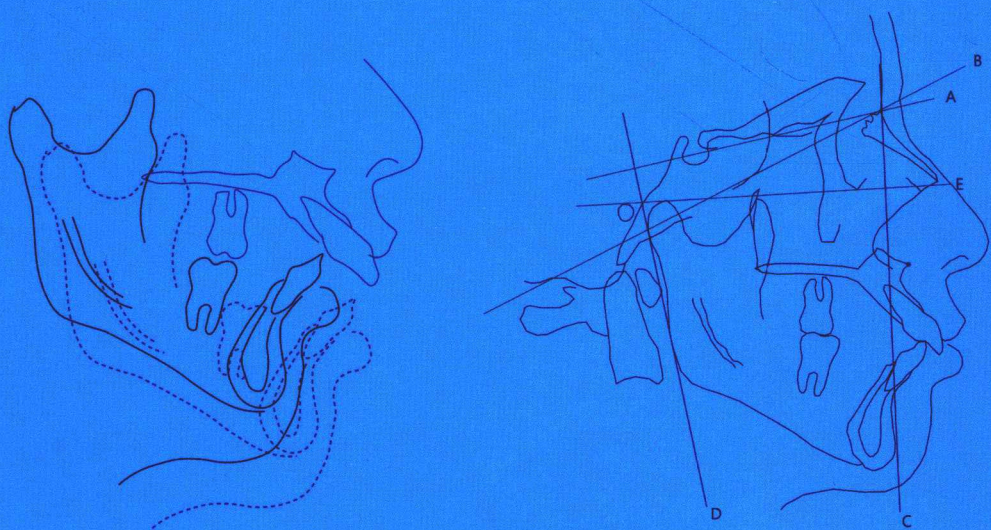




口腔正畸 与颜面美容

朱云山 施洁珺 编 著



科学出版社

口腔正畸与颜面美容

朱云山 施洁珺 编 著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书主要探讨口腔正畸临床中颜面美容方面的问题，包括颜面部比例关系、口腔软硬组织间的协调，以及牙齿和牙周的微观美学。颜面美观的评价、正畸目标、临床治疗措施、预后评估等都离不开口腔功能性因素的影响，本书还着重探讨了口腔各组织形态结构与其固有功能之间的紧密关系。

本书适合口腔及口腔正畸医师、美容科医师及相关专业医学生阅读参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

口腔正畸与颜面美容 / 朱云山, 施洁珺编著. —北京: 科学出版社, 2019.6
ISBN 978-7-03-061643-2

I . ①口… II . ①朱… ②施… III . ①口腔正畸学 IV . ① R783.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 116499 号

责任编辑: 盛 立 / 责任校对: 杨 赛
责任印制: 赵 博 / 封面设计: 陈 敬

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街 16 号
邮政编码: 100717
<http://www.sciencep.com>

三河市春园印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2019 年 6 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16
2019 年 6 月第一次印刷 印张: 12 1/2

字数: 256 000

定价: 88.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

>> 前 言 <<

早在公元前1000年，人们就制作了口腔正畸矫治器，试图改变牙齿拥挤、排列不齐及前突等问题，但在现代口腔正畸学“殆”的概念提出以前，牙齿的咬合关系还不受关注，口腔正畸的主要目标是改善个体的颜面美观度。

随着“Angle理想正常殆”概念的提出，口腔正畸的目标产生了一些转变，人们更加关注牙齿的咬合关系，从理论上说，咬合关系是提供最佳咀嚼功能的基础。然而，更多的临床实践表明，这样的口腔正畸理念经常会带来无法忍受的颜面美观问题和复发问题。后来有学者发现，出现此类问题很大部分源于颜面部骨骼组织与牙齿和牙列的不协调，人们试图通过调控颜面骨骼组织的发育或改变牙齿的数量来调整它们之间的不协调状态。

当今的口腔正畸理念认为，人体颜面部的骨骼组织、牙齿和软组织共同构成了一个结构整体，这种结构赋予口腔行使相应的功能：咀嚼、呼吸、语音、吞咽及传达情感（表情）。整个功能和结构体系随着个体的生长和发育相互促进、相互影响，经过长期和渐进的过程，达到平衡状态。

结构与结构、结构与功能、功能与功能之间的协调成为口腔正畸的终极目标。而颜面美观是这种协调性的集中体现，于是，颜面部美观的塑造重新成为口腔正畸的首要目标，与以往不一样的是，颜面美观是建立在理想功能状态基础上的，其功能不仅包括牙齿的咀嚼功能，也包括口腔所有的固有风险。

这种口腔正畸理念，要求我们的医生了解更多相关的知识，提出更多探索性的问题：

颜面部这些结构特征是如何形成的？为什么会存在？

它们中某个部分的变化，如我们经常改变的牙齿排列位置，会怎样影响其他部分的结构变化？

是什么样的调控机制让它们能够互相适应、互为代偿？这种适应和代偿与口腔固有风险之间有什么关系？

类似的问题非常多，每一种回答可能都不是绝对的，但无论如何，我们需要为解答这样的问题不懈探索。

本书首先从颜面部组织结构的生长发育入手，总结颜面部特别是上下颌骨组织的发育规律，结合口腔功能性运动的发育规律，试图在它们之间找出内在联系的证据。这种结构与功能之间关系的探索，有助于更好地为临床治疗找到一些理论依据，在努力达成颜面美观效果的临床行为中，能够尽量选择合适的措施。

咀嚼功能的研究一直是口腔医学重点探索的内容，经过前人的探索，已经逐渐形成

一个比较庞大的体系，建立了一门专业的学科——殆学。近年来，殆学逐渐成为口腔各个学科的基础，同样，也成为口腔正畸学领域必不可少的部分。笔者特意用较大的篇幅来描绘咀嚼功能，其基本目的同样是探索咀嚼功能性运动与颜面部结构形态之间的内在联系。在正畸治疗中，一个恰当、协调的咀嚼行为，在很大程度上有利于提升颜面美观度。

口腔正畸在三个层面上改善颜面美观度：①纠正颜面部整体比例关系不协调；②治疗软硬组织间不协调；③解决牙齿、牙周微观美学方面的问题。具体内容包括引导颜面部生长发育、用常规正畸手段改善颜面部外观、重塑微笑面容，以及牙体和牙周美容。本书的第三篇着重介绍了为改善颜面美观度采取的一些临床治疗措施。

作为一名临床医生，研究条件和手段都比较局限，水平也十分有限，其中难免有不足之处，真诚地希望广大读者能够不吝指正。

朱云山

2018年12月

>> 目 录 <<

绪论 口腔正畸的目标·····	1
-----------------	---

第一篇 颜面部结构与功能的形成

第一章 颜面部结构·····	7
第一节 面型·····	7
第二节 颌面部组织形态特征·····	10
第二章 颌面骨骼与牙齿的生长发育特点·····	22
第一节 研究颌骨生长发育的手段·····	24
第二节 上下颌骨的发育特点·····	30
第三节 牙齿的萌出和发育·····	37
第三章 口面部功能性运动的发育特点·····	44
第一节 吞咽功能的发育特点·····	44
第二节 发音功能的发育特点·····	49
第四章 口面部功能性运动与颌面骨骼发育·····	54
第一节 生长部位·····	54
第二节 功能性因素对颌骨发育的影响·····	58

第二篇 咀嚼功能

第五章 咀嚼器官的功能要求、结构形成、发育特点及组成·····	65
第一节 颞下颌关节·····	68
第二节 颌骨和咀嚼肌群·····	78
第三节 牙齿和牙列·····	79
第六章 咀嚼功能的评价·····	83
第一节 正中殆位·····	83
第二节 不依赖于牙齿咬合的正中关系·····	88
第三节 下颌姿势位·····	90
第四节 纵颌曲线和横颌曲线·····	91
第五节 垂直距离和中性区·····	93

第七章 咀嚼的调控和殆关系..... 97

第一节 牙齿感受器和咀嚼调控..... 97

第二节 临床实践中的咀嚼调控现象..... 100

第三节 颞下颌关节和殆关系..... 103

第四节 基于完善咀嚼效能的口腔正畸目标..... 110

第三篇 口腔正畸的美学考量

第八章 口腔正畸的目标和措施..... 115

第一节 口腔正畸的目标..... 115

第二节 引导颜面部生长发育的正畸措施..... 122

第三节 功能矫正..... 123

第四节 改变功能性习惯..... 136

第五节 早期干预治疗..... 144

第九章 常规正畸手段改善颜面部外观..... 156

第一节 上下前牙的突度和侧面面型..... 156

第二节 瘦脸..... 161

第三节 颈部塑形..... 171

第十章 微笑面容和微观美学..... 175

第一节 微笑面容..... 175

第二节 微观美学..... 182

口腔正畸的目标

很多年以来，口腔正畸医生理解的口腔正畸，是针对“错殆畸形”进行整复治疗。对“错殆畸形”描绘和分类，然后针对不同的错殆畸形进行治疗，以达到一个“完美”或“不那么完美”的结果，这是口腔正畸的意义所在。然而，所谓的错殆畸形是人类根据正常人标准定义的一种牙齿异常状态，这种异常状态有什么弊端？会给我们带来什么“伤害”？

如果抛开“错殆畸形”这个概念，我们又能怎样理解“口腔正畸”的意义？

在口腔正畸过程中，可以移动牙齿，改变牙齿排列结构关系，一定程度上改变颜面骨骼结构状态，甚至改变整个颜面部包括软组织的形态特征。这种结构形态的改变势必影响口腔固有的功能状态，咀嚼、吞咽、呼吸、语音、面部表情功能多多少少都会有所变化。

很多时候，口腔功能状态也影响着颜面部的形态结构。有些人甚至大胆地推测，正是这样的功能需要，才最终形成人类特有的颌面形态结构特征，也正是每个人不同、细微的功能行使特点，决定着每个人不一样的颜面部形态特征。

我们还不能了解人体很多内在的联系，但有一点认识却越来越清晰，颜面部所有的结构关系与功能是一个整体，它们互为影响，任何局部的改变都会作用于整个整体，这个整体通过相互适应、协调和代偿，最终达成一个新的平衡状态。正畸医生做的任何干预治疗措施，不能只着眼于局部，必须充分考虑到整体平衡。

要确定真正意义上的口腔正畸目标，需要更多地了解颜面部各形态结构之间的关系，以及形态结构与功能之间的关系。而口腔正畸目标无外乎三点：

- (1) 更加符合审美的颜面部形态结构特征。
- (2) 更加完善的功能状态。
- (3) 更加稳定的结构与功能统一协调状态。

一、符合审美的颜面部形态结构特征

目前为止，进行口腔正畸后带给人的最直观感受就是牙齿及整个面部的美观度得到了提升，这也是大部分正畸者选择正畸治疗最重要的目标和诉求。

1. 宏观美学——纠正颜面部总体比例失调

颜面部软硬组织，在高度、宽度、长度三个方向，具有一定的比例关系。这种比例关系不协调，会产生一些背离审美标准的异常状态，评价和改善这样的状况，一直是口

腔正畸医生面临的很大挑战。

1) 准确评价颜面部发育状况

颜面部各个组分之间的发育状况及它们之间的位置关系，可以理解为是由遗传和偶发因素形成的，与个体行使的口腔功能也密切相关。

利用完善的X线头影测量技术和临床检查，可以帮助矫正医生评估面部硬组织在长、高、宽三个维度的位置关系，包括颅骨和颅底、骨性上颌、骨性下颌、上牙列和牙槽突、下牙列和牙槽突，这些硬组织部分构造了颜面部的总体框架。

要了解口腔颜面部的整体发育状况，软组织评价也必不可少。同时，也需要对口腔固有的功能状态，如吞咽和呼吸功能、语音功能、咀嚼功能发育状态做一个比较完善的评估。

2) 预测软硬组织生长发育的趋势

对于未发育完全的青少年来说，口腔正畸的任何措施都要考虑颜面部生长发育趋势。临床上，这种发育趋势经常把口腔正畸完成的牙颌平衡彻底打乱，最终导致正畸的失败。

有两种预测青少年生长发育趋势的方法。

第一种方法是依赖于人群大数据，如按照不同性别、种族、类别等进行归纳总结，从而为预判个体的生长发育趋势提供依据。例如，顺时针旋转伴有反颌的生长型个例，有开颌、复发的大概率趋势。

第二种方法是针对个体的数据进行综合分析，结合口腔咀嚼吞咽习惯、呼吸、语音特征等功能因素，以及遗传因素和个体生长型特征，预判其生长发育趋势。这要求我们理清各个数据间的内在联系，分析判断目前的颜面部特征是怎么形成的，有怎样的正畸预后。

3) 生长发育高峰期前的干预治疗

在颜面部结构生长发育期间，通过采取各种干预措施，往往可以得到更加理想的颜面部各组成部分协调的比例关系。包括一些功能矫正、前方牵引、不良习惯矫正、语音训练、舌肌训练等。在生长发育高峰期以后，这样的干预措施效果会变得很差，或者没有效果。

4) 常规正畸治疗

改变牙齿位置和牙列结构是口腔正畸的常规手段。

一般观点认为，发育高峰期结束以后，常规正畸移动牙齿、重排牙列对整体面貌和结构影响有限，有些常规正畸以后，整体面型、颜面部比例关系产生一定程度的改变，被认为是牙齿补偿的结果，是一种掩饰性治疗。

但很多时候，通过常规正畸治疗，结合一些功能性训练，对生长型还是会有一定程度的控制，一些局部面型结构会得到比较好的改善。这些颜面部形态结构的改变，已经远远超过了掩饰性治疗的范畴。

5) 决定是否需要结合手术治疗

上下颌骨严重比例失调的个体，无论用怎样的手段，还是不能达成一个相对协调的颜面部比例结构，应该求助于除了正畸以外的其余手段，如局部整形手术、微整形、正颌手术等。是否需要额外的治疗手段，是一个比较艰难的选择，不同的整体设计方案，

正畸治疗的目标往往有大的区别。

2. 直观美学——治疗软硬组织间不协调

颜面部美观度的下降有可能是整体颜面部比例不协调的结果，在很多情况下，一些牙齿排列状态和咬合因素，也在很大程度上影响颜面美观度。

牙齿排列结构和咬合状态，与嘴唇、面颊部软组织之间所处的状态，会影响一些微笑时的动态指标，如微笑弧、微笑的横向宽度、颊间隙宽度、微笑的对称性等。软硬组织间的协调性，与口腔功能，如咀嚼、语音、呼吸及表情肌的功能息息相关。

3. 微观美学——解决牙齿和牙周微观美学方面的问题

一些牙齿和牙龈的细微结构，同样会在很大程度上影响美观度。例如，牙齿的形态、牙齿的色泽、牙龈龈缘外观、牙齿之间的“黑三角”等。

二、完善的功能状态

1. 提高咀嚼效能

良好的咀嚼效能是指应用最少的力量、最短的时间来达到嚼碎食物的目的，并且提供最佳的咀嚼感受。我们期望这样的咀嚼效能能够帮助我们降低牙齿的磨耗，提高牙齿的寿命，也希望降低牙齿出现龋齿、牙周病等疾病的概率。我们甚至期望咀嚼效能的提高可以增强整个消化系统的能力，提升人的健康度。

为达到良好的咀嚼效能，我们需要建立一个牙齿咬合功能的完善评价体系。

2. 治疗和预防咬合病

殆关系的异常和紊乱会导致一些症状，近年来，越来越多的医生认识到，牙齿的很多疾病，包括常见的牙周疾病，都与殆关系的紊乱密切相关，以前我们把这样的情况简单地理解为“殆创伤”，现在很多人把这种疾病统称为“咬合病”。咬合病是指：

- (1) 最常见的破坏性牙科疾病，如磨耗、腐蚀、崩裂。
- (2) 是导致牙齿缺失的重要因素之一。
- (3) 会引起咀嚼不适，以及颞下颌关节紊乱综合征。
- (4) 引起牙齿酸痛、敏感的首要原因。
- (5) 引起牙髓病的一个重要原因。
- (6) 是最难诊断，但后果很严重的牙科疾病。

咬合病与牙齿的相对排列位置息息相关，本质上是一种牙齿位置结构和功能之间的不协调。要做到预防和治疗“咬合病”，需要我们对咬合关系进行整体考量和评价，包括颞下颌关节、颌骨和牙槽骨结构关系、上下牙列的排列和关系、咀嚼肌，所有这些结构需要结合口腔的功能状态进行综合评价和分析。

3. 适应及良好地行使语音、吞咽、呼吸等功能

现代很多学者认为，在牙齿、骨骼、肌肉的相互影响和较量中，肌肉的力量会永远占据“上风”，起主导作用。

所谓肌肉的力量，是建立在一些口腔固有功能基础上的。我们所有对牙齿和硬组织的结构改变，需要让这些功能状态产生适应性变化，如舌的位置、咀嚼习惯、口呼吸的习惯等，如果这些功能状态没有得到相应的改变，口腔正畸治疗中所做的很多努力有可能付之东流，即使持续戴用保持器，也改变不了复发的趋势。

三、结构与功能的协调——稳定性

现代正畸学的奠基人Angle医生认为，上下牙齿完整无缺，排列成理想的Ⅰ类殆关系能达到最佳的咀嚼效能，这种良好的咀嚼效能应该也能达成最佳的审美外观。所以，他将正畸目标严格地界定为：理想Ⅰ类。

即使具有一副理想Ⅰ类殆关系、完整无缺的牙齿，很多时候颌骨与牙槽骨并不一定相协调，常会导致正畸后的复发。有些时候也不能获得良好的颜面外观，Begg医师认为，这是因为人类颌骨与牙槽骨进化的结果，而这种进化可能源于饮食结构的变化。

一位伴有口呼吸习惯的患者，如果不纠正口呼吸习惯，很难取得美观的面型和排列完美的牙齿。口腔正畸以后，通常也控制不了复发的趋势。

颜面部组织结构之间，以及结构与功能之间，如果不能通过一定代偿和协调机制，达成一种新的平衡状态，正畸结果将会变得很不稳定。口腔正畸医生如果忽视这种结构与结构之间、结构与功能之间的协调代偿机制，临床上将会遇到很多令人沮丧的结果。而相反，如果正畸治疗让结构与功能得到很好的协调，经常会取得令人意想不到的效果，让人显得年轻、自信，笑起来的时候更加迷人。

结构与结构、结构与功能、功能与功能之间的协调成为口腔正畸的终极目标。那么，怎样才能帮助我们更好地达成这个目标？

整个功能和结构体系随着个体的生长与发育，相互促进，相互影响，经过长期和渐进的过程，才最终形成平衡状态。探索口腔颜面部结构功能联合体的生长、发育，了解它们是怎样一步步形成的，可以让我们更多地了解它们之间是怎样紧密地联系在一起的。

第一篇

颜面部结构与功能的形成

第一章

颜面部结构

第一节 面 型

上下颌骨、颧骨、鼻骨，以及附着在其上的牙齿、肌肉、黏膜和皮肤，口腔内部的舌头，口腔其他组织器官共同组成人类的颌面部结构，形成独特的面型特征。每个人的颌面部结构特征都会有些不同。

将颌面部与颅部、眶部等结构整合起来，组成整个颜面部结构。颌面部结构的探索是本书的重点，更多的时候，我们需要把它放在整体颜面的框架下来观察，局部结构需要与整体结构相协调。

一、正面面型

人的面型各种各样，不同的研究者采用不同的分类方法将整个颜面部结构正面的形态分成不同的类型。

1. 按照不同图形形态特征分类（玻契分类）

将面型按不同的图形形态特征分类，可分为10种，分别为椭圆形、卵圆形、倒卵圆形、圆形、方形、长方形、菱形、梯形、倒梯形、五角形（图1-1）。

2. 按照不同中文字形态分类

将面型按不同的中文字形态分类，可分成8种，分别为田字形、由字形、国字形、用字形、目字形、甲字形、风字形、申字形（图1-2）。

3. 按照面高与面宽不同的比例关系分型

左右颧点之间的距离为面宽，鼻根至颏下点的距离代表面高，面高与面宽的比例为形态指数（形态指数=面高÷面宽×100）（图1-3）。

按不同的形态指数，将面型分为5种，超阔面型（形态指数≤78.9）、阔面型（形态指数79～83.9）、中面型（形态指数84～87.9）、狭面型（形态指数88～92.9）、超狭面型（形态指数≥93）。

将人体的面部结构进行细分，颅顶部、额部和颞部组成面上1/3，即颅面部；上颌骨和颧骨、鼻骨组成面中1/3，下颌、上下牙槽骨和牙齿组成面下1/3。通常将面中1/3和面下1/3称为颌面部（图1-4）。

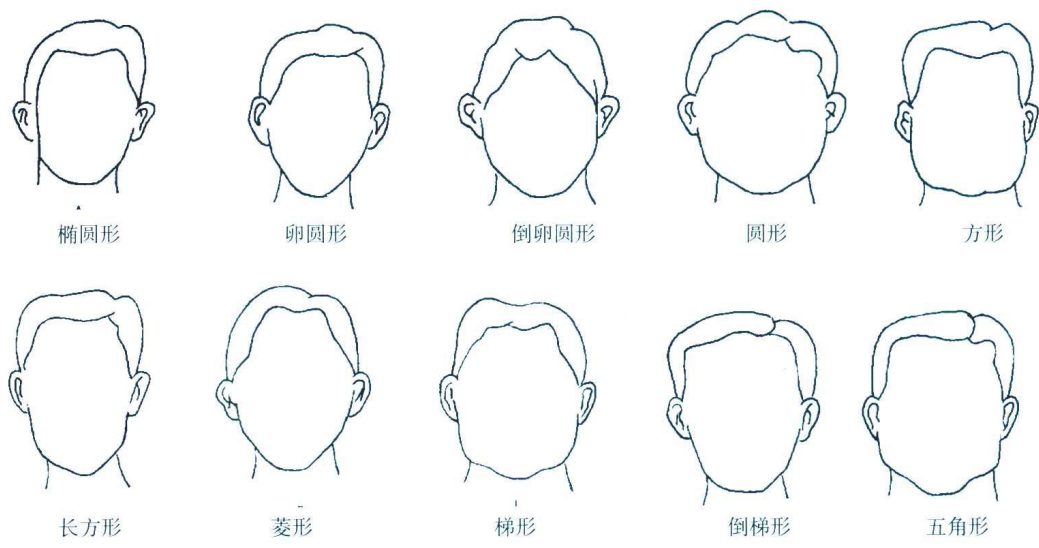


图 1-1 按不同图形形态特征分类

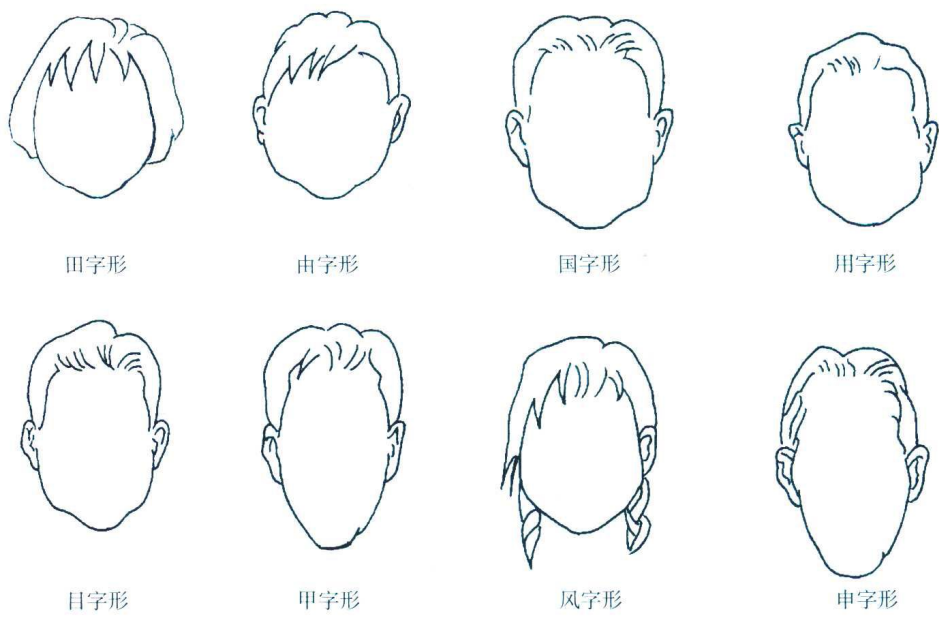
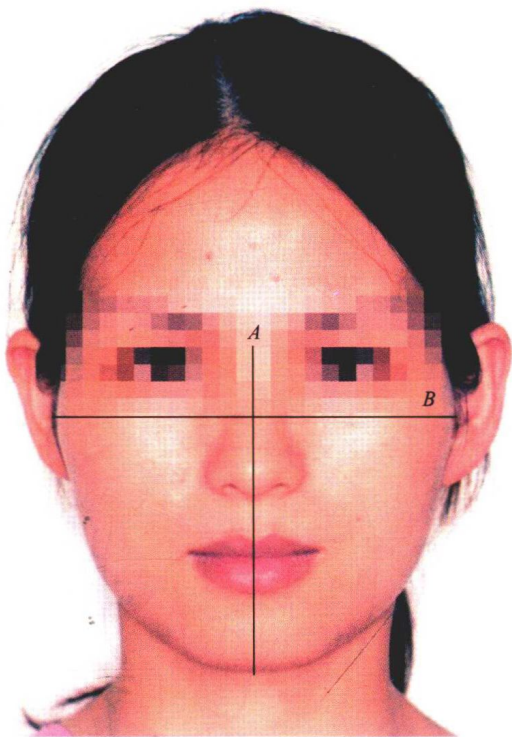


图 1-2 按不同中文字形态分类



形态指数= $A \div B \times 100$ (面高 $\div$ 面宽 $\times 100$)
超阔面型 (形态指数 ≤ 78.9)
阔面型 (形态指数 $79 \sim 83.9$)
中面型 (形态指数 $84 \sim 87.9$)
狭面型 (形态指数 $88 \sim 92.9$)
超狭面型 (形态指数 ≥ 93)

图 1-3 形态指数



图 1-4 颜面部垂直方向的三等分：面上、面中、面下，一般将面中 1/3 和面下 1/3 称为颌面部；面上 1/3 称为颅面部

二、侧面面型

通常将颌面部的侧面轮廓分成3种类型。

从侧面轮廓看，分别从鼻根到上唇基部、上唇基部到颏部画出两条线，如果呈一条直线，称之为“直面型”，预示着上下颌骨发育比较协调；如果两条线成角过大，呈向前的凸角，称之为“凸面型”，预示着上颌的发育相对过度或下颌相对发育不足；如果两条线成角过小，呈向前的凹角，称之为“凹面型”，预示着上颌的发育相对不足或者下颌相对发育过度（图1-5）。

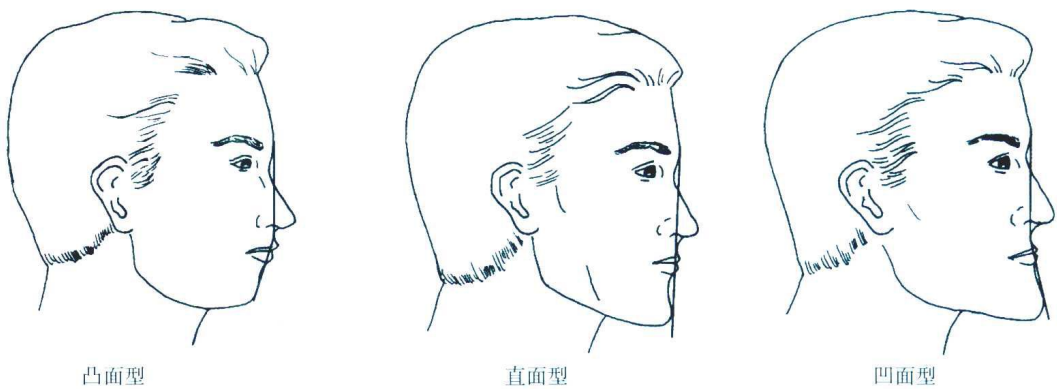


图1-5 凸面型、直面型和凹面型

第二节 颌面部组织形态特征

一、上颌骨的形态功能特征

上颌骨是颜面中部最大的骨，左右各一块。它上面与颅骨紧密连结，同时与蝶骨、额骨、泪骨和筛骨共同构成眶部结构；下面通过牙槽突和腭突组成口腔的上部，与鼻腔隔离；后面为腭咽部；前面是面部的正面；外面伸出颧突，与颧骨一起构成面部的侧面；内面与对侧的上颌骨及鼻骨一起构成鼻腔。

一般来说，上颌骨分为一个体部和四个突起部。上颌体的内部为中空结构，为上颌窦占据的空间。四个突起分别为上方的额突，外面的颧突，下方的牙槽突，以及上颌骨下面向内侧移行的水平骨板，称为腭突（图1-6）。

猿进化为人类以后，与其他动物的典型区别是开始直立行走。由于重力的影响，以及功能的变化，上颌骨的形态逐渐从颜面的前端转移到下面，由前突状态渐渐演化成直立状态（图1-7）。在这个状态下，人类的上颌骨结构形态主要承担以下功能：

1. 大脑与咀嚼器官的缓冲地带

因为大脑大部分结构位于咀嚼器官的上部，强烈的咀嚼行为和咀嚼力产生的冲击，