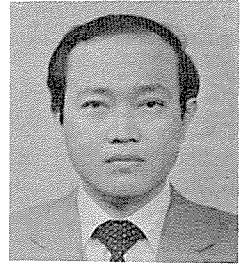


### III. 구강의 세균성, 진균성 감염

조선대학교 치과대학  
부교수 조 재 오



구강 및 부구강 조직에 감염을 나타낼 수 있는 질환은 학자에 따라 다양하게 나타나 있다. 이들중 임상에서 비교적 용이하게 경험할 수 있는 것을 간략하게 기술하고자 한다.

#### 1. 세균성 감염

##### a. Ludwig angina

주 원인균 : Streptococcus Pyogenes

혐기성균 특히 bacteroides 균종 전형적인 치성감염으로 독성이 있는 세균이 하악골의 lingual plate를 천공시키고 확산되어 견치의 경우는 superficial sublingual space로, 구치의 경우는 mylohyoid근 후연의 facial space에 도달되며, sublingual, submaxillary, parapharyngeal space에 도달되며 이세 space의 감염이 Ludwig angina라고 알려져 있다.

임상증상 ; 감염된 구강저의 판상의 급속한 종창을 보이며 혀의 거상을 나타낸다. 종창은 견고하고, 동통성, 미만성으로 나타나며, 적절한 치료를 하지 않으면 혀의 후상방 거상으로 기도를 압박하여 호흡곤란을 야기하며 lateral pharyngeal space를 거쳐 폐종격과, carotid sheath나 pterygopalatine fossa를 거쳐 cavernous sinus thrombosis를 일으킬 수 있으며, 환자는 전신적인 고열, 빈맥, 빠른 호흡을 나타낸다(fig 1. 참조).

진단 및 치료 ; 경부 전면 절개로 배액, 배농을 시켜 조직에 가해지는 압력을 감소시킬 수 있으며 항생제로는 Benzyl penicillin 600mg을 I.V.하고 q.i.d로 300mg씩 경구투여한다. 특

징적인 임상적 양상으로 진단되며, 기도확보를 위해 기관지 절개술이 우선 시행되기도 한다.

##### b. 결핵(tuberculosis)

원인균 ; acid fast bacteria인 Mycobacterium tuberculosis, Mycobacterium bovis

Mycobacterium의 다른 종도 사람에게 감염의 잠재성을 내포하고 있다.

결핵은 전염성 육아종성 질환으로 전세계 전종족에서 발생할 수 있으며, 생활의 향상과 더불어 활동성 결핵의 감염은 감소양상을 보이어나 아직도 저개발국에서는 발생률과 사망률이 상당히 높으며 우리나라의 경우도 높은 발생률을 보인다.

결핵은 폐결핵이 주된 형이며, 위장관 편도선, 피부등 전신, 전장기에서 발생될 수 있으며, 폐결핵에 감염된 환자에서 구강증상을 나타내는 것은 0.1~0.2%정도로 알려져 있다.



Fig. 1. Ludwig's angina: the floor of the mouth has been raised to the level of the incisal edges of the teeth by sublingual cellulitis.

또한 대부분의 전신의 결핵은 원발성인 폐결핵의 속발증으로 발생하는 것이 통례이나, 희유하게 구강이 원발성인 경우도 있다.

임상증상 ; 구강증상은 계속적인 기침, 객담에 의한 폐결핵 병소로부터의 세균의 이식, 또는 혈행성으로 발생되며 설배변, 구개부, 구순, 협점막, 설계대 순으로 발생된다. 폐결핵 환자의 구강점막 분비물에서 acid fast균을 볼 수 있으며 치은 및 치아 세척액을 배양시켜서 결핵균을 검출할 수 있다.

전형적인 결핵병소는 pale stellate 괴양을 만들어 침윤적 병소연과 육아조직성 기저부를 보이며, 이 동통성 괴양은 서서히 증식한다.

병리조직학적 특성 ; 구강점막의 결핵성 괴양은 병소변연부의 돌출성 경계부와 기저부에 Langhans거대세포를 갖는 많은 육아종을 보이며 건락괴사는 나타나지 않는 경우도 있다. 균은 조직에서 검출되지는 않으나 객담에서는 나타난다.

진단 ; 50대 후반 이후의 설배변의 무통성 괴양과 만성적 기침으로 결핵의 가능성을 예견할 수 있으나 전형적 조직학적 특성을 통해서만 확증이 가능하며, 흉부방사선 사진과 객담 배양에서 확진될 수 있다.

### c. 매독진(syphilis)

매독은 수세기에 걸쳐 다양한 임상적 특징을 나타내는 감염성 질환으로 알려져 있으며, 현재에는 조기치료의 결과와, 또는 성적 전염성 질환의 위험성에 대해 일반적으로 잘 알려져 있고, 또 초기, 이기 매독은 단기간으로 심어지는 치료하지 않고도 없어지기 때문에 구강병소가 성병전문진료소 이외에서 관찰되는 예는 희귀하며, 선천적 매독 또한 임신중기의 검사로 제거되고 있다.

임상적 특징 ; 초기 음부의 하감(chancere)은 설배전면, 구순 또는 희귀하게 피부에도 나타나며 피부에 괴양을 갖는 결절을 나타내며, 특히 구순부에서는 초기 암종과 혼동되기도 한다. 말기에는 괴양과 국소임파절, 확장괴양과 하감은 고무상을 보인다. 이차 병소는 감염후 6~8주 후에 나타나며 이때에는 하감은 치유되어

있으며 점막피부 병소를 보인다.

구강병소는 수cm에 달하는 구형의 erosion이 얇은 황색, 회색의 피막으로 덮혀져 있으며 주위에 발적을 보인다. 발적은 구리색 비자극성 구진을 보이며 몸체에 많으며 사지, 안면부로 진행된다.

구강병소는 30%에서 발생하며, 치료하지 않은 30%정도의 환자에서 5~10년후 삼차매독을 보여 피부, 점막, 골, 관절에 나타나며, 이때 구강증상은 매독성 백반증과 구개, 혀의 Gumma와 중심부 괴사를 보여 구개부 관통을 나타낸다.

현미경적 소견 ; 원발성 하감은 상피 비박과 괴양, 단핵구의 맥관주위 침윤과 폐쇄성 동맥 내막염을 보이며 treponema균이 피부에 침윤되어 형광현미경적으로 관찰 된다.

진단 ; 특징적 혈청학적 변화는 초기에는 나타나지 않으며, 은염색에서 treponema균이 발견되지 않으면 의미가 없다. 따라서 진단은 직접도말에 의해 treponema pallidum을 확인해야 한다.

### d. 임질(gonorrhoea)

임질은 성교에 의해 감염되는 질환으로 구강병소는 동성연애자는 물론 구음과 감염된 손에 의해서 접촉된다.

임질성 구내염은 임상적으로 erythema multiforme, erosive bullous lichen planus, herpetic stomatitis와 유사성을 갖고 있으며 구순의 경우 급성 동통성 괴양과 운동제한을 보이고, 치은은 괴양을 동반하는 발적을 보이며, 혀는 붉은 괴양과 동통성 포피탈락으로 발적을 보인다.

구강병소는 희백색 위막을 갖는 괴양과 수포를 형성하며 국소 임파절 종창과 발열을 수반한다. 진단은 도말검사, 배양검사에서 가능하다.

### e. 방선균증(Actinomycosis)

심한 방선균증은 요즈음은 잘 볼 수 없고 때로 하악의 누관을 형성하는 피부병소를 볼 수 있다.

원인균 : Actinomyces israelii, 이나 다른 Actinomyces종, 즉 A. Rothia, A. Arachnia, A. Bifidobacteria등도 가능.

모든 filament상 균이 정상적으로 구강에 생존하지만 방선균증의 병인에 대해서는 알려진 것이 없고, 발치같은 외과적 처치의 결과로 발생한다. 주로 건강한 성인 남자에서 발생하며 균은 치수에도 감염되며 치근단부 이하로 확산될 수 있다.

골감염은 극히 드물며, 하악우각부, 경부 상부 피부에 감염이 나타난다(fig. 3 참조).

병리조직학적 특성 ; 방선균증은 수많은 gram 양성 filament로 "furry" 형태를 보이는 구형 균괴를 보이며, 이 균괴는 백혈구에 의해 싸여지며, 밖에 단핵구 침윤층과 섬유성층에 의해서 구별된다(fig. 2 참조)

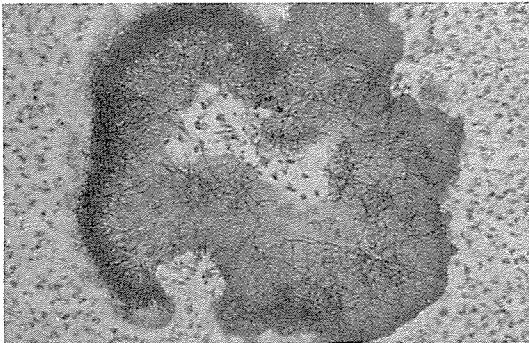


Fig. 2. Actinomycosis: high power shows the gram-positive filaments with gram-negative peripheral clubbing. Gram stain.



Fig. 3. Actinomycosis: cases today tend to show no more than a single persistent loculus of suppuration with peripheral fibrosis.

f. cancrum oris(acute ulcerative gingivitis, Noma)

fusospirochaete감염.

2~5세의 소아에서 감염되고 조직의 국소빈혈을 수반하는 조직괴사를 암시하는 임상 증상에도 불구하고 병소의 혈전은 나타나지 않으므로 조직과괴에 따른 원인은 불명이다.

임상증상은 다양하나 괴사성 치은염으로 시작되어 수일후 험부를 침범하는 넓은 피부의 괴조성 괴사를 보여, 구강과 골을 노출시키며, 치사율은 항생제 치료에도 불구하고 10%에 달한다(fig. 4 참조).

## 2. 구강의 진균성 감염증

진균은 임상적, 병리조직학적으로 다양한 변화를 보이며 더운 지방의 습지나 토양의 포자로부터 감염된다. 어떤 질환은 남아메리카나, Mississippi 계곡같은 미국 남부에서 많이 발생한다.









그러나 histoplasmosis, aspergillosis, mucormycosis등은 면역결핍상태에서 발병할 수 있으며 선천성 면역결핍증의 경우 진균 감염증이 다양하게 나타날 수 있다.

구강증상은 histoplasmosis, paracoccidriod-mycosis이외에는 희귀한 편이며, 진단은 임상



Fig. 4. Cancrum oris: after separation of the slough, the extent of facial tissue destruction is evident. Sequestration of the exposed bone and teeth usually follows.

**THE DEEP MYCOSES: A SUMMARY OF DIAGNOSTIC FEATURES**

Disease	Differential Diagnosis			Tissue Phases of Fungi		
	Clinical Features	Oral Features	Histology & Diagnosis	Size	Appearances	
Histoplasmosis	Lung, spleen & adrenal involvement, usually in immunosuppressed	Nodular, ulcerative or proliferative	Granulomas resembling TB; specific immunofluorescence; culture; raised antibody titre	2-5µm		Yeast forms in macrophages
Phycomycosis (mucormycosis; zygomycosis)	Typically in immunodeficient (incl. AIDS) & immunosuppressed	Palatal necrosis secondary to antral infection	Fungal invasion of blood vessels; culture; no serological tests of value	—		Crushed ribbon, irregular width, hyphae; right-angle branching; non-septate
Aspergillostis	Disseminated & invasive infections in immunosuppressed & in AIDS	Rhinocerebral type resembling phycomycosis; aspergilloma (non-invasive)	Hyphae mainly in tissue spaces; culture; serological tests not useful	—		Regular width, septate, branching hyphae
Cryptococcosis	Meningitis; typically immunosuppressed & in AIDS	Large necrotic ulcers	Granulomas with central necrosis; detection of antigen; culture	4-7 µm		Large, clear, capsulate, sometimes budding, spores
Sporotrichosis	Limbs most frequently; sometimes pulmonary	Rare; nondescript ulcers but variable lesions	Granulomas with central suppuration; culture; positive serology	—		Small spores & hyphae, usually masked by glycogen in tissues; rarely seen
Blastomycosis	Skin lesions especially on exposed surfaces	Mucosal ulcers or actinomycosis-like disease in about 25%	Granulomas tending to suppuration; culture; rising antibody titres	8-15 µm		Yeast forms with single buds
Paracoccidioidomycosis (S. American blastomycosis)	Early lung lesions; dissemination to liver, spleen & mucous membranes	Common; ulcers or proliferative lesions; lymphadenopathy	Granulomas with neutrophils & abscess formation; culture; rising antibody titres	10-30 µm		Budding ('Mickey Mouse' & 'pilot wheel') yeasts
Coccidioidomycosis	Disseminated infection (lungs, bones, CNS)	Mouth rarely affected (necrotic ulcers)	Granulomas; chronic suppuration; culture; rising antibody titres	10-100 µm		Spherules containing endospores

증상보다는 생검을 통해 형성된 육아종에서 균류를 관찰 할 수 있으며, 배양에서도 검출되나, 혈청학적인 검사는 별의의가 없다.

a. Histoplasmosis

원인균 ; *Histoplasma capsulatum*

국소적, 전신적 질환을 초래하나 95%정도는 임상증상을 보이지 않는다.

임상적 특징 ; 전세계 어느 곳에서나 발생하나 미국 동남 아시아의 풍토병지역 이외에서는 면역억제의 이차적 증상으로 발생한다. 주로 폐에 발생하며 증상없이 치유되기도 하나 확산되고 치명적일 수 있다.

구강증상은 30~50%의 확산된 질환에서 발생될 수 있다. 경결성, 육아종성으로 증식되고 괴양을 보여 종양과 혼동을 일으키기도 하며, 조직파괴는 광범위하며 통통을 수반한다(fig. 5 참조).

병리적 특성 ; langerhans형의 거대세포와 국소적 유상피세포의 침윤을 보이는 육아종성 형성으로 결핵과 유사하며 건락괴사도 나타날 수 있다. 균은 건락괴사 없는 유상피세포층에서 나타난다(fig. 6 참조).

b. Phycomycosis (mucormycosis ; Zygomycosis)

원인균 ; *Phycomycetes Absidia, P. Mucor, P. Rhizopus*

붕괴된, 또는 유기물질에서 성장하므로 무해

한 것으로 알려져 있었으나, 치료되지 않는 당뇨병, 백혈병, 또는 임파성 망피성 종양과 면역억제 치료시 발생된다.

병인 ; 포자를 흡입하여 감염되며 균사(hyphae)가 특징적인 불규칙한 넓이와 "crushed ribbon"형으로 나타난다.

hematoxylin-eosin 염색에서 잘 나타나나 PAS염색, 은염색등에서도 잘 나타난다.

이 감염은 혈관을 침입하며, 혈전성 출혈과 염증반응, 괴사를 보인다. 주된 병소는 폐, 비, 안, 뇌이다.

구강증상 ; rhinocerebral phycomycosis는 상악등에서 시작되며 청년층의 치료되지 않은 당뇨병 환자에서 발생된다. 병소는 주위 조직으로 침윤되어 구개부의 흑색 괴사성 괴양을 보이며 골의 노출과 비구강벽의 점상 괴괴를 방사선 검사에서 볼 수 있다.

안와로 침범하여 안구운동 장애, 안구 돌출을 나타내고 뇌로 침입하여 의식장애, 뇌신경마비, 시각장애, 혼수상태를 거쳐 2주 이내에 사망할 수 있다.

진단 ; 생검이 중요하며 methylene blue염색의 wet smear로 즉시 진단을 요한다.

c. Aspergillosis

원인균 ; *Aspergillus fumigatus, A. flavus, A. niger, A. parasiticus*도 가능.

rhinocerebral phycomycosis와 같이 Aspergillosis는 안와를 거쳐 뇌에 확산된다.

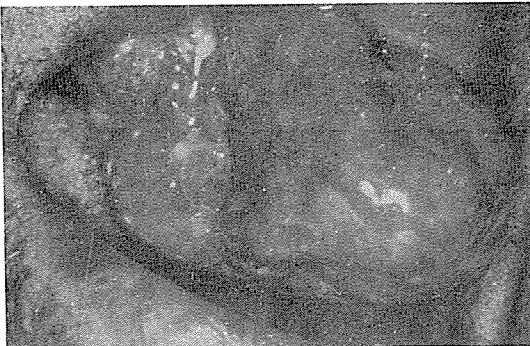


Fig. 5. Histoplasmosis: nodular thickening and ulceration of the tongue can be seen in several of the deep mycoses.

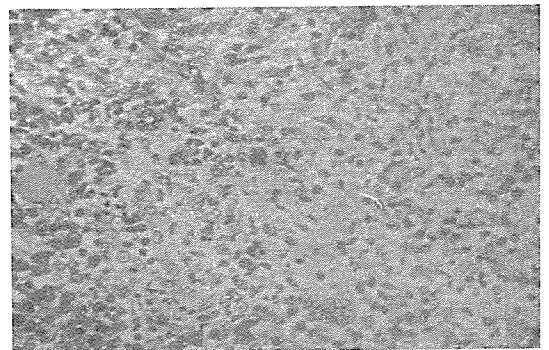


Fig. 6. Histoplasmosis: in specimens such as this, the granulomas are prominent but the organisms are difficult to find.

phycomycosis보다는 확산이 느리며 혈행보다는 조직 간격을 쫓아 확산된다.

구개부 감염은 갈색 또는 흑색 피사성 괴양을 보이고 구강병소의 동통 및 출혈을 나타낸다.

진단; 조직내에서 2분성 hyphae를 보이며, 특징적 포자를 드물게 볼 수 있다.

배양은 필수적이며, 항진균 치료와 외과적 적출이 요구된다(fig. 7 참조).

#### d. Cryptococcosis

원인균; Cryptococcus neoformans, 새의 배설물로 확산

면역억제 요법, AIDS, 임파육종, 당뇨병의 2차적으로 감염.

임상적 특징; 만성적 뇌막염, 폐감염을 일으킨다. 구강증상은 드물며, 광범위한 감염의 병발증으로 나타난다. 병소는 과립성 종창, 피사성 괴양과 때로는 다발성 괴양이 특징이다.

병리학적 특성; 조직구, 거대세포, 임파구 등이 피사조직을 싸는 육아종성 병소가 특징이다. 병균은 구형으로 포자가 특징적 운륜(halo)에 의해 싸여있다.

#### e. Sporotrichosis

원인균; Sporothrix schenckii

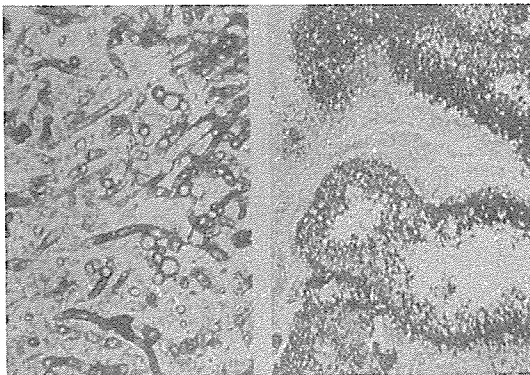


Fig. 7. Aspergillosis:(left) section showing fungal balls, which were loose in the maxillary antrum, to be masses of hyphae; (right) higher power shows the septate branching hyphae of relatively even diameter. Methenamine silver stains.

만성, 화농성, 괴양성 결절이 사지의 감염부에서 임파계를 따라 확산된다. 구강병소는 드물며 피부 또는 폐감염의 2차적 병소로 나타날 수 있다.

임상적으로는. 괴양성 병소를 보이며 다양하다.

병리학적 소견; 중성 백혈구 침윤과 병소 중심부의 화농과 피사를 보이며 주위에 특징적인 육아종성 반응을 보인다. 포자는 작아 glucogen과립과 혼동된다. 조직내에서 방사상의 hyphae를 보기는 어려우며 S. Schenckii의 배양에 의해 진단이 가능하다.

#### f. Blastomycosis

임상적 특징; 40~60대 남자에서 감염되며 25%에서 구강증상 및 비점막증상을 보인다. 구강병소로 초기 진단이 가능하며, 괴양과 방선균증에서와 유사한 소견을 보이며 국소임파결이 종창된다.

병리학적 소견; Blastomyces dermatidis는 만성 육아종성 반응을 보이며 많은 Macrophage와 거대세포의 침윤과 화농성 경향이 있다. 또한 조직내에서 병균은 거대 벽을 갖는 yeast로 나타난다.

#### g. Paracoccidrioidomycosis

원인균은 Paracoccidioides brasiliensis로 풍토병으로 미국 남부에서 발견되며 구강증상은 폐장 및 확장성질환의 2차적으로 발생하며 특징적, 육아종성 괴양이 구개 어느 곳에서나 나타날 수 있고, 구강내에서는 유두증상 병소를 보일 수 있다.

병리적 소견; 점막에서 중앙형성과 급성 염증세포의 침윤을 보이는 육아종성 병소가 특징이며, 조직내에서 "pilot wheel" 세포형태를 나타내는 병균을 볼 수 있다.

#### h. Candidosis

yeast양의 fungus가 원인균으로 상피의 hyphae형성과 증식성 반응을 나타낸다.

원인; 전구원인으로 AIDS에서와 같은 세포면역의 억제시, 특히 tetracycline같은 항생제

사용으로 정상분포세균의 이상으로 나타날 수 있다. 그러나 원인을 확실히 구명하기 어려우며 특히 25%정도의 환자에서는 원인을 추적할 수 없다. 또한 철결핍성 빈혈시 나타나는 병소 부위에 쉽게 감염될 수 있다.

병리학적 소견 ; 상피에 candida성 균사의 침윤과 상피증식, 진피층의 염증반응을 유발한다.

PAS염색, 은염색에서 많은 균사의 증식이 상피 glycogen풍부층에 걸쳐 나타난다.

진단 ; 도말 표본과 상피생검에서 candida성 균사를 볼 수 있다.

#### 진균의 치료

Amphotericin을 정맥주사하며, flucytosin은 Candida와 Cryptococcosis에 유효하다.