

口腔颌面部 X 射线检查操作规范

Basic operation of oral and maxillofacial conventional X-ray practices

2018 - 05 - 10 发布

2018 - 11 - 01 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 医学 X 射线检查的辐射防护	2
5 X 射线摄影	3
5.1 根尖片 X 射线摄影	3
5.2 牙合翼片 X 射线摄影	4
5.3 上颌前部咬合片 X 射线摄影	5
5.4 上颌后部咬合片 X 射线摄影	6
5.5 下颌前部咬合片摄影	6
5.6 下颌横断咬合片 X 射线摄影	7
5.7 曲面体层 X 射线摄影	8
5.8 头影测量片 X 射线摄影	8
5.9 颅面骨 X 射线摄影	9
5.10 涎腺造影	14
5.11 颞下颌关节造影	16
参 考 文 献	18

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准起草单位：中华口腔医学会口腔颌面放射专业委员会、北京大学口腔医学院、上海交通大学口腔医学院、四川大学华西口腔医院、武汉大学口腔医院、南京大学医学院附属口腔医院、空军军医大学口腔医院。

本标准主要起草人：张祖燕、马绪臣、李刚、余强、王虎、程勇、王铁梅、陈金武。

口腔颌面部 X 射线检查操作规范

1 范围

本标准规定了口腔颌面部X射线摄影检查前准备、技术方法、程序及影像显示要求。
本标准适用于全国各级医疗机构医务人员对受检者进行口腔颌面部X射线摄影检查。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GBZ 179 医疗照射放射防护基本要求

WS/T 389 医学X线检查操作规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

X射线摄影 radiography

以X射线作为载体,利用其穿透性和荧光作用对增感屏和(或)影像接收器系统进行曝光,以获取被照体信息影像的摄影方法。

3.2

X射线影像接收器 X-ray image receptor

直接或间接地把X线影像转换成可见影像的装置。X线影像接收器也有称X线影像器,包括屏/片系统、储存磷光板(IP)、平板探测器、电荷耦合元件(Charge-coupled Device, CCD)、互补金属氧化物半导体(Complementary Metal Oxide Semiconductor, CMOS)等。

3.3

X射线遮线筒 collimator

根据X射线摄影部位的需求而制作的不同形态的X射线管遮线筒,以控制照射野。

3.4

中心线 central ray, CR

中心线是X线束中最中间的投影于摄影部分的射线。中心线的投射方向、角度、射入点均影响着解剖部位的显示以及影像的放大与变形的程度。

3.5

X射线摄影体位 radiographic positioning

在X射线摄影中，为显示某一解剖部位或病变而进行的体位设计。

3.6

听眶线 infraorbitomeatal line, IOML

眶下缘与外耳孔上缘连线。

3.7

听口线 cheilion-meatal line, CML

口角与外耳孔上缘连线。

3.8

听鼻线 acanthiomeatal line, AML

鼻前嵴与外耳孔中点连线。

3.9

鼻翼耳屏线 ala-tragus line

鼻翼中点到同侧耳屏中点的连线。

3.10

矢状面 sagittal plane

矢状面将人体分为左右两部分的垂直平面；将人体分为对称相等的左、右两部分的垂直平面，称为正中矢状面。

3.11

唾液腺造影术 sialography

是将X线阻射的造影剂经主导管逆行注入腺体后拍摄X线片来显示腺体内部形态及功能的检查方法，多用于腮腺及下颌下腺。

3.12

颞下颌关节造影术 temporomandibular arthrography

通过向颞下颌关节腔内注射对比剂，显示关节内部结构的一种造影方法。

3.13

口腔颌面锥形束CT cone beam computed tomography

口腔颌面锥形束CT采用锥形X线束和面积探测器，只需要围绕兴趣区旋转360°，获取容积重建所需要的数据，由计算机重建出各向同性的高空间分辨率的三维图像。与传统的医用CT比较，具有空间分辨率高、辐射剂量相对较小等优点。

4 医学 X 射线检查的辐射防护

X射线辐射防护应符合 GBZ 179 的要求。

5 X射线摄影

5.1 根尖片X射线摄影

5.1.1 摄影前准备

摄影前准备包括以下步骤:

- a) 核对X射线摄影检查申请单,了解病情,明确检查目的和摄影部位;
- b) 嘱患者摘掉被照视野内的眼镜、耳环等饰品及可摘局部义齿等阻射物品;
- c) 为患者佩戴甲状腺铅领;
- d) 根据检查部位、目的选择适宜的影像接收器;
- e) 根据检查部位、患者年龄、组织厚度等选择适宜的曝光参数。

5.1.2 适应证

主要用于龋病,牙髓钙化,牙内吸收,根尖周病变,牙发育异常,牙周炎,牙外伤,牙根折裂,修复体,种植体及某些系统性疾病累及牙槽骨等的检查。

5.1.3 禁忌证

无特殊禁忌证,但重度开口困难患者、严重颅脑损伤及因严重系统性疾病或其它病情严重无法配合者,不宜拍摄。

5.1.4 操作程序及方法

5.1.4.1 患者体位

患者坐位,矢状面宜与地面垂直。投照上颌后牙时,鼻翼耳屏线宜与地面平行。投照上颌前牙时,上前牙的唇面宜与地面垂直。投照下颌后牙时,听口线宜与地面平行。投照下颌前牙时,头稍后仰,下前牙的唇面宜与地面垂直。

5.1.4.2 分角线投照

5.1.4.2.1 分角线投照技术要求

X射线中心线与被检查牙长轴与影像接收器之间夹角的角平分线垂直。X射线中心线应尽量与被检查牙的邻面切线平行。

5.1.4.2.2 影像接收器放置及固定

影像接收器放入口内应使影像接收器感光面紧靠被检查牙的舌(腭)侧面。投照前牙时,影像接收器竖放,边缘要高出切缘7 mm左右;投照后牙时,影像接收器横放。将影像接收器固定后投照。

5.1.4.2.3 X射线中心线位置

投照根尖片时,X线中心线需通过被检查牙根的中部,建议其在体表的位置如下:

- a) 投照上颌牙时,以外耳道口上缘至鼻尖连线为假想连线,X线中心线通过部位分别为:
 - 1) 投照上中切牙通过鼻尖;
 - 2) 投照上单侧中切牙及侧切牙时,通过鼻尖与投照侧鼻翼之连线的中点;
 - 3) 投照上单尖牙时,通过投照侧鼻翼;
 - 4) 投照上前磨牙及第一磨牙时,通过投照侧自瞳孔向下的垂直线与外耳道口上缘和鼻尖连线的交

点，即颧骨前方；

5) 投照上第二磨牙和第三磨牙时，通过投照侧自外眦向下的垂线与外耳道口上缘和鼻尖连线的交点，即颧骨下缘；

b) 投照下颌牙时，X线中心线均在沿下颌骨下缘上10 mm的假想连线上，然后对准被检查牙的部位射入。

5.1.4.2.4 影像显示

根尖片影像应满足以下几点：

- a) 完整显示被照牙齿全长，包括牙釉质、牙本质、牙髓腔、骨硬板、牙周膜间隙等；
- b) 至少显示2 mm根尖周骨质；
- c) 图像清晰度、对比度好。

5.1.4.2.5 注意事项

X线摄影时应注意以下几点：

- a) 如果牙排列不整齐、颌骨畸形或口内有较大肿物妨碍将影像接收器放在拍摄正常位置时，可根据牙的长轴和影像接收器所处的位置改变X线中心线倾斜角度；
- b) 如遇腭部较高或口底较深的患者，影像接收器在口内的位置较为垂直，X线中心线倾斜的角度应减少；
- c) 全口无牙、腭部低平、口底浅的患者，则影像接收器在口内放置的位置较平，X线中心线倾斜的角度应增加；
- d) 儿童因牙弓发育尚未完成，腭部低平，X线中心线的垂直角度应酌情增加。

5.1.4.3 平行投照

5.1.4.3.1 平行投照技术要求

X射线呈水平投射被检查牙，X射线发生器（球管）尽量远离被检查牙，投照时应使用长遮线筒。

5.1.4.3.2 投照技术

影像接收器的放置应使用持片夹和咬合垫。影像接收器的垂直面应与牙体长轴平行。投照上后牙时，影像接收器应尽量远离被照牙，其影像接收器的边缘位于或越过腭中缝；当投照下后牙时，影像接收器与被照牙接近；投照上前牙时，影像接收器的组织边缘放置于硬腭后份；投照下前牙时，影像接收器的组织边缘应放置于舌下。影像接收器的平面应与被照牙的长轴平行。通常持片夹口外部分有一定位置圈，投照时球管对准定位圈，使X射线中心线垂直影像接收器（牙体长轴）并避免投照切空。

5.1.4.3.3 影像显示

影像显示与5.1.4.2.4相同。

5.1.4.3.4 注意事项

X射线的中心线应通过影像接收器的中心并覆盖整个影像接收器。

5.2 牙翼片X射线摄影

5.2.1 摄影前准备

同5.1.1。

5.2.2 适应证

主要用于检查邻面龋、髓石、牙髓腔、充填物边缘密合情况、牙槽嵴顶病变等。

5.2.3 禁忌证

同 5.1.3。

5.2.4 操作程序及方法

5.2.4.1 患者体位

患者坐位，头的矢状面与地面垂直，听口线与地面平行。

5.2.4.2 影像接收器放置

将影像接收器短轴与磨牙长轴平行，置于下颌磨牙舌侧，将牙合翼片的翼片放于被照牙咬合面上，然后请患者咬住翼片。

5.2.4.3 X 射线中心线

以 $+8^{\circ}$ 角对准影像接收器中心，通过上颌磨牙咬合面上方 0.5 cm 射入，并使 X 线水平角度与被照牙邻面平行。

5.2.5 影像显示

显示上、下牙牙冠及相应的牙槽骨影像。

5.3 上颌前部咬合片 X 射线摄影

5.3.1 摄影前准备

同 5.1.1。

5.3.2 适应证

主要用于观察上颌前部骨质病损及乳、恒牙的情况。

5.3.3 禁忌证

同 5.1.3。

5.3.4 操作程序及方法

5.3.4.1 患者体位

患者坐位，头矢状面与地面垂直，听鼻线与地面平行。

5.3.4.2 影像接收器放置

影像接收器长轴与头矢状面平行，放置于上、下颌牙之间，嘱患者于正中咬合位咬住影像接收器。

5.3.4.3 X 射线中心线

以向足侧倾斜 65° 角对准头矢状面，由鼻骨和鼻软骨交界处射入影像接收器中心。

5.3.5 影像显示

上颌前部咬合片影像应满足以下几点：

- a) 显示前部腭板、上颌窦前份及鼻中隔；
- b) 显示上前牙区牙列及牙槽骨。

5.4 上颌后部咬合片 X 射线摄影

5.4.1 摄影前准备

同 5.1.1。

5.4.2 适应证

主要用于观察一侧上颌后部骨质病变。

5.4.3 禁忌证

同 5.1.3。

5.4.4 操作程序及方法

5.4.4.1 患者体位

同上颌前部咬合片。

5.4.4.2 影像接收器放置

将影像接收器置于上、下颌牙之间，尽量向后并向被检查侧放置。影像接收器长轴与头的矢状面平行，嘱患者于正中咬合位咬住影像接收器。

5.4.4.3 X 射线中心线

向足侧倾斜 60° 角，水平角度与被检查侧前磨牙邻面平行，对准被检侧眶下孔的外侧射入。

5.4.5 影像显示

上颌后部咬合片影像应满足以下几点：

- a) 显示投照侧象限的上颌牙列和牙槽骨；
- b) 显示对侧上颌侧切牙至投照侧第三磨牙及上颌结节；
- c) 显示投照侧上颌窦的外下份。

5.4.6 注意事项

避免 X 射线球管放置过于靠后，以防止颧弓影像与后牙影像重叠。

5.5 下颌前部咬合片摄影

5.5.1 摄影前准备

同 5.1.1。

5.5.2 适应证

用于观察下颌颈部骨折及其它颈部骨质病变。

5.5.3 禁忌证

同 5.1.3。

5.5.4 操作程序及方法

5.5.4.1 患者体位

患者坐位，头部后仰，矢状面与地面垂直，使影像接收器与地面呈 55° 角。

5.5.4.2 影像接收器放置

将影像接收器置于上下颌牙之间，尽量向后放置，影像接收器长轴与头矢状面平行，并使影像接收器长轴中线位于两下中切牙之间，嘱患者于正中咬合位咬住。

5.5.4.3 X 射线中心线

以 0° 角对准头矢状面，由颈部射入。

5.5.5 影像显示

下颌前部咬合片影像应满足以下几点：

- a) 显示下颌骨前部颌骨；
- b) 显示下前牙牙列；
- c) 显示下颌前部下缘骨皮质。

5.6 下颌横断咬合片 X 射线摄影

5.6.1 摄影前准备

同 5.1.1。

5.6.2 适应证

检查下颌骨体部骨质有无颊舌侧膨胀，下颌骨体骨折移位，异物及阻生牙定位和下颌下腺导管结石等。

5.6.3 禁忌证

同 5.1.3。

5.6.4 操作程序及方法

5.6.4.1 患者体位

患者坐位，头的矢状面与地面垂直。

5.6.4.2 影像接收器放置

大小及放置与下颌前部咬合片相同。

5.6.4.3 X 射线中心线

对准头矢状面，经两侧下颌第一磨牙连线中点垂直影像接收器射入。

5.6.5 影像显示

下颌横断咬合片影像应满足以下几点：

- a) 显示口底软组织轮廓；
- b) 显示下颌骨的颊舌侧骨板；
- c) 显示下颌骨和牙弓横断面。

5.6.6 注意事项

如果用于检查口底（如涎腺导管结石），曝光条件应选择软组织投照条件。

5.7 曲面体层 X 射线摄影

5.7.1 摄影前准备

摄影前准备包括以下步骤：

- a) 核对X射线摄影检查申请单，了解病情，明确检查目的和摄影部位；
- b) 嘱患者摘掉被照视野内的眼镜、耳环及可摘局部义齿等阻射物品；
- c) 根据患者年龄、组织厚度选择适宜的曝光参数。

5.7.2 适应证

曲面体层适用以下情况：

- a) 上下颌骨外伤、畸形、肿瘤、炎症及血管性病变等；
- b) 牙及牙周组织疾病，如阻生牙及牙周炎等；
- c) 观察牙发育及萌出状况；
- d) 错牙合畸形；
- e) 颞下颌关节疾病；
- f) 其他颌面部病变的检查等。

5.7.3 禁忌证

无特殊禁忌证。

5.7.4 操作程序及方法

患者立位或坐位，颈椎呈垂直状态或稍向前倾斜，下颌颈部置于颞托正中，矢状面与地面垂直，听眶线与听鼻线的分角线与地面平行，用颞托和头夹将头固定。

5.7.5 影像显示

显示双侧上、下颌骨、上颌窦、颞下颌关节及全口牙齿。

5.8 头影测量片 X 射线摄影

5.8.1 摄影前准备

同 5.7.1。

5.8.2 适应证

用于研究分析健康人及错牙颌畸形患者牙、颌、面形态结构，研究颅颌面生长发育及记录矫治前后牙、颌、面形态结构的变化。有时亦用于颅、颌、面异物的定位。

5.8.3 禁忌证

无特殊禁忌证。

5.8.4 操作程序及方法

5.8.4.1 头颅侧位头影测量片

5.8.4.1.1 患者体位

患者坐位或站位，将头颅定位架的耳塞调至与患者外耳道口平齐，将两侧耳塞分别放进外耳道口内。此时，头部矢状面与影像接收器平行。嘱患者咬在正中咬合位。

5.8.4.1.2 影像接收器放置

影像接收器与地面垂直。

5.8.4.1.3 X射线中心线

对准外耳道口并且保证两侧外耳道口的影像相互重叠，X线中心线垂直影像接收器投照。

5.8.4.2 头颅正位头影测量片

5.8.4.2.1 患者体位

患者坐位或站位，影像接收器位于患者的前面。将头颅定位架的耳塞调至与患者外耳道口平齐，将两侧耳塞分别放进外耳道口内。此时，头部矢状面与影像接收器垂直。使患者听眶线与地面平行，并与影像接收器垂直。嘱患者咬在正中咬合位。

5.8.4.2.2 影像接收器放置

影像接收器与地面垂直。

5.8.4.2.3 X射线中心线

自患者后方穿过两侧外耳道口连线中点向前到达影像接收器，X线中心线与影像接收器垂直。

5.9 颅面骨X射线摄影

5.9.1 摄影前准备

摄影前准备包括以下步骤：

- a) 核对X射线摄影检查申请单，了解病情，明确检查目的和摄影部位；
- b) 为患者佩戴铅防护；
- c) 嘱患者摘掉被照视野内的眼镜、耳环及可摘局部义齿等阻射物品；
- d) 根据患者年龄、组织厚度选择适宜的曝光参数。

5.9.2 华特位片X射线摄影

5.9.2.1 操作程序及方法

详情参见WS/T 389。

5.9.2.2 图像显示

详情参见WS/T 389。

5.9.2.3 注意事项

详情参见WS/T 389。

5.9.3 颅底位片 X 射线摄影

5.9.3.1 适应证

主要用于检查颅底病变、上颌后部及颞下窝病变。

5.9.3.2 禁忌证

无特殊禁忌证。

5.9.3.3 操作程序及方法

5.9.3.3.1 患者体位

将颅底固位架置于摄影台上，使固位架中线对准摄影台中线。患者仰卧于固位架的斜面上，头部正中矢状面对固位架中线，头后仰。根据患者颈部长短的不同，调节暗盒架使头顶与影像接收器接触，使听眶线与影像接收器平行。影像接收器上缘超出前额部，下缘超出枕外隆凸。

5.9.3.3.2 影像接收器放置

影像接收器的长轴置于暗盒架中线上。

5.9.3.3.3 X 射线中心线

对准两侧下颌角连线中点与暗盒垂直射入胶片中心。焦点与影像接收器的距离为 100 cm。

5.9.3.4 影像显示

显示两侧上颌窦、鼻腔、蝶窦、卵圆孔、髁突等结构。

5.9.3.5 注意事项

投照时用遮线筒、滤线器。

5.9.4 颞弓位片 X 射线摄影

5.9.4.1 适应证

检查颞弓的形态和及其周围组织结构，观察是否有颞弓骨折以及颞弓周围有无异物存在。

5.9.4.2 禁忌证

无特殊禁忌证。

5.9.4.3 操作程序及方法

5.9.4.3.1 患者体位

尽量使用颅底固定架，患者体位与颅底位相同。头部后仰，使听鼻线与影像接收器平行。头矢状面与影像接收器垂直。颧弓位于影像接收器中心。

5.9.4.3.2 X射线中心线

对准颧弓中点，与影像接收器垂直射入其中心。焦点与影像接收器的距离为100cm。

5.9.4.4 影像显示

显示投照侧颧骨、颧弓的影像。

5.9.4.5 注意事项

使用遮线筒和滤线器。

5.9.5 下颌骨侧位片X射线摄影

5.9.5.1 适应证

检查下颌骨体部、下颌角以及下颌升支的病变。

5.9.5.2 禁忌证

无特殊禁忌证。

5.9.5.3 操作程序及方法

患者坐位，头部向患侧倾斜并将下颌向前伸，X线中心线从对侧下颌角射入，从患侧下颌骨颊侧穿出。如需观察尖牙区下颌骨体（单尖牙位）时，可令患者头部稍旋转，使尖牙区紧贴影像接收器，使对侧下颌体影像向上、向前移开，X线中心线通过下颌骨体的尖牙区。如需观察下颌角前后的骨质变化，可使患者下颌骨体紧贴影像接收器，X线中心线通过患侧下颌骨体，称为下颌骨体位。如果需要观察髁突，可使患者转动头部将下颌支紧贴影像接收器，头矢状面与影像接收器平行，X线中心线通过下颌升支中部，称为下颌升支侧位。焦点与影像接收器的距离为40 cm~100 cm。

5.9.5.4 影像显示

显示下颌骨体磨牙区及下颌升支。

5.9.5.5 注意事项

X线摄影时应注意以下几点：

- a) 根据检查目的的不同，本片位的投照角度可以有一定程度的调整；
- b) 可以使用牙科X线机或其它较大功率的X线机。如果使用牙科X线机可以不使用滤线器。

5.9.6 下颌骨后前位片X射线摄影

5.9.6.1 适应证

主要用于检查下颌骨升支内外侧骨质及上下颌颌间间隙情况。

5.9.6.2 禁忌证

无特殊禁忌证。

5.9.6.3 操作程序及方法

5.9.6.3.1 患者体位

患者面向影像接收器，头矢状面以及听眶线均与影像接收器垂直。前额和鼻尖紧靠影像接收器，上唇置于影像接收器中心。

5.9.6.3.2 X射线中心线

自患者后方向前，对准上唇，与影像接收器垂直。焦点与影像接收器的距离俯卧位为 100 cm，坐位为 60 cm。

5.9.6.4 影像显示

显示上、下颌骨后前位影像。

5.9.6.5 注意事项

投照时用遮线筒、滤线器。

5.9.7 下颌骨开口后前位 X 射线摄影

5.9.7.1 适应证

主要用于观察两侧髁突顶面及内外径向的病变。

5.9.7.2 禁忌证

无特殊禁忌证。

5.9.7.3 操作程序及方法

5.9.7.3.1 患者体位

患者面向影像接收器，头部矢状面对准影像接收器中线并与其垂直，前额和鼻尖紧靠影像接收器，鼻根部放于影像接收器中心。请患者尽量张大口，使髁突向前下滑动到关节前结节下方。

5.9.7.3.2 X射线中心线

中心线沿矢状面自患者后方向前，向头侧倾斜 25° 角，通过鼻根部射入影像接收器中心。焦点与影像接收器的距离为 60 cm~100 cm。

5.9.7.4 影像显示

显示双侧下颌骨开口后前位影像。

5.9.7.5 注意事项

投照时使用遮线筒，滤线器。

5.9.8 下颌骨升支切线位 X 射线摄影

5.9.8.1 适应证

主要用于观察下颌升支外侧密质骨有无膨出、增生及破坏。

5.9.8.2 禁忌证

无特殊禁忌证。

5.9.8.3 操作程序及方法

5.9.8.3.1 患者体位

患者面向影像接收器，前额鼻尖紧靠影像接收器，被检测的下颌升支放于影像接收器中心，髁突应位于影像接收器上缘以下。使头部矢状面向对侧倾斜，被检测升支颊侧骨板前后向与影像接收器垂直。

5.9.8.3.2 X射线中心线

对准被检测的下颌升支后缘中部，与影像接收器垂直射入其中心。焦点与影像接收器的距离为60 cm~100 cm。

5.9.8.4 影像显示

显示一侧下颌升支后前切线位的影像。

5.9.8.5 注意事项

投照时使用遮线筒，滤线器。

5.9.9 许勒位片X射线摄影

5.9.9.1 适应证

主要用于观察颞下颌关节关节窝、关节结节、髁突及关节间隙的病变，如髁突骨折、脱位、先天畸形及肿瘤等。

5.9.9.2 禁忌证

无特殊禁忌证。

5.9.9.3 操作程序及方法

5.9.9.3.1 患者体位

使用专用头颅固位架可以明显减少投照难度。将固位架板面之耳塞放进被检测的外耳道口，再将另一侧耳杆下端的耳塞放于对侧的外耳道口，此时患者头矢状面与影像接收器平行，嘱患者上下旋转头部使听眶线与固位架板面短轴平行。

5.9.9.3.2 X射线中心线

向足侧倾斜25°角，对准对侧的外耳道口上方5 cm处射入。焦点与影像接收器距离为75 cm。

5.9.9.4 影像显示

显示颞下颌关节外侧1/3侧斜位影像，可同时显示关节窝、关节结节、髁突及关节间隙。

5.9.9.5 注意事项

X线摄影时应注意以下几点:

- a) 投照时使用遮线筒, 滤线器;
- b) 拍摄闭口位时, 应注意使患者保持在正中咬合位时拍摄, 以便于观察关节间隙。

5.9.10 髁状突经咽侧位片 X 射线摄影

5.9.10.1 适应证

主要用于观察髁状突病变, 如骨关节病、髁状突肿瘤及髁状突高位骨折等。

5.9.10.2 禁忌证

无特殊禁忌证。

5.9.10.3 操作程序及方法

5.9.10.3.1 患者体位

患者坐位, 被照侧髁突贴近影像接收器, 使外耳道口置于影像接收器中心向后向上各 1.5 cm 处。患者头部矢状面与影像接收器平行, 听鼻线与地面平行, 请患者半张口。

5.9.10.3.2 影像接收器放置

影像接收器横放, 用铅板遮挡其 1/2, 一侧曝光后用铅板遮挡已经曝光的一侧, 再曝光另一侧。

5.9.10.3.3 X 射线中心线

从患者对侧乙状切迹处射入, 向头侧、枕侧各倾斜 5° 角, 经患侧髁突穿出。

5.9.10.4 影像显示

显示髁突前后斜侧位影像。

5.9.10.5 注意事项

如果使用口腔科专用 X 线机, 需将遮线筒口紧贴患侧皮肤。这时, 焦点与影像接收器的距离为遮线筒长度 (20 cm) 加上患者面宽度。

5.10 涎腺造影

5.10.1 适应证

主要用于大涎腺 (腮腺和下颌下腺) 慢性炎症、舍格伦综合征、涎腺良性肥大、涎腺肿瘤、涎瘘及涎腺发育性畸形的检查; 亦可用于观察涎腺邻近组织病变是否侵及涎腺。

5.10.2 禁忌证

涎腺急性炎症期、对比剂过敏者禁用。

5.10.3 造影前准备

造影前准备包括以下步骤:

- a) 核对造影检查申请单, 了解病情, 明确检查目的和摄影部位;
- b) 准备对比剂 2 mL~4 mL, 对比剂注射前, 应按药典规定进行必要处理;

- c) 嘱患者摘掉被照视野内的眼镜、耳环及可摘局部义齿、项链等阻射物品；
- d) 根据检查部位、患者年龄、组织厚度选择适宜的曝光参数。

5.10.4 操作程序及方法

5.10.4.1 腮腺造影

5.10.4.1.1 摄影体位

X线摄影时应注意以下几点：

- a) 腮腺造影侧位片投照，将影像接收器横放于摄片架上，使影像接收器与地面成 70° 角。患者坐于椅上，转成侧位，被照侧靠影像接收器。头矢状面与影像接收器平行，颈前伸，使腺体位于影像接收器中心向后2 cm处。X线中心线以 0° 对准对侧下颌角下方1 cm，再向枕侧倾斜 $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 角射入腺体部，距离为40 cm。
- b) 照完侧位充盈片后如需拍后前位片者，应立即投照，影像接收器直放于摄片架上，影像接收器与地面垂直。患者坐于摄片架前，面向影像接收器。额、鼻紧靠影像接收器，使外耳道口上缘至眶下缘连线与影像接收器垂直。被检测下颌骨升支长轴置于影像接收器中线上，下颌角置于影像接收器中心，X线中心线对准被检测下颌角与影像接收器中心垂直射入，距离为60 cm。
- c) 照完后前位片后需拍照功能片者，嘱患者吐出口内纱卷，口含柠檬酸棉签后重新摆位照腮腺侧位片。

5.10.4.1.2 操作程序

腮腺造影包括以下步骤：

- a) 检查腮腺局部情况，用口镜将颊部向外牵开，挤压腺体，观察导管口有无涎液流出，应注意其量及性质。
- b) 导管口局部黏膜常规消毒后，用一钝头探针从导管口探入导管内，扩张导管口及导管，探知导管的走行方向。
- c) 将对比剂经导管酌情推注。
- d) 推注完毕，擦净外溢于口腔内对比剂，以免干扰造影影像。导管口处压以纱卷，立即拍照X线片。

5.10.4.1.3 影像显示

腮腺造影片影像应满足以下几点：

- a) 可以看到充盈良好的腮腺各级导管系统及腺泡影像；
- b) 影像无运动伪影；
- c) 腮腺腺体与周围组织有良好的对比。

5.10.4.1.4 注意事项

腮腺造影时应注意以下几点：

- a) 在造影前挤压腺体，尽量排出涎液，减轻患者造影时的不适；
- b) 可先推注少量对比剂，询问患者胀感明显的区域，以明确造影剂注入在导管系统内；
- c) 摆位时嘱患者尽量将颈部前伸，避免腺体与下颌骨及颈椎影像重叠；
- d) 推注对比剂后及时拍照；
- e) 造影过程中出现对比剂过敏症状时，应立即终止检查，并进行对症治疗。

5.10.4.2 下颌下腺造影

5.10.4.2.1 摄影体位

X线摄影时应注意以下几点：

- a) 应利用头颅定位仪，使两侧下颌骨影像重叠在一起。患者坐位或站位，被检侧腺体靠近影像接收器，调整耳塞与外耳道口平齐，将两侧耳塞放进外耳道内。头矢状面与影像接收器平行。颞前伸，下颌体长轴放于影像接收器长轴上。影像接收器上缘包括髁突，前缘包括颈部。X线中心线对准对侧下颌角，垂直影像接收器投照，距离为 150 cm。
- b) 需拍照功能片者，嘱患者吐出口内纱卷，口含柠檬酸后重新摆位照下颌下腺侧位片。

5.10.4.2.2 操作程序

下颌下腺造影包括以下步骤：

- a) 检查患侧下颌下腺情况，挤压腺体观察导管口有无涎液流出，应注意涎液量及性质；
- b) 导管口局部黏膜常规消毒后，用钝头探针自下颌下腺导管口探入导管内使导管口及导管得以扩张；
- c) 将对比剂经导管口酌情推注；
- d) 推注完毕，擦净外溢于口腔内的对比剂。导管口处压以纱卷，立即拍照X线片。

5.10.4.2.3 影像显示

下颌下腺造影影像应满足以下几点：

- a) 可以看到充盈良好的下颌下腺各级导管系统及腺泡影像；
- b) 影像无运动伪影；
- c) 下颌下腺腺体与周围组织有良好的对比。

5.10.4.2.4 注意事项

下颌下腺造影时应注意以下几点：

- a) 在造影前挤压腺体，尽量排出涎液，减轻患者造影时的不适；
- b) 可先推注少量对比剂，询问患者胀感明显的区域，以明确造影剂注入在下颌下腺导管系统内；
- c) 造影过程中出现对比剂过敏症状时，应立即终止检查，并进行对症治疗。

5.11 颞下颌关节造影

5.11.1 适应证

颞下颌关节造影的适应证包括以下几点：

- a) 颞下颌关节骨质有改变，临床检查关节内有连续磨擦音而疑有关节盘穿孔；
- b) 颞下颌关节间隙有明显异常，临床检查关节有弹响、绞锁及髁突运动明显受限；
- c) 为进一步证实颞下颌关节内是否有占位性病变。

5.11.2 禁忌证

颞下颌关节造影的禁忌证包括以下几点：

- a) 关节区局部皮肤有感染者；
- b) 患者有出血性疾病；
- c) 正在使用抗凝血药物治疗疾病的患者；
- d) 局麻药过敏者；
- e) 对比剂过敏者。

5.11.3 造影前准备

X摄影前准备包括以下步骤:

- a) 核对造影检查申请单, 了解病情, 明确检查目的和摄影部位;
- b) 准备局麻药及对比剂, 对比剂注射前, 应按药典规定进行必要处理;
- c) 嘱患者摘掉被照视野内的眼镜、耳环及可摘局部义齿、项链等阻射物品;
- d) 根据检查部位、患者年龄、组织厚度选择适宜的曝光参数。

5.11.4 操作程序及方法

5.11.4.1 颞下颌关节上腔造影

5.11.4.1.1 摄影体位

可拍摄许勒位、关节开闭口体层及口腔颌面锥形束CT, 方法同相应平片、体层片及锥形束CT。

5.11.4.1.2 操作程序

颞下颌关节上腔造影包括以下步骤:

- a) 消毒局部皮肤;
- b) 嘱患者大开口, 宜于髁突后垂直进针 1 cm, 注入局麻药, 然后退针至皮下, 再将针尖斜向前、上、内抵达关节结节后斜面, 有刺及软骨手感;
- c) 将针尖退回少许注入约 0.1 mL~0.2 mL 局麻药, 如无阻力且能回吸, 则确认针尖在关节腔内, 吸出局麻药及部分关节液, 更换盛有造影剂针管;
- d) 酌情注入对比剂后立即拍照X线片开口位及闭口位, 推荐剂量为 1.2 mL~1.5 mL。

5.11.4.2 颞下颌关节下腔造影

5.11.4.2.1 摄影体位

同 5.11.4.1.1。

5.11.4.2.2 操作程序

颞下颌关节下腔造影包括以下步骤:

- a) 消毒局部皮肤;
- b) 嘱患者半开口, 做左侧相当于髁突后斜面2点处进针, 做右侧相当于髁突后斜面 10点处进针。
- c) 于髁突后区垂直进针 1 cm 注入局麻药后, 将针尖退回至皮下, 再向前并稍向内直抵髁突后斜面, 然后将针尖向上、内滑入下腔, 注入局麻药约 0.1 mL~0.2 mL, 如无阻力且可回吸, 则可确认针尖已在下腔内。
- d) 换上盛有造影剂针管, 酌情注入对比剂, 推荐剂量为 0.8 mL~1.0 mL。

5.11.5 注意事项

颞下颌关节造影时应注意以下几点:

- a) 操作时应注意患者情况, 如有过敏、晕厥等, 应终止检查并给予相应处理;
- b) 拔针后, 如有局部出血及血肿形成应给予处理。

参 考 文 献

- [1] 马绪臣. 口腔颌面医学影像学[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2006:18-47
- [2] 燕树林, 牛延涛. 医学影像技术学术语详解[M]. 北京: 人民军医出版社, 2010:12-30
- [3] 中华医学会. 临床技术操作规范-口腔医学分册[M]. 北京: 人民军医出版社, 2003:289-306
- [4] Langland OE, Langlais RP. Principles of dental imaging[M]. Baltimore:Williams &Wilkins, 1997:49-130, 225-260
- [5] White SC, Pharoah MJ. Oral Radiology: Principles and Interpretation-5th[M]. St. Louis: Mosby, 2003:135-176
-