

怎样保護牙齒

張樂天·鄭麟蕃等合著

中華全國科學技術普及協會出版

本書提要

这本小冊子是北京医学院口腔医学系張樂天教授等合寫的。作者把先進的医学理論和丰富的臨床經驗結合起來，从保護牙齒的重要性談到牙齒的組織結構和生理，常見的幾種牙齒的疾病以及一般的口腔衛生知識，以幫助讀者懂得如何保護牙齒的健康。

目次

牙齒健康的重要性.....	1
認識你的牙齒.....	3
為什麼牙齒會長得不整齊.....	14
幾種常見的牙齒疾病.....	22
裝假牙的問題.....	43
潔牙藥和漱口藥.....	51

牙齒健康的重要性

口腔疾病是一種非常普遍的病，但是它往往被人忽視。在口腔疾病中要以牙齦炎，牙周炎（牙槽膿溢病）和齦齒最為常見。有人只患其中一種，有人則甚至同時患三種病，這是由於一般人不注意口腔衛生或不知道如何保持口腔衛生而造成的結果。

有些人認為牙病不算病，牙疼的時候一咬牙就熬過去了；也有人覺得牙掉了能裝假牙，就是不裝也不要緊，反正死不了人。這些看法都是錯誤的、不科學的，是受了反科學的唯心論的毒害的緣故。這種說法是把口腔疾病看成與全身無關的局部性病變。但是牙齒和別的器官一樣是身體的一個組成部分，有了病怎麼會不影響全身的健康呢？

牙病多是慢性病，早期常沒有疼痛的感覺，但這不是什麼好現象，正因為沒有引起疼痛，它就能在不知不覺之中危害著人體的健康甚至引起嚴重的系統性器官病。牙病除能直接影響咀嚼機能和引起面頰的急性或慢性病變外，還能引起消化不良

食慾不振、胃炎、腸炎、腸胃潰瘍、大便秘結、頭暈、頭疼、鼻炎、眼病、耳病、關節炎、肌肉痛、肌肉強直、月經不調、子宮炎、膀胱炎、腎臟炎、心內膜炎、高血壓病、高體溫、身體消瘦、易疲勞、失眠、腦力衰弱、神經機能異常、神經痛、皮膚病等病。患牙病的人還容易得急性傳染病、流行性感冒等。有些帶危險性的病如急性靜脈炎、海綿竇血栓和大腦膜炎等也會由牙病引起。牙病所以能引起這麼多的病，是由於牙的慢性炎症所產生的膿和壞死的組織以及細菌和細菌的產物等有害的物質侵入了血和淋巴系統，或隨同食物進入胃腸，再由胃腸道吸收到血循環所致。

牙病的早期症狀是吃东西時牙齦出血或牙痠痛。在吃饅頭、水果或刷牙的時候常在饅頭、水果食物或牙刷上留下血跡，就是有病的表現。應該指出的是：沒有留下血跡也並不一定是健康的口腔，因為有些人刷牙時只刷前牙而不刷後牙和牙的舌面（牙齒可以分為幾個面，靠舌頭的一面叫舌面，靠唇、頰的一面叫唇、頰面，兩個牙相隣接的一面叫隣面），使得前牙可能很健康但其他地方的牙却有病。

等到牙齒感到疼痛或不能咀嚼食物的時候，這已經是牙病的晚期症狀了，這時病人開始注意到牙齒的疾病，並且到醫院來治，但是常常是為時已晚，牙齒已經不能保存了，牙醫師便只得建議將牙拔掉。因此，造成一般人一種錯誤的看法，認為牙病除了拔牙之外是沒有辦法醫治的。肯定的說牙病是可以醫治的，但我們更應該強調預防牙病的發生。應該每年請口腔科醫生檢查一次口腔的健康狀況，並且應該經常注意口腔衛生。有了病應該及早發現，及早治療。這樣可以預防牙病的發生，並

且早期發現與治療疾病也是保持身體健康的重要方法之一。

認識你的牙齒

牙齒的來源和功用

生物的發展是從低級到高級，從簡單到複雜的。無脊椎動物一般都沒有真正的牙齒；魚類和爬蟲類有了形狀很簡單的牙齒；在進化過程中，鳥類曾有過牙齒，但又退化消失了；只有哺乳類的牙齒，為了適應複雜的生活環境，得到了高度的分化和發展。

牙齒的分化和發展和生活環境，特別是食物的種類，有着密切的關係。在哺乳類中，齧齒類（兔、鼠等）的切牙（門牙）發展得極端強大，可以用來掘巢；食肉動物（貓、犬等）的犬牙發展得長而壯大，可以當作鬥爭的武器；食草動物（馬、牛等）的磨牙（後牙）很發達，像磨一樣，能嚼細食物。很明顯，這些動物的牙齒是維持生命所不可缺少的器官，它們具有工具、武器、和咀嚼等重要的功用。

人類的牙齒綜合了各類型牙齒的優點，成為最進化的咀嚼器官。它的功用不止於咀嚼，面貌的端正需要它來維持，發音需要它來幫助，鄰接器官的發育也受着它的影響。

牙齒的種類

人在一生中有兩副牙齒，第一副是乳牙，共二十個，從生後七、八個月開始長出，到十二歲左右脫完，供幼兒和兒童期使用；第二副是恒牙，共三十二個，從六、七歲時開始長出，二十歲左右長齊，供一生使用。恒牙中有二十個是和乳牙交替的，另外在後方的十二個不是交替而是另生出來的。如果我們

的牙齒不能達到終生使用的目的，而在中途脫落，那便是患有疾病，而不是正常的生理現象。

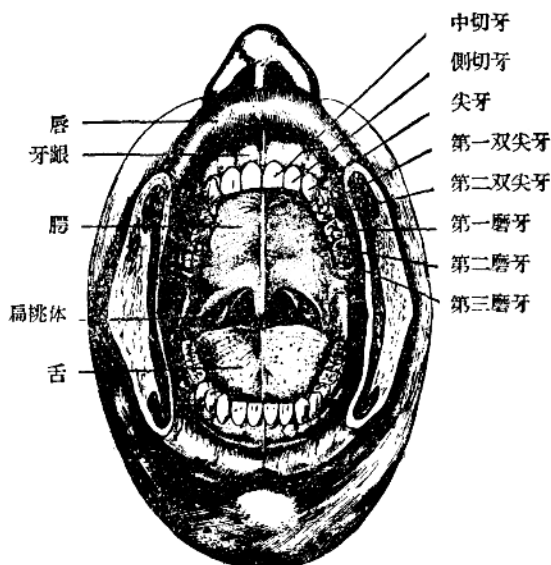


圖 1

人的食物是多种多样的，在咀嚼多种多样食物的長期演化过程中，人的牙齒形成了四組：切牙(門牙)八个；尖牙(犬牙)四个；双尖牙(前磨牙)八个；磨牙(臼齒)十二个。乳牙沒有双尖牙，磨牙只有八个(圖1)。

切牙的功用主要是切断；尖牙和双尖牙是撕裂和搗碎；磨牙是將食物磨細。牙齒坏了咀嚼食物時候就感到疼痛，吃飯的時候很苦惱，不能很好地咀嚼食物，会妨害消化和吸收作用。牙齒缺了，就降低了它的功能。所以，保持牙齒不坏、不缺，

是保證身體健康的一個重要條件。

牙病的增加和預防的意義

現代人由於有發達的手腦代替頷骨的原始功用，更由於食物加工精製，不需要進行強大的咀嚼運動，因而使作為咀嚼器官的牙齒及頷骨逐漸退化。這種退化現象主要的是牙齒結構不良，牙列不齊，齲齒和牙周病極為普遍。資本主義國家對於這種迅速發展的牙齒疾病無法控制，認為這是社會進步的必然現象，並且說牙齒疾病是一種「文明病」。相反的，在社會主義國家裏，口腔保健事業有計劃有組織的發展，廣泛地教育人民同危害健康的牙齒疾病作鬥爭，有效地制止了口腔及牙齒疾病的蔓延。

牙齒的發育

剛生下的嬰兒，口腔裏雖然沒有牙齒，頷骨裏卻已經有了正在發育中的二十個乳牙。並且準備和乳牙交替的恆牙及第一恆磨牙，都已經有造牙的器官形成了。這就明顯地說明了牙齒的發育為什麼受母體的健康、營養、疾病及遺傳因素的影響。

牙齒發生很早，在胚胎的第二個月，胎兒還只不過像蚕豆那麼大的時候，牙齒已經開始萌芽。先是由造牙器官（牙胚）中的細胞，分泌出形成牙齒的基質，後來逐漸輸入礦物鹽類，而鈣化變硬。最後，到幼兒七、八個月的時候，就突破口腔粘膜，冒出到口腔裏。所以，牙齒的發育可以分成生長、鈣化和萌出三個階段，並且在任何階段中，機體的情況都會影響到正在發育中的牙齒。在牙齒生長的过程中，如果營養不良或罹患傳染病，造牙細胞的功能就會受到障礙，而致發生牙齒發育不全症。其嚴重者，肉眼即可看到牙面上有不平整的缺陷。

在牙齒鈣化的過程中，如果缺乏鈣、磷及丁種維生素等，就發生鈣化不良、牙質不堅固的現象。在這個時期，如果飲水中缺乏氟化物，日後就容易發生齲齒，若含氟過多，就能使牙齒鈣化過程受到障礙，並在牙面上出現黃褐色斑塊，這種情況叫作斑釉（黃斑牙）。

從上面的事例可以證明牙齒的發育和生活環境，特別是飲水中的礦物鹽類、維生素類、水中的氟化物等的含量及日光中的紫外綫量有密切的關係。

牙齒在頷骨內發育到接近成熟的階段，就向口腔表面上升，突破口腔粘膜，直到與對方的牙齒相遇為止，這個過程叫做牙齒萌出。

牙齒萌出的時間大致如下：

乳牙：乳中切牙	6 個月	恒牙：第一磨牙	6 歲
乳側切牙	10 個月	中切牙	7 歲
乳第一磨牙	14 個月	側切牙	8 歲
乳尖牙	18 個月	第一雙尖牙	10 歲
乳第二磨牙	22 個月	尖牙	11 歲
		第二雙尖牙	11 歲
		第二磨牙	12 歲
		第三磨牙	20 歲

牙齒萌出時期有早有晚。兩個孩子乳牙萌出時期可前後差二、三個月，恒牙萌出時期可前後差一、二年，這都認作是生理上的差異。但有些情況會影響牙齒的發育和生長及萌出時期。如患佝僂病（軟骨病）的兒童牙齒萌出時期較晚。甲狀腺和腦下垂體的內分泌素，能促進牙齒的生長和萌出。因此，當

这些内分泌素缺乏時，牙齒可能萌出很晚。



圖2 在乳牙下面有繼承它的恒牙，圖中白色的是乳牙列，黑色的是繼承它的恒牙列。

在每个乳牙的下方都有繼承它的恒牙存在（圖2），因此乳牙同時是恒牙的先導。乳牙得病不僅會直接影響兒童的健康，且能破壞其下方的恒牙胚。乳牙由於患病而喪失過早，相鄰的牙就會因失去相互依靠的關係而移動，這

樣恒牙的生長地位就會受到影響，而長得傾斜、錯亂，排列不整齊。而牙列不齊又會成為以後齲齒和牙周病的發病因素。所以，輕視乳牙疾病的治療是不正確的。

牙齒和周圍組織的結構

牙齒 每個牙齒分冠、頸、根三個部分，但習慣上把露在口腔中的部分叫作冠，埋在牙槽中的部分叫作根（圖3）。

把牙齒剖開看，構成牙齒主體的是牙本質（象牙質），在冠部被覆着釉質（琺瑯質），在根部被覆着牙骨質（白堊質）。每個牙齒的中央都有個空腔，裏面裝的是富於血管和神經的結締組織，叫作牙髓。牙髓通過細窄的根尖孔和牙周組織相連（圖4）。

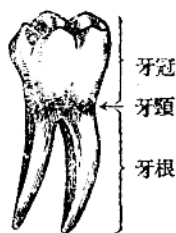


圖3

釉質是人體中最白、最硬的東西。釉質缺損了是不能再生

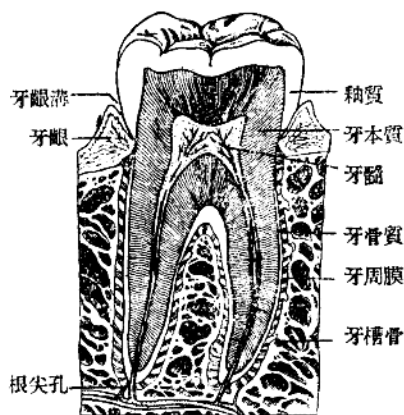


圖 4

的。在磨牙和双尖牙的咬合面上，有很多窩溝，容易存留細菌和化學物質，所以牙齒破壞（齲齒）很容易從這些地方開始。

牙本質中有許多小管和牙髓通連，牙本質中又有神經感受器，這便說明了為什麼得病的牙齒遇到冷氣、酸味會感到不舒服的道理，特

別是當釉質缺損後，這種症狀更明顯。

牙髓被包括在硬組織的中央，是富有血管和神經的軟組織。如果牙齒不破壞，牙髓很少感受疾病的机会。然而事實上，牙齒破壞的机会太多了，破壞的原因主要由於齲齒。所以早期治療齲齒，是預防牙髓炎或其他繼發疾病的重要方法。

牙齒的支持組織 牙齒能牢固地長在牙槽骨裏，是由於牙周膜、牙槽骨和牙骨質的作用。牙周膜中的纖維束一端進入牙槽骨，一端進入牙骨質，所以能緊密地將牙齒與牙槽骨連結在一起。如果支持組織發生疾病（牙周病），則會由於喪失了支持的作用，而使牙齒鬆動，甚至脫落。

牙齦 牙齦可分為兩部分：遊離部和附着部。在兩牙之間有乳頭狀突起，叫作牙間乳頭。

遊離部牙齦不與牙齒附着，而相隔一個空隙，叫作牙齦溝。

溝內常積存細菌和異物，容易引起牙齦及牙周組織的炎症。

正常的牙齦是淺粉紅色、邊緣沿着牙頸部呈弧形。牙齦堅韌而附着牢固，齦緣有較厚的角化層，牙齦溝沒有滲出物。如果牙齦發暗紅色，變得鬆軟、腫脹或退縮，牙齦溝變深並且流膿……就是有病了。這些病在牙周病一節中討論。

牙齒及牙周組織的血管、淋巴及神經 牙齒和牙周組織中有豐富的血管、淋巴和神經。

血管是來自頰內動脈的上齒槽動脈（上頰）及下齒槽動脈（下頰）。動脈分成許多細枝進入牙髓、牙周膜、牙齦和牙槽骨中，然後經靜脈流回。這就說明了為什麼全身性代謝障礙可以引起牙齒、口腔及頰骨的疾病，另一方面也說明了為什麼牙齒中的病菌可以進入血循環，而引起危險的菌血症和敗血症，以及各器官和組織的慢性疾病。

還應當說明，牙齒的感染是有可能通過靜脈流到海綿竇，海綿竇的位置在腦的下面、眼的後方，裏面有靜脈聚成的網。如果海綿竇受到感染，就會引起致命的疾病。

牙齒和牙周組織的淋巴液，經過淋巴管流注到淋巴結（腺）。下頰前方四個切牙的淋巴液流到頰下淋巴結，而其他牙齒的淋巴液都流到頰下淋巴結。淋巴結是機體重要的防禦結構之一，它有吞噬細菌的作用。當口腔發生炎症時，這些淋巴結就可能發炎增大，並且感覺壓痛，用手放在下頰下部或頰下部可以摸到它。若把牙齒疾病治好，淋巴腺炎就消失了。

牙齒的神經來自三叉神經的第二枝（上頰）和第三枝（下頰）。在牙髓、牙本質、牙周膜和牙齦組織中密佈着神經感受器，這些感受器把接受的刺激通過三叉神經傳到中樞。所以如

果牙齒患病，就會傳給中樞一些不良的衝動，而使我們正常的生理活動受影響。例如，咀嚼時疼痛就能影響消化液的分泌，而引起胃腸道的疾病。因之，為了保持機體整體正常的生理活動，保持牙齒的健康是很有意義的。

乳牙的問題

乳牙 前面已經講過，人一生中有兩付牙齒：第一付是乳

牙，在嬰兒時期長出，到兒童時期逐次脫落；第二付是恒牙，自兒童時期開始長出至少年時期替換乳牙並長齊（恒牙中的磨牙是直接長出的，並沒有乳牙替換）。乳牙有二十個，上下頤各有十個（圖5甲）。由口部正中綫向後數過去，乳牙排列的次序是：兩個門牙（中切牙和側切牙），一個犬牙（尖牙）和兩個嚙牙（第一乳磨牙和第二乳磨牙）。乳牙



圖5甲 乳牙的排列。

大約在嬰兒六個月前後開始長出。最早長出的是中切牙，大多是下中切牙先長，隨後長出的是上中切牙；大約十到十二個月時開始長側切牙；側切牙長出以後隨着長出的是第一乳磨牙（這裏要注意，長出的並不是尖牙）；再後長出的是乳尖牙，最後長出的是第二乳磨牙。每個嬰兒出牙的年歲雖然不一

定相同，但是一般出牙的先後次序是不會錯亂的。

比較容易記憶乳牙長出時間的方法，是按照乳牙長出先後次序，大約由第一個乳牙開始長出以後，每四個月期間可能長出四個牙齒。例如嬰兒六個月時開始長出中切牙，那末到十個月左右一般應該已經長出八個牙齒，即四個中切牙和四個側切牙。依此，嬰兒到十四個月時已可能有十二個牙。十八個月時十六個牙。到二十二個月前後就可能有二十個乳牙了。一般情況下，嬰兒滿兩週歲時二十個乳牙就能長齊了。

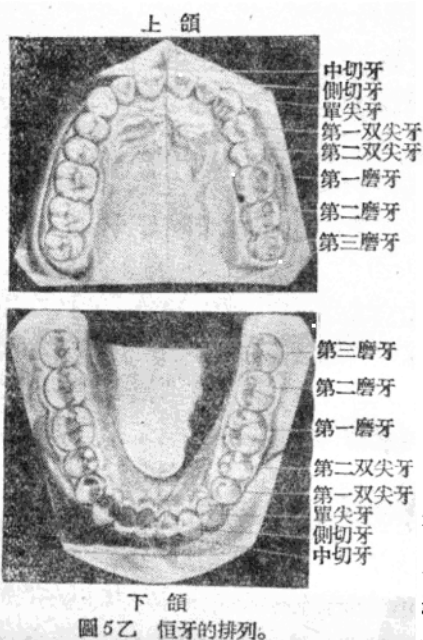
乳牙的數目比恒牙少，體積也比同名的恒牙小，這是適應於兒童尚未發育長大的頷骨的情況的。由於幼兒飲食不似成年人那樣複雜，使得乳牙冠部的形狀也沒有恒牙那樣丰满。乳牙不但擔負着兒童時期咀嚼食物的任務，並且通過咀嚼作用產生對頷骨的生理刺激，使面頷部的骨骼和肌肉逐漸發育和增長，如果幼年沒有一付完好的乳牙，不但咀嚼作用會受到影響，並且由於缺乏充分咀嚼作用的刺激，會使頷骨和面部的發育受到影響。

乳牙是恒牙的嚮導 由於乳牙是第一次長出的，並且是在人的幼年時期，它必需隨着年齡的增長和身體的發育在一定的時期逐次脫落而為恒牙所代替，在這乳牙脫落與恒牙長出的過程中，乳牙實際上起着恒牙的嚮導作用。如果乳牙在尚未達到正常脫落的年齡而早期脫落，或是超過應該脫落的年齡而仍未脫落，都會妨礙恒牙的正常長出。乳牙脫落或喪失過早，缺牙空隙前後的牙齒會因為失去了相互依靠的關係而傾斜或改變位置。與缺隙相對的牙也可能過分伸長。這樣就造成鄰近的甚至很多的牙齒接觸不夠緊密或位置錯亂。乳牙錯位或缺隙變小，

使恒牙不能長出或長到不正當的位置，就會造成牙列不齊。牙齒接觸不夠緊密，食物就會塞在牙縫裏，殘餘食物腐敗後，不但會產生難聞的氣味（口臭）有礙衛生，並且由於腐敗食物經常刺激牙齦會引起發炎（牙齦炎），甚至誘發牙周病。腐敗食物嵌塞在牙縫中間，經常刺激牙齒表面，還會造成齲齒。

乳牙與恒牙的交替 乳牙約在六、七歲時開始脫落。乳牙脫落是一種生理現象，當兒童達到一定的年齡時，乳牙根即逐漸被溶解吸收，直到牙根完全消失以後，牙冠即行脫落。因此正常脫落的乳牙是沒有牙根的。乳牙脫落以後由繼承的恒牙長出

代替，如果乳牙根沒有被正常地吸收掉，就不能脫落，這樣就佔據了恒牙的位置，使恒牙不易長出，甚至根本不能長出，或長在不正當的位置。在乳牙脫落的先後次序中，一般說來，中切牙最早，約六、七歲脫落；側切牙其次，約七、八歲；磨牙九至十二歲；尖牙最晚，約十一至十二、三歲。由於乳牙與恒牙替換的關係，人的牙列從幼年到成年要經過三個階段：（1）全部是乳牙的階段，由嬰兒長



第一个乳牙起到六、七歲，叫做乳牙列；（2）部分乳牙脫落同時恒牙長出階段，由六、七歲到十二、十三歲，叫做混合牙列；（3）乳牙脫落以後，全部成为恒牙的階段，叫做恒牙列（圖5乙）。由乳牙列改变到恒牙列这一事实標誌着人由幼年發育成熟。混合牙列時期（六到十三歲）正当身体發育的主要階段，如果在这一時期中牙齒不健康或害牙病，就会破坏咀嚼功能，影响颌骨的發育生長，不但有損口腔健康並且影响全身健康。

保護乳牙的重要性 乳牙最容易發生齲齒，乳牙齲齒發展較快，如果沒有及時治療，很容易波及牙髓引起牙髓或牙根周圍的疾病，嚴重時並可能化膿，破坏牙槽突或颌骨。乳牙化膿不僅影响咀嚼，並可使骨內尚未長出的恒牙遭到损伤，甚至坏死而喪失。臨床上常見的牙齒疼痛、牙齦（牙床）腫脹或面部腫脹，大多是末期齲齒所引起的。因此早期防治齲齒（包括乳牙和恒牙）是極重要的。一般常認為乳牙是暫時牙而不加以注意是不对的。对乳牙应像对恒牙一样加以保護，使它們能保存到換牙年齡，这样才能保證咀嚼功能和牙列与颌骨的完整發育。

六歲磨牙的重要性

第一磨牙又叫作六歲磨牙，因为它在六歲左右時長出。六歲磨牙的發育和萌出在恒牙列中是最早的一个，患病的机会也多，而且，常被認為乳牙而被忽視，以致由於齲坏而很早就喪失了。第一磨牙是牙列的中堅份子，被



圖6 六歲磨牙。

称为「咬合之鍵」，喪失了第一磨牙会嚴重地影响恒牙列及颌骨的發育。因此，做父母的万不可忽視这个牙的重要性。

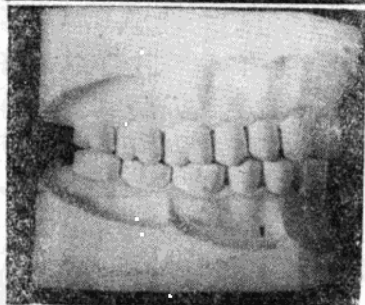
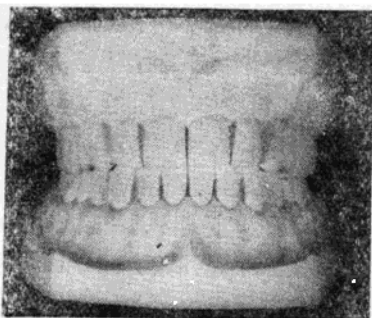
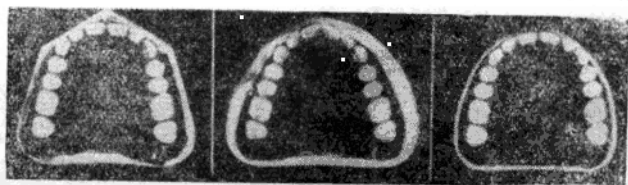


圖7上：上下前牙的正常咬合關係；
下：上下後牙的正常咬合關係。

為什麼牙齒會長 得不整齊

健康的牙齒是怎樣 排列和咬合的

牙齒的正常排列是弓形，所以叫作「牙弓」（見圖5）。上面的叫作上牙弓；下面的叫作下牙弓。上牙弓比下牙弓稍大一些，所以上颌前部的牙（切牙及尖牙）覆蓋着下前牙的一部份，也就是說上前牙位於下前牙外面；左右兩側的上後牙（雙尖牙及磨牙）也都超出而覆蓋着下後牙（圖7）。每個人的牙弓大小及形狀不



方型

三角型

卵圓型

圖8 牙弓的三種類型。

一样，大概可以分为三种类型，就是方型、三角型和卵圆型（圖8）上下牙互相接觸的關係，叫作「咬合關係」。正常的咬合關係，除去下中切牙及上第三恒磨牙外，其他的上下各个牙齒都是一個牙與對方的兩個牙齒相對着（見圖7）。

牙齒的「錯位」及

「錯咬合」

若有個別的牙齒不在牙弓內，而長在牙弓的外面或牙弓的裏面，叫作牙齒錯位（圖9）。若是上下牙接觸的關係亂了，叫作錯咬合。

一般地可以把錯咬合分成幾種類型：

1. 上牙弓前突畸形：

這也就是我們平常說的「暴牙」。長暴牙的上牙弓比正常的咬合關係偏前方。這樣下前牙就總是咬在上前牙裏面的牙床。在顏面上的表現是上前牙向前方突出，上下嘴唇不能合攏，下唇位於上前牙的裏面（圖10）。

2. 下牙弓前突畸形：

我們有時說這種類型牙齒是「地包天」，也就是說和長

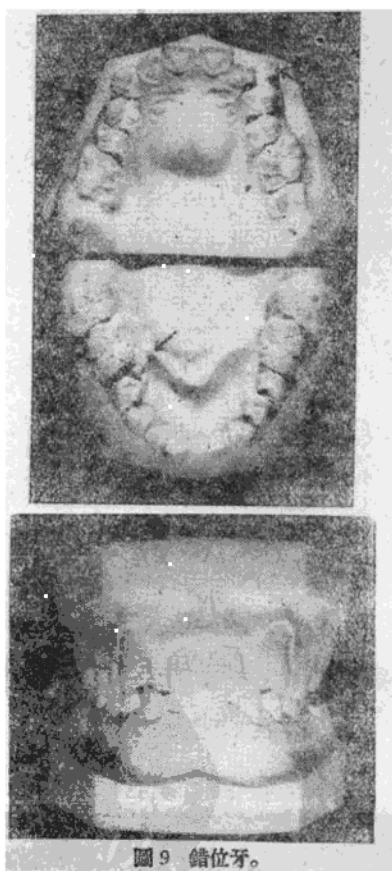


圖9 錯位牙。