



牙病科学谈

金盾出版社

牙 病 科 学 谈

黄 明 清 编 著

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书为介绍口腔卫生知识的科普读物，内容包括口腔与牙齿的构造和功能，龋齿、牙周病等常见牙病的防治，牙颌畸形的防治，口腔卫生，植牙、拔牙和镶牙等。本书文字简明通俗，深入浅出，具有知识性、科学性、实用性、趣味性，易读易懂，可供广大医务人员和初中以上文化程度的读者阅读参考。

牙病科学谈

黄明清编著

金盾出版社出版

(北京复外翠微路22号)

三二〇九工厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

开本：32 印张： $2\frac{3}{4}$ 字数：60千字

1986年3月第1版

1986年3月第1次印刷

印数：1—12,500册

统一书号：14308·42

定价：0.5元

前 言

牙病是一种常见多发病,它常会给人们造成很大的痛苦。对牙病,当前有些地方仍存在不少陈俗陋习和不科学的认识。为了让您健康地工作和生活,现将这本小册子——《牙病科学谈》奉献给您。愿它能在一定程度上有助于您的身心健康。

本书出版前,先后承北京口腔医院预防科周大成教授,中国人民解放军总医院洪民教授、周继林教授亲自审阅并提出宝贵修改意见,在此,谨致以衷心的感谢。

目前医学科学突飞猛进,日新月异。限于作者的水平,书中难免有不妥之处,恳切地希望读者给予批评指正。

作 者

目 录

一、口腔与牙齿	(1)
(一) 口腔的构造	(2)
(二) 牙齿的构造	(5)
(三) 牙齿的功能	(9)
(四) 牙齿的萌出与替换	(10)
(五) 牙齿的发育与营养	(14)
(六) 药物对牙齿的影响	(17)
二、常见牙病的防治	(18)
(一) 龋 齿	(18)
1. 龋齿是怎样发生的	(19)
2. 龋齿有哪些症状和并发症	(20)
3. 龋病的防治	(24)
(二) 牙周病	(26)
1. 牙周病是怎样发生的	(27)
3. 牙周病的症状和危害	(29)
3. 牙周病的预防和治疗	(30)
(三) 牙本质过敏症	(32)
(四) 智齿冠周炎	(33)
(五) 牙龈出血	(37)
(六) 夜磨牙症	(39)
(七) 牙外伤	(40)
三、牙颌畸形的防治	(42)
(一) 牙颌畸形的几种表现	(42)
(二) 牙颌畸形的危害	(45)

(三) 牙颌畸形的原因与预防.....	(47)
(四) 有关矫治牙颌畸形的几个问题.....	(52)
1. 为什么已经错殆畸形的牙齿还可以矫正呢?.....	(52)
2. 怎样矫正牙颌畸形呢?	(53)
3. 为什么有时要拔除一、二颗牙齿后才能矫正牙颌畸形?.....	(54)
4. “虎牙”是不是一定要拔除?	(55)
5. 患了牙颌畸形后, 在什么时候开始进行矫治才好?	(55)
6. 为什么矫正牙颌畸形需要的时间都比较长?	(56)
7. 矫正牙颌畸形是不是都需要在口腔里戴矫正器呢?	(57)
四、口腔卫生	(57)
(一) 刷牙.....	(59)
(二) 剔牙.....	(63)
(三) 勿用牙齿作工具.....	(64)
(四) 细嚼慢咽利健康.....	(65)
(五) 消除口臭.....	(66)
(六) 病人和孕、产妇的口腔卫生.....	(66)
五、植牙、拔牙和镶牙	(68)
(一) 植牙.....	(68)
(二) 拔牙.....	(72)
(三) 镶牙.....	(75)

一、口腔与牙齿

“红门楼，白围墙，里面住个胖红娘。”你能猜出这则谜语吗？它的谜底就是人人都有嘴巴。嘴巴在医学上也叫做口腔。口腔是人的消化道的开口，吃东西和说话都得依靠它。口腔的前面是嘴唇，两侧壁是脸颊，上面是腭腔，下部有舌头，它的后面紧紧地连着咽喉，也就是俗话说的嗓子。此外，口腔里还有人体的一副最坚硬的重要器官——牙齿（图1）。

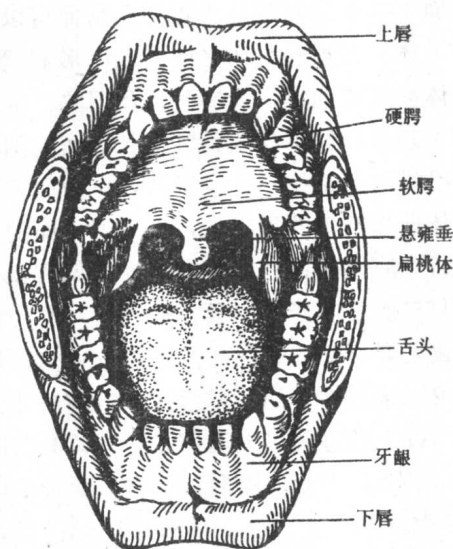


图 1 口腔的构造

(一) 口腔的构造

整个口腔的表面都被口腔粘膜覆盖着。牙齿周围的软组织叫做牙龈(音yín银),也就是俗话说的牙肉。正常的牙龈呈粉红色,表面有桔皮状的小点,它的质地比较韧硬,能抵抗咀嚼食物时的摩擦和撞击。充满两颗相邻牙齿之间空隙的牙龈,叫做牙龈乳头。一旦牙龈乳头长时间发炎、充血水肿,牙龈乳头下面的牙槽骨便会因机械压迫和炎症的影响而破坏吸收,久而久之,牙槽骨降低,牙龈就萎缩了。牙间隙没有了牙龈乳头的充塞支持,就很容易嵌塞食物。

“胖红娘”——舌头由肌肉组成。肌肉纤维呈不同方向排列,纵横交织,因而它的运动非常灵活。舌分上、下两面,上面叫舌背,后面1/3紧靠咽喉处为舌根,前面可以运动自如的2/3部分为舌体,舌根和舌体之间有人字形的乳头为分界。正常的舌体淡红而润泽,没有裂沟和凹陷,舌苔薄白。它的表面布满了刺状和红点状的舌乳头,表面的细胞已经角化,可以耐受咀嚼时的摩擦,也可以舔取东西而不容易让它滑脱。翘起舌体前端窄小的舌尖,可以看到下面的舌腹,舌腹下有一条与口腔底部相连的粘膜皱襞,叫做舌系带。极少数人因舌系带与口底粘膜连接太紧,使舌的左右、前伸运动受到限制,以致发音不够清晰圆畅,医学上称这种现象为舌系带过短。它可以通过简单的手术治疗,得到矫正。当人们说话、唱歌时,舌头能协调口腔里其它器官调节共鸣,发出高昂低沉、韵律丰富的声音,因而人们常形容那些能说会道的人有“三寸不烂之舌”。其实,舌头除了辅助发音外,还具有味觉、咀嚼和吞咽的生理功能。舌背上的舌乳头有丰富的味觉器官——味蕾。味蕾里的味觉神经末梢,可以尝到食物

的酸、甜、苦、辣、咸等各种味道。咀嚼食物过程中，舌头在牙齿之间灵巧地将食物搅拌和传送，使嚼细的食物与唾液充分混和，便于吞咽和消化，同时又准确敏捷地避开连续咀嚼的牙齿，不被咬伤。舌头的感觉十分灵敏，对冷、热、痛、触、压反应敏感，能分辨出两个相隔 1 毫米的刺激点，人们吃饭时遇到一粒小砂子，舌头也能精确地勾推出来。此外，舌头也是人体营养和健康状况的“寒暑表”，当发生疾病后会在上面出现一些表证。例如身体缺乏维生素和发生贫血时，舌乳头都会有萎缩的变化，因而祖国医学中有“辨舌质可辨五脏之虚实，视舌苔可察六淫之深浅”的看舌诊病方法（图 2）。

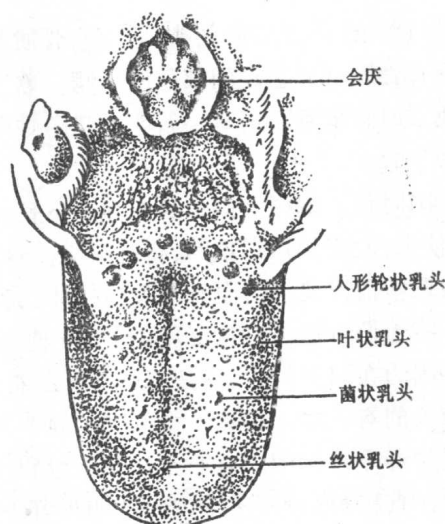


图 2 舌头

唇，分上唇和下唇。上、下唇两端相连处是口角。上唇

正中有一条纵行的浅凹，其中近鼻底的上 $1/3$ 处为人中穴，遇上抢救突发的昏迷病人常常紧按或针刺该穴位。嘴唇的里层也是由肌肉、神经、血管所组成。它的血管比较接近粘膜，正常时呈现樱红色。当发生贫血时，唇红部明显苍白；当心脏血管病变发生循环衰竭时，唇红部就呈青紫色；当身体患发热、缺水的热性病或者缺乏核黄素时，唇红部容易发生干燥脱屑和裂缝。嘴唇是口腔的“门户”，紧贴着牙齿，起保护牙齿的作用，故有“唇亡齿寒”的说法。

颊，又叫腮帮，位于脸部两侧，左右结合构成了口腔。其里层由咀嚼肌和表情肌组成。外面覆盖着皮肤，内面覆盖着粘膜。在颊的肌肉层里贮存着脂肪，脂肪的多少显现着脸部的胖瘦。

腭，在口腔的上部。前面粘膜下有骨质的部位叫做硬腭，后面没有骨质可以运动的部位叫软腭。软腭中央形状似小舌头的地方叫悬雍垂，俗称小舌头。患急性咽炎病人的悬雍垂会水肿下垂。

传说三国时代，魏国大队士兵在烈日下长途行军，天气酷热，缺乏饮水，大家都口渴难熬，行进缓慢。这时，军队统帅曹操用马鞭遥指前方说，前面有一片梅树林，我们到那里休息吃梅果。将士们听后，口水直流，口渴便缓和了。为什么呢？这是因为在口腔的舌、腭、颊等处分布着许多唾液腺，其中较大的有三对：腮腺、舌下腺、颌下腺。这些唾液腺的分泌受神经系统支配，有非条件性反射和条件性反射两种。咀嚼时，食物对口腔进行物理的和化学的刺激，引起唾液腺非条件性反射而分泌唾液（俗称口水）；人遇到色、香、味都合意的食物或听到形容美味食物的语言时，产生了食欲，也会条件反射地引起唾液腺分泌唾液。所以有“望梅

止渴”的说法。一般成年人每天大约分泌1~1.5升的唾液。这些无色稀薄的唾液含有粘液素、蛋白质、各种无机物质和酶类。唾液浸湿滑润着口腔，起着杀菌、初步帮助消化的作用。当我们咀嚼食物时，便有很多的唾液混和到食糜中去，初步消化和便于吞咽。我们都有这样的体验：越细细咀嚼米饭、馒头，越感到甘甜有味，就是因为唾液中的唾液淀粉酶把食物中的淀粉分解变成麦芽糖的缘故。

(二) 牙齿的构造

某年八月，德黑兰发生了一件震惊全伊朗的重大事件：一声爆炸，正在开会的总统和总理同时殒命。由于爆炸十分剧烈，使得被炸者焦头烂额，血肉模糊，面目全非，以致无法辨认出谁是总统拉贾伊，谁是总理巴霍纳尔。后来只有借助于他们的牙科病历，才算验明了“正身”。为什么用牙齿可以辨别尸首呢？因为人的牙齿各有其特征，它们的形状、大小、排列各不相同，患牙病后的治疗修复又千变万化，可以说世界上没有两个人会有完全相同的牙齿。在科学技术发达的今天，不仅能以牙辨人，而且能通过牙齿鉴别出人的种族、性别、年龄等。因此，深入了解牙齿的构造和它的生理学特征，不仅受到医学、法医学、考古学的重视，而且对每个人来说也都是很有意义的。

人的一生中有两副牙齿，即乳牙和恒牙。先长的一副是学龄前稚童的乳牙，共有20颗；后长的一副是少年期以后的恒牙，共有28~32颗。这些牙齿都按照一定的顺序排列在上、下颌骨上，各形成一条弯曲的弓弧形，叫做牙列，也叫做牙弓（图3）。弓形的牙列对维护各个牙齿在颌骨中的稳固，发挥最大的咀嚼力量，起到积极的生理作用。在颌关节和咀

嚼肌肉的收缩作用下，上、下牙列相互接触，这便叫做咬殆（图4）。据测定，成人咬殆时门牙的垂直嚼力可达15千克左右，磨牙的咀嚼力量可以达到72千克，因而牙齿也有人体中的“大力士”的美称。凡是看过杂技演出的人，都为演员用牙齿咬着绳索飞翔在高空的惊险表演而提心吊胆，也为女演员用牙齿咬着花束支撑全身、凌空倒矗的优美造型而赞叹不绝。这是因为经过特殊训练的杂技演员的健康牙齿能承受更大的力量，从而可以做出令人难以想象的表演。

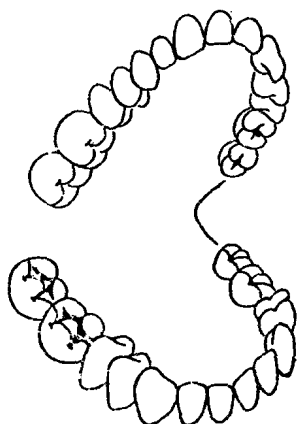


图3 上下牙弓

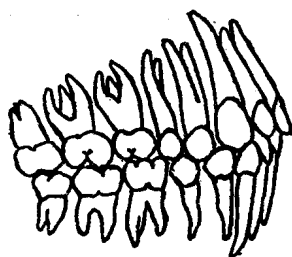


图4 牙齿咬殆

为了将各种食物破碎成细屑，便于消化，牙齿都自然分工，按咀嚼过程中的切割、撕裂、捣碎、磨细等功能要求而形态各异。如生长在最前面形态略似楔铲形的叫切牙，也就是俗称的门牙，上、下颌各有四颗；靠近两端口角，形态略似梭标头形的叫尖牙，俗称犬齿，上、下颌各有两颗；在尖牙的后面还有一种顶端有两个尖状突起的牙齿，叫做双尖牙，

也就是俗话说的小白齿，上、下颌各有四颗；最后面略似长方形，牙面上有四、五个尖状突起的叫做磨牙，也叫臼齿，上、下颌各有4~6颗。磨牙咀嚼面宽大，形状复杂，而且上颌磨牙有三条牙根，下颌磨牙有二条牙根，增加了牙齿的稳固（图5）。至于乳牙的牙列比较简单些，它除了乳切牙和乳尖牙与恒牙的位置、数目相同外，乳尖牙的后面便是乳磨牙，上、下颌各有四颗（图6）。

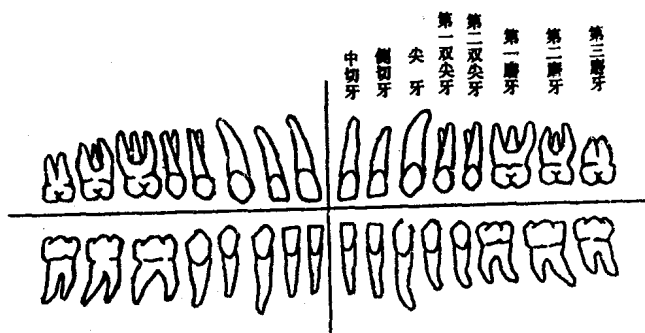


图 5 恒牙列

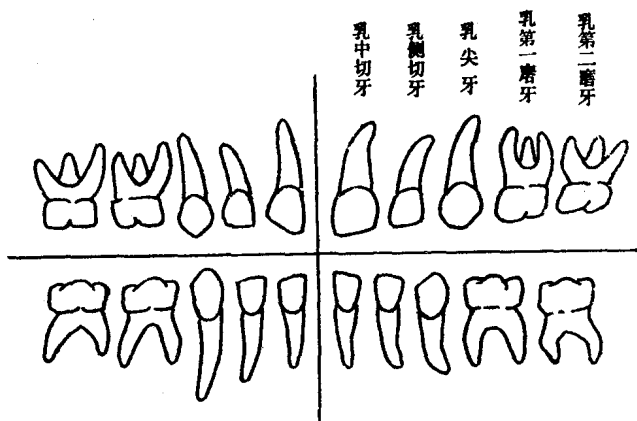


图 6 乳牙列

因为切牙和尖牙位置在口腔的前面，所以称为前牙；双尖牙和磨牙的位置在口角的后面，合在一起统称为后牙。

现在让我们拿人的一颗牙齿来观察吧。每一颗牙齿可以分为牙冠、牙颈、牙根三个部分。牙冠是露在口腔可以看见的部分，牙根是埋在上、下颌骨牙槽窝内的部分，牙颈则是牙冠与牙根相交界的部分。

我们从牙冠往牙根纵向剖切开牙齿，可以看到牙冠的表面是一层白亮的牙釉质，也叫做珐瑯质。它钙化的程度最高，是人体中最坚硬的组织，硬度仅仅次于石英。健康的牙齿，釉质一般为乳白色，有一定的透明度，薄的地方呈黄白色。病变死髓的牙齿，釉质的色泽灰黑。包被在牙根外面很薄一层的是牙骨质，它借助于牙周膜与牙槽骨相连。牙骨质的硬度与骨的硬度相似。在牙釉质和牙骨质的里层，占牙齿大部分体积的是牙本质，它构成了牙齿的主体。牙本质虽然也比较硬，但在显微镜下观看，却有着许多一条条的小管，这些小管叫牙本质小管，里面有无数的神经末梢。比较娇嫩的神经末梢对外界的刺激很敏感，如果牙齿被崩缺掉一块，暴露出牙本质来，便会有酸软疼痛的感觉。再往里可以看到，在牙齿的中央有一个空腔，里面有灰白的牙髓，这是牙齿的软组织。有人把牙髓称为“牙神经”，这是不确切的。因为牙髓里面除了神经外，还有丰富的血管、淋巴等。这些血管、淋巴、神经通过牙齿根尖部的小孔与来自牙槽骨、牙周膜的血管、淋巴、神经相通连。牙髓有形成牙本质、营养牙齿组织的功能。当牙齿外面的硬组织因龋（音qǔ曲）蚀、外伤或磨损时，在相应的髓腔壁上形成不规则的继发牙本质，以阻挡外界的损害，保护牙髓。如果牙髓组织病变坏死后，牙齿本身再不能从牙髓中得到必要的营养水分供给，即成为死髓

牙而变得脆弱灰黯，容易折裂破损。

此外，牙齿的周围还有牙周膜、牙龈和牙槽骨在支持、固定、营养着牙齿（图7）。

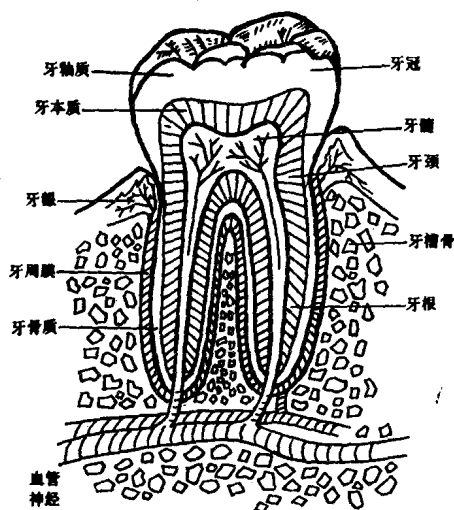


图 7 牙齿和牙齿周围组织

(三) 牙齿的功能

牙齿的主要功能是咀嚼食物和协助发音。

人的牙齿在口腔里主要负责咀嚼食物，以便于吞咽和消化。为了将各种各样的食物破碎成便于消化吸收的食糜，这些不同形态的牙齿兄弟们按咀嚼过程中的切断、撕裂、捣碎、磨细等要求，组合在一起，既分工，又合作，共同完成咀嚼食物的任务。进食时，大块的食物首先被口腔前面的切牙（门牙）利用楔铲形的切端切断成小块；尖牙有着粗壮长

大的牙根，咬端的咬尖锐利有力，适合穿刺、撕裂纤维性的肉类食物；接着双尖牙负责捣碎食物，经初步咀嚼的食物最后由咬颌面宽大、形状复杂的磨牙来磨烂，并与唾液充分拌和后成为能够吞咽消化的糊状食糜。

人类的牙齿比所有动物的牙齿多了一项功能——辅助发音。人在说话、唱歌时的发音主要依靠肺部的气流冲击声带振动与口腔、鼻腔的共鸣而产生出来，但要形成各种语言，就要借助于牙齿、舌、唇、颊等辅助器官。例如，其中从喉部出来的气流从上、下牙相对的缝隙中通过，摩擦发出声音，比较明显的有“Z”、“C”、“S”等音。如果牙齿缺失（尤其上前牙），语音中的门齿音、唇齿音、舌前音都会受到不同程度的影响，发音也就没有那么清晰了。这就是我们平常看到有些老年人全口缺牙后语音多不清晰，说话“漏风”的现象。播音员、歌唱家、翻译和教师需要用标准的语音向人们演唱悦耳的歌声，作出动人的解说，职业也就要求他们必须有一副完整而健康的牙齿。

此外，排列整齐的牙齿能将口唇和颊脸部支撑着，显得脸面丰满美观。如果全口牙缺失，唇、颊软组织缺乏支撑，向口内塌陷，脸部褶皱，人也就显得苍老难看了。

牙齿既然有这么重要的作用，如果我们的牙齿有了毛病，就应当及时治疗，缺失了牙齿也要及早镶上假牙，以恢复咀嚼食物、辅助发音、维持美容的功能。

（四）牙齿的萌出与替换

刚呱呱堕地的婴儿，口里是没有牙齿的，但这时在他的颌骨里却已经有了牙胚。到了适当的时候，这些牙齿便从牙龈的表面钻出来，植立在口腔里。这种牙齿从颌骨内长出来

的过程，医学上叫做“牙齿的萌出”，俗称长牙。

牙齿的萌出有一定的规律，也有一定的次序和时间。一般婴儿出生后的6~8个月，前面的乳下切牙开始萌出。这时婴儿可能有牙齿发痒、唾液增多的现象，少数婴儿出牙反应较大，会出现精神烦躁、食欲减退、体温稍微增高。这都是暂时的症状，过些日子会逐渐好转的，年轻的母亲不必担心。尔后，上颌乳中切牙、乳侧切牙、乳第一磨牙、乳尖牙、乳第二磨牙相继左右成对地萌出。一般说，下牙萌出的时间要比同名称的上牙早些。幼儿到了两岁左右，20颗乳牙就全部出齐了。

由于存在“个体的差异”，每个婴幼儿的身体发育情况不同，有的可能早些，有的可能晚些，并非绝对按照上述的时间萌出，这也属于正常的现象。可是，有的幼儿患了某些疾病，身体缺乏钙质，影响了牙齿的钙化，乳牙萌出的时间较晚。有个别的婴儿刚出生就长出了浅浅的小门牙，年轻的父母亲为此感到吃惊，认为预兆着不吉利，其实这是一种迷信的想法。当母亲怀孕两个月的时候，乳牙胚便开始发生，在上、下颌骨内各形成10个牙蕾，这就是20颗乳牙的始基，到怀孕10个月时，已经成熟。由于个体发育因素，有些乳牙胚距牙槽嵴粘膜太近，在牙冠发育钙化的同时，较硬的乳牙冠便穿破牙龈粘膜而显露出来，形成初生婴儿长牙齿的情况。这就象浅播的种子，仅撒在土壤的表层，刚一发芽，便破土而出一样。过早萌出的乳牙，由于牙根短浅，附着不牢，可能妨碍哺乳，甚至脱落而被婴儿误咽入食道或气管。因此，如果早萌的乳牙松动时，需将其拔去。如果不松动，也不影响吸奶，则可以任其自然，不必拔掉。

偶尔，也可在一些初生的婴儿的牙槽粘膜上发现一些白