

411173

医学论文选编

YIXUE LUNWEN XUANBIAN

(口腔科专辑)

1984

中华医学会陕西分会

目 录

口 腔 基 础

颞颌关节的解剖形态与前牙的殆型·····	第四军医大学口腔系	王惠芸等 (1)
牙髓、牙周微血管分布的实验观察·····	第四军医大学口腔系	高志荣等 (4)
后牙颈部不同平面牙本质厚度的研究·····	第四军医大学口腔系	李世义等 (6)
第一、二恒磨牙侧枝根管的研究·····	第四军医大学口腔系	奚浩生等 (9)
关于涎腺混合瘤生长方式的探讨——52例混合瘤大组织切片的观察 ·····	第四军医大学口腔系	蒋维中等 (13)
口腔粘膜白斑和扁平苔癣超微结构的对比观察 ·····	第四军医大学口腔系	陆先楹等 (16)
晚期牙周炎之牙周袋壁扫描电镜的观察·····	第四军医大学口腔系	杨连甲等 (18)
用电镜和酯酶染色法对口腔扁平苔癣的观察 ·····	第四军医大学口腔系	陆先楹等 (20)
P N型双糊剂后牙复合树脂的研制·····	第四军医大学口腔系	蒋继英等 (22)
4-M型牙釉质粘结剂的研制·····	第四军医大学口腔系	谢贺明等 (26)

口 腔 内 科

牙周炎对牙髓组织的影响——临床病理学和实验病理学研究 ·····	第四军医大学口腔系	高志荣等 (30)
复发性口疮患者自身抗体的测定·····	西安医学院口腔系	刘书翰等 (32)
480名口腔粘膜白斑患者的五年转归 观 察 ·····	第四军医大学口腔系	韩桃娟等 (35)
汞所致的迟发型过敏性口炎·····	第四军医大学口腔系	陈炯禧 (38)
106例空管疗法临床疗效 观 察·····	第四军医大学口腔系	肖明振等 (40)
“空管法”临床观察及评价·····	陕西省医院	谢伍风 (44)
Sjögren 氏综合征24例报告·····	四医大口腔医院牙周粘膜病科	吴织芬等 (46)
牙周炎患者免疫功能的观察·····	西安医学院口腔系	韩绵秋等 (49)
酚醛树脂液充填猴牙根管的组织病理学研究 ·····	四医大口腔系牙体病教研室	史俊南等 (51)
后牙严重缺损的自身攻纹钉固位银汞合金修复 ·····	第四军医大学口腔系	王光华等 (54)

树脂充填料与酸蚀牙齿的粘结——扫描电子显微镜 (SEM) 观察	第四军医大学口腔系	洪法廉等(57)
20例非血小板减少性牙龈出血患者的血液学检查	四医大口腔医院牙周粘膜病科	赵瑞芳等(60)
140例牙髓病临床和病理诊断的对照研究	第四军医大学口腔系	王鑫源等(64)
关于舌背白斑扁平苔藓鉴别诊断的探讨	第四军医大学口腔系	彭式温等(68)
牙根纵裂	第四军医大学口腔系	文玲英等(71)
髓内压力麻醉80例临床观察	第四军医大学口腔系	谢欣梅等(74)

口 腔 矫 形 科

粘结技术在前牙修复中的应用	第四军医大学口腔系	施长溪等(77)
牙釉质、丙烯酸塑料牙粘结力的实验研究	第四军医大学口腔系	徐君伍等(81)
扩大牙弓后腭弓高度的变化——矫治100例牙列拥挤(文摘)	第四军医大学口腔系	陈 华等(84)
预成塑料全口托牙研制和应用	第四军医大学口腔系	欧阳官等(87)
游离端活动部分义齿的电测法应力分析	四医大口腔医院口腔矫形科	汪文骏等(91)
近、远中殆支托的光弹应力分析	第四军医大学口腔系	周敬行等(94)
粘结技术在后牙残冠、根修复上的应用	第四军医大学口腔系	施长溪等(96)
粘结技术在下颌骨单纯性错位骨折固定的应用(附19例病案报告)	第四军医大学口腔医院矫形科	施长溪(98)
牙用中熔铜镍锌硅合金	第四军医大学口腔系	徐君伍等(101)
总义齿前伸平衡殆的研究	第四军医大学口腔系	郭天文(101)
醋、茶对牙科粘结材料染色的观察		马轩祥等(107)
直接粘结桥的实验研究和32例粘结桥近期的临床观察	第四军医大学口腔系	马轩祥等(110)
颞下颌关节弹响、杂音的机理探讨(关节解剖及组织切片观察)	第四军医大学口腔系	邢惠周等(114)
112例上颌总义齿基托纵折临床分析	第四军医大学口腔系	袁井圻等(117)
活动义齿低间隙金属网状加强的研究	四医大口腔学系	王雅北等(120)
覆盖义齿失败的分析	第四军医大学口腔医院矫形科	金同春等(125)
522例无牙颌模型的测量统计和定型	第四军医大学口腔系	欧阳官等(128)
焊接术在临床上的应用	西安市第二医院口腔科	于承夫等(129)
L—I型卡环的临床应用和光弹性实验	陕西省人民医院口腔科	郭秉森等(132)
三瓣全牙列开拓间隙簧	陕西省人民医院口腔科	郭秉森等(135)
预成塑料全口托牙计算机分型探讨	四医大中心实验室	徐世序(138)

- 预成塑料全口托牙热软基托材料性能及测试……………上海齿科材料厂 林荣耀等(141)
 双侧上颌骨截除后的腭复体修复……………第四军医大学口腔系 高元等(142)

口 腔 颌 面 外 科

- 颌面部组织冷冻后的生物效应……………第四军医大学 丁鸿才等(144)
 面神经冷冻后的破坏和复生……………第四军医大学 丁鸿才等(145)
 异体脱钙骨移植的实验研究……………第四军医大学口腔学系 吴军正 丁鸿才(148)
 保存真皮下血管网皮肤移植和全厚皮移植愈合过程的比较
 ……………西安医学院口腔系、研究生步兵红 导师董淑芬教授(151)
 用灌注法处理静脉回流闭塞的复合岛状皮瓣的实验研究……………顾晓明等(153)
 碎松质骨—骨髓移植的实验研究
 ……………四军大口腔系颌面外科教研室、研究生、希 杨(156)
 微孔钛在颌骨及牙槽内种植的实验研究……………四医大二院口腔科 肖光裕等(159)
 唇裂与腭裂的多基因遗传分析(陕西地区209例患者的家系的调查)
 ……………西安市中心医院 林如衡等(161)
 下颌升支外侧隆突与下颌孔及下颌骨升支截骨术的关系
 ……………第四军医大学 司徒镇强等(164)
 单克隆抗体在口腔颌面部肿瘤诊断应用的初步报告
 ……………第四军医大学 司徒镇强等(167)
 用带蒂皮瓣快速修复面颊部洞性缺损
 ……………第四军医大学口腔学系 周树夏等(170)
 显微外科技术在颌面外科的应用……………第四军医大学口腔系 刘宝林等(173)
 知名动脉皮瓣和肌皮瓣修复颌面缺损……………第四军医大学 陈日亨等(175)
 鼻背——鼻唇沟皮瓣修复部份性鼻缺损的探讨
 ……………西安医学院口腔系 胡永升 指导董淑芬(178)
 应用鼻粘膜瓣覆盖软腭后退遗留的鼻腔创面……………西安医学院口腔系 刘建华(180)
 可扩大的自体肋软骨耳廓支架的临床应用……………西安医学院口腔系 刘建华(182)
 从口轮匝肌功能的恢复探讨唇裂手术修复问题……………西安市中心医院 林如衡等(185)
 唇红部肌粘膜瓣修复先天性上唇双侧裂的探讨
 ……………西安医学院口腔系 胡永升等(187)
 下颌面骨发育不全和手术治疗……………西安医学院口腔系 王世英等(189)
 硅胶修复颌骨缺损畸形的初步观察……………西医大二院口腔科 肖光裕等(192)
 腮腺肿瘤的病理学诊断与生物学行为对照(附166例报告)
 ……………西安医学院口腔系 胡永升等(194)
 41例面颈部血管瘤的治疗临床研究和动物实验小结
 ……………西安医学院口腔系 王世英等(196)
 冷冻疗法治疗口腔颌面部恶性肿瘤……………第四军医大学口腔系 丁鸿才等(198)

液氮冷冻治疗口腔颌面部疾患的副作用和并发症	第四军医大学口腔系 毛天球等(200)
腮部涎腺腺样囊性癌 (附15例临床总结)	西安医学院附一院口腔科 张进善(203)
以自体髂骨松质骨充填颌骨囊肿或良性肿瘤术后骨腔的疗效观察	刘志斌(207)
颌下腺肿瘤 (109例临床病理分析)	西安医学院 杜希哲等(209)
顽固性三叉神经痛周围支扯割术的临床观察与分析	西医一附院口腔科 沈文杰(213)

颞颌关节的解剖形态与前牙的殆型

第四军医大学口腔系

王惠芸 殷新民 郭天文

殆是口腔医学的一个重要问题,有很多研究,近二十多年来已发展成为一门学科——殆学,研究殆与颞颌关节、咀嚼肌、牙周组织等各部之间的解剖、生理及病理的关系,基础与临床结合,重新认识有关口腔疾患,从而提高对它们的诊断和治疗水平。殆学要研究的问题很多,其中,颞颌关节的解剖形态与前牙的覆殆程度究竟有无关系,至今还有两种不同的认识:其一,颞颌关节的解剖形态与前牙的覆殆有关,关节凹浅者,关节结节斜度小者,其前牙的覆殆亦较小,反之则较深;其二,颞颌关节的解剖形态与前牙的覆殆并无一定的关系。这是殆学的一个基本问题,既有不同认识,就应继续查明。如果查出颞颌关节的解剖形态确是与前牙的覆殆有一定的关系,在临床上则应严格遵循这一自然规律;如果没有一定的关系,则应从其它方面研究殆与颞颌关节的关系,使殆学的研究建立在坚实的基础上,这就是本文的研究目的。

一、材料和方法

(一)对象 按前牙的殆型分为4组:正常殆组,前牙为浅覆殆,下前牙牙冠长度被覆1/3以内,超殆3mm以内,中性殆;大超殆组,前牙超殆5mm以上,覆殆则不等;深覆殆组,下前牙牙冠长度被覆2/3以上;还有下颌前突前牙反殆组,下前牙呈反超殆,向上呈反覆殆。

颞颌关节以关节凹的深度、宽度及关节结节的倾斜度为目标,研究它们在各组之间有无显著差别。

表1 研究对象分组

	人数	性男	别女	年龄(岁) 范围	平均	前牙 覆合	前牙 超合(mm)
正常合组	30	14	16	16~22	17.67	浅	1.3~3.0
大超合组	30	12	18	15~32	18.67	中	5.6~11.0
深覆合组	30	11	19	15~33	19.20	深	1.0~9.1
反合组	20	7	13	15~53	23.75	反	反

(二)方法 颞颌关节X线定位断层照相,所用机器为荷兰 Philip 4004/20型多轨迹断层X线机(Polytome)。头部侧卧位,眶耳平面与片盒外缘垂直,两侧眶点连线与片盒垂直,头部矢状面与片盒平行。断层层次取关节凹中部,相当于眼眶外缘(该处与关节凹中部处于相同矢状面)。故在面部以眶外缘为标志,测量从台面到眶外缘的距

离,即为关节凹中部的断层深度。在正中殆位拍摄右侧颞颌关节侧位片。

关节凹的深度、宽度及关节结节斜度均直接在X线片上作图测量。关节凹深度:从关节结节最低点作线垂直于X线片边缘(与片盒外缘是一致的)为底线,又从关节凹的最高点作线垂直于该底线,并与之相交,从此交点至关节凹之最高点的距离即是关节凹深度。关节凹宽度:从关节凹深度的中点作线平行于底线,与关节凹交于两点,此两点间距离即为关节凹的宽度。关节结节斜度:沿关节结节后斜面最长弧度处作切线,与底线所成夹角为关节结节的斜度。

二、结 果

焦点至断层面为109.5cm,焦点至胶片为146cm,X线照像放大率为33.33%,将所测数值换算成实际数值,列表如下。

表2 关节凹的深度、宽度及关节结节斜度测量统计表

	深度 (mm)	宽度 (mm)	斜度 (度)
正 常 合 组	7.31 ± 1.34	10.73 ± 1.52	60.5 ± 9.66
大 超 合 组	7.34 ± 1.64	11.05 ± 1.60	60.62 ± 6.62
深 覆 合 组	7.63 ± 0.83	11.12 ± 1.54	60.67 ± 8.4
反 合 组	7.63 ± 1.54	10.72 ± 1.58	61.4 ± 6.86

比较 显著性检验

1.正常殆组、大超殆组、深覆殆组及反殆组等4组之间比较:

表3 四组间关节凹的深度、宽度及结节斜度的比较

	深 度	宽 度	斜 度
N	110	110	110
$\bar{X}$	7.47	10.92	60.74
F	0.13	0.12	0.04
P	>0.05	>0.05	>0.05
相 差	不显著	不显著	不显著

2.正常殆组分别与大超殆组、深覆殆组、反殆组进行比较:

表4 正 常 殆 组 与 其 它 三 组 的 比 较

	深 度	宽 度	斜 度
正常合组与大超合组	$t=0.1$	$t=0.8$	$t=0.06$
正常合组与深覆合组	$t=1.1$	$t=0.98$	$t=0.07$
正常合组与反合组	$t=0.78$	$t=0.22$	$t=0.36$

3.各组组内的差别:

表 5 各 组 组 内 的 差 别

	深度 (mm)	宽度 (mm)	斜度 (度)
正常合组	5.36~9.56	8.28~14.18	40~89
大超合组	4.80~9.93	8.45~14.12	36~71
深覆合组	5.71~9.49	8.21~14.11	47.5~76
反合组	5.28~10.4	7.69~13.86	50~79

三、讨 论

1. 经统计学处理：四组之间；正常殆组与大超殆组之间，正常殆组与深覆殆组之间，正常殆组与反殆组之间；关节凹的深度、宽度及关节结节斜度，均无显著差别，表明它们与前牙的覆殆、超殆并无一定的关系。

2. 就分组而言，殆型相同的组，组内各项数值的差异范围均较大。例如正常殆组都是浅覆殆，但其关节结节斜度却有40—80度的差异。这也表明关节凹的深度、宽度及关节结节斜度与前牙的覆殆、超殆并无一定的关系。

3. 根据本文研究结果，关节凹的深度与前牙覆殆没有关系，因此关节凹的深度就不能认为是适应前牙覆殆的结果了。那么，它的生长发育又与什么因素有关呢？这是另一个值得研究的问题。是否可以设想，咀嚼食物时，关节要承受压力，而颞颌关节的可塑性很强，随着咀嚼机能的加强而逐渐形成凹形了？

4. 根据下颌运动的杠杆原理，“髁道斜度 $\angle E$ 与切道斜度 $\angle I$ 的关系有三种情况： $\angle I = \angle E$ ，协调； $\angle I > \angle E$ ，前伸咬合运动时，磨牙分殆（无咬合接触），成第Ⅱ类杠杆（支点：关节；力点：下颌支肌肉附丽处；重点：前牙咬食处），前牙受力较小，后牙不受力，无创伤，属于生物杠杆，是好的； $\angle I < \angle E$ ，前牙咬切时，磨牙有咬合接触，成为支点，力点在其后端，重点在其前端，属于第Ⅰ类杠杆，可损伤牙周组织，是不好的”。这是与过去认识完全不同的新观点，由此也可以看出，新殆学家们并不认为颞颌关节的解剖形态与前牙殆型有一定关系。

5. 本研究结果与颅骨关节凹的直接测量结果相近，表明用定位断层X线照相研究颞颌关节是接近真实的。

表 6

颅骨关节凹测量与x线照相测量比较

	关节凹平均深度 (mm)	关节结节平均斜度 (度)
颅骨关节凹测量	7.38	54.7
x线照相测量	7.31	60.5

四、结 论

颞颌关节关节凹的深度、宽度及关节结节的斜度与前牙的覆殆、超殆均无一定的关

系。即使前牙的覆殆相同者,其关节凹的深度、宽度及关节结节斜度则不一定相同,还可能有一定的差别。浅覆殆者的关节凹不一定是浅的,关节结节斜度也不一定是小的。深覆殆者也不一定是关节凹深、关节结节斜度大。

颞颌关节的解剖形态与前牙的殆型没有一定的关系。

牙髓、牙周微血管分布的实验观察

第四军医大学口腔学系:高光荣 肖明振 史俊南 孙庆妹 蒋维中

本实验的目的是:通过大白鼠和猴子的颈动脉墨汁灌注,火棉胶连续切片,在光镜下观察牙髓和牙周组织的微血管分布,揭示牙髓与牙周的血供联系。

材料和方法

共使用了体重约200克的五只大白鼠和体重为6公斤的一只猴(余留11个牙齿)。麻醉和注射肝素后进行双侧颈总动脉插管。首先用加温至37℃的生理盐水灌注,同时切开右心耳以利回流。至回流液体清亮后,再用过滤后的北京墨汁灌注。灌注之后结扎,断头,标本浸入10%福尔马林液中,4℃下固定7~10天,切取颌骨段,后固定、脱钙、脱水、火棉胶包埋,制作80~120微米厚连续切片。每个标本选择1~2张切片进行H.E染色,其余切片均在透明后装片。切片在光镜下观察。

结 果

共获得57个鼠磨牙,8个鼠切牙和11个猴牙的牙、颌骨联合切片。观察显示猴与大白鼠的牙髓、牙周血管分布是类似的。

牙髓微血管:在根管中,血管位于根髓中部,并发出分枝至周围根髓组织。在冠髓中血管反复分枝呈树枝状。在造牙本质细胞层附近形成密集的毛细血管网。毛细血管可一直延伸至造牙本质细胞层和前期牙本质下方。在前期牙本质与造牙本质细胞层之间仍有相互连接的毛细血管,在鼠切牙尤为明显。虽然根髓有较多数量的微动脉和微静脉,但其毛细血管网远不及冠髓发达。前牙与后牙的微血管分布也不尽相同;在后牙血管常常在近髓室底部相互连接形成弓形血管桥,来自不同根髓的血管可左右交叉,密切联系。

牙周微血管:牙龈血管以血管袢形式,呈发夹样延伸入固有层乳头中。并可通过小分枝与牙槽骨和牙周膜的血管相交通。牙周膜的血管来自根尖附近的血管和牙槽骨中的穿通血管。来自不同方向的血管在根尖附近形成密集的血管网,从该血管网发出的血管分别进入牙髓和牙周膜。根间和牙间的牙槽骨血管在向冠方行进途中发出许多分枝,一些小分枝穿过筛状板参入牙周膜微血管网。牙周膜的血管平行于牙齿长轴,以微血管

网的形式而存在。观察显示牙周膜的微血管分布以尖周、上皮附着下方及根分叉处较为密集,这种分布特征在猴牙更为明显。

牙周与牙髓的微血管联系:在尖周,进入牙髓的血管通过尖周血管网与牙周膜的血管密切联系。血管进入根尖孔之前可发出分枝进入牙周组织,而走向根侧牙周膜的血管也可发出小分枝通过根尖孔进入牙髓。除在尖周部位的密切联系外,我们还发现57个鼠磨牙中,13个牙齿的牙髓血管通过侧、副根管与牙周血管直接交通。其中7个牙齿的交通枝位于根分叉处,另外6个位于根侧部。根分叉处的交通枝可垂直地贯穿髓底,或在根管口附近斜行连接根分叉处的血管和牙髓血管。根侧部的交通枝平行或斜行穿过根管侧壁。交通枝的直径一般均大于毛细血管,与微动脉和微静脉的直径相似。另外,在所观察的鼠磨牙牙根中,27个根髓的血管不仅通过主根尖孔,而且还通过根管的根尖侧枝与牙周血管相联系。

讨 论

牙髓和牙周组织与身体它处组织一样,依赖于血供和液体交换而维持其活力。由于气体、营养素与代谢产物的交换是在微循环水平上进行的,并且微循环在组织抵抗感染和损伤方面也起着重要作用,因此对牙髓、牙周微血管分布的认识是具有重要临床意义的。

本实验观察到大白鼠、猴子的牙髓和牙周微血管分布是十分丰富的。观察同时也说明微血管分布特征与组织的代谢和功能是相适应的。由于鼠切牙牙髓的细胞数目较多,并且鼠切牙具有不断生长的特点,所以其微血管(尤其是毛细血管)的分布也较其它牙齿更密集。除鼠切牙外,牙齿的冠髓毛细血管网均比根髓的发达,据认为这可能与活髓切断术疗效较差是有关的。由于造牙本质细胞是牙髓中代谢最旺盛的细胞,所以在造牙本质细胞附近有密集的毛细血管网。牙周微血管在根尖周围、上皮附着下方和根分叉处的密集分布也可是是与其功能活动相适应的。根尖部丰富的血供和不同方向的血供来源,无疑对根管治疗术后尖周病变的愈合是有利的。上皮附着下方的毛细血管较多,可能是该部位靠近龈沟,故需要更多的血供。

关于牙髓毛细血管网的分布虽已有较多描述,但一般均把近造牙本质细胞的毛细血管网称为造牙本质细胞下毛细血管网。事实上该区域的毛细血管不仅限于造牙本质细胞层的下方,本实验清楚表明在造牙本质细胞之间以至前期牙本质下方的毛细血管也较丰富,与造牙本质细胞下血管网密切相连而无明显界线。因此将造牙本质细胞下毛细血管网称为(前期)牙本质下毛细血管网可能更为合适。毛细血管一直延伸至前期牙本质下方和造牙本质细胞之间,也说明这些毛细血管在牙本质形成和修复方面是有重要作用的。

本实验感兴趣的发现:约23%的鼠磨牙其牙髓与牙周血管借助交通枝,通过侧副根管相联系。并且观察到27个鼠磨牙牙根在根管根尖部有侧枝血管。随着对牙髓病与牙周病相互关系认识的深入,侧、副根管的存在已引起了人们的广泛重视。然而对牙髓与牙周的血管交通却注意的很少,尚未见到组织学专题研究。由于我们的切片均为近、远中向,因此,鼠磨牙血管交通枝的实际发生率可能比我们的发现还要大。由于猴子灌注时所用的墨汁过滤不够,牙数也少,未能清楚表明完整的连续性交通枝存在,但在两个前磨

牙根分叉处也观察到小血管从牙周伸入牙本质中一定距离,似与牙髓组织有交通,据报导猴子和大白鼠的牙髓、牙周血管分布与人牙是基本类似的.同时研究也指出人牙也约有50%的侧副根管发生率.因此有理由推测人牙也有一定比例的牙髓——牙周血管交通枝存在.鉴于组织功能活动和代谢对血供的高度依赖性,因此在牙髓或牙周组织病理情况下,一个组织的病变很可能会通过这些微血管联系对另一组织产生影响.牙髓与牙周的微血管联系在牙周病与牙髓病相互关系方面也可能是有重要意义的.

小 结

通过颈动脉墨汁灌注,用组织学方法观察了大白鼠和猴子的牙髓、牙周微血管分布,并特别注意了牙髓与牙周组织的微循环联系,得出的主要结论如下:

1. 牙髓的毛细血管一直延伸至造牙本质细胞层和前期牙本质下方.
2. 牙周膜的微血管分布以尖周、上皮附着下方和根分叉处最为密集.
3. 57个鼠磨牙中,13个牙齿有牙髓——牙周血管交通枝.27个牙根根管的根尖侧枝中有微血管交通.这些交通枝使牙髓与牙周组织的微循环联系更密切.

后牙颈部不同平面牙本质厚度的研究

第四军医大学口腔学系 李世义 王光华
牙体病教研室

在近代牙体修复学中,十分强调应尽可能的保存天然牙体组织,同时充分保护牙髓组织使不受创伤,达到“保存性修复”(Conservative restoration)的要求,加以修复材料的更新,在牙体修复的洞形制备方面有很大的变化,而钉固位技术的出现,更要求术者对牙体解剖有更深入地了解,特别是牙颈部不同平面的牙本质厚度至关重要.这方面的资料据我们目前所知,国外虽有少数报导,如总山孝雄(1962)曾报导上颌牙牙颈部的牙本质厚度, Goppley (1980) 虽报导了上、下颌磨牙牙冠不同平面的本质的平均厚度,但对前磨牙等则未作研究.此外, Courtods (1963) 曾引用 Zeisz 的资料,仅有牙颈平面的冠统厚度,而且资料都不完整.国内尚未见有可资利用的资料,因此,我们设计了本研究,测量成人后牙颈部不同平面的牙本质厚度,为牙体修复提供必要的参考数据.

材 料 和 方 法

从门诊病人拔除牙中随机挑选了80个无龋也未经修复的前磨牙和磨牙,计上、下颌

前磨牙各20个，上、下颌磨牙各20个，分别编号，然后用病理薄片机在牙颈线，牙颈线上1毫米、牙颈线以下1毫米处分别切开，作成三张磨片，对每张磨片的八个位置、颊、舌、近中、远中，近颊，近舌，远颊，远舌用游标卡尺依次量出牙本质的厚度至小数二位，予以记录，并求得其平均值。

结 果

表 1 前磨牙颈部不同平面的牙本质平均厚度(毫米)

牙 位	部 位	颊	舌	近 中	远 中	近 颊	远 颊	近 舌	远 舌
上颌前磨牙	+1	2.38	2.29	1.82	1.93	2.41	2.18	2.30	2.21
	0	2.37	2.46	1.76	1.87	2.28	2.36	2.23	2.26
	-1	2.29	2.52	1.73	1.83	2.26	2.37	2.10	2.27
下颌前磨牙	+1	2.43	2.94	2.08	2.24	2.41	2.55	2.45	2.74
	0	2.43	2.35	2.10	2.16	2.42	2.06	2.38	2.23
	-1	2.29	2.31	2.13	2.14	2.22	2.07	2.16	2.13

注：+1=牙颈线上1毫米，0=牙颈线，1=牙颈线下1毫米

表 2 磨牙颈部不同平面的牙本质平均厚度(毫米)

牙 位	部 位	颊	舌	近 中	远 中	近 颊	近 舌	远 颊	远 舌
上颌磨牙	+1	2.74	2.70	2.17	2.41	2.76	2.91	2.62	2.76
	0	2.73	2.54	2.39	2.42	2.71	2.79	2.67	2.79
	-1	2.20	2.17	2.22	2.22	2.47	2.58	2.63	2.56
下颌磨牙	+1	2.87	2.24	2.22	2.44	2.83	2.31	2.73	2.41
	0	2.74	2.29	2.32	2.37	2.69	2.42	2.71	2.52
	-1	2.23	2.00	2.10	2.20	2.52	2.64	2.57	2.57

讨 论

牙颈部不同平面的牙本质厚度，对牙体修复，特别是钉固位修复的钉道位置和钉径的选择、钉进入的方向与深度、以及邻合面洞的侧壁宽度，嵌体的牙体制备等都有密切关系，现分别讨论如下：

一、与钉固位修复的关系

对一个牙体严重缺损的活髓牙在选用钉固位银汞合金修复时，钉道位置的选择是一

个很重要的问题、既要与釉质牙本质界保持一定的距离以防牙齿折裂，又必须注意对牙髓的保护，Gourley认为，在准备制作钉道的部位，牙本质的厚度应为钉道直径的3倍，以保证钉内外有同等厚度的牙本质，Caputo则认为，不论钉径如何，钉和牙髓之间以及钉和釉质牙本质界之间都应有1毫米厚的牙本质。以目前应用的自身攻纹钉中最粗者为例，直径为0.31英寸（0.78毫米）即要求牙本质的厚度应在2.5毫米左右，根据这一观点，从表2可知，上颌磨牙和下颌磨牙均以牙面线角处的牙本质最厚，除个别外，一般都在2.5毫米左右，在这方面和Gourley数据基本一致（表3）。因此，在上、下颌磨

表 3 磨牙颈部不同平面牙本质的平均厚度(Gourley)

牙 位	部 位	颊	舌	近 中	远 中	近 颊	近 舌	远 颊	远 舌
上 颌 磨 牙	+ 1	2.3	2.4	2.1	2.3	2.3	2.5	2.3	2.4
	0	2.3	2.4	2.2	2.3	2.3	2.5	2.4	2.5
	- 1	2.1	2.2	2.1	2.2	2.2	2.4	2.4	2.3
下 颌 磨 牙	+ 1	2.6	2.1	2.3	2.4	2.7	2.1	2.5	2.3
	0	2.6	2.4	2.3	2.4	2.7	2.4	2.6	2.4
	- 1	2.5	2.3	2.3	2.3	2.4	2.6	2.6	2.6

牙的近、远中不宜放置固钉，特别是上颌磨牙的近、远中和下颌磨牙近中中央部位应避免放置固位钉，因为上颌磨牙的近、远中面中央下方也是根分叉的位置所在，而下颌牙的近中根面上有凹槽，均易导致旁穿。Caputo认为磨牙的近颊线角区处不宜放置固位钉，因为该部髓角较突出，牙本质较薄，但从我们和Gourley的资料，近颊与远颊线角处无甚差异，在厚度上仍厚于近远中，Caputo氏意见可作为参考，在今后更大数量的测量中进一步比较。

从表1中可知，上、下颌前磨牙颊、舌面的牙本质要比线角处的牙本质略厚，但固位钉仍宜放置在稍偏向牙面线角处，因为前磨牙颊、舌髓角较高，且颊、舌髓角正对应于颊舌尖的下方，若在颊、舌面中央牙本质内制作钉道，容易导致穿髓。

对于固位钉放置位置，除上述外，还应根据牙体缺损的部位和范围作具体分析，必要时可选择较细的固位钉，以保证牙本质有钉径3倍的厚度。

二、与邻合面洞龈壁制备的关系

从表1、2可知，上、下颌磨牙近、远中牙本质大部分都在2.30毫米左右，而上、下颌前磨牙则在2毫米左右。因此，在制作邻合面洞的龈壁时，上、下磨牙最宽不能超过2毫米，前磨牙则不应超过1.5毫米，否则，就可能累及牙髓，临床上一般均控制在1~1.5毫米是符合这一部位牙本质较薄的实际情况的。此外，近代修复学为增加邻面部分固位，常在颊轴及舌轴线角作固位沟，也应在制作过程中密切注意控制好龈壁宽度和固位沟的宽度，以保证安全。同样，在邻一合嵌体修复中，也应将邻面龈壁宽度控制在1~1.5毫米以内为宜，而在颊一合或舌一合嵌体，由于颊、舌部位的牙本质较厚，龈壁宽度在2毫米以内都比较安全，一般不会累及牙髓。

结 语

对80个上、下前磨牙和磨牙在牙颈部上、下1毫米平面的牙本质厚度作了测量,结果表明均以牙面线角处的牙本质较厚,大多在2.5毫米左右,是放置固位钉的适当位置,近、远中的牙本较薄,约2.3毫米,故不宜制作钉道,特殊情况下,必须利用该部时,应选择钉径较细者,以保证有3倍于钉径的牙本质厚度。在制作邻合洞时亦应注意掌握龈壁宽度,不使超过1.5毫米,临床上要求前磨牙在1毫米,磨牙在1.5毫米是符合该部牙本质的实际情况的。

(参考文献略)

第一、二恒磨牙侧枝根管的研究

中国人民解放军第四军医大学口腔学系

奚浩生 王紫英 蒋维中

本文所论述的侧枝根管是指从主根管分出的细小分枝,常与主根管接近直角的角
度,并贯穿牙本质和牙骨质,通向牙周膜者,叫侧枝根管,有人称侧副根管或副根管。
侧枝根管部位可分别出现在根分叉、根中或根尖 $\frac{1}{3}$ 区,也可综合出现。另外,还有根尖
端主根管发生细小分枝的现象(也通向牙周膜者),称为根尖分歧;两根管之间的连络
侧枝,称为管间侧枝,又称交通枝。本文对盲管未作统计研究。

近二十年来,牙髓病和牙周病的相互关系已被广泛重视,在深入研究中,对侧枝根管
的研究也特别注重,国外许多学者就有关侧枝根管的研究、牙髓病或牙周病通过侧枝根
管等相互影响作了报导,由于各学者在侧枝根管的研究中采用不同观察手段等,所以结
果也各不相同。国内曾对根管解剖和根尖解剖作过研究报导,但还未见侧枝根管的研究
报导。本文就第一、二恒磨牙侧枝根管的研究报导如下。

材 料 和 方 法

本研究观察了从临床上拔除的160个第一、二恒磨牙。其中男性81个牙,女性79个
牙。年龄为16~72岁。牙别为 $\frac{6}{6}$ —57个牙。 $\frac{7}{7}$ —27个牙, $\frac{1}{6}$ —51个牙, $\frac{1}{7}$ —
25个牙。

将拔除的牙齿立即浸泡在10%甲醛液内。牙齿表面用手术刀刮净并清洗,在解剖显微
镜20倍下初步观察侧枝根管副孔情况,对一个牙根出现二个或三个孔并在一直线平面上的
牙齿,采取磨片法(共100个牙);对一个牙根上呈立面分布的三个以上孔的牙齿,

采用墨汁渗透透明牙的方法（共60个牙）。再以解剖显微镜观察侧枝根管情况，用画图或照相记录。

墨汁渗透透明牙的制作法：（略）

结 果 和 讨 论

一、侧枝根管的频率和部位：人类牙齿的髓腔解剖是复杂多变的，一个牙根有一个或二个主根管，还常有侧枝根管、根尖分歧或管间侧枝。一个主根管不仅有一个主孔，且常出现一个或多个副孔。160例研究结果（表1）发现105例有侧枝根管，占65.625%。

表 1 160 例 侧 枝 根 管 情 况

侧 枝 根 管 情 况	牙 数	%
根分叉侧枝根管 (含综合型)	21	13.125
根中部侧枝根管 (含综合型)	42	26.250
根尖部侧枝根管 (含综合型)	42	26.250
根 尖 分 歧	21	13.125
无 侧 枝 根 管	34	21.250
总 计	160	100.000

注：1.根分叉侧枝根管综合型含有根中、根尖部侧枝根管或根尖分歧；2.根中部侧枝根管综合型含有根尖部侧枝根管或根尖分歧；3.根尖部侧枝根管综合型含有根尖分歧。

普遍认为侧枝根管可见于任何乳牙、恒牙，后牙比前牙多见。侧枝根管副孔可在每个牙根的任何部位出现。从本研究有侧枝根管和根尖分歧的126个牙齿中，按发生的部位分别计算，其结果（表2）是根尖分歧和根尖部侧枝根管占多数，其次是根中部侧枝根管，根分叉侧枝根管最少见。

表 2 126 例 按 出 现 部 位 分 别 统 计 表

出 现 部 位	牙 数	%
根 分 叉 侧 枝 根 管	21	16.67
根 中 部 侧 枝 根 管	54	42.86
根 尖 部 侧 枝 根 管	75	59.52
根 尖 分 歧	99	78.57

本研究的结果与国外的报导也各有异同，侧枝根管出现的频率比Rubach、Lowman Kirkham 及Gutmann发现的要高，但低于Burch等发现的频率。本研究发生的部位与Rubach、Kirkham报导的相类似，但Burch和Vertucci等则发现根分叉侧枝根管最

多。这可能与观察手段、操作方法等不同有关。

二、牙位与侧枝根管的关系：本研究结果（表3）第一磨牙与第二磨牙侧枝根管的
表3 牙位与侧枝根管的关系

牙位	第一磨牙			第二磨牙		
	总牙数	有侧枝牙数	%	总牙数	有侧枝牙数	%
上颌	57	44	77.193	27	24	88.889
下颌	51	42	82.353	25	16	64.000
总计	108	86	79.630	52	40	76.923

发生率基本相同，但将上下颌牙的发生率分别对比，发现 $\frac{6}{6}$ 高于 $\frac{6}{6}$ ，而 $\frac{7}{7}$ 则高于 $\frac{7}{7}$ 。此与Lowman及Kirkham观察的下颌磨牙高于上颌磨牙的结果不完全一致。

三、性别与侧枝根管的关系：至今未见有关此类报导。本研究发现上下颌第一、二磨牙侧枝根管的发生率都是女性高于男性（表4）。

表4 性别与侧枝根管的关系

牙位	男 性			女 性		
	总牙数	有侧枝牙数	%	总牙数	有侧枝牙数	%
$\frac{6}{6}$	27	19	70.37	30	25	83.33
$\frac{6}{6}$	25	20	80.00	26	22	84.62
小计	52	39	75.00	56	47	83.93
$\frac{7}{7}$	14	12	85.71	13	12	92.31
$\frac{7}{7}$	15	9	60.00	10	7	70.00
小计	29	21	72.41	23	19	82.61
总计	81	60	74.07	79	66	83.54

四、副孔的频率：本研究观察126例副孔的结果（表5），总计有341个副孔，每牙平均出现2.71个副孔。上颌磨牙平均2.84个副孔，下颌磨牙平均2.55个副孔，而且上下颌各牙出现的副孔平均数都是男性高于女性，这说明在每个牙齿所出现副孔的数量上男性比女性多。

五、侧枝根管在各类牙根的出现率：本研究的结果（表6）发现下牙的近中根和上牙的近颊根最多见。

六、管间侧枝的频率：本研究还发现72个牙有管间侧枝，占45%，比中村靖夫及我国试用教材中的百分率要高。管间侧枝分枝部位也较广泛，单独在根尖部出现的有13个牙占18.05%，在根中部的有9个牙占12.50%，在根颈部的有3个牙占4.17%；而出现

表 5

副 孔 情 况

牙 位	性 别	有牙副孔数	每 牙 出 现 的 副 孔 数											副孔总数	副均孔半数	标准差
			一孔	二孔	三孔	四孔	五孔	六孔	七孔	八孔	九孔	十孔	十一孔			
6 6	男	19	6	4	4	2	1	0	0	1	1	0	0	56	2.9474	2.2967
	女	25	10	4	5	1	2	0	3	0	0	0	0	68	2.72	2.0314
6 6	男	20	9	4	3	0	1	1	0	0	0	1	1	58	2.9	2.954
	女	22	3	8	8	1	0	1	1	0	0	0	0	60	2.7273	1.4535
7 7	男	12	3	4	1	2	1	0	0	0	1	0	0	36	3.0	2.2963
	女	12	3	4	1	2	1	1	0	0	0	0	0	33	2.75	1.6583
7 7	男	0	4	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	18	2.0	1.118
	女	7	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1.7143	1.7559
总 计		126	41	33	25	9	6	3	4	1	2	1	1	341	2.7063	2.0399
		%	32.54	26.19	19.84	7.14	4.76	2.38	3.18	0.79	1.59	0.79	0.79	—	—	—

表 6

侧枝根管在各类牙根的情况

牙 别	6 6			7 7			6 6		7 7		总 计
牙根类别	近颊根	远颊根	腭根	近颊根	远颊根	腭根	近中根	远中根	近中根	远中根	
牙根总数	44	44	44	24	24	24	42	42	16	16	320
有侧枝牙根数	40	15	11	20	11	6	37	27	16	4	18.7
%	90.91	34.09	25.0	83.33	45.83	25.0	88.10	64.29	100.0	25.0	58.44

在根尖或根中或根颈部的综合型管间侧枝有42个牙占65.28%，其中有些呈网状，这对牙髓治疗造成一定的困难。管间侧枝在各类牙根的出现率（表7），以第一磨牙的近中根或近颊根最多见。

表 7

管间侧枝在各类牙根的情况

牙 别	6 6			7 7			6 6		7 7		总 计
	近颊根	远颊根	腭根	近颊根	远颊根	腭根	近中根	远中根	近中根	远中根	
牙根总数	57	57	57	27	27	27	51	51	25	25	404
有管间侧枝牙根数	27	2	1	7	2	—	31	16	6	—	92
%	47.37	3.51	1.75	25.93	7.41	—	60.78	31.37	24.0	—	22.77

七、侧枝根管的临床意义，牙髓和牙周组织关系极为密切，它们之间除了通过根尖孔相互连接外，还通过侧枝根管相互联系，所以根尖孔和侧枝根管都可成为牙髓病与牙