

口腔科學講義

中國人民
解放軍 第一軍醫大學口腔科

1954.9.1.

第一章 口腔及面頷解剖

口腔為消化道之先端兼呼吸道之門戶，由於構造可分為口腔前庭及口腔本部二部。

口 腔 本 部

前方為牙槽弓及牙列，後方以咽門通咽，腔頂為硬腭及軟腭，腔底大部是舌，舌下為口底粘膜。舌下正中之嵴名舌繫帶，其下兩側各有一小乳頭狀體，體頂為頷下腺管之開口部，由舌繫帶兩側各向後外走之粘膜嵴名舌下皺壁，被覆舌下腺，舌下腺管直接開口於舌下皺壁面上，或通入頷下腺管內。

口 腔 前 庭

唇、頰之內側與牙列、牙槽弓之外側間，有一蹄鐵形彎間隙，即口腔前庭。其頂與底由上下之齦頰溝與齦唇溝所構成，在上頷第二磨牙附近之頰粘膜上有腮腺管之開口。

牙 齒

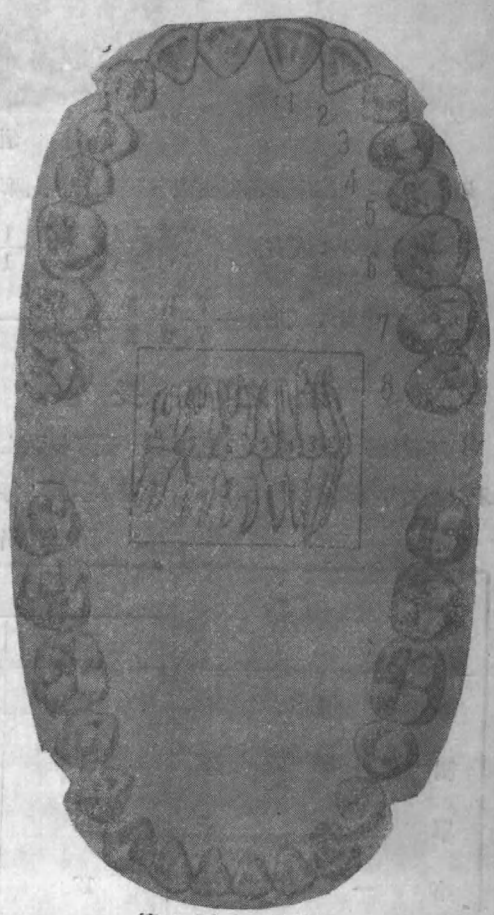
人在一生中有兩付牙齒。第一付共有 20 個，叫做乳牙。從生後六個月左右開始長出，約兩週歲完全長齊。自六歲左右開始脫落，至十二歲左右完全脫落。第二付牙齒共有 32 個，叫做恒牙，自六歲開始長出，至二十歲左右長齊。恒牙中有 20 個是和乳牙交替的，自六歲開始至十二歲左右兩者交替完了。另 12 個係在乳牙弓後多生出來的。

牙 之 名 稱

牙齒是營複雜的咀嚼功能的。因其功能與形態的不同可區別為四類：

1. 切牙（門齒）——中切牙、側切牙
2. 單尖牙（犬齒）
3. 雙尖牙（前臼齒）——第一雙尖牙，第二雙尖牙。
4. 磨牙（臼齒）——第一磨牙、第二磨牙、第三磨牙（智齒）。

全口牙齒可分成上、下、左、右四個部分，每部分有八個牙，其名稱從正中線起為：中切牙、側切牙、單尖牙、第一雙尖牙、第二雙尖牙、第一磨牙、第二磨牙、第三磨牙。



第 1 圖 恒牙弓

乳牙之每部爲五個牙即：中切牙、側切牙、單尖牙、第一磨牙及第二磨牙。其中無雙尖牙及第三磨牙。(第 2 圖)



第 2 圖 乳 牙 弓

牙齒符號： 臨床上爲便於觀察及記錄，各個牙均給有一定符號。如：

恒牙：(右)	8 7 6 5 4 3 2 1		1 2 3 4 5 6 7 8	(左)
	8 7 6 5 4 3 2 1		1 2 3 4 5 6 7 8	
乳牙：(右)	V IV III II I		I II III IV V	(左)
	V IV III II I		I II III IV V	

牙 之 生 長

牙胚在頤骨內發育至牙冠完成後，隨牙根發生牙齒便向口腔粘膜表面長出，此種程序稱爲牙齒萌出。

乳牙至相當年齡即脫落，而由恒牙來繼承替換，每個牙齒萌出的時間，因人而異，其平均情況如下表：

乳牙長出與脫落的時間表

	長 出		脫 落	
	下	上	下	上
中 切 牙	6 月	7 $\frac{1}{2}$ 月	6 歲	7 $\frac{1}{2}$ 歲
側 切 牙	7	9	7	8
單 尖 牙	16	18	9 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{2}$
第 一 磨 牙	12	14	10	10 $\frac{1}{2}$
第 二 磨 牙	20	24	11	10 $\frac{1}{2}$

恒牙長出時間表

			下	上
中	切	牙	6~7 歲	7~8 歲
側	切	牙	7~8	8~9
單	尖	牙	9~10	10~12
第	一	雙 尖 牙	10~12	10~11
第	二	雙 尖 牙	11~12	10~12
第	一	磨 牙	6~7	6~7
第	二	磨 牙	11~13	12~13
第	三	磨 牙	17~21	17~21

牙 體 解 剖

牙體： 每個牙的外形可分牙冠與牙根。臨床上以露出在口腔部分為牙冠，不露于口腔部分為牙根。解剖學上則以有牙釉質遮蓋的部分叫牙冠，有牙骨質遮蓋的部分叫牙根，而冠與根相連處叫牙頸。

牙根： 切牙和單尖牙只有一個根，上頷第一雙尖牙常有兩根，呈頰腭側排列，其他雙尖牙只有一個根。上頷磨牙一般為三個根，兩個根在頰側，一個根在腭側。下頷磨牙有兩個根，一個在前（近中根）一個在後（遠中根）但牙根畸形者亦常見，例如兩根癒合為一，或多生牙根，彎曲牙根等。

牙冠： 每個牙齒的牙冠都有五個面即： 1) 近中面， 2) 遠中面， 3) 唇面（前牙）或頰面（後牙）， 4) 舌面（下頷牙）或腭面（上頷牙）， 5) 咬合面（後牙）或切緣（前牙）。後牙的咬合面上有數個高起的峯叫做牙尖，雙尖牙有兩個尖，磨牙一般為四個尖，下頷第一磨牙有五個尖。

兩牙相接觸的面，為說明兩牙之鄰在關係，也叫鄰接面。

雙尖牙與磨牙的牙尖之間，形成細小的窩和溝，叫小窩及裂溝。

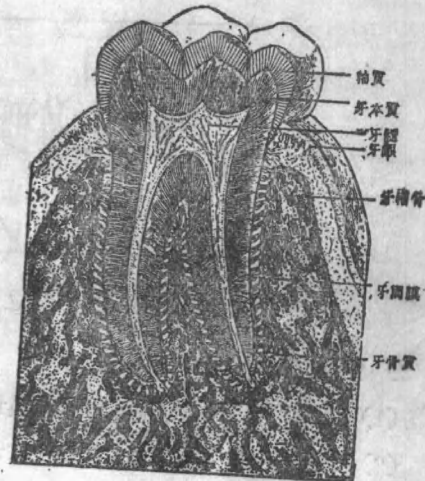
髓腔： 各牙之中心均有一腔，稱為髓腔，髓腔之形狀大致與牙之外形略同，腔內軟組織名牙髓，牙髓通過根端孔與牙周組織相連。

牙 體 組 織

牙體係由牙釉質、牙本質、牙骨質和牙髓所構成。

牙釉質： 為牙冠表面的堅硬組織，覆蓋於牙本質冠部之外側。

牙本質： 硬度次於牙釉質，構成牙齒的主體，髓腔即在其中，牙本質中有神經末梢存在。



第 3 圖 牙齒及其周圍組織的斷面

牙骨質：為被覆於牙根之一種骨密質樣組織。主要功用為供給牙周膜組織以附着之地，因此牙齒可以固定在骨質之牙槽窩中。

牙髓：是由鬆軟結締組織構成支架，中有動靜脈、淋巴和神經，其周圍圍有柱狀造牙本質細胞。
(第 3 圖)

牙 周 組 織

牙周組織包括牙周膜、牙槽骨及牙齦。

牙周膜：為緻密之結締織，環繞於牙根面，有緊密的纖維束，一端埋入骨質，另端埋入牙槽骨中，以維持牙齒之安定。牙周膜的功能除維持牙齒固植外，並能繼續形成且營養牙骨質。

牙槽骨：為頷骨支持牙齒之部，其容納牙齒之窩稱牙槽窩。

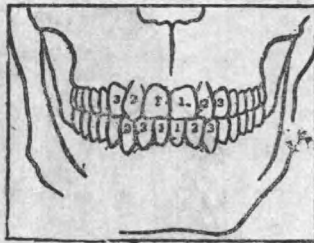
牙齦：是口腔粘膜包圍着牙齒及牙槽骨的部分，表層是鱗狀上皮，粘膜固有層為結締織，無粘膜下層組織，亦無隙。牙齦和牙齒緊密附着在一起，牙齦與牙體表面分離處有一極窄且淺的溝稱為牙齦溝，溝外的牙齦游離而不附着於牙面，稱為牙齦緣。

牙齒之排列及咬合

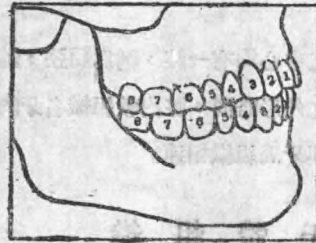
1. 排列：牙齒排列成弓形，稱為牙弓。此與面形，人種及頷骨大小有關，一般均呈半橢圓形或呈 U 字形，有人牙弓兩側不對稱，致牙齒排列亦不對稱，此種情形稱為牙弓異常。

2. 咬合：上下頷牙弓的關係，在咬合上由於頷骨之靜止與運動而極其複雜，一般分為正常咬合與錯位咬合兩種狀態，其是否為正常位，係在靜止狀態時決定。

1) 正常咬合(中心咬合)——上頷前牙被蓋下頷前牙之一部，而下頷前牙剛切在上頷前牙之舌面(由切緣至齦緣的距離 $1/3 \sim 1/4$ 處)(第 4 圖)(第 5 圖)



第 4 圖 正常咬合之正面觀



第 5 圖 正常咬合之側面觀

2) 錯位咬合：分作三型：

(1) 尖端咬合：上下頷前牙切端與切端相咬。

(2) 過被蓋咬合：下頷骨後退，位於上頷骨後方，致上前牙外突，下前牙後退，咬合時上前牙過份位於下前牙之前方。

(3) 反對咬合：下頷前牙於咬合時遮蓋上頷前牙之切端。

頰神經： 為前肢諸枝中最大者，經翼外肌兩頭之間先往外，繼往下前從顳肌及嚼肌前緣下達頰肌外面，而與面神經之頰枝相吻合，分佈頰部之粘膜及皮。另有小枝分佈於下頷第二雙尖牙之頰側牙齦。

舌神經： 為純感覺纖維組成，起於下頷神經後股，自翼外肌內側，下降至該肌下緣，至翼內肌與下頷枝之間，在下齒槽神經之前約一厘米，及經咽上縮肌之下頷頭則位於第三磨牙之下後方，表面僅有粘膜。後則過莖突舌骨肌、舌骨舌肌、與下頷舌骨肌之間。再往前繞過下頷腺管，靠近舌旁，在口腔粘膜下達於舌尖。分佈於舌粘膜之前 $2/3$ ，口底粘膜、牙齦及舌下腺。

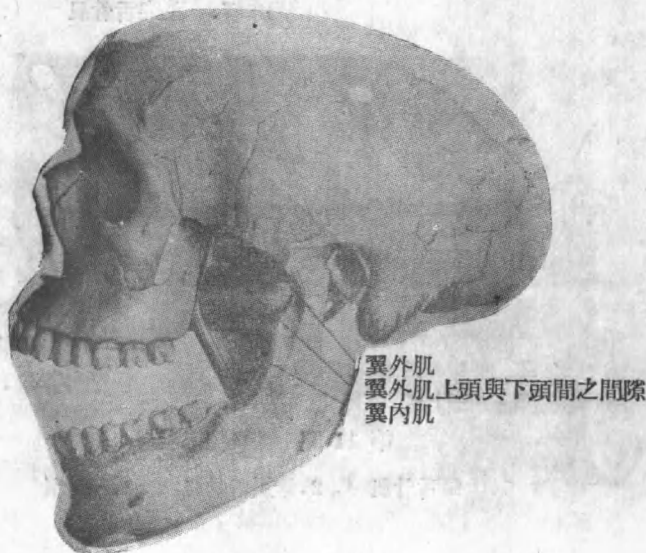
下齒槽神經： 為後股最大之枝，經翼外肌之深面，在蝶下頷韌帶與下頷枝之間入下頷孔而入下頷管內，除分佈於牙齒、頷骨外，另有一枝出頰孔，分佈於下唇及粘膜。



第 8 圖 嚼肌及顳肌

咀 嚼 肌

1. 嚼肌： 位於下頷枝之外側面，上起始於額弓之下緣及內側面，止於下頷角，略呈四方形，其淺面有腮腺管、面神經、面橫血管。前緣有面前靜脈，後緣為腮腺所掩蓋。其作用在牽下頷向上。
2. 顳肌： 起始於顳凹，止於下頷喙突，作用在牽下頷向上後。
3. 翼外肌： 始於蝶骨大翼之顳下嵴及翼外板之外側，向後止於下頷髁之前凹、顳下頷關節囊及關節盤。其作用在牽髁狀突向前呈開口作用。



第 9 圖 翼內肌及翼外肌

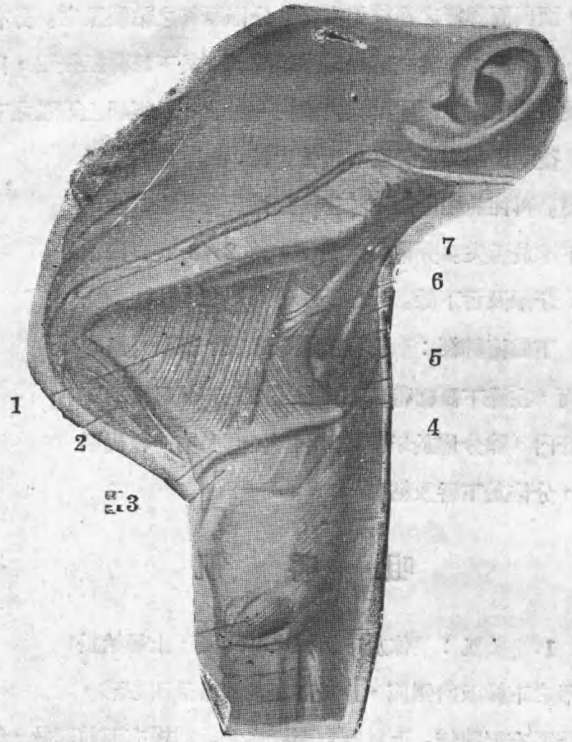
4. 翼內肌：始於翼外板之內面止於下頷角之內側。其作用在牽下頷向上，為閉口作用。

口腔底肌

1. 二腹肌：有前後二腹，前腹始於下頷骨內面下緣下頷聯合附近之凹，止於舌骨大角之臚，再向後則為後腹，該腹止於颞骨乳突內側之溝，作用為牽下頷向下。

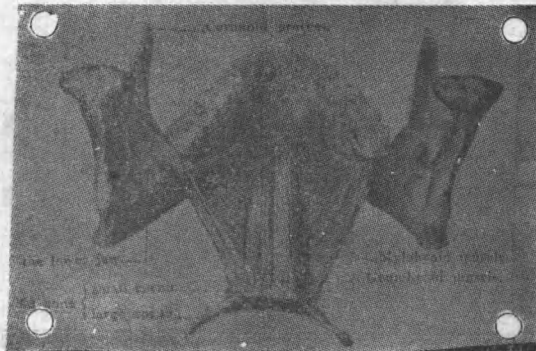
2. 頷舌骨肌：扁平三角形，在二腹肌之深面，與對側作成爲肌性口底，起於下頷舌骨嵴之全長，向內止於舌骨體，中前止於舌骨至下頷聯合之纖維縫。其作用為牽下頷向下。

3. 頰舌骨肌：爲窄長扁平之肌，起於下頷聯合內側頰下棘，向後止於舌骨體之前面，與對側並行。有牽下頷向下作用。



第 10 圖 舌骨上肌肉

- | | |
|----------|----------|
| 1. 頷舌骨肌 | 2. 二腹肌前腹 |
| 3. 舌骨 | 4. 舌骨舌肌 |
| 5. 咽中縮肌 | 6. 咽上縮肌 |
| 7. 莖突舌骨肌 | |



第 11 圖 口腔底肌肉

- | | | |
|---------|---------|-------|
| 1. 頷舌骨肌 | 2. 頰舌骨肌 | 3. 舌骨 |
|---------|---------|-------|

第二章 口腔檢查法

口腔檢查為發現並診斷口腔疾病，首先應根據其主訴，瞭解其主要症狀；其次再詢問其現病歷、其他既往歷以及家族史個人史等，然後進行檢查。一般口腔檢查最常用之器械為口鏡、鑷子及探針。

檢 查 方 法

臨床上常用者有以下數種：

1. 望診：觀察病人之體格、營養等全身狀態，面容及其表情有無異常。牙齦、舌、咽部、頰、口底、軟硬腭等有無變色、腫脹、破潰或排膿。牙齒情況（除望診外，尚須用探針檢查）須注意以下幾點：

- 1) 有無齲洞及深淺程度，
- 2) 有無殘根或破折，
- 3) 牙齒有無缺少或多餘，
- 4) 牙釉質有無缺損或斑點，
- 5) 牙齒有無異位或鬆動，
- 6) 恒牙與乳牙的交換情況，
- 7) 牙周異物情況。

2. 捫診：用一手或雙手觸查病的位置、範圍、形狀、硬度等變化，壓迫牙周有無膿血分泌物排出。

3. 叩診：以檢查器械（多用口鏡或鑷子之後端）叩擊牙面，如有疼痛，是證明牙周組織有炎症存在。健康牙叩診為清音，牙周組織有破壞則為濁音。

4. 嗅診：數種口齒疾患有特殊臭氣，如牙髓壞疽、潰瘍假膜性口腔炎等，可助診斷，但須與飲食所致口臭鑑別。

5. 溫度診：牙本質過敏及牙髓充血時，遇冷水則疼痛。而化膿性牙髓炎遇熱水激痛，冷水反能減痛。

6. X光及化驗檢查：視情況決定。

第三章 牙 週 病

牙周病是屬於牙之周圍組織破壞或營養障礙之病理過程，亦即該部之一些急性及慢性之病理變化。牙周病是口腔最常見且極重要之疾病，很多牙齒是由於牙周病而犧牲。因為此類疾病經過緩慢、少有疼痛及其他自覺症狀故常延誤治療，而致病變可發展到末期狀態而喪失牙齒。

原因： 牙周病之主要發生原因為神經營養障礙，由於精神情緒，以至感冒、咽峽炎等疾病的感染中毒，及其他作用於有機體的外界因素所誘發之中樞神經系統機能之紊亂及器質之改變，而引起全身及局部（牙周組織）之異常反應，使血液供給與營養發生障礙，因而發生初期的牙周病。至於牙周組織之營養障礙向下發展及本病之預後，則可由以下因素決定：

1. 有無家系或個人感受疾病之先天素質，
2. 機體之後天感受作用如何。
3. 神經系統之狀態如何。
4. 局部因素如何：如咬合狀態及有無一時性之刺激物（牙周之沉積物、不合適之充填物及修復牙冠等）。

分類： 在臨床上，牙周病之症狀是極複雜的，今按臨床症狀分四種如下：

牙 齦 炎

牙齦炎是最普遍且易被忽視之疾病，此病由於無明顯症狀，經過很慢、無痛，常被認為是正常狀態，但此時常為典型牙周病之先驅症狀，多見於兒童與青年人。

症狀，經過：

1. 通常呈慢性經過。
2. 牙齦緣或牙齦乳頭部有輕度水腫及充血。
3. 牙齦受輕度壓迫或刺激易於出血。
4. 無痛，牙周無深袋形成，牙齒無鬆動，X光照像無牙槽破壞。

慢性牙齦炎，常經過較長時間而發展向牙周組織破壞形成嚴重之牙周炎或牙周萎縮，或牙齦過長情形，但亦有形成化膿性牙齦炎而在牙齦部發生急性化膿性炎症之可能。

牙 周 炎

牙周炎為牙周病之炎症型，病變開始於牙齦緣，炎症向深部進行，使牙周膜及牙槽骨破壞而成牙周組織炎。

症狀，經過：

自覺症狀： 本病因進行緩慢，一般是無痛，僅感牙齦易出血，唾液粘稠、牙齦癢感，口臭。

他覺症狀：

1. 牙齦輕度紅腫、鬆軟、光亮平滑，齦緣部有時形成紅軟之肉芽組織。
2. 形成牙周袋：牙周組織與牙體附着關係破壞，因而形成深牙周袋，袋深時可達 1 厘米以上，自袋中有膿液不斷排出，用手擠壓牙齦時，更有顯著之膿液沿齦緣部流出。
3. 牙齦退縮牙間乳頭消失，牙骨質部分露出。
4. 牙槽骨吸收破壞：其程度輕重不一，常有牙齦只呈輕度之變化，但牙槽骨却破壞甚劇現象。
5. 牙齒鬆動：牙周組織破壞之結果，使牙齒發生鬆動，失去嚼咀功能，直至晚期脫落，牙齒脫落後，炎症經過即停止。
6. 炎症進行中，常有感染擴大而發生牙周膿腫、頰骨炎症及其他部分之感染。

牙 齦 過 長

牙齦過長或稱為增生性牙齦炎。本病常見於年青人，一般無自覺症狀。

症 狀：

1. 牙齦腫脹增生，尤其是牙間乳頭部更顯著，常腫脹呈球形，可遮蓋牙冠之大部或全部。
2. 牙齦組織發紅、腫脹、表面光亮平滑、輕微刺激即易出血。
3. 腫脹增生之牙齦組織與牙齒之間，形成假性牙周袋，由感染併發炎症而有少量膿性分泌物。
4. 有的形成纖維組織過長，而無炎症情形，色白、堅韌、無膿液、不易出血。

牙 周 萎 縮

臨床上發現牙周萎縮症例，常在下記三種情況下發生：

1. 外傷：最常見於不良之刷牙方法，尤其是橫刷法，或刷牙用力過大，使暴露牙根部有磨損現象，同時合併牙齦萎縮。
2. 老年人：牙冠磨損，牙頸外露，牙齦退縮，但有的發生於年青人，臨床謂之早老性萎縮。
3. 失掉對頰牙齒：牙槽骨疎鬆，吸收，牙周組織退縮。

症 狀：

1. 萎縮牙齦無炎症性變化，有時牙齦緣有輕度水腫。
2. 牙齦堅韌緻密，色正常，或稍蒼白。
3. 牙根外露，對冷熱及酸甜等刺激過敏。
4. 無牙周袋形成，無出血、溢膿現象。

牙 周 病 之 治 療

牙周病之治療在早期施行，則效果較好。故根據上記症狀，作早期診斷最為重要。

甲、全身的：增強營養，補給維生素乙及丙，並使病人得到全身性休息。

乙、局部的：

1. 局部 Novocain 封閉，用每毫升含 20000 單位青黴素之 0.5% Novocain 5~7 毫升分注於

$\frac{6}{6}$ 、 $\frac{32}{23}$ 、 $\frac{6}{6}$ 及 $\frac{1}{1}$ 部齦頰（唇）溝之粘膜下，每 2~3 天一次，通常一療程為

3~8 次。

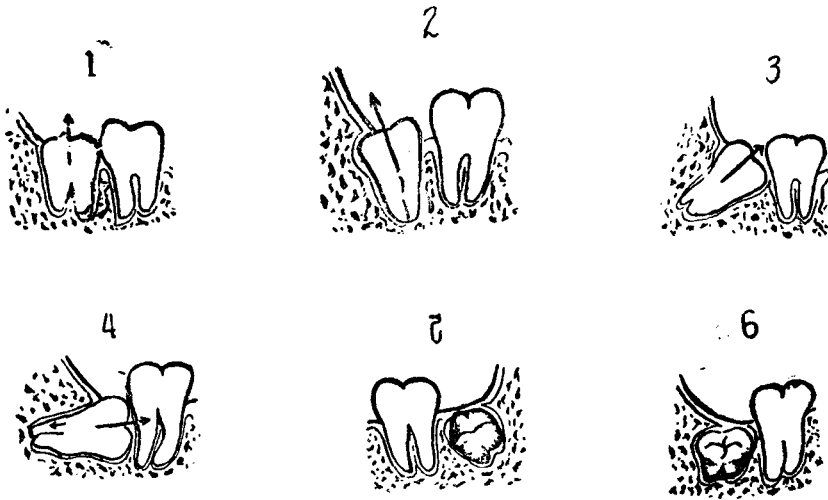
2. 潔治牙周沈積物（牙垢及牙石）
3. 牙周袋剔刮，或齦緣切除（牙周袋超過 3 毫米以上者）。
4. 矯正不良咬合。
5. 用夾板固定鬆動牙齒。
6. 牙齦摩擦

丙、患牙拔除：牙槽骨破壞吸收達根長 1/2 以上者，應將病牙拔除。

第四章 冠周炎(下頷智齒周圍炎)

牙齒萌出時，環繞於牙冠周圍的牙齦與牙齒剝離而發生炎症之謂。臨床上冠周炎最多發於下頷第三磨牙。

原因：下頷第三磨牙之冠周炎發生於牙冠部分萌出時。其不能完全萌出之原因，主要是由於該牙缺乏位置、或牙胚原來位置異常、或萌出力不充分，而形成了各種方向之阻生。其阻生情況中最常見的為前傾阻生(如 12 圖 3)。其牙冠祇有一部萌出，餘皆被軟組織覆蓋。



第 12 圖 下頷第三磨牙各種阻生情形

1. 垂直阻生 2. 後傾阻生 3. 前傾阻生
4. 水平阻生 5. 6. 頰傾或舌傾阻生

覆蓋軟組織與牙面之間形成一種空隙，此空隙易匿藏污物而受感染；倘同時該覆蓋牙齦瓣再遭受對頷牙齒咬傷時，則感染機會更多。

症狀：臨床上可分為慢性冠周炎與急性冠周炎。慢性冠周炎一般無何痛苦，僅覆蓋牙冠部之牙齦呈輕度腫脹，膿液經常自間隙排出，但此型冠周炎，常能發作成急性冠周炎。下記按急性冠周炎說明之。

1) 局部症狀：

- (1) 冠周軟組織紅腫、潰爛、化膿、壓力及觸碰極度疼痛。
- (2) 牙冠部分露出口腔。
- (3) 咽峽部可有水腫。
- (4) 牙關緊閉(其程度與炎症情況成正比。)
- (5) 患側面部腫脹。

〔 14 〕

(6) 頷下淋巴腺腫大壓痛。

(7) 嚥下困難。

(8) 口臭。

(9) 疼痛：除患部疼痛外，常有下頷關節痛及半側顏面痛。

2) 全身症狀：表現為寒顫、體溫升高、脈搏加速、全身不適、睡眠障礙、便秘及有舌苔等。

治療：

1) 2% 硼酸水或 1% 鹽水局部沖洗或含嗽。

2) 面部冷敷。

3) 磺胺內服或注射青黴素。

4) 止痛藥。

5) 有膿腫形成時，則切開引流。

6) 炎症消退後將阻生牙拔除。

診斷：根據上述臨床症狀及 X 光檢查，一般容易診斷。

併發症：

1) 蜂窩織炎：可引起扁桃腺周圍膿腫、骨膜下膿腫、周圍軟組織蜂窩織炎或膿性頷下炎。

2) 下頷骨骨髓炎。

3) 海綿竇血栓形成：感染通過翼靜脈叢或面靜脈而蔓延到海綿竇，往往危及生命。

預防：本病之發生既由下頷第三磨牙缺乏位置、不全出齦而招致感染所致，因此必須作定期口腔檢查，發現第三磨牙有阻生情形時，即行早期拔除。

第三磨牙有下列情形之一者，即應拔去：

1) 無充分位置，不能完全萌出者，

2) 萌出於齒列之外者。

3) 一部萌出，有慢性炎症存在者。

4) 有齶蝕，且引起牙髓病變者。

5) 無對合牙而易致感染者。

第五章 齲 齒

齲齒是現今人類最廣泛之疾病，大多數人之牙齒，常因齲蝕之結果，有一個或數個牙齒遭到破壞，致造成咀嚼器官之功能障礙。在臨床上亦常因破壞牙齒之病灶，將感染導入身體內部，而危害健康。

齲齒發生之原因

齲齒在人類疾病上有着悠久之歷史，但其原因，迄今尚未明確，發生齲齒的因素是極複雜的，蘇聯之口腔科學者們，自 1938 年以來，根據巴甫洛夫學說之理論，進行了齲齒發生學的研究，認為，1. 人體的生活條件（主要是作用於人體之外界因素之影響），2. 個體之發育條件，及 3. 牙組織與其感受器所受外界刺激等，使生理的皮質與內臟（牙髓）之相互關係發生障礙，造成牙硬組織的營養障礙，則可使牙釉質及牙本質無機部分溶解，並促成有機部分被微生物破壞，而造成牙齒的齲蝕。

И. Г. Лукомский 氏認為外部之因素（維生素之缺乏，特別是維生素 D；食物中鈣、磷鹽類之缺乏，飲水中氟化物之缺乏，紫外線之缺乏……）作用於機體，引起了代謝障礙，妨礙牙本質之營養，造成牙硬組織之脫鈣溶解乃形成齲蝕。

Д. А. Энгель 氏認為齲齒之產生為牙硬組織中營養不良和局部代謝障礙之結果。他認為牙組織中局部代謝障礙是因為神經系統和唾液之生物化學方面發生了障礙。由於局部之代謝障礙，引起形成齲蝕之主要條件；另一方面為牙髓、牙硬組織與唾液間生理之活動性平衡狀態破壞，亦即使牙髓對生理反射作用反應之理化過程，以離心滲透之方向及毛細管現象之方向，改變為向心之方向（從牙釉質到牙髓），這樣就使牙釉質之營養發生障礙並提高了牙齒之滲透力，並促進微生物滯留於牙釉質表面或侵入其深部而造成齲齒。

另外，Л. Р. Рубин 氏認為牙齒組織與其感受器官，受到外界不斷之各種刺激（機械的、溫度的、化學的），這些刺激不斷地傳向大腦皮層，於是大腦皮層可通過適當之有效器官調節牙齒之全部生活過甚。但當有相當強度而長期之刺激（食物殘渣、唾液有機成分，脫落之上皮細胞等停滯分解腐敗等）成為病理之根源時，則影響大腦皮層相應部分之機能狀態，並可影響牙齒營養過程之調節，而在臨床上表現了齲齒的發生。由於牙釉質之破壞、微生物寄生之刺激，更進一步促成齲齒過程之發展。

蘇聯學者們批判了狹隘的、純局部的密勒（Miller）氏化學細菌學說——密勒氏認為齲蝕的成因是由於細菌（乳酸桿菌、鏈球菌等有產酸能力之細菌）作用於醣類而成酸。酸可使牙齒之無機部份脫鈣。無機部份脫鈣之後，由於蛋白溶解酶等作用，將殘餘之有機物除去，而形成齲齒——而在巴甫洛夫機體與外界統一之整體觀念，以及神經反射論之基礎上，指出了中樞神經在齲齒發生學上之重大作用，開闢了研究齲齒病因與病原問題之新道路，但是導使大腦皮層與牙釉質間生理之相互作用破壞之具體因素以及其全部病理過程如何，則尚有待於更進一步之深入研究來闡明。

齲齒之分類

按照齲洞之大小，齲蝕進行之程度，齲齒可分為五個階段：

1. 淺層齲蝕：僅有牙釉質之破壞。
2. 中等齲蝕：牙釉質破壞，牙本質亦部分罹病。
3. 深層齲蝕：齲蝕達到牙本質深部，接近牙髓。
4. 末期齲蝕：牙冠及牙髓大部破壞。
5. 殘根：牙冠全部破壞，僅餘牙根殘留於頤骨中。

齲齒之症狀

1. 他覺症狀：齲齒之發生大多數是在牙齒咬面之窩、溝及兩牙相鄰接部分。齲蝕開始時窩溝處變色增寬，窩溝邊緣粗糙。在牙齒平滑面上，齲蝕之發生初期不明顯，開始為牙釉質失去原有之透明度而暗白如粉筆狀，表面粗糙；病變繼續進展牙釉質脫鈣、脫落而形成邊緣粗糙之齲洞。齲蝕達到牙本質後，則擴大較快齲洞變成底大、口小。牙本質因脫鈣而軟化，加上色素沉着，病變部變為黑褐色。齲蝕再繼續進行則齲洞逐漸擴大而造成牙冠破壞。

2. 自覺症狀：

- 1) 淺層齲蝕：無自覺症狀。
- 2) 中等齲蝕：暴露之牙本質對冷熱或甜酸刺激，有一過性疼痛。刺激除去後，症狀立即消失。
- 3) 深層齲蝕：可引起牙髓充血、發炎，不但對外部刺激敏感疼痛，且有時有自發性劇烈疼痛。
- 4) 末期齲蝕：牙冠大部破壞，牙髓感染壞死，或形成慢性牙髓炎，一般疼痛消退。但常有根尖周圍之感染，或炎症擴大現象。
- 5) 殘根：一般自發痛不明顯，根尖周圍之感染與破壞較嚴重。在末期齲蝕與殘根，常引起牙槽膿腫、根端肉芽腫、牙根囊腫、頤骨炎症或形成病灶引起全身感染。

齲齒之治療

1. 初期齲齒：用氨硝酸銀塗於齲蝕之開始部，然後用鹽水使之還原。
2. 成立齲洞或中等齲蝕時：將齲蝕部脫鈣之牙釉質與牙本質（軟化牙本質）用器械除去，再將窩洞充填。
3. 深部齲蝕：齲洞近牙髓或牙髓部分感染，須於適當條件下進行根管治療，除去感染之牙髓，並充填根管，填補齲洞，則牙可保存，有時須將患牙拔除。
4. 末期齲蝕及殘根：應早期拔除，以防感染擴大。

齲齒之預防

防治齲齒須多方面之配合，因致成齲齒有多方面之因素，故在預防上必須考慮下列諸項：