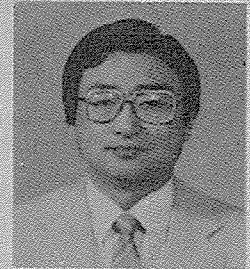


《구강점막질환》

I. 구강점막의 구조.....	고 재 승
II. 구강점막의 병변.....	신 금 백
III. 구강점막질환의 分類 및 진단.....	한경수 · 정성창
IV. 수포성, 궤양성 및 백색구강점막질환.....	기 우 천
V. 혈액질환 및 암 치료중인 환자의 구강점막병변.....	김 기 석

# I. 구강점막의 구조

서울대학교 치과대학 구강해부학교실  
교수 고 재 승



구강점막은 부위에 따라 각각 기능에 상응하는 조직학적 구조를 갖는다. 기능적인 관점에서 구강점막은 저작점막(치은, 경구개), 이장점막(구순, 혀부, 구강전정, 구강저, 혀의 하면, 연구개, 치조점막), 특수화점막(혀의 배면)의 3가지 형으로 분류할 수 있으나(그림 1), 전체적으로 보면 구강점막은 건조한 피부와 축축한 장점막의 성질을 부분적으로 공유하는 구조적 특징을 갖는다.

전형적인 소화관벽은 점막, 점막하조직, 외근층 및 외막으로 구성되어 있는데 반하여, 구강에서는 부위에 따라 점막이 골 또는 근육에 부착되어 있거나 점막과 골(또는 근육) 사이에 점막하조직이 나타난다. 또한 피부와 구강점막을 비교하여보면, 피부에는 피부부속기관인 모낭, 피지선, 땀샘등을 갖고 있지만, 구강점막에는 소타액선이 존재하며 그 도관이 구강상피를 통하여 구강으로 개구하고 있다.

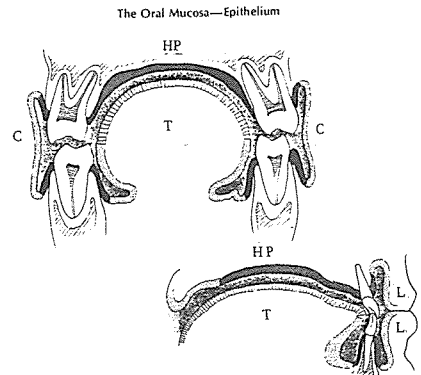


그림 1. 3 가지형의 구강점막

흰선부위: 저작점막, 점각부위: 이장점막,  
실선부위: 특수화점막, HP: 경구개, C: 혀부,  
T: 혀, L: 입술

그러나 구강점막에서는 피부와 유사하게 그 표면이 중층편평상피로 덮혀있고, 그 아래에 비교적 치밀한 결합조직이 나타난다.

### I. 구강점막의 일반적 구조

구강점막은 표면상피와 고유층으로 구성되어 있다(그림 2). 고유층의 표면은 마치 산과 같이 상피층으로 융기되어 있는데 이렇게 융기되어 있는 부분을 유두라 한다. 또한 결합조직이 함몰된 부위에 따라 상피가 고유층쪽으로 융기되어 융선을 만들게 되는데 이 부분을 상피융선이라 한다. 결합조직성 유두와 상피융선이 서로 엇갈리게 맞물려 있으므로, 구강점막을 수직으로 절단하여 보면 구강상피와 고유층의 경계가 파상으로 보인다. 결합조직성 유두의 존재는 구강상피와 고유층의 접면면적을 증가시켜주는 역할을 할 뿐만 아니라 두터운 상피에서는 표층근처에 있는 상피세포에 고유층의 혈관으로부터 오는 영양공급을 용이하게 하여주는 역할을 한다. 유두의 발달 정도는 기능에 따라 달라서 치은에서와 같이 비교적 많은 마찰력을 받는 부위에서는 유두가 크고 수도 많지만, 구강저에서는 그 키가 작고 수도 적다.

#### 1) 구강상피

구강점막의 상피는 중층편평상피로 되어 있으며, 부위에 따라 진성각화(orthokeratinization), 또는

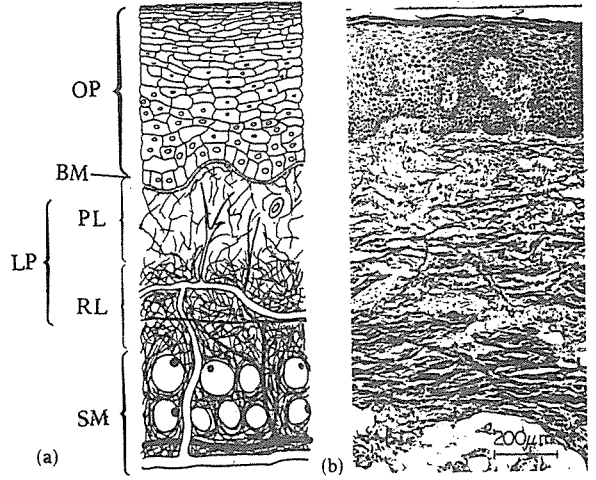


그림 2. 구강점막의 일반적 구조

OE: 구강상피, BM: 기저막, LP: 고유층, PL: 유두층, RL: 망상층, SM: 점막하층  
 각각화(parakeratinization)가 일어나거나 전혀 각화가 일어나지 않는다. 따라서 구강상피를 각화구강상피, 착각화구강상피 및 비각화구강상피로 구분할 수 있다(그림 3, 4).

#### (1) 각화구강상피

사람에서는 치은, 경구개상피 및 혀의 사상유두에서 관찰된다. (\*치은상피는 개체에 따라 착각화 또는 비각화상피로 나타나기도 함)

각화구강상피는 밑에서부터 기저층(stratum basale), 유극층(stratum spinosum), 과립층(stratum granulosum) 및 각질층(stratum corneum)으로 구

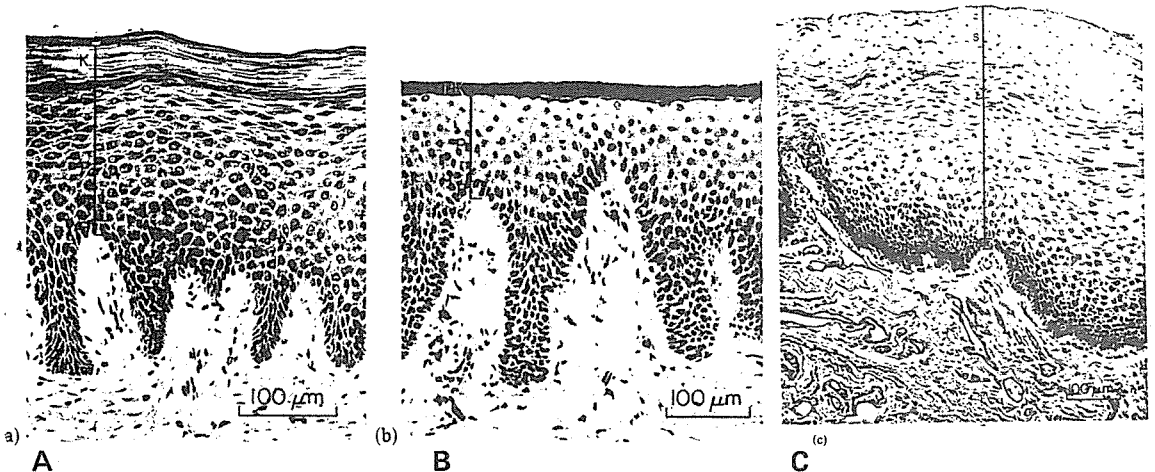


그림 3. 구강점막의 표면상피에서 관찰되는 각화구강상피 (a), 착각화구강상피 (b), 비각화구강상

피 (c)의 광학현미경상, K: 각화층, G: 과립층, P: 유극층, B: 기저층, S: 표층, I: 중간층

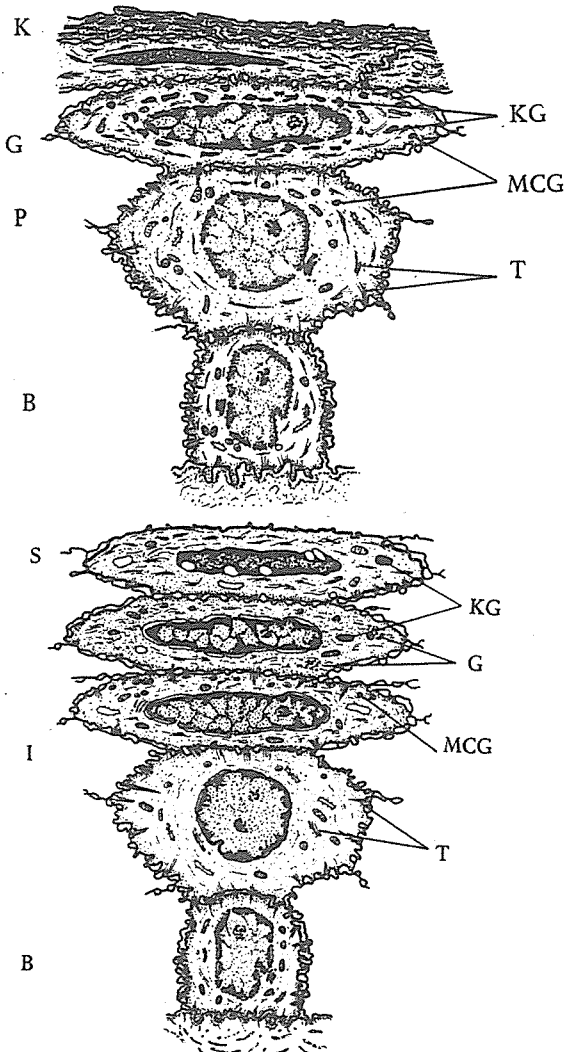


그림 4. 각화구강상피(a)와 비각화구강상피의 전자현미경상 도해. K: 각질층, G: 과립층, P: 유극층, B: 기저층, I: 중간층, B: 기저층, KG: 각질성초자양과립, MCG: membrane coating granule, T: 장세사, G: 당원

성되어 있다. 기저층에 있는 세포들은 세포분열함에 따라 그 일부가 상층으로 이동해가는데, 이때 상피 세포들은 생화학적 변화와 형태학적 변화를 일으키면서, 표층으로 이동해가며, 마지막으로 각질층을 거쳐서 탈락하게 된다. 이와 같이 이동되어 가는 동안 각화가 일어나는 상피세포를 각화세포라 한다.

#### ① 기저층

기저층의 각화세포는 구강상피중에서 가장 분화

가 될 된 세포이다. 이들 기저세포들은 입방형 또는 원주형세포로서 기저막위에 단층으로 배열되어 있다. 기저세포들은 고유층쪽으로 짧고 가는 세포돌기(pedicle)를 내고 있으며 기저면에는 기저막과 인접하여 반부착반(hemidesmosome)이 나타난다. 인접하고 있는 세포사이에 부착반(desmosome)이 발달되어 있으며 열극연결(gap junction)과 폐쇄소대(tight junction)도 소수 나타난다. 기저세포 안에는 핵, 사립체, 리보솜, Golgi기관, 과립형 질내세망등이 함유되어 있고 아울러 다수의 장세사(tonofilament)가 부착반에 연결되어 있다. 중층편평상피에서 세포분열이 기저층과 상기저층에서 관찰되기때문에 기저층과 상기저층을 배아층(stratum germinativum)이라 한다.

#### ② 유극층

세포질이 풍부한 다각형의 유극세포(prickle cell)들이 여러층을 이루고있으며, 상방으로 가면서 세포들은 점차 압편되어 있다. 세포표면에 짧은 극돌기(spine)가 많이 돌출되어 있으며 이들은 인접세포의 극돌기와 연결되어 세포간교(intercellular bridge)를 만든다. 세포간교를 이루는 극돌기들은 부착반에 의하여 서로 부착되어 있으며 세포질의 장세사들이 이들 부착반에 연결되어 있다. 유극층은 상피의 여러층중에서 단백질합성이 가장 왕성한 부위이다.

#### ③ 과립층

과립층에서는 염기호성으로 염색되는 각질성초자양과립(kerathohyaline granule)을 함유하는 편평한 형태의 과립세포가 몇층을 이루고있다. 각질성초자양과립은 0.5~1.0 $\mu\text{m}$ 크기의 불규칙하거나 구형의 과립으로서 전자현미경으로 보면 리보솜이 과립표면에 부착되어있다. 각질성초자양과립은 장세사와 밀접한 관계를 가지고 있는데 아마도 각질층에서 세사들을 결합시키는 기질역할을 함으로써 keratin 형성에 관여하는 것으로 추정하고 있다.

과립층의 하층부에 위치하는 과립세포와 극세포층의 상층부에 위치하고 있는 극세포들은 membrane coating granule(Oldland body)을 갖고 있다. 이것은 약 0.25 $\mu\text{m}$ 의 과립으로서 전자현미경으로 보면 내부에 평행한 판상구조물을 갖고 있는데 그 내용물이 세포간극으로 배출되어 투과성장벽의 형성에 기여한다. 이 과립은 각질층으로 가면서 소실되어

관찰되지 않는다.

과립층의 세포핵은 유극층에 비하여 압편되어 있고 더욱 농축된 모습을 보인다.

#### ④ 각질층

각질층세포는 표층으로 가면서 더욱 압편되어 squama라 불리는 육각형의 판상모양을 하고 있으면서 서로 밀착되어 있고, 핵이나 리보솜, 사립체, Golgi기관같은 세포소기관들은 모두 소실되어 없고, 각질성초자양과립도 없으며, HE염색에서 적색으로 염색되면서 무구조를 보이며, 전자현미경으로 보면 filaggrin이라는 비섬유성 세사간질단백질과 치밀하게 밀집된 세사를 갖고 있다. 이와 같이 각질화된 세포는 치밀하고 건조되어 있고 단백질 합성능력이 없으며, 세포표면과 부착반은 변형되어 있으며, 세포막은 그 아랫층의 세포에서보다 치밀하고 두터워진다.

#### (2) 착각화구강상피

치은상피나 경구개상피의 일부에서 관찰된다. 진성각화가 일어나는 상피에서와 유사하게 각화가 일어나서 기저층, 유극층, 과립층, 각질층으로 구성되지만 광학현미경으로 보면 과립층은 명확치 않거나 각질층에 인접하여 작은 각질성초자양과립을 갖는 세포들이 소수 나타나며, 각질층 세포는 여전히 농축된 핵을 가지고 있으며 세포내 소기관들이 완전히 소실되지 않고 그 잔재가 남아 있다.

#### (3) 비각화구강상피

비각화상피는 각화상피와는 달리 기저층에서부터 기저층, 중간층 및 표층으로 구성되어 있다.

##### ① 기저층

각화상피에서와 유사한 구조를 보인다.

##### ② 중간층

중간층세포는 세포가 크고 당원이 축적되어 있으며 세포표면에 극돌기를 갖는 형태를 보이지 않는다. 그러나 각화상피에서와 마찬가지로 인접세포사이에는 부착반에 의하여 결합되어 있고 세포질내에 장세사도 함유한다.

##### ③ 표층

표층세포는 중간층에 비하여 좀더 평탄하여지고 핵이 잔존하고 있으며, 소수의 세포소기관을 갖고 장세사가 산재하며 때로는 각질성초자양과립을 함유한다.

#### \* 구강상피의 비각화세포

구강상피에서는 전형적인 상피세포(각화세포) 외

에도 멜라닌세포, Langerhans세포, Merkel세포, 임파구등이 나타나며 구강내 부위에 따라서는 단핵세포, 중성호성백혈구, 비만세포등이 나타난다.

#### ① 멜라닌세포

멜라닌세포는 상피의 기저층에 존재하면서 긴 돌기들이 상피세포들 사이로 뻗어나가 인접하는 기저세포 사이나 유극층에 이른다(그림 5). 멜라닌세포는 부착반과 장세사를 갖고 있지 않으며 멜라닌색소의 합성에 필수적인 tyrosinase를 가지고 있어서 melanosome의 형태로 멜라닌색소를 만든다음, 이들 색소를 인접하는 각화세포로 보낸다(그림 6). 인종이나 개체에 따른 착색의 차이에 상관없이 상피에 존재하는 멜라닌 세포와 상피세포의 비율은 부위에 따라 일정하며, 단지 멜라닌세포의 멜라닌색소 생산활동과 각화세포의 멜라닌축적정도가 상대적으로 차이가 있을 뿐이다.

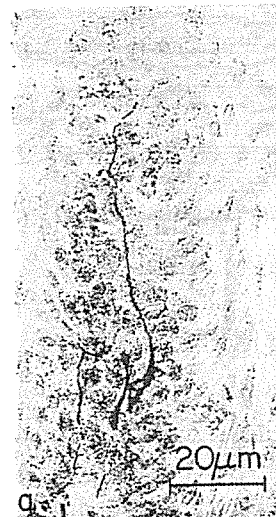


그림 5. 치은상피의 멜라닌세포

#### ② Langerhans세포

주로 유극층에 나타나며(그림 7) 별모양을 하는 세포이다. Langerhans세포는 장세사와 부착반을 갖고 있지 않으며 특징적인 막대모양 또는 정구체 모양의 Langerhans과립을 갖고 있다(그림 8). Langerhans세포의 세포막에는 다량의 ATPase와 Ia분자 그리고 C<sub>3</sub>와 IgG의 Fc부분에 대한 수용기를 가지고 있어서 점막의 최전방에서 임파계의 일원으로서 항원제시세포의 기능을 하여 세포면역, 특히 과민반응에 중요한 역할을 한다.

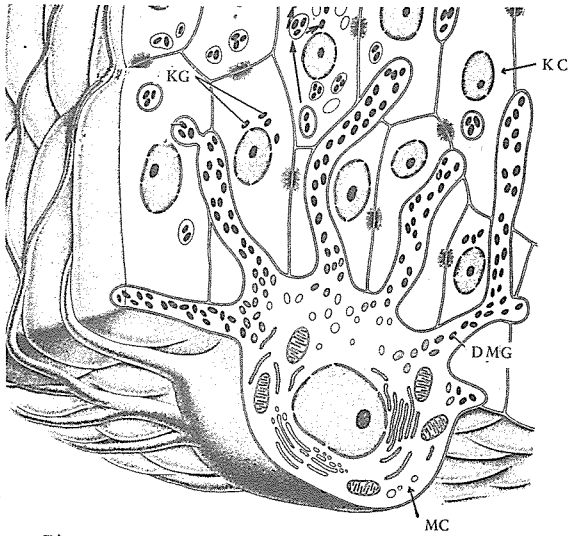


그림 6. 멜라닌세포의 구조 및 멜라닌과립의 상피세포로의 이동. MC : 멜라닌세포, KC : 각화세포, MG : 멜라닌과립, DMG : 발생중에 있는 멜라닌과립

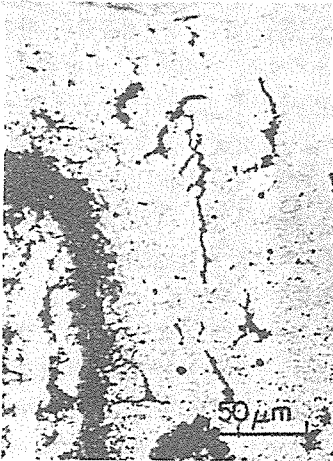


그림 7. 협점막상피의 Langerhans세포

③ Merkel세포

구강상피의 기저층에 나타나며 인근상피세포와의 사이에 부착반을 갖고있다(그림 9). 세포질에는 catecholamine 함유세포와 유사한 과립을 갖고 있으며, 장세사도 소량 관찰된다. Merkel세포의 기저층에는 신경섬유가 팽윤된 종말장치가 관찰되는데 일반적으로 Merkel세포를 접촉에 반응하는 감각수용기로 간주한다.

④ 염증세포

임상적으로 정상적인 구강점막의 상피에서 간혹 염증세포들이 나타난다. 이들 세포들은 일시적으로

이주하여 온 세포로서 앞에 언급한 비각화세포들과는 상이한 성격의 세포들이다. 가장 흔히 관찰되는 염증세포는 임파구이며 중성호성백혈구, 비만세포, 단핵구등도 흔히 발견된다.



그림 8. Langerhans세포의 전자현미경상의 도해. Gr : Langerhans세포과립

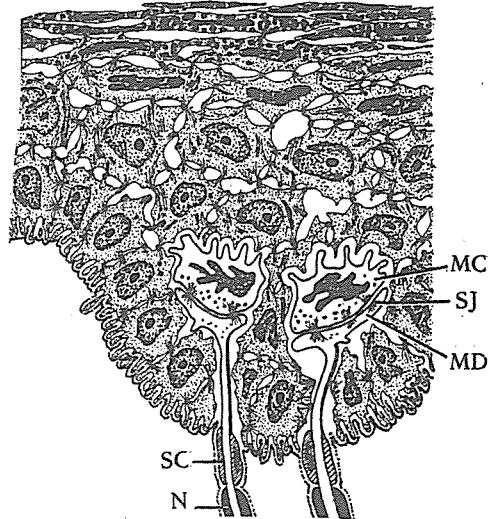


그림 9. Merkel세포와 신경종말장치

MC : Merkel세포, N : 신경, SC : Schwann 세포, MD : Merkel디스크, SJ : 연접과 유사한 결합

2) 상피와 고유층의 결합

구강상피와 그 아래에 있는 결합조직사이에는 동일한 모양을 하고있는 기저판(basal lamina)이 있

다(그림10). 기저판은 일반 광학현미경 표본에서는 관찰될 수 없을 정도로 얇은데, 전자현미경으로 보면 약 45nm두께의 전자밀도가 낮은 투명판(lamina-ludida)과 약 55nm두께의 전자밀도가 높은 치밀판(lamina densa)으로 구성되어 있다. 기저판의 면역 세포화학기법을 이용한 연구에 의하면 투명판에는 구조성당단백인 laminin, 치밀판에는 제 4형 교원질, 투명판과 치밀판 경계부에는 heparan sulfate가 주로 존재함이 밝혀져 있다.

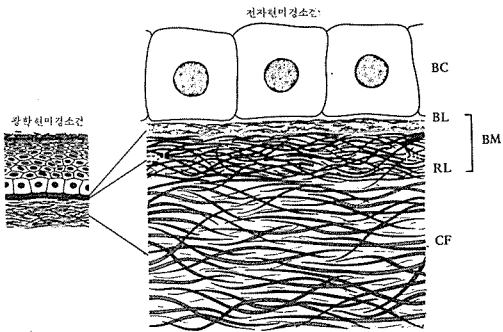


그림10. 기저막(BM)의 광학현미경 소견과 전자현미경소견. BC: 기저세포, BC: 기저판, RL: 세망판, BM: 기저막

기저판 아래에는 세포가 비교적 없고 망상섬유와 당단백이 풍부한 세망판(reticular lamina, 1~4 μm)이 존재하는데 PAS염색하여 광학현미경으로 관찰하면 기저판과 세망판이 하나의 띠모양으로 양성반응을 보이며, 이것을 기저막(basement membrane)이라 한다(그림11).

기저막부분의 초미세구조를 보면 세망판에서 루프모양을 하고있는 anchoring fibril이 부채살 모양으로 치밀판에 매식되어 있고, 이보다, 가느다란 섬유가 치밀판을 관통하여 기저세포의 반부착반의 변연치밀부에 부착되어 있다. 세망판에 있는 anchoring fibril부분에는 루프안으로 교원섬유들이 지나감으로써 상피를 결합조직에 견고하게 고착시켜주는 역할을 하게 된다.

### 3) 구강점막의 결합조직

#### ① 고유층

구강상피의 바로 아래에 있는 결합조직층을 해부학적으로 고유층이라 하고 고유층은 다시 유두부위

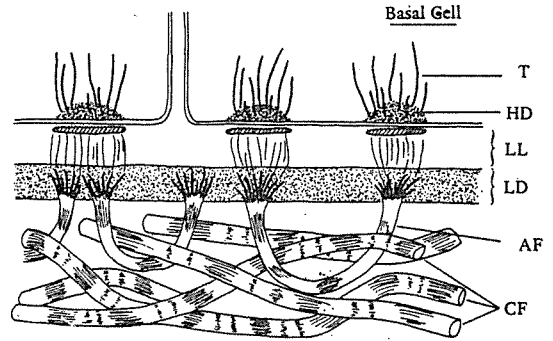


그림11. 기저판의 전자현미경상 도해

T: 장세포, HD: 반부착반, LL: 투명판, LD: 치밀판, AC: anchoring fibril, CF: 교원 섬유

의 유두층과 그 아래에 있는 망상층으로 구분할 수 있다(그림 2). 고유층은 세포간질과 결합조직세포로 구성되어있는 전형적인 고유결합조직으로 되어 있는데, 유두층은 가는 교원섬유들이 성근 망을 형성하고 섬유모세포, 대식세포, 비만세포, 염중세포 등 결합조직 세포가 비교적 풍부하게 존재하며 모세혈관 및 신경종말을 가지고 있다. 이에 비하여 망상층은 두터운 교원섬유다발들이 점막표면에 거의 평행으로 교차하면서 치밀한 망을 형성하고 세포는 비교적 소수로 나타난다.

#### ② 점막하조직

구강의 부위에 따라 고유층하부에 점막하조직이 있어서 골이나 근육에 부착되어 있다(그림 2). 점막하조직은 구강내 부위에 따라 그 두께와 치밀도, 조직성분이 상이하나, 소성결합조직으로 되어있고 내부에 비교적 큰 혈관, 신경이 함유되어 있으며, 소타액선이나 지방조직을 함유하고 있다.

## II. 구강의 부위에 따른 구강점막의 구조

### 1) 저작점막

경구개는 대부분이 점막상피, 고유층 및 점막하조직으로 되어 있다. 경구개의 점막상피는 비교적 각화가 잘 되어 있다. 치밀결합조직으로 되어있는 고유층은 긴 유두를 많이 가지고 있으며 고유층의 두께는 경구개의 앞부분에 비하여 뒷부분이 얇다. 경구개중에서 치은부 및 구개봉선에서는 고유층이 골

에 직접 부착되어 있으나 전외방의 지방대(fatty zone)와 후외방의 선대(glandular zone)에서는 고유층 아래에 점막조직이 존재한다. 경구개의 점막조직에는 치밀결합조직으로 된 띠가 고유층과 골막 사이를 수직으로 가로질러 가고 있어서 많은 불규칙한 격실을 이루고 있는데, 지방대에서는 이 격실 안에 지방조직이 함유되어있고 선대에서는 점액선이 함유되어있다.

치은은 치아와 인접하여 있는 구강점막의 일부로서 해부학적으로는 유리치은, 치간유두, 부착치은의 세 부분으로 구성되어있으며 조직학적으로는 중층편평상피(착각화: 75%, 진성각화: 15%, 비각화: 10%)와 치밀결합조직으로 된 고유층으로 구성되어 있다.

2) 이장점막

구순점막, 협점막, 치조점막, 연구개등에서는 비교적 두터운 비각화중층편평상피가 있고 얇은 고유층이 있으며, 점막하조직이 잘 발달되어 있다. 그러나 혀의 하면에 있는 점막은 비각화중층편평상피와 비교적 얇은 고유층으로 되어있고 점막하조직이 없이 고유층이 직접 혀의 근조직에 부착되어 있다.

3) 특수화 점막

혀의 상면을 덮고있는 설배점막은 중층편평상피와 고유층으로 구성되어 있고, 점막하조직이 없이 고유층이 직접 설근조직에 부착되어 있다. 설배점막에는 사상유두, 심상유두, 유곽유두, 엽상유두(사람에서는 대부분 퇴화됨)등 네가지 설유두(lingual papilla)가 존재한다. 심상유두의 배면 및 유곽유두의 환상구면상피에 미뢰가 게재하고 있다.

海外僑胞 同僚齒科醫師에게 協會誌 보내기運動 展開

齒協에서는 海外에서 診療에 臨하고 있는 同僚 僑胞齒科醫師에게 協會에서 發行하는 協會誌 보내기를 勸奨하고 있습니다. 海外에 居住하는 先後輩 또는 同僚齒科醫師에게 協會誌를 送付하고자 希望하시는 會員은 아래 事項에 依해 申請해주시기 바랍니다.

送 料:

地 域	送 料
美 国	2,550 원
英 国	2,550 원
独 逸	2,550 원
日 本	1,610 원

申請할곳 : 대한치과의사협회 사무국

學術用語中 잘못表記하기 쉬운 單語

- cementum의 龋(벽들 약)은 아가 아니고 약
- eruption의 萌(플삭날 맹)은 붕이 아니고 맹
- forceps의 鉗(재갈 겸)은 감이 아니고 겸
- coping의 罩[篋] (가리 <sup>조</sup> <sub>고기잡는</sub> 대바구니)는 탁이 아니고 조

參考하시기 바랍니다.

## 齒科頰顔面領域의 傷害診斷基準例

현행	진단기준	개정	진단기준	비고
<b>1. 경조직</b> 가. 악골골절 1) 단순골절 2) 복잡골절  나. 치아파절 1) 발치를 요하는 예 (Root 파절) 2) 발수를 요하는 예 (Crown 파절)  다. 치아탈구(기능회복시까지) 1) 고정치료가 가능한 예 2) 발치를 요하는 예  라. 하악관절탈구	약 40일 이상 약 50일 이상  약 28일 이상 약 10일 이상  약 28일 이상 약 28일 이상  약 21일 이상	<b>1. 경조직</b> 가. 악안면골 골절 1) 단순골절 2) 복잡골절 3) 골이식을 요하는 예  나. 치아파절 1) 발치를 요하는 예 2) 발수를 요하는 예 3) 치관수복만을 요하는 예  다. 치아탈구 1) 고정치료가 가능한 예 2) 발치를 요하는 예  라. 하악관절 탈구	약 40일 이상 약 50일 이상 약 50일 이상  약 28일 이상 약 10일 이상 1일 이상  약 28일 이상 약 28일 이상  약 21일 이상	자구삽입  신 설  자구삭제 자구삭제 신 설  자구삭제 자구삽입  약 21일 이상
<b>2. 연조직 (치수, 구개, 설, 혀, 부, 이부)</b>  가. 불용합치료가 가능한 예  나. 용합치료를 요하는 예  다. 성형수술을 요하는 예 (결손시) 1) 치은결손시 2) 설결손시 3) 구개결손시 4) 혀부결손시 5) 이부결손시	약 7일 이상  약 10일 이내  약 15일 이상 약 30일 이상 약 3개월 이상 약 3개월 이상 약 3개월 이상	<b>2. 연조직</b>  가. 용합치료가 필요치 않은 예  나. 용합치료를 요하는 예  다. 연조직이식을 요하는 예  <b>3. 유치손상</b>  가. 영구치 맹출 6개월이내의 유치손상은 (치료목적으로도) 발치를 하기 때문에 연조직 손상에 준한다.	약 7일 이상 약 7일 이상 약 21일 이상  약 21일 이상	자구변경  신 설 신 설  신 설

### ◇참고사항◇

치아파절 : Enamel파절 (WHO classification 873.60)  
 Crown fracture without pulp involvement WHO 873.61  
 Crown fracture with pulp involvement (WHO 873.62)  
 치료 : (1) pulp capping  
 (2) pulpotomy  
 (3) pulpectomy  
 (4) 발수를 요하는 예  
 Root fracture WHO Classification 873.63  
 치료 : 위치에 따라 (1) 발치 (2) 고정 8~12주동안  
 Tooth luxation WHO 873.66 a) 고정가능한 예  
 Intrusion or extrusion (WHO classification 873.67)  
 Avulsion of the tooth (WHO 873.68)  
 치료 : (1) Endo하고 고정 6주~8주동안

(2) 고정하고 (6주~8주) 그리고 3~7일간격으로 3회, 2주후에 근관치료  
 치아파절 : 발수를 요하는 예 (crown파절)  
 내원 1일째 : 발수 및 근관확대형성, 내원 2일(3~7일후) : 근관확대형성, 내원 3일(3~7일후) : 근관충전, 내원 4일(7일후) : post & Crown Restoration with Resin composite 또는, 내원 4일(7일후) : post & Jacket crown. 이때는 Impression taking하고 2~3일후 Jacket crown  
 치아탈구 : a) 고정가능한 예  
 1. 고정 : 6주~8주동안  
 2. 치수생활력검사 : 6주~8주동안  
 3. 치수괴사 확인되면 (보통 절반이상의 예에서 일어남) 1/2 Endo시작하며 Endo치료는 3~7일간격으로 3회에 끝냄

**알림** ; 김중원교수께서 집필하시는 “연재Ⅳ. 개원의를 위한 악관절질환 강좌”는 사정에 의하여 4월호는 쉽니다. (다음 5월호 게재)