때의 stick tie법

#### 4) 지혈을 위한 국소작용제의 이용

(가) 흡수가 가능한 지혈제 : 흡수가 가능한 지혈제는 혈액 응고 기전과는 직접적인 관계없이 출혈면에 접촉하였을 때 혈병 형성을 유도하는 기계적인 기질을 형성하여 주거나 인위적인 혈병을 형성함으로써 지혈을 시킨다.

이들 제제는 종류에 따라 다양한 시간이 경과한 후에 적용부위에서 흡수된다.

이들 약제는 작은 혈관에서 스며나오는 정도의 출혈(oozing)에 유용하며 동맥성 출혈이나 압력이 있는 정맥성 출혈을 멈추게 하지는 못한다.

#### ㉔ Absorbable Gelatin Sponge(Gelfoam)

이는 무균처리된 water-insoluble한 흡수성 gelatin base sponge로 모세혈관성 출혈을 조절하는데 이용된다.

사용전 식염수나 thrombin용액에 적셔서 사용할 수 있으며 4-6주에 완전히 흡수되고 조직과 접촉하였을 때 심한 반흔 형성이나 비정상적인 세포반응을 일으키지 않는다.

#### ㉕ Oxidized Cellulose(Oxycel, Surgicel)

이는 surgical gauze 또는 cotton형태로 제조되었으며 hemoglobin과 cellulosic acid사이의 반응으로 혈병의 형성을 유도한다.

oxidized cellulose의 흡수는 대개 2-7일이 소요되나 많은 양을 사용하였을 때는 6주 이상이 소요되기도 한다.

이 제제는 낮은 pH때문에 thrombin의 작용을 방해할 수 있으므로 thrombin과 함께 사용하는 것은 금해야 한다.

Oxidized cellulose는 발치창 내를 영구적으로 충전하거나 골절부 사이에 삽입되면 골 형성을 방해하거나 cyst를 형성할 수 있다.

또한 이 제제는 상피화를 방해하므로 일시적인 지혈을 위한 경우외에는 피부 표면의 dressing으로 사용할 수 없다.

#### ㉖ Thrombin

bone wax는 붕밀과 salicylic acid의 혼합물로서 bone bleeding이 있을 때 출혈공에 직접

밀착하여 출혈공을 폐쇄시킴으로서 효과적으로 지혈시킬 수 있으며 가능한 한 소량을 사용하도록 한다.

(나) 혈관 수축제의 이용 : epinephrine의 혈관 수축작용으로 피부나 점막으로 부터의 출혈을 조절 할 수 있다.

이는 세동맥이나 모세혈관으로 부터의 출혈에 유효하며 큰 혈관으로 부터의 출혈에는 사용할 수 없다.

국소마취제와 혼용하여 1 : 50,000-1,200,000 정도로 희석하여 사용할 수 있으며 1 : 1,000의 국소도포 용액은 epinrphrine에 의한 부작용의 위험이 있으므로 주의 깊게 사용하여야 한다.

(다) Fibrin Sealant의 사용 : 이는 인혈청에서 분리한 fibrin제제로 액상으로 제조되었으며 노출된 출혈면에 적용하면 우수한 지혈 효과 뿐 아니라 창상의 치유 촉진 효과를 얻을 수 있다.

#### 5) 지혈을 위한 약제의 투여

정상적인 환자에 있어서 술 후의 출혈을 감소시킬 목적으로 전신적으로 투여되는 약물의 효과는 정상적인 출혈과 지혈의 생리적 반응을 완전히 조절할 수는 없는 것으로 보인다. 따라서 국소적인 지혈 술식을 확실히 시행하는 것이 중요하며 약제의 효과에 1차적인 기대를 거는 것은 위험한 일이나 수술 중 출혈의 감소 및 수술 후의 이상 출혈을 조절하기 위하여 다음의 약제들이 이용될 수 있다.

(가) Tranexamic Acid : 항 plasmin작용으로 인하여 fibrin분해, 응고인자의 분해, 혈소판 변성, 혈관의 위약화 등을 방지함으로써 지혈효과를 나타내며 전신적 또는 국소적 섬유소 용해 항진이 관여한다고 생각되는 출혈 경향에 이용될 수 있다.

<용량 및 용법>

경구 : 750-2,000mg/day, 3-4회 분복

주사 : 250-500mg/day IV, IM

(나) Amioncaproic Acid : plasminogen activator 및 plasmin의 작용을 특이적으로 저해하여 지혈 작용을 나타낸다.

<용량 및 용법>

분말 : 적당량

경구 : 1.0-3.0gm/1회, 1일 3-4회 복용

주사 : 1.0-4.0gm/day IV

(다) Hemocoagulase : 1 vial 은 hemocoagulase I K.U.로서 22-23°C에서 Ca 을 제거한 신선한 말의 혈액 5ml를 시험관 내에서 10분 이내에 응고 시킬 수 있다. 이는 각종 외상이나 수술 중 또는 수술 후 출혈에 사용할 수 있으나 무 fibrinogen 혈종의 환자에서는 작용이 나타나지 않는다.

<용량 및 용법>

분말 : 직접 창상에 적용할 수 있다.

주사 : 1회 vial을 IV, IM 또는 피하주사 한다.

(라) Conjugated estrogen : Prothrombin 농도의 증가, 항 prothrombin 감소로 혈액응고 작용을 나타낸다.

1 vial 중 conjugated estrogen 20mg을 포함하며 수술 시의 출혈 예방과 지혈 목적으로 1-2vial을 정맥 주사 한다.

#### IV. 치과치료 시 흔히 발생하는 출혈과 치료

##### 1) 치과마취와 관련된 출혈

(가) 원인 및 응급처치 : 국소마취시 주사바늘이 혈관을 관통하면 출혈로 인한 혈종을 형성하게 되며 동맥이 손상된 경우에는 급격하게 혈종이 형성될 수 있고 정맥의 손상시에도 부위에 따라 큰 혈종을 형성할 수 있다.

혈종은 대개 심각한 문제를 일으키지는 않으나 불편감, 동통, 개구장애를 유발할 수도 있으며 환자가 불안해 하게되므로 적절한 처치와 함께 환자를 안심시키도록 한다.

국소마취 직후 마취부위의 종창이 있으면 출

혈 부위에 직접 압박을 가해 주며 최소한 60초 이상 압박을 가하여야 한다.

임상적으로는 후상치조 신경의 전달 마취 후 발생될 수 있는 혈종이 가끔 문제가 된다. 이 부위는 후방의 infratemporal space로 많은 양의 혈액이 고이게 되므로 협부의 전하방으로 종창이 계속 될 때까지 발견하지 못하는 경우도 있으며 해부학적 위치 때문에 직접적인 압박을 가하기 어려워 커다란 혈종을 형성하게 된다. 지혈을 위하여 직접 압박하기가 어려우나 환자의 은협 이행부에서 후방으로 내상방을 향하여 압박하면 도움이 된다.

또 혈종의 형성을 인지한 후 즉시 냉찜질을 시행하면 동통을 경감시킬 수 있을 뿐 아니라 혈관 수축 작용으로 인하여 혈종의 크기를 최소한으로 할 수 있다.

(나) 후처치 : 환자에게 동통과 개구제한이 있을 수 있다는 것을 설명하여 주고 동통이 있을 시는 진통제를 복용하도록 한다.

피부와 점막이 변색될 수 있음을 알려주고 최소 4-6시간 시간은 열의 접촉을 피하도록 하며 혈종의 흡수를 촉진 시키기 위한 온 찜질을 다음날 부터 시행하도록 한다.

혈종은 대개 7-14일 이상이 경과하여야 흡수 된다.

##### 2) 발치와 관련된 출혈

(가) 연조직에서의 출혈 : 발치 시 치은 및 주위 연조직으로 부터의 출혈은 대개 봉합으로서 지혈하는 것이 가장 좋으며 상피층이 abrasion되어 야기되는 출혈은 화학적 응고 또는 전기 응고법으로 지혈 한다.

발치 시 치은 부에서 출혈이 심한 경우는 드물며 매복하악지치 발거 수술 시 후방의 절개선이 설측으로 설정된 경우에는 설측에서 후구치부 쪽으로 분지되는 혈관을 절단하여 심한 출혈을 야기 할 수 있으므로 주의를 요한다(그림 3).

(나) 발치와로 부터의 출혈 : 발치 도중 하악

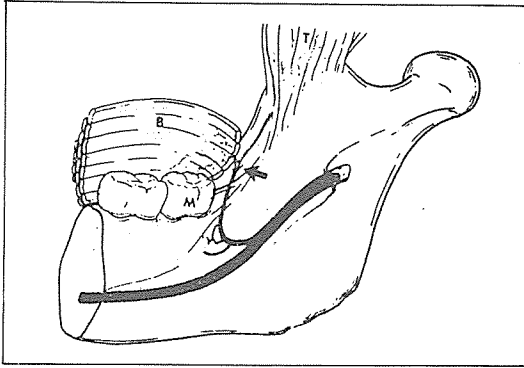


그림 3 하악 후구치에 분지되는 혈관은 설측에서 올라오므로 매복치 발치시 절개선 설정에 주의를 요한다.

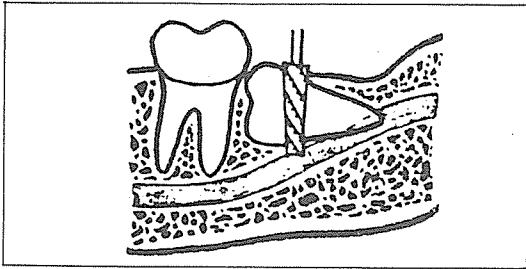


그림 4 하치조관에 근접한 매복치치의 발치시 기구에 의한 하치조관손상의 가능성에 주의한다.

관에 손상을 줄 경우 하치조혈관으로부터 심한 출혈이 야기될 수 있으며 대개는 하악관에 근접한 치근침의 발거 시 기구에 의하여 하치조혈관이 손상되어 유발되는 경우가 많고 치아절단 시 Bur에 의하여 손상될 가능성도 있으므로 주의를 요한다(그림 4).

발치와로 부터의 심한 출혈 역시 대개는 발치와를 직접 gauze로 압박하여 지혈시킬 수 있으나 압박으로 지혈이 되지 않을 경우는 발치와 내에 Gelfoam 또는 Surgicel을 소량 삽입한 후 다시 gauze를 물려서 지혈을 도모할 수 있다. 이러한 방법으로도 지혈이 어려운 동맥성 출혈의 경우는 출혈점을 확인한 후 출혈점에 bone wax를 압착시켜 지혈 시킬 수 있다.

(다) 발치 후의 2차성 출혈: 일반적으로 출혈성 소인이 있는 환자가 아니라면 발치 후의 지혈은 별문제없이 이루어질 것이다. 그러나

gauze bite상태가 부정확하거나 발치와 주변의 치은이 벌어진 상태로 gauze가 물려진 경우에는 gauze의 제거 후 출혈이 계속 될 수 있다(그림 5, 6).

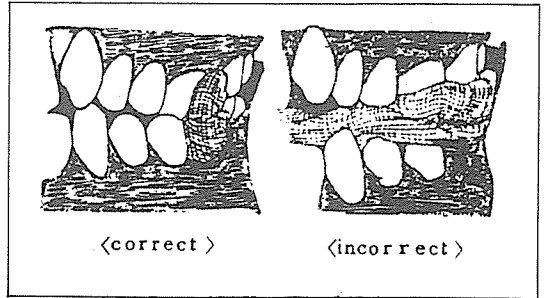


그림 5 Gauze bite는 발치창에 충분한 압박이 가해지도록 한다.

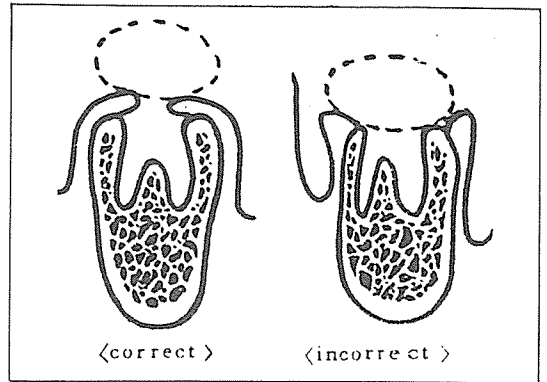


그림 6 gauze bite시 치은이 젖혀진 상태에서 물려지지 않도록 한다.

또 술 후 발치와 내의 혈병이 각종 원인으로 인하여 탈락되었거나 감염등의 원인으로 혈병이 붕괴되었을 때도 2차 출혈을 야기할 수 있으며 상기와 같은 요령으로 지혈 시킨다.

### 3) 치주치료 후의 출혈

치주 수술 시 컷 절개 시에는 많은 출혈이 있을 수 있으나 육아조직이 절제되고 나면 출혈은 감소된다. 치은의 봉합 후에는 대개 지혈이 되나 일부에서 지속적으로 출혈될 수 있으며 이러한 출혈은 gauze로 수분간 압박하면 지혈된다.

압박으로 지혈이 이루어지지 않으면 throm

bin을 국소적으로 사용하거나 surgical pack을 사용하는 것도 도움이 된다.

각 구강외과 전문의사에게 환자를 이송하도록 한다.

#### 4) 기타 치과 치료시 발생될 수 있는 출혈

발치 시 elevator등의 기구가 미끌어 지거나 또는 high speed engine사용 시 인접 연조직이 bur에 의해서 손상되는 경우는 숙련 된 술자라 할지라도 가끔 접하게되는 일이며 이 때 심부의 연조직이 손상되어 출혈이 야기된다면 적절한 지혈 처치를 시행하여야 한다.

대개 출혈부의 또는 혈관의 주행방향을 따라 출혈점의 후방에서 5-10분간 압박을 가하면 지혈 시킬 수 있으나 이러한 방법으로 지혈이 어려울 때는 봉합법 또는 혈관의 결찰법에 의한 지혈을 시도하여야 한다.

혈관의 결찰 시는 흡인기를 이용하여 혈액을 흡인하면서 출혈점을 정확히 찾는 것이 무엇보다 중요하며 출혈점에서 절단된 혈관의 유리단을 지혈겸자로 잡기 어려운 때는 주위 연조직을 포함하여 소위 stick tie법을 시행하며 설하동맥과 같은 심부의 주요혈관 손상이 의심될 때는 구강내외로 압박 지혈법을 시행하면서 즉

### REFERENCES

1. Caranza FA: Glickman's clinical periodontology, WB Saunder Co. 6th ed., 1984.
2. Howe GL: The extraction of teeth, John Wright & Sons Ltd. 2nd ed., 1980.
3. Killey HC, Kay LW: The impacted wisdom tooth, Churchill Livingstone, 2nd ed., 1975.
4. Kruger GO: Textbook of oral surgery, The CV Mosby Co., 6th ed., 1986.
5. Malamed SF: Handbook of local anesthesia, The CV Mosby Co., 1980.
6. Medical Index Company: Medical Index Physicians' Desk Reference Prescription Information for Pharmaceuticals and Biologicals, 4th ed. 1985.
7. Sabiston DC: Textbook of surgery, WB saunder Co., 13th ed., 1986.

“비록 하찮아도  
그 주인에게는  
그것이 소중한다는 사실을  
저희는  
잘 알고 있습니다”



孫永錫 齒科技工所

주소 : 서울 중구 중림동 116 번지      전화 : 363 - 2383 · 2384 · 2385