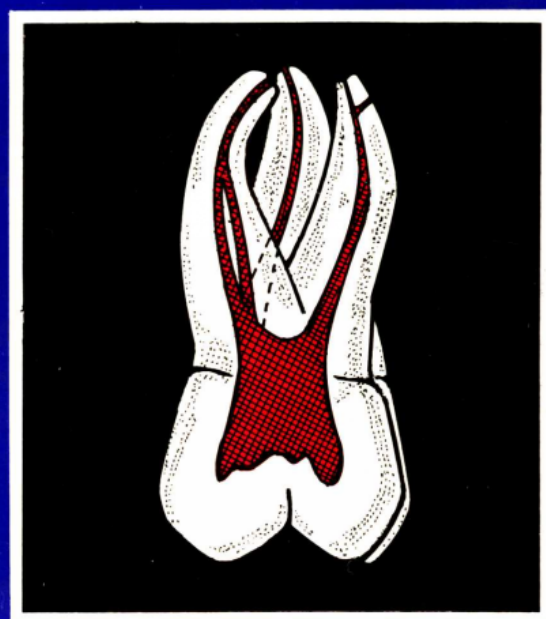


Morphological Atlas
of Chinese Permanent Teeth
and Root Canals

中国人恒牙
及根管形态
图谱

主编 岳保利 吴友农



世界图书出版公司

责任编辑 雷玉清
封面设计 王杏云

ISBN 7-5062-2183-7



9 787506 221832 >

ISBN: 7-5062-2183-7/R·75

定价: 19.80 元

中国人恒牙及根管形态图谱

主 编 岳保利 吴友农
副主编 李桐曾 吕国民
王明德 尹相明
主 审 史俊南

世界图书出版公司

北京·广州·上海·西安

1995 年

内 容 提 要

本书收入图片 242 幅,分 16 章系统展示了上下颌恒牙的外部形态和错综复杂的根管形态。图片清晰,且有必要的文字说明,更兼新颖独到的根管形态分类,不仅是广大口腔医务工作者的必备工具书,也是口腔医学院校师生和基础研究人员的良师益友。

中国人恒牙及根管形态图谱

主编 岳保利 吴友农

责任编辑 雷玉清

世界图书出版公司 北京公司出版

北京朝阳门内大街 137 号

中国人民解放军第一二〇一工厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

★

1995 年 1 月第一版 开本:787×1092 1/16

1995 年 1 月第一次印刷 印张:6

印数:0000-1500 字数:114 千字

ISBN:7-5062-2183-7/R·75

定价:19.80 元

序

完整健康的牙列将带给人们生理上、心理上莫大的幸福。保留更多的患牙是患者的愿望、时代的要求、也是口腔医师们所孜孜以求的奋斗目标。这一目标的实现需要口腔医师们对牙齿解剖形态的深刻理解。

因民族、地区、生活习惯等因素的影响,各个人群的牙齿形态有很大的不同。国外的有关研究结果只能作参考,作为 12 亿人口的泱泱大国,我们应有自己的资料。所以,这项研究不仅有临床实际价值,而且还有作为科学资料的重要意义。

岳保利副主任医师和吴友农博士,在我国牙髓病学专家史俊南教授的指导下,经多年艰苦工作,精心研究,对 1769 个中国人恒牙进行全面的形态研究的基础上,编出了这部图谱,其决心与毅力令人钦佩。本书图片清晰,资料完整,更兼分门别类的文字说明和新颖独到的根管形态分类法的建立,填补了我国此领域的一项空白,实为口腔医学界一件可喜可贺的大事。

更可喜的是二位作者均只有 30 多岁,风华正茂,我国口腔医学事业后继有人的局面可见一斑,作为老一辈的口腔医务工作者,感到无限欣慰,十分高兴为此书作序,并将此书推荐给广大口腔医务工作者。愿她成为同道们的良师益友,以造福于牙病患者。

郑 麟 蓓

于北京医科大学口腔医学院

1994 年 11 月

自序

根管治疗术的质量是提高患牙保存率的重要保证,而要提高根管治疗术的质量,必须对复杂多变的根管形态作全面深入的了解。恒牙根管形态国外有不少研究报道,但是,不同国家、地区人群的恒牙从外观到根管形态,都有较大差别,因而国外资料只能作为参考。随着我国人民物质文化水平的提高,要求不拔牙或少拔牙的患者越来越多;高质量的根管治疗术日益显示出重要性,而我国迄今尚无一本展示牙体、根管系统的图谱资料。鉴此,以中国北方人为研究对象,对因严重牙周病、龋病、阻生或正畸等原因而拔除的 1769 个牙齿,进行了研究;不仅对牙根形态进行了观察、分析,而且制成透明标本,展示各类牙齿复杂的根管形态,提供一套较完整资料奉献给国内同道,旨在保存更多的患牙,造福我国广大的牙病患者。

该书的编写工作始终得到我国著名的牙髓病学专家、中华医学会牙体牙髓病学组组长、牙体牙髓牙周病学杂志主编史俊南教授的热情鼓励、支持和帮助,并且审阅了全文;同时得到我国著名牙髓病学专家、北京医科大学口腔医学院王满恩教授的大力帮助;北京医科大学口腔医学院教授、名誉院长、中华医学会口腔医学会名誉主任委员郑麟蕃教授在百忙中为本书作序;国际友人,英国 Leeds 大学牙医学研究所名誉顾问,R. T. Walker 博士也大力协助本书的出版,在此,一并表示由衷的谢忱!

岳保利 吴友农

1995 年 1 月

前言

本图谱是对中国人各牙位的 1769 个恒牙实物标本和经特殊处理后的透明牙标本进行观察、分类后编排而成的,展示了牙齿外部形态和错综复杂的根管解剖形态。

图谱编排顺序为先上颌后下颌,由中切牙至磨牙,每一种牙位为一章,共 16 章。每章将标本的制作、观察情况先以文字、图表进行分析,然后展示典型的标本照片。展示顺序一般为先牙齿外观,后为根管形态。牙位采用双重表示法,前面为目前国内普遍采用的坐标法,括号内为 1970 年国际牙科协会提出的二位数标记法。第一位数字即十位数表示牙齿所在象限,右上、左上、左下、右下分别用 1、2、3、4 表示。第二位数字即个位数表示牙齿中切牙至第三磨牙,分别用 1~8 表示,如“16”表示右上第一磨牙、“37”表示左下第二磨牙,依次类推。每张图片均附简要说明,介绍其特点。

本书中有关概念的定义如下:

1. 关于牙根数目

根分叉超过根长的 $\frac{1}{3}$ 为独立的牙根,否则认为是 1 个牙根。

2. 关于根管的分型

(1)1-1 型:1 个根管口,1 个根尖孔。

(2)1-2-1 型:1 个根管口,1 个根尖孔,但根管中途分为 2 支。

(3)2-1 型:2 个根管口,1 个根尖孔。

(4)2-2 型:2 个根管口,2 个根尖孔。

(5)1-2 型:1 个根管口,2 个根尖孔,根管分叉部位在牙根中 $\frac{1}{3}$ 或根尖 $\frac{1}{3}$ 处。

(6)2-1-2 型:2 个根管口,2 个根尖孔,但根管在中途融合为 1。

(7)其他:根管形态不能按以上标准分类者。

3. 关于侧副根管

(1)侧支根管:由主根管几乎呈直角发出,达牙根表面,或从髓室底发出达根分叉区的牙根表面。

(2)副根管:由主根管发出的细小根管,几乎与主根管平行。

(3)管间交通支:2 根管间的联络侧支。

(4)根尖分岐:根尖部根管分为数支。

(5)根尖分叉:根管在距根尖 1mm 处均匀分为 2 支,无主副根管之分。

透明牙标本的制作,国内外虽有多种方法,本书所用方法是作者经过长期探索、改进而成的,操作步骤简便,标本透明度高,根管显示清晰,所用透明剂无毒性,价格低廉,来源容易,可长期保存。

牙冠基本完整的恒牙,拔除后,清水洗涤,洁治器去除牙石,然后放入 5% 的福尔马林液中

固定数小时以上备用。用涡轮机牙钻自舌/殆面开髓,倒钩髓针去除冠髓。牙齿按牙位分组并编号,按一定顺序放入不锈钢标本提篮中,每篮可放 28 个牙标本,每 4 个提篮为一组,放入盛有 5%次氯酸钠液的玻璃标本缸中浸泡 12 小时,每 4 小时上下提拉并轻微摇动数次,以便使药液向根管深层渗透,据此可溶解髓腔和根管内的牙髓组织。取出后流水冲洗 24 小时以去除次氯酸钠液,室温下干燥,然后用带 7 号针头的 5ml 注射器,在针头上套一橡皮塞,将针头插入开髓孔,针头基部的橡皮塞将开髓孔封闭,将北京牌碳素墨水(北京市墨水厂)加压注入,至从根尖孔溢出为止。然后将牙齿放入盛有 5%盐酸的玻璃瓶中脱钙,该液每日更换一次以维持有效浓度,8 天后取出,流水冲洗 24 小时,以去除残留盐酸;再依次放入 75%、95%、100%的乙醇液中各 12 小时系列脱水。最后每个标本按号放入各个盛有水杨酸甲酯溶液的小玻璃瓶中,5 小时后透明剂稳定,即成永久性透明标本。

目 录

序	III
自序	V
前言	VII
第一章 上颌中切牙.....	1
第二章 上颌侧切牙.....	4
第三章 上颌尖牙.....	7
第四章 上颌第一前磨牙	10
第五章 上颌第二前磨牙	14
第六章 上颌第一磨牙	19
第七章 上颌第二磨牙	24
第八章 上颌第三磨牙	30
第九章 下颌中切牙	38
第十章 下颌侧切牙	42
第十一章 下颌尖牙	46
第十二章 下颌第一前磨牙	49
第十三章 下颌第二前磨牙	53
第十四章 下颌第一磨牙	57
第十五章 下颌第二磨牙	64
第十六章 下颌第三磨牙	70
附表	79

第一章 上颌中切牙

The Maxillary Central Incisor

上颌中切牙共 108 个,供牙者男 47 个,女 61 个;年龄 17~75 岁,平均 47.07 岁。均为单根,单根率为 100%;牙根较粗直(图 1—1 和 1—2)。透明标本示根管系统均为 1 个根管,即 1—1 型(图 1—3 和 1—4),其形态与牙根基本一致。108 个牙中有侧副根管者 26 个,占 24.07%;其中有侧支根管者 23 个,占 21.30%(图 1—5 和 1—6),分布在 24 个部位,分布情况分别为:颈 1/3 者 0 个,中 1/3 者 5 个,尖 1/3 者 19 个,其中 1 个牙,根中 1/3 和根尖 1/3 均有侧支根管;有根尖分歧者 2 个,占 1.85%(图 1—7);有根管尖部分叉者 2 个,占 1.85%(图 1—8)。有侧副根管的牙齿中,其中 1 个牙既有侧支根管,又有根尖分叉。侧副根管在各年龄组的分布情况见表 1。

由于上颌中切牙的冠髓和根髓间无明显界限,一旦发生炎症,累及整个牙髓,故一般采取去髓术,如发生牙髓坏死,应采取根管治疗术。上颌中切牙的去髓术和根管治疗术都容易操作,这是因为上颌中切牙所处位置靠前,均为单根,根管较粗且直,侧副根管出现率低,但根尖孔较大,根尖缩窄常不明显,操作中要注意根管工作长度的掌握,否则器械和冲洗药物可能伤及根尖组织,有侧副根管的牙虽然所占比例不高,仍要注意根管的充分预备和严密充填,以进一步提高治疗成功率。

表 1 108 个上颌中切牙有侧副根管者在各年龄组的分布情况(%)

年龄组	牙数	侧支根管	管间交通支	副根管	根尖分歧	根尖分叉
10—	2	1	0	0	0	0
20—	20	3	0	0	2	0
30—	11	3	0	0	0	0
40—	21	4	0	0	0	1
50—	33	7	0	0	0	1
60—	20	4	0	0	0	0
70—	1	1	0	0	0	0
合计	108	23(21.30)	0	0	2(1.85)	2(1.85)

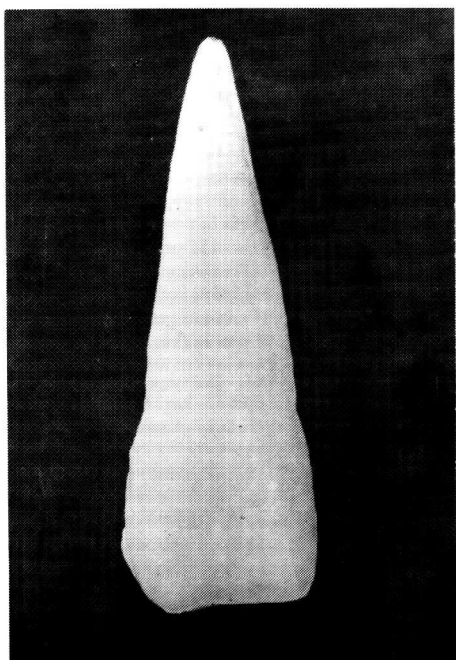


图 1—1 J(11),男,33岁,唇面观,单根。

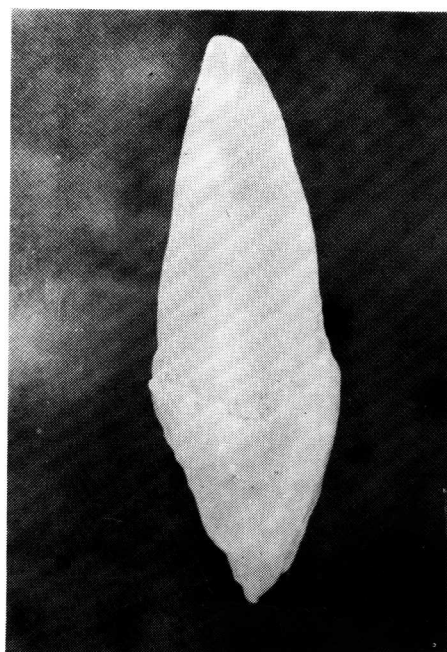


图 1—2 标本同图 1—1,远中面观。

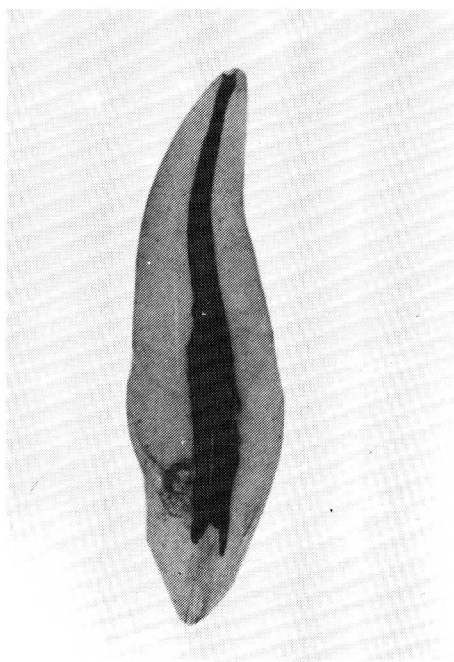


图 1—3 J(11),女 21 岁,主根管较粗,根尖 1/3 渐向唇侧弯曲。

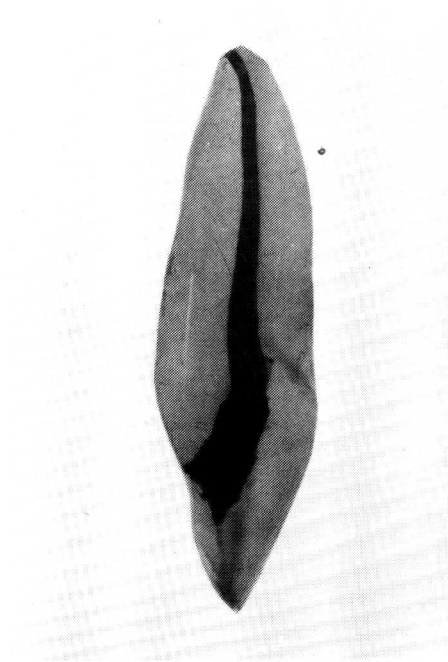


图 1—4 J(11),女,58 岁,主根管较细,较直。

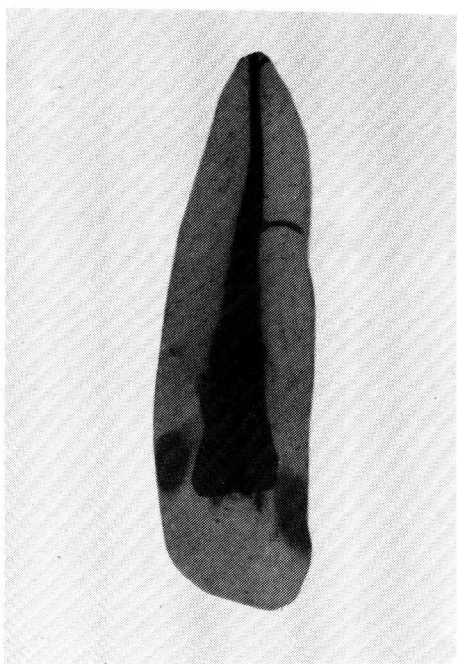


图 1—5 𪚩(11), 女, 41 岁, 示根管系统, 注意根中及根尖 1/3 处有侧支根管。

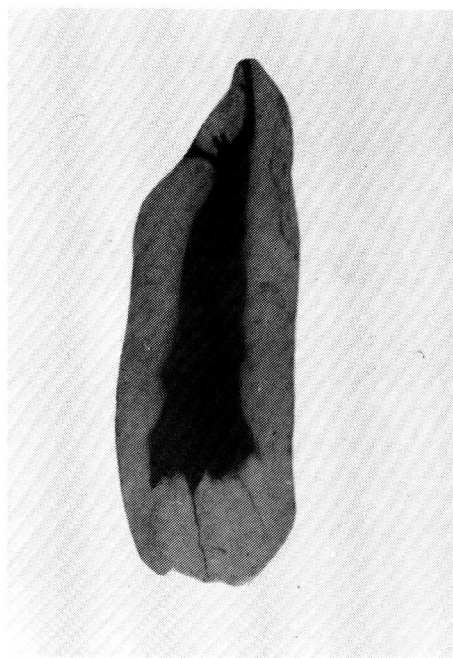


图 1—6 𪚩(21), 男, 16 岁, 示根管系统, 注意根尖 1/3 处有侧支根管。

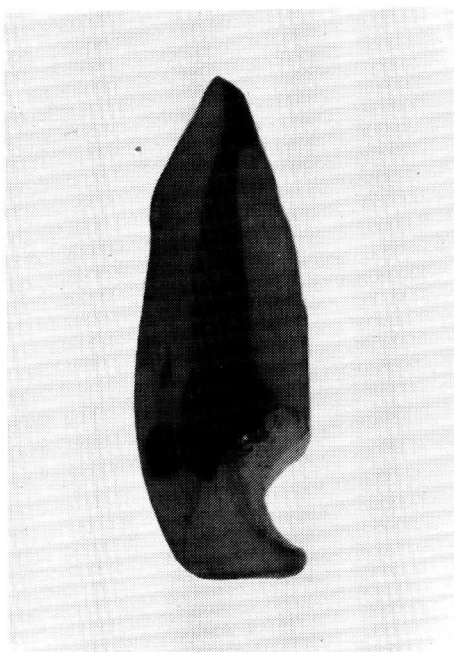


图 1—7 𪚩(11), 女, 20 岁, 示根管系统, 注意根尖部根管分歧。

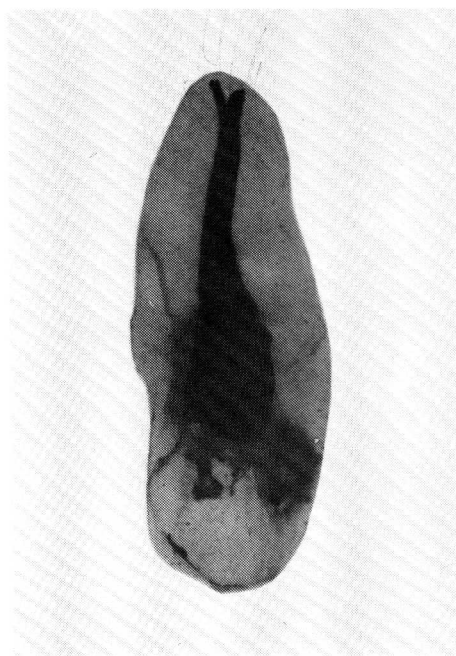


图 1—8 𪚩(21), 女, 50 岁, 示根管系统, 近根尖部根管分叉。

第二章 上颌侧切牙

The Maxillary Lateral Incisor

上颌侧切牙共 110 个,供牙者男 45 个,女 65 个;年龄 15~79 岁,平均 45.39 岁。全部为单根,单根率 100%;牙根外形与上颌中切牙相似,但比上颌中切牙细、短(图 2—1 和 2—2)。透明标本显示根管较粗直,均为 1—1 型(图 2—3 和 2—4)。110 个牙中有侧副根管者 18 个,占 16.36%;其中有侧支根管者 11 个,占 10.00%(图 2—5 和 2—6),分布情况分别为:颈 1/3 者 0 个,中 1/3 者 5 个,尖 1/3 者 6 个;有根尖分歧者 4 个,占 3.64%(图 2—7);有根管尖部分叉者 3 个,占 2.73%(图 2—8)。侧副根管在各年龄组的分布情况见表 2。

牙髓治疗要点同上颌中切牙。

表 2 110 个上颌侧切牙有侧副根管者在各年龄组的分布情况(%)

年龄组	牙数	侧支根管	管间交通支	副根管	根尖分歧	根尖分叉
10—	5	0	0	0	0	2
20—	11	2	0	0	0	0
30—	23	3	0	0	1	0
40—	24	4	0	0	1	0
50—	25	1	0	0	1	0
60—	18	1	0	0	1	0
70—	4	0	0	0	0	1
合计	110	11(10.00)	0	0	4(3.64)	3(2.73)

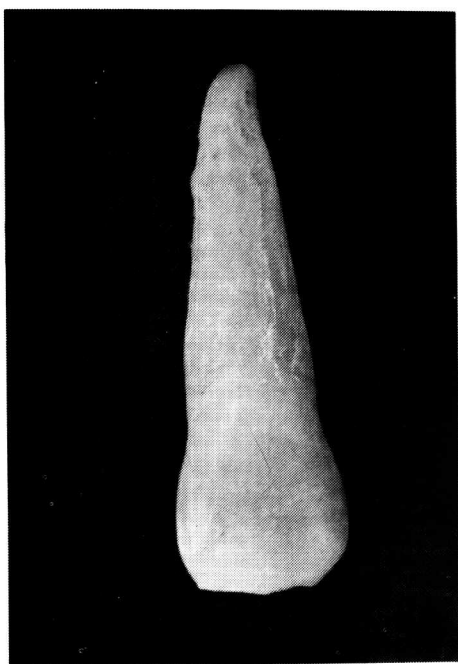


图 2—1 𪚩(22), 男, 24 岁, 唇面观, 单根。

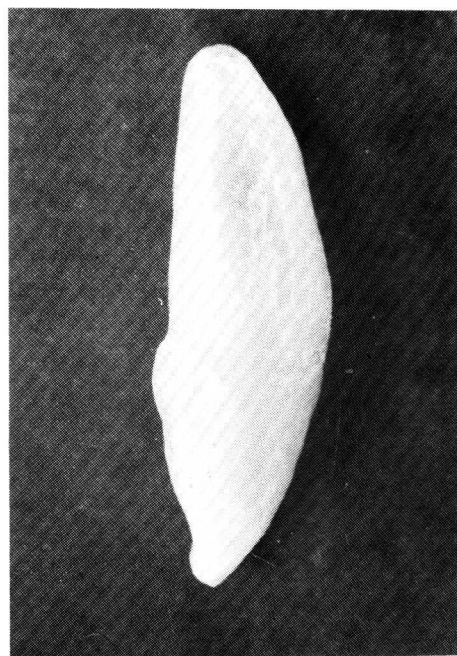


图 2—2 标本同图 2—1, 近中面观。

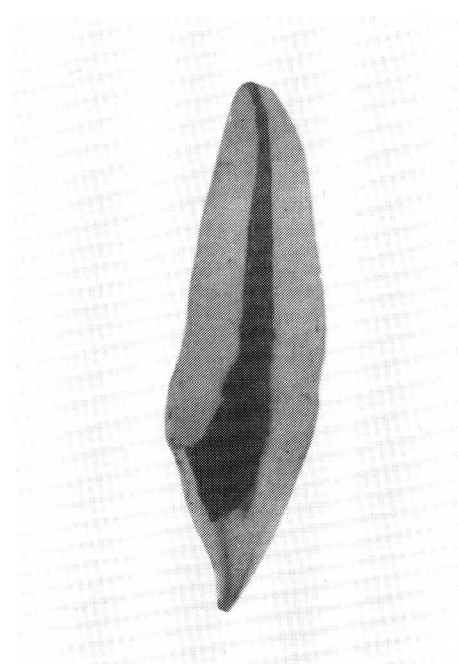


图 2—3 𪚩(12), 女, 42 岁, 示根管系统, 主根管较粗直。

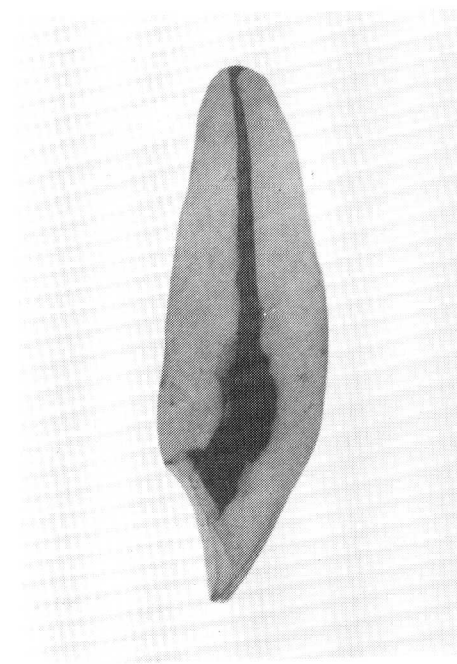


图 2—4 𪚩(12), 男, 66 岁, 示根管系统, 主根管较细直。

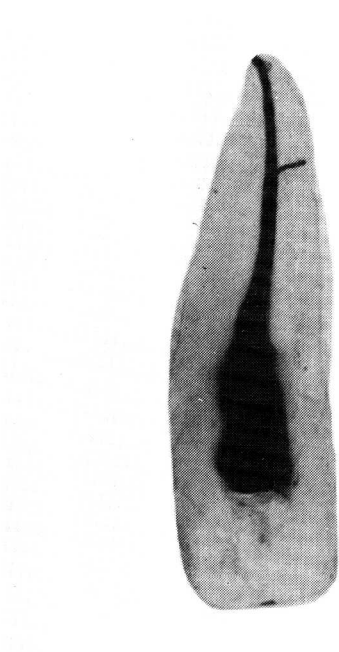


图 2—5 21(12), 女, 48 岁, 示根管系统,
注意侧支根管位于根尖 1/3 处。

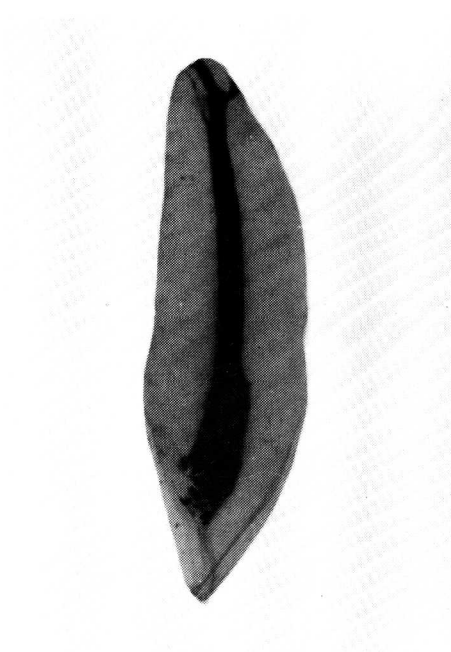


图 2—6 22(22), 女, 51 岁, 示根管系统,
注意侧支根管位于根尖 1/3。

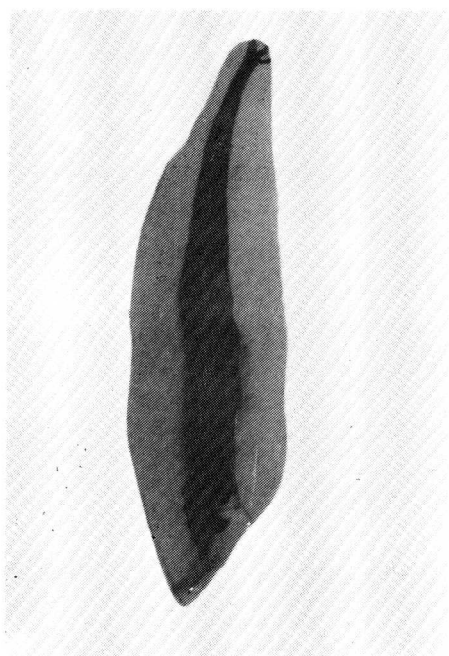


图 2—7 22(22), 男, 36 岁, 示根管系统,
注意根尖部根管分歧。

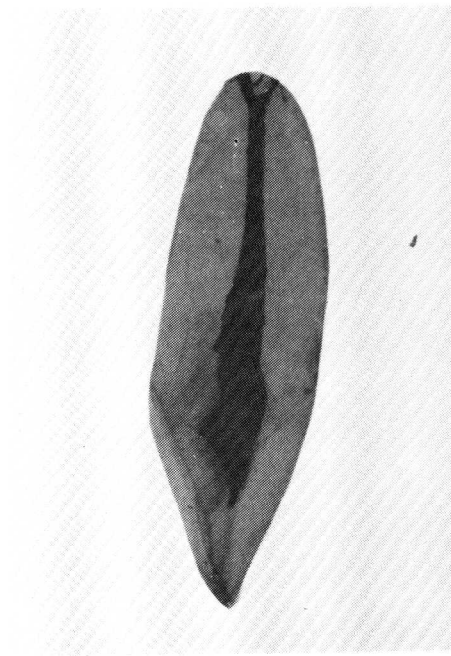


图 2—8 21(12), 男, 72 岁, 示根管系统,
注意近根尖部根管分叉。

第三章 上颌尖牙

The Maxillary Canine

上颌尖牙共 109 个,供牙者男 42 个,女 67 个;年龄 15~79 岁,平均 43.62 岁。均为单根,单根率 100%;牙根粗直且长(图 3—1 和 3—2)。透明标本显示根管系统均为单根管,其形态与牙根外形大体一致(图 3—3 和 3—4)。109 个牙中有侧副根管者 36 个,占 33.03%;其中有侧支根管者 23 个,占 21.10%(图 3—5 和 3—6),分布情况分别为:颈 1/3 者 0 个,中 1/3 者 2 个,尖 1/3 者 21 个;有根尖分歧者 11 个,占 10.09%(图 3—7);有根管尖部分叉者 2 个,占 1.83%(图 3—8)。侧副根管在各年龄组的分布情况见表 3。

上颌尖牙最长,本研究中 109 个上颌尖牙的平均长度为 24.79mm,108 个上颌中切牙的平均长度为 21.80mm,110 个上颌侧切牙的平均长度为 20.73mm;根管治疗时容易造成根尖部根管预备不充分和根管欠填,根管预备和充填时要注意器械和牙胶尖的选用。

表 3 109 个上颌尖牙有侧副根管者在各年龄组的分布情况(%)

年龄组	牙数	侧支根管	管间交通支	副根管	根尖分歧	根尖分叉
10—	8	2	0	0	0	1
20—	16	1	0	0	4	0
30—	19	2	0	0	3	0
40—	24	9	0	0	1	0
50—	24	4	0	0	1	0
60—	16	5	0	0	1	1
70—	2	0	0	0	1	0
合计	109	23(21.10)	0	0	11(10.09)	2(1.83)

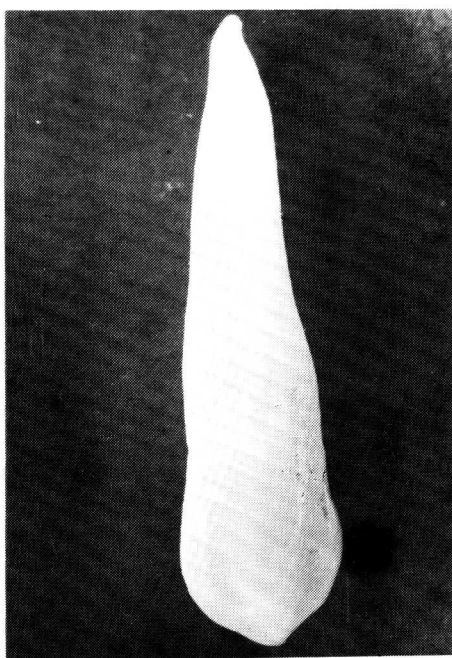


图 3—1 $\overline{3}$ (23), 女, 17 岁, 唇面观, 单根, 牙体较长。

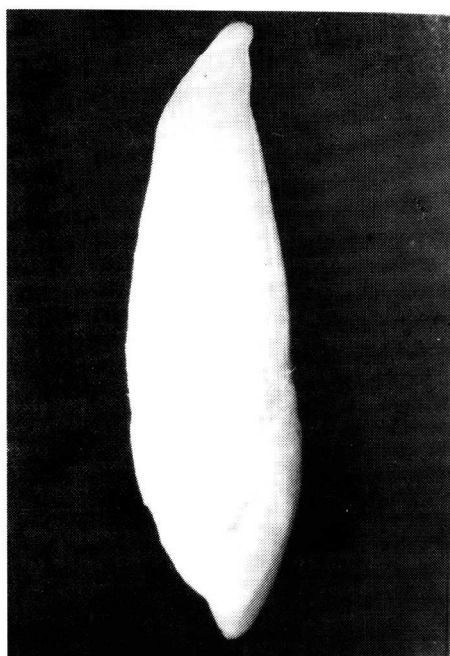


图 3—2 标本同图 3—1, 近中面观。

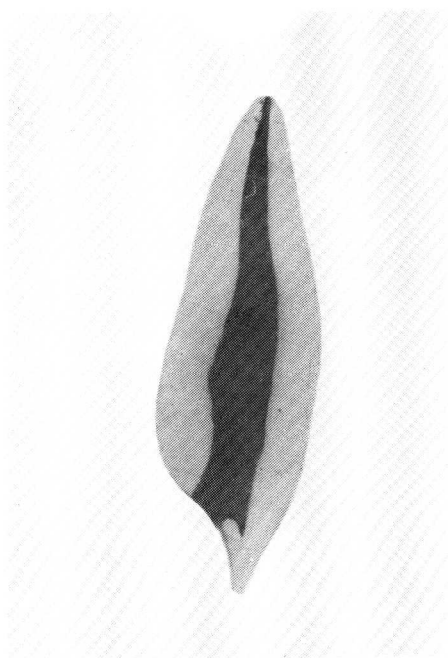


图 3—3 $\overline{3}$ (13), 男, 21 岁, 示根管系统, 主根管较粗直。

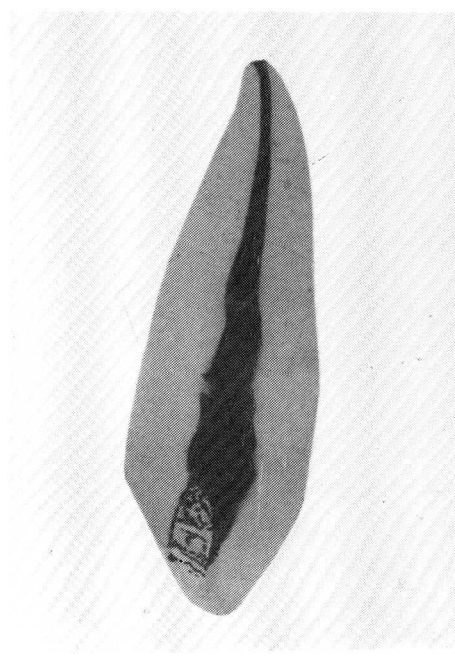


图 3—4 $\overline{3}$ (13), 女, 55 岁, 示根管系统, 主根管较细直。