

上颌第一磨牙的雕刻方法

口腔医学院
霍光

上颌第一磨牙的雕刻方法



一、石膏框架成形

1: 1牙体雕刻实训课件

1. 测量牙体规格

摹刻离体牙时，需预先测量并记录牙体规格。

1: 1牙体雕刻实训课件

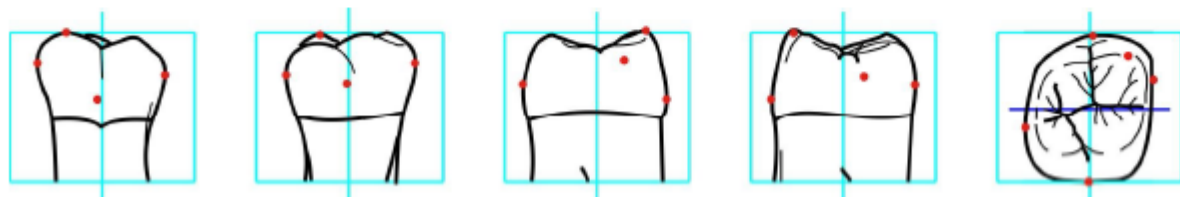
2.描绘框架及标志物

方法:

把牙体规格及外形高点、邻接点、牙尖根冠分界线,描绘4个轴面的中轴用耐水铅笔转移到石膏棒上。

要求:

上述标志物应尽可能精确。



3.石膏框架切削成形

方法:

用石膏切刀从唇舌、近远中入手切削均可。先修整二侧，再修整另二侧。如有必要，可预先在石膏棒上记录方位（颊、舌、近中、远中）。底座四周应平整。

要求:

切削成形的框架应与牙体规格一致。

4.刻入中轴、根冠分界线

方法:

为防止后续操作中标志线的消失，现阶段用小雕刻刀在四个轴面沿着尺刻入中轴、根冠分界线。沟痕浅为好，不宜过深。

要求:

刻入的中线需与描记的中线一致。

上颌第一磨牙的雕刻方法

二、二面体形成

1: 1牙体雕刻实训课件

1.描绘近中牙体形态

方法:

参照线图正确描绘近中、远中面牙体形态。

要求:

为防止沾水后，铅笔印痕消失，需使用耐水铅笔。

描绘近中牙尖形态后，需用牙形尺检查。

检查时需使尺和石膏牙的中轴和根冠分界线的j十字j相吻合。

如出现形态偏差，需立即修改，否则将影响牙的整体平衡感、协调感。

1: 1牙体雕刻实训课件

2. 二面体切削成形

方法:

用石膏切刀上下推拉，切削到线。
为提高工作效率尽量不用小雕刻刀。
再次用牙形尺检查二面体形态。

要求:

近远中牙体形态应与牙形尺一致，不多切，不少切。

上颌第一磨牙的雕刻方法

三、四面体成形

1: 1牙体雕刻实训课件

1.描绘颊舌面成形及牙合面主沟形态 方法:

参照线图正确描绘颊侧牙体形态及舌侧牙尖（邻接点以上）形态。因颊侧大于舌侧，舌侧沿颊侧切削（除舌侧牙尖外），故无需描绘舌侧近远中缘形态。

正确描绘牙合面主沟的形态

要求:

与前述二面体的成形相似。

2.颊舌面切削成形

方法:

用石膏切刀沿上述边缘线切削成形。
用小雕刻刀沿牙合面主沟形态，在四个轴面正确形成牙尖斜度。使牙合面上 的主沟称为各斜面的交界处。

要求:

轴面外形轮廓需与线图一致。
近远中邻接点不应成为悬突。
正确保留牙根底部的形态。
牙合面的主沟位置不应出现偏差。

上颌第一磨牙的雕刻方法

四、多面体成形

1.多面体成形原理

牙合面观各轴面外形最突处连线及其轴面角以弧线的方式存在，多面体的成形原理是不仅用直线形式表现牙合面观的各个弧线，同时通过1个轴面角2个斜面的形式，使牙体形态呈现出更多的斜面，使其更接近于符合牙体特征的弧线。见图2

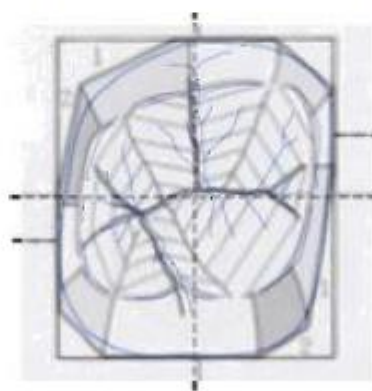


图2 牙合面多面体与线图的关系

1: 1牙体雕刻实训课件

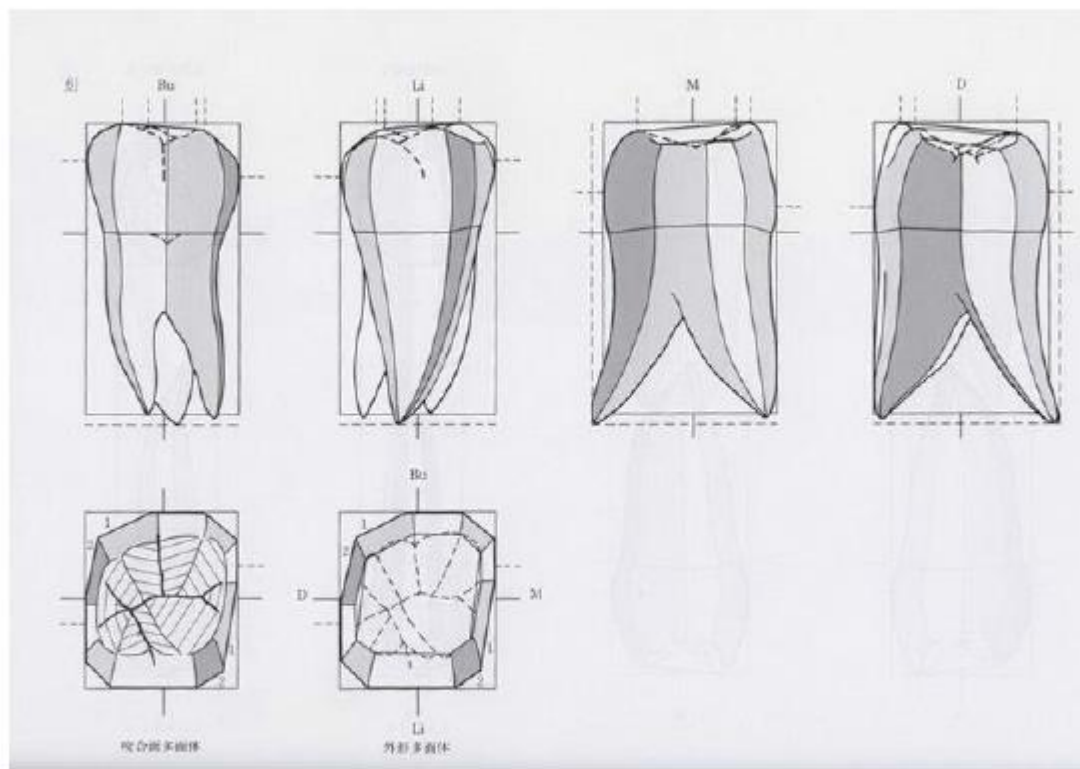


图3 各轴面外形多面体图

2.正确描绘各个轴面的多面体

方法:

参照多面体图形的边缘线（或按照牙合面观）（图3），估算该线与中轴、根冠分界线、外形高点之间的距离，并将其正确转移到石膏棒上。

雕刻技能熟练后，可不参考多面体图形，通过牙合面观推测多面体的合理位置。

要求:

在正确理解多面体成形原理的基础上，尽可能使多面体边缘线与多面体图形（或与牙合面观图形的伸展）相一致。

1：1牙体雕刻实训课件

3.切削多面体

方法：

按照多面体边缘线切削各斜面。

要求：

不得破坏颊侧牙颈的突度。

上颌第一磨牙的雕刻方法



五、颊侧成形

概述:

颊侧成形的操作范围包括：整个颊侧、近颊轴面角、近中轴面外形最突处连线、远颊轴面角、远中轴面外形最突处连线、颊侧所有牙尖嵴、颊侧近远中根的内侧形态。

1: 1牙体雕刻实训课件

1. 修整颊侧近远中邻面外形最突处连线的轮廓

方法:

参照颊面观线图，用小雕刻刀修整颊侧近远中邻面外形最突处连线的轮廓。修整的范围是二侧邻接点下方和根冠连接处。

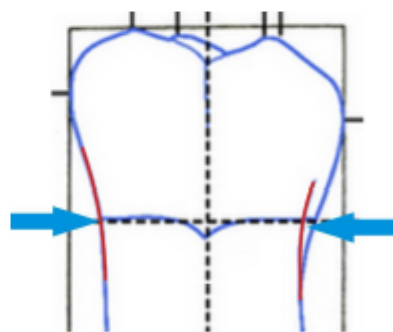


图4 根冠连接处近远中轴面外形最突处连线

要求：

近中缘较平直。

远中远中缘圆突有凹陷。

远中邻面突度大。

通过收腰，在确保颈宽的前提下，需正确体现平直与圆突的形态对比。

如四面体切削正确，近远中缘的形态无异常，可省略本步骤。

1: 1牙体雕刻实训课件

2.形成远颊轴面角

方法:

参照图5~图7,用小雕刻刀形成修整远颊轴面角,使其与远中颊尖的颊侧、远中面流畅衔接。

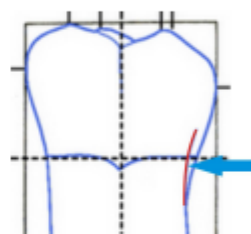


图7颊面观远颊轴面角的形态

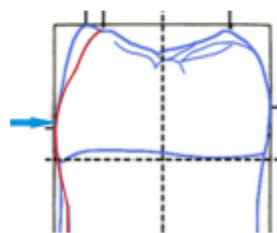


图5远中面远颊轴面角的形态

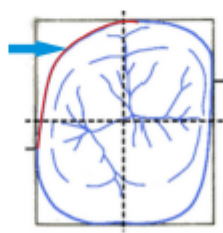


图6牙合面观远颊轴面角的形态

1: 1牙体雕刻实训课件

要求:

预先充分理解远中轴面角的形态。

从三维的各个角度检查远中轴面角的形态是否流畅。

远颊轴面角为钝角。

3.形成颊侧的凹陷

方法:

参照图8近远中面观，用铅笔在颊侧描绘出凹陷范围。在颊侧（图9），该凹陷成半圆形，最低处高于颊侧外形高点。

用小雕刻刀沿凹陷的两侧边缘线，形成凹陷。

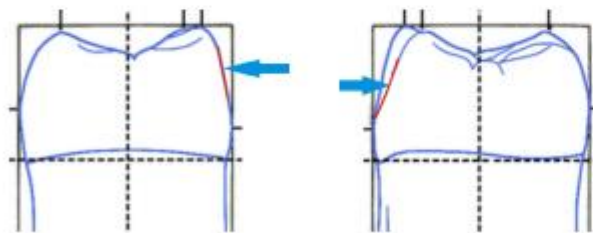


图8 近远中面上的颊侧凹陷

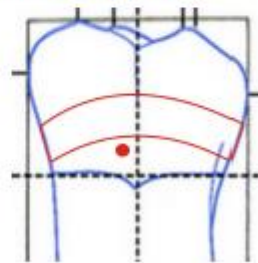


图9 颊侧的凹陷

要求:

注意凹陷的弧度和高度。

凹陷的中间深，两侧边缘线处浅。

该凹陷需与远中颈部的凹陷衔接。

参照颊面观用小雕刻刀形成颊沟。

参照牙合面观，用小雕刻刀形成远颊尖的牙合面观弧线，去除过剩部分。

参照牙合面观，用小雕刻刀形成颊侧远中轴面外形最突处部分的连线，止于颊侧外形高点。
顺势形成远颊轴面角。

4.修整颊侧轴面外形最突出部分连线

方法：

参照图10、图11，在颊侧描绘近中颊尖和远中颊尖的轴面外形最突处部分连线和颊沟；并在牙合面描绘牙合面观固有牙合面的连线。

用小雕刻刀参照图10近远中颊尖最突处与颊沟所连成的弧线，修整颊侧。使近远中颊尖的轴面外形最突处部分连线真正成为颊侧最突处部分。

用小雕刻刀参照图11，形成近颊轴面外形最突处部分的连线，修整其形态，顺势形成近颊轴面角的形态。

（图12）

用小雕刻刀形成颊沟。

1: 1牙体雕刻实训课件

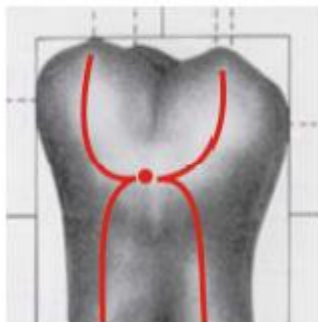


图10 颊侧轴面外形
最突处部分连线

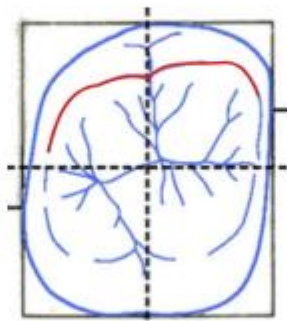


图11颊侧固有牙合面形

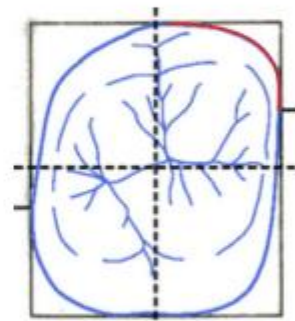


图12 近颊轴面角牙合面观

要求:

颊侧2条外形最突出处连线的侧面观，需与近远中面观的颊侧外形最突出处连线一致。

近颊轴面角的衔接应流畅，符合锐角的要求。
不得去除颊侧外形高点。

形成颊沟时不能改变近中颊尖和远中颊尖1: 1的比例关系。

5.形成颊侧牙尖斜度

方法:

参照图12颊面观，用小雕刻刀形成近远中颊尖、远颊尖的牙尖斜度。

修改牙尖斜度后，因改变了固有牙合面的边缘形态，使固有牙合面变大。为此，需再次参照牙合面观，修整颊侧牙合缘，恢复固有牙合面的边缘形态。

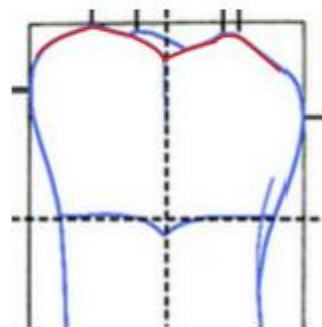


图12 颊侧牙尖形态

要求:

左右两侧牙尖嵴的长度要协调。
不得改变牙尖斜度、牙合缘形态、
固有牙合面形态、颊沟的位置。
仔细观察牙尖嵴，充分表现其凹凸
效果。

上颌第一磨牙的雕刻方法



六、近中成形

概述:

近中成形的操作范围包括：近颊根的颊侧轴面外形突度、舌侧近中轴面外形最突处连线的形态、近中牙冠和牙根的凹陷、近舌轴面角。



图15 近中形态

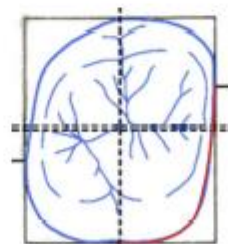


图16 近舌轴面角

1: 1牙体雕刻实训课件

1.形成近中轴面外形最突处连线

方法:

参照图17，用小雕刻刀修整近中轴面外形最突处连线；
并用小雕刻刀形成牙冠近中和远中根上的凹陷。

要求:

需与近中轴面最突出部分连线一致。
通过正确、适度的凹陷，衬托近中轴面外形最突处连线。

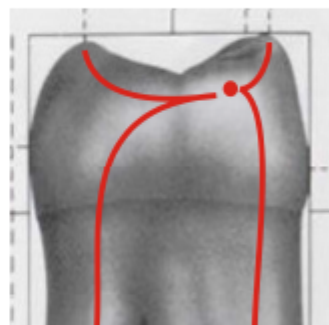


图17牙根近远中缘轴面外形最突处连线近中面观

1: 1牙体雕刻实训课件

2.形成舌侧近中轴面外形最突处连线

方法:

参照近中线图（图18），用小雕刻刀修整舌侧近中轴面外形最突处连线的形态，特别是牙合缘形态。

参照牙合面线图，用小雕刻刀顺势形成近舌轴面角。

要求:

应与近中线图的舌侧轴面外形最突处连线一致。

舌侧牙合缘为弧线。

注意近舌轴面角的衔接形态。

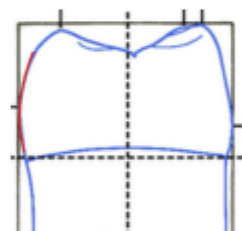


图18舌侧轴面最突处连线

上颌第一磨牙的雕刻方法

七、远中成形

概述:

远中成形操作包括：远颊根的颊侧轴面外形突度、舌侧远中轴面外形最突处连线的形态、远中牙冠和牙根的凹陷、远舌轴面角。

1: 1牙体雕刻实训课件

1.形成远中轴面外形最突处连线

方法:

参照图20远中浮雕图，修整远中轴面外形最突处连线形态。

参照远中浮雕图，用雕刻刀形成牙冠远中和远中根上的凹陷。

要求:

需与远中轴面最突出部分连线一致。

通过正确、适度的凹陷，衬托远中轴面外形最突处连线。

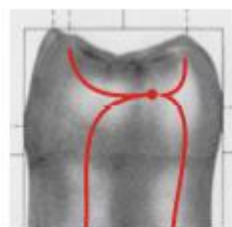


图20 远中轴面外形最突处部分连线

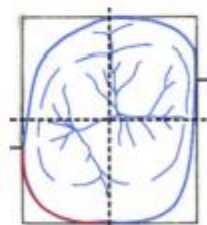


图21远舌轴面角

2.形成舌侧远中轴面外形最突处连线 方法:

参照远中线图（图22），用小雕刻刀修整舌侧远中轴面外形最突处连线的形态，特别是牙合缘形态。
参照牙合面线图，用小雕刻刀顺势形成远舌轴面角。

要求:

应与远中线图的舌侧轴面外形最突处连线一致。
舌侧牙合缘为弧线。
注意近舌轴面角的衔接形态。

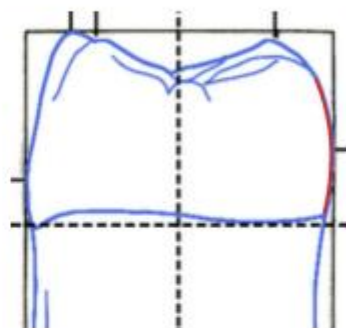


图22 舌侧轴面最突处连线

3.形成远中分根

方法:

参照图23，用小雕刻刀在远中形成远颊根和舌根之间的分根形态。

要求:

在远中，舌根的轴面外形最突处连线不得超过远颊根。
分根的凹陷不得过深。

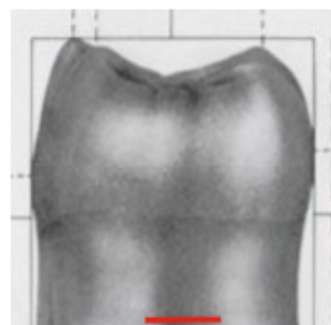


图22 远中分根形态

上颌第一磨牙的雕刻方法



八、舌面成形

概述:

舌侧成形操作范围包括：舌沟成形、舌侧轴面外形最突处连线的成形、舌侧所有牙尖嵴、舌侧近远中根的内侧形态。

1: 1牙体雕刻实训课件

1.形成舌侧牙尖斜度

方法:

参照舌侧线图（图23），方法同颊侧牙尖斜度的形成。

要求:

与上述颊侧成形的颊侧牙尖斜度相似。

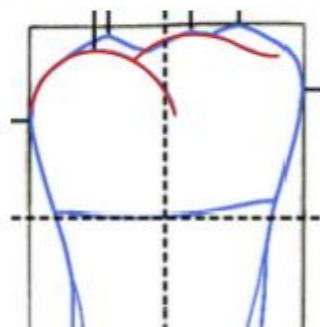


图23 舌侧牙尖形态

上颌第一磨牙的雕刻方法

九、牙合面成形

1: 1牙体雕刻实训课件

1.确定近远中边缘嵴的高度

方法:

参照近远中面线图，描记近远中边缘嵴的高度（图24-图25），用小雕刻刀沿该线去除过剩部分。

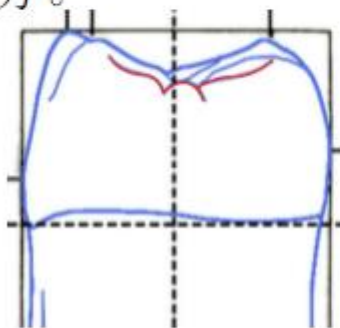


图24 近中边缘嵴

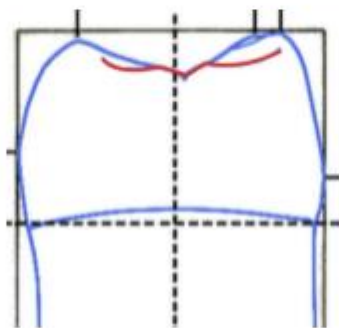


图25 远中边缘嵴

要求:

测量线图上近远中邻接点距边缘嵴的位置，将其转移到石膏牙上。

虽然近远中边缘嵴有一定的凹凸，不是直线形式。但在视觉上取其中段（不低不高处），将其假想为一条直线。在此基础上描绘突出部。

该高度应与近远中线图一致。

牙合面成菱形。

颊侧近中轴面角为锐角，颊侧远中轴面角是钝角。

近中边缘嵴长，远中边缘嵴短。

2.确定主三角嵴的走向

方法:

按牙合面观浮雕图，描记从各个牙尖内斜面高光处的连线，将其正确转移到石膏牙上。用小雕刻刀沿该线形成一个主三角嵴二个斜面的方式，形成主三角嵴走向（图26）。

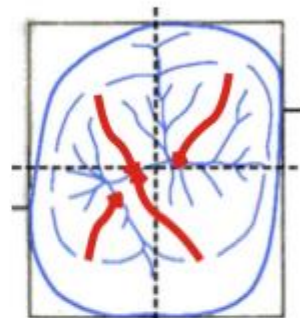


图26 主三角嵴走向

要求:

需仔细检查主三角嵴走向的协调性（弧线的形态）。近中舌尖与远中颊尖在牙合面中央斜行相连，构成斜嵴。

1: 1牙体雕刻实训课件

3.确定牙尖斜度

方法:

参照近远中面线图，仔细核对邻面观的各个牙尖斜度（图27-图28）。如牙尖斜度过小，用铅笔描记后，再以小雕刻刀去除。

要求:

各个牙尖斜度与线图的近远中面观一致。

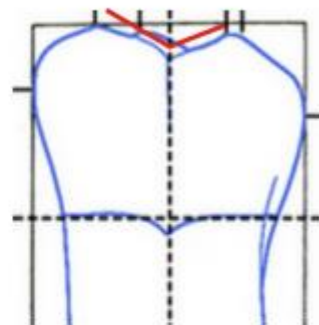


图27 颊侧牙尖斜度

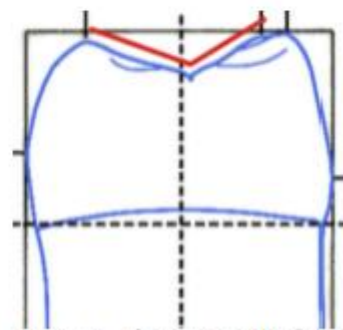


图28 邻面牙尖斜度

4.窝的形成

方法:

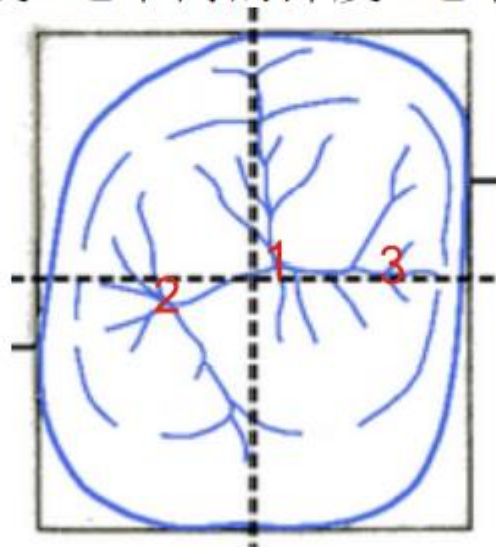
用尺分别测量线图上中央窝、远中窝、近中点隙的位置，并将其标注在石膏牙上。

如位置的协调性无误，则按上述排序形成窝的深度。因中央窝、远中窝已与牙合面上的斜面协调，此时应使近中点隙成为近中颊尖近中内斜面、近中舌尖近中内斜面、近中边缘嵴斜面的衔接线。

1: 1牙体雕刻实训课件

要求:

中央窝的深度>远中窝的深度>近中窝的深度



5.确定副沟的位置

方法:

参照牙合面观线图，用纤细的铅笔记录副沟的位置、走向。

经用牙形尺检查，符合要求后，用小雕刻刀的刀尖轻轻刻入副沟。

要求:

为检查副沟与主三角嵴的协调性，先用铅笔在石膏牙上描绘主三角嵴的走向，再用铅笔在石膏牙上描绘副沟的位置、走向为宜。

需仔细检查石膏牙上副沟的位置、走向是否与线图一致。

主、副三角嵴的位置形态是否协调。

刻入副沟时，在目视能观察到副沟的前提下，宜浅不宜深。否则会加大牙尖斜度。

6.形成主三角嵴

方法:

用小雕刻刀的刀刃分别沿副沟和主三角嵴的走向线，
形成带曲度的斜面。

用勺修整主三角嵴，使其锐利。

7.确定副沟的位置

方法:

参照牙合面观线图，用纤细的铅笔记录副沟的位置、走向（图30）。经用牙形尺检查，符合要求后，用小雕刻刀的刀尖轻轻刻入副沟。

要求:

刀的作用是锐化；勺的作用是钝化为主，在牙尖嵴上也能起到锐化作用。

雕刻主三角嵴时，不得加大牙尖斜度。

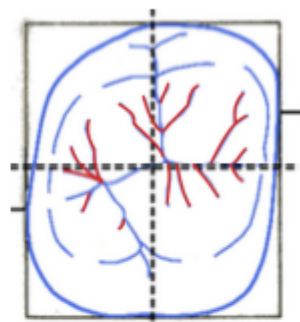


图30 副沟的位置走向

8.形成副三角嵴

方法:

用铅笔在石膏牙上描绘副三角嵴的走向(图31)。用勺沿该走向修整,所有副三角嵴需从高处走往低处,形成一个副三角嵴为两个带圆弧的斜面。

要求:

副三角嵴不得大于或等于主三角嵴。

副三角嵴的锐利度不得大于、等于主三角嵴。

副三角嵴应具备一定的宽度。

必要时副三角嵴可作删减。

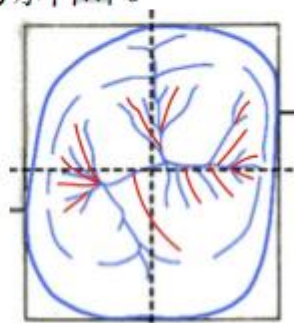


图31 副三角嵴走向

9.形成主沟

方法:

用铅笔描绘主沟，并检查其协调性。

主沟的起源均为中央窝。小雕刻刀的刀尖朝左或朝右，用左手拇指推形成主沟。

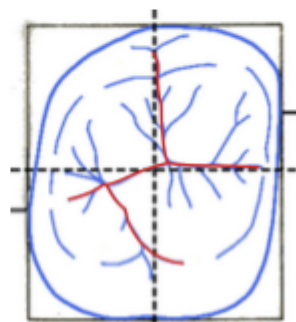


图32 主沟的位置及其走向

1：1牙体雕刻实训课件

要求：

牙合面上的主沟需与颊侧的颊沟、远颊沟，以及舌侧的舌沟流畅的衔接。

为防止牙尖斜度过大，应注意成形的力度，主沟不宜过深。

10.形成副沟

方法:

用纤细的刀尖勾勒副沟。

副沟的起源为主沟。

要求:

原则上副沟的长度不得超过靠近主沟一侧长度的一半，副沟从主沟起源后逐渐朦胧，在牙合缘附近成为凹陷。为此，需控制好形成副沟的力度。

靠近牙合缘的一半用勺形成凹陷，并与牙合缘（主三角嵴、副三角嵴）流畅衔接。

颊舌侧线图牙尖嵴上最高的部分为主三角嵴，突出的部分为副三角嵴的起源处，凹陷为副沟的终结处。

11. 牙合面的润饰

方法:

再次确认牙合面的协调性。

用小雕刻刀或勺润饰牙合面，使其与线图基本一致的前提下，更富有自然感、协调感，使其成为完整的整体。

上颌第一磨牙的雕刻方法

十、注意事项

注意事项:

- 1.雕牙时必须熟知该牙的解剖形态，按照比例进行操作。
- 2.使用工具必须注意支点的掌握，只有支点稳定，用刀的力量才能有节制，以防刀滑脱误伤手和石膏牙。
- 3.整个雕刻过程，均应在垫板上操作，以免损坏桌面，应养成不用口吹粉末的良好习惯。
- 4.养成良好工作习惯，桌面、工具整洁有序。雕刻下来的碎屑，应放在固定的位置，
- 5.到一定量时，集中放到指定地点，实验结束应将桌面及工具擦净。

注意事项:

- 6.在石膏上画的线要尽可能的细，但要求清晰准确。
牙轮廓线要平滑，不要反复描绘。
- 7.在二面体的画图和雕刻过程中，要以外侧线为准，切除轮廓线以外的石膏。
- 8.石膏棒放入水里时，手拿住石膏底座，只需将雕刻部分的石膏浸入水中，且不能再水中放置太长时间。