

五官X线诊断学

(供中医五官专业用)

刘泳安 袁成和编

湖南中医学院

前言

本教材是根据我院五官专业培养计划和《五官X线诊断学》教学大纲编写的，主要供中医五官专业使用。

本教材取材从专业基础理论和临床实践的需要出发。主要内容有X线诊断学总论，和眼、耳、鼻、咽喉、口腔的X线检查方法，正常X线表现及各种疾病的X线诊断。其中以X线检查方法的临床应用和正常X线表现为重点，疾病的X线诊断，则侧重于常见病和多发病。

本教材的编写以少而精和三性（科学性、系统性、实用性）为原则。有些内容根据我们多年的临床与教学体会，在借鉴和综合其他专著的基础上作适当的增删。

本教材承蒙李传课教授审阅，特此致谢！

由于水平有限，编写时间仓促，不足和错误之处，望批评指正。

编者 一九八八年

目 录

第一章 总 论	1
第一节 X线的产生及其特性	1
第二节 X线诊断应用原理	2
第三节 X线诊断原则和检查方法选择	3
第二章 眼部X线诊断	5
第一节 X线检查常用术语	5
第二节 眼、眼眶X线检查方法	6
第三节 正常眼眶X线表现	11
第四节 眼部病变的基本X线表现	16
第五节 眼科常见疾病的X线诊断	18
眶内异物	18
眶骨骨膜炎及骨髓炎	21
慢性泪囊炎	21
眶内炎性假瘤	22
眶内肿瘤	24
眶骨骨折	30
第三章 耳部X线诊断	32
第一节 耳部X线检查方法	32
第二节 耳及颞骨的X线解剖	37
第三节 常见变异的X线表现	41
第四节 中耳乳突正常X线表现	43
第五节 耳及乳突疾病X线诊断	47
外耳疾病	47
一、外耳道闭锁或狭窄	47

二、外耳道胆脂瘤	4
中耳乳突炎症	46
一、急性化脓性中耳乳突炎	46
二、慢性化脓性中耳乳突炎	46
三、胆脂瘤	51
乳突结核	54
耳部肿瘤	55
一、良性肿瘤	55
二、恶性肿瘤	56
第四章 鼻及鼻窦X线诊断	57
第一节 鼻及鼻窦X线检查方法	57
第二节 鼻及鼻窦X线解剖	60
第三节 鼻窦正常X线表现	63
第四节 鼻窦常见疾病X线诊断	67
化脓性鼻窦炎	68
过敏性鼻炎	70
鼻窦囊肿	71
一、粘液性囊肿	71
二、牙源性囊肿	71
鼻窦息肉	72
鼻窦肿瘤	73
一、骨瘤	73
二、恶性肿瘤	74
第五章 咽部X线诊断	76
第一节 咽部X线检查方法	76
第二节 咽部X线解剖	77
第三节 咽部正常X线表现	79
第四节 咽部疾病的X线诊断	80

咽部异物	80
咽后壁脓肿	81
鼻咽腔肿瘤	82
茎突过长症候群	84
第六章 喉部X线诊断	85
第一节 喉部X线检查方法	85
第二节 喉部解剖及正常X线表现	86
第三节 喉部疾病X线诊断	88
喉部良性肿瘤	88
喉部恶性肿瘤	89
第四节 气管及支气管内异物	90
第五节 食道异物	91
第七章 口腔及颌面部X线诊断	93
第一节 牙齿	93
一、牙的解剖和生理	93
二、牙的X线检查方法	97
三、牙的正常X线表现	99
四、牙的常见疾病X线诊断	100
阻生牙	100
龋齿	101
牙髓炎	102
根尖病	102
牙周病	103
第二节 颌骨	104
一、颌骨的X线检查方法	104
二、颌骨的X线解剖	106
三、颌骨的正常X线表现	107
四、颌骨常见疾病的X线诊断	108

颌骨骨髓炎	1
颌骨脓肿	1
颌骨肿瘤	1
颌骨骨折	1
第三节 颞颌关节	1
一、颞颌关节的检查方法	1
二、颞颌关节X线解剖	1
三、颞颌关节正常X线表现	1
四、颞颌关节常见疾病X线诊断	1
颞颌关节脱位	11
颞颌关节功能紊乱	12
颞颌关节强直	12
第四节 唾液腺	12
一、唾液腺检查方法	12
二、唾液腺的解剖与生理	12
三、唾液腺正常X线表现	12
四、唾液腺常见疾病X线诊断	12
慢性化脓性唾液腺炎	12
唾液腺良性肿瘤	12
唾液腺恶性肿瘤	12

第一章 总论

五官X线诊断学是以X线为工具，结合临床对人体五官系统疾病进行诊断的一种特殊检查方法。它是利用X线穿过人体后，使其内部结构在胶片上显示影像，从而了解正常解剖、变异以及病理变化等情况，从而达到诊断五官疾病的目的。X线检查不仅对五官许多疾病的诊断、鉴别诊断、疗效观察有重要价值，而且在中医学的研究方面也起到很大作用。目前已成为五官临床工作中不可缺少的一种辅助诊断，为肿瘤及某些疾病的早期正确诊断是供了有力的依据。

第一节 X线的产生及其特性

X线由德国物理学家威·康·伦琴(W. C. Roentgen)于1895年11月8日所发现，他在研究阴极射线时，实验是在暗箱中进行，当他将高压电流通过阴极管时，发现在涂有铂氰化钡的屏上发生绿色荧光，因而一种新的肉眼看不见的射线诞生了。由于当时伦琴不能完全解释这种射线的性质，便称它为X线。

X线是一种波长很短的，具有高度穿透力的、肉眼看不见的电磁波，它是以光的速度沿着直线前进，它具有若干特性。

一、穿透性：X线能穿透可见光线不能穿透的物质，包括人体。穿透性与X线波长及被穿透物质的密度、厚度有关。如波长较短穿透力愈强，被穿透的物体密度厚度愈大，则X线穿过的愈少，由于这个特性医学上才能应用于诊断。

二、荧光作用： α 线是肉眼看不见的，但能使某些化学物质发生荧光，这种作用是应用于透视的基础。

三、摄影作用： α 线能使胶片感光特性与日光一样，不同的是日光不能透过人体组织，而 α 线则通过人体使胶片感光，显出人体内部结构的黑白影像，这种特性是应用于摄影的基础。

三、生物作用： α 线通过人体时，由于电离作用可使机体组织发生一系列变化，对机体产生生物效应，主要是损害作用，损害程度以 α 线剂量大小而定，是应用于治疗的基础。应指出病人不宜一次或短期内进行过多的 α 线检查。

第二节 α 线诊断应用原理

α 线之所以能应用于医疗诊断，首先是由于它具有穿透物体的能力，产生荧光的效应与使胶片感光的效应。其次是人体器官组织的有密度差别，对 α 线吸收的程度不同而形成自然对比。可以粗略地分为骨骼、软组织、体液脂肪和气体四大类。

一、骨骼 人体骨骼的含钙量高达68%，而钙的密度最大，吸收 α 线最多，它与其它三种组织的天然对比极为明显，这一特点使五官系统在 α 线诊断中应用较多。骨骼在 α 线片上产生浓白的阴影。

二、软组织与体液 这些组织主要由氢、碳、氮、氧等原子组成。彼此间密度差别不大，而本身密度又小，故吸收 α 线少，在胶片上形成灰白色影。

三、脂肪 较其它软组织密度略低，在胶片上呈灰黑色的阴影。

四、气体 它的密度和比重极低，吸收 α 线最少，与其它组织形成良好的对比，在胶片上表现为黑色。

以上是 α 线平片上摄影的基础，即 α 线穿透人体后在 α 线胶

片上产生或白或淡不同的阴影，来分析判断其部位的解剖形态、发育异常以及病理改变。故致密的颞乳部骨结构，X线通过时被吸收多，通过的少，故胶片感光亦少，而显示白色影。而其内含气的乳突小房，X线被吸收的少，通过的多，胶片上感光亦多，故呈黑色。又如含气的鼻窦腔密度低与周围的骨骼形成明显的密度差别，结果在胶片上产生鲜明的黑白影像，以上称为自然对比。

眼内结构及咽喉部等结构密度相仿的不同组织，由于彼此在X线胶片上产生影像的黑白程度近似而不易分辨。为了使这些缺乏自然对比的组织结构进行观察，就必须将密度高于组织（高密度造影剂）或低于组织（低密度造影剂）通过各种途径引入检查部位，使各种组织结构之间形成人为的密度差异，这就是人工对比。由于人工对比的应用，扩大了X线检查范围。

第三节 X线诊断的原则和检查方法的选择

X线诊断学是一门临床学科，因此X线诊断绝不是单凭X线影像去作决定，而要从各方面去观察，客观地做出结论，必须根据下列原则来进行。

一、根据正常解剖、生理的基础知识，认识头颅五官组织在X线片上的正常表现。

二、根据病理学基础知识，认识人体病理改变的阴影。

三、结合临床（包括病史、症状、体征、治疗经过，以及其他检查资料）进行综合分析，做出结论。

四、为了能作出正确的论断，还必须为全面的X线检查计划，如检查部位及检查方法的选择。

五、检查方法很多，一般应以简单无创、无痛苦的水平

查方法到复杂的特殊检查，后者只有在为了进一步确诊和治疗，才选择 的应用。

第二章 颌面部检查

第一节 颌面部检查

一、颌面部检查：颌面部检查是口腔检查的重要组成部分，也是诊断颌面部疾病的基础。颌面部检查的内容包括：颌面部外形、颌面部软组织、颌面部硬组织、颌面部神经、颌面部血管、颌面部淋巴管等。颌面部检查的方法包括：视诊、触诊、叩诊、听诊、嗅诊等。



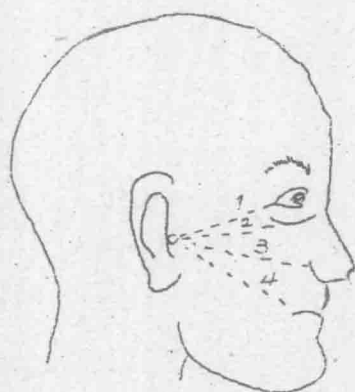
图 2-1 颌面部检查

二、颌面部检查：颌面部检查是口腔检查的重要组成部分，也是诊断颌面部疾病的基础。颌面部检查的内容包括：颌面部外形、颌面部软组织、颌面部硬组织、颌面部神经、颌面部血管、颌面部淋巴管等。颌面部检查的方法包括：视诊、触诊、叩诊、听诊、嗅诊等。

第二章 眼部X线诊断

第一节 X线检查常用术语

由于头部各部位的解剖结构复杂，且互相重叠，为了使某一检查部位能清晰显示，因此必须将头部摆成一恰当的位置，或将X线球管（即X线中心射线）倾斜成一定的角度进行摄影，特介绍以下几种常用的人体体表标志面和线。（图1）



1. 听眦线
2. 听眶线
3. 听鼻线
4. 听口线

图1 头部常用表面定位

一、正中矢状面：将头颅等分为左右两半的平面。体表面可用眉间→鼻尖→额部中点的联线代表。

二、冠状面：此平面与矢状面垂直，表面可用眉间联线或瞳孔间联线代表。

三、垂直面：为经过两侧外耳孔中心，且与冠状面垂直的平面。

四、听眦线：为外耳道（孔）中点至外眦的联线。

五、听眶线：为外耳道（孔）中点至眶下缘的联线。

六、听鼻线：为外耳孔中点至鼻翼之联线。

第二节 眼、眼眶X线检查方法

眼和眶部疾病的X线检查一般以平片为基础，根据病情需要选择某些特殊检查或造影检查。借以了解有无不透X线异物的存在，并可以定位，了解眶内占位性病变以及眶周病变。常用方法有以下几种。

平片摄影

一、眼眶后前位（眼眶 20° 后前位）

患者位置：俯卧位。头部面向下，前额与鼻贴近台面，眶耳线与台面垂直。中心线向足倾斜 20° 对准头顶通过鼻根射入胶片。（图1）

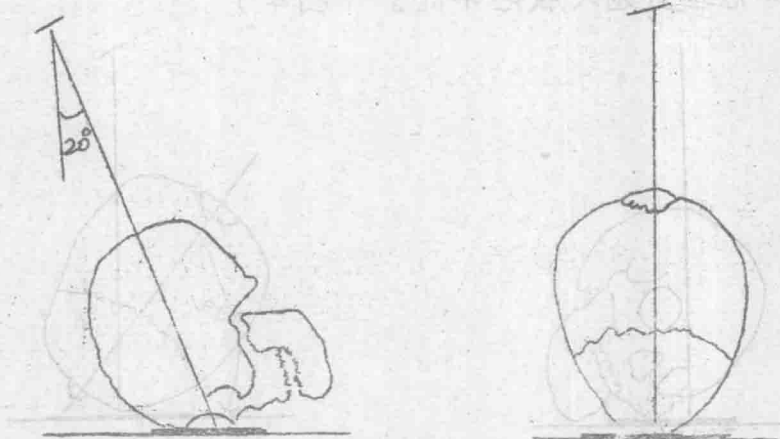


图1 眼眶后前位

X线所见：岩骨投影于眶下缘下方，可显示两侧眶顶，蝶骨大小翼、眶上裂、眶周以及额窦及前组筛窦。

二、眼眶侧位

患者位置：半卧位式。头部呈标准侧位，矢状面与台面平

行，眉间线与台面垂直。中心线垂直通过鼻根处射入胶片中心。

(图3)

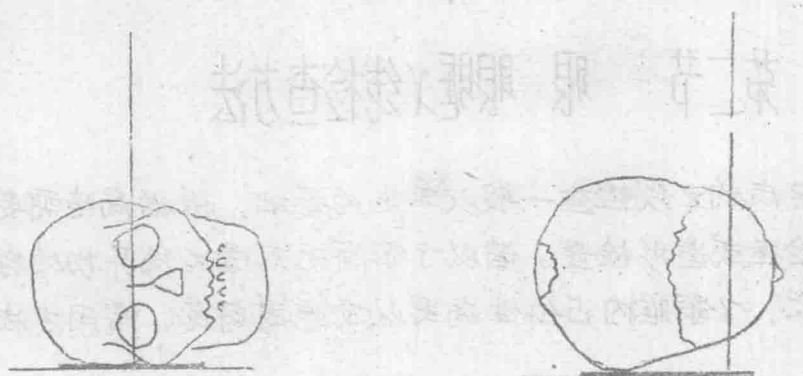


图3 眼眶侧位

X线所见：可观察眼眶

三、眼眶 53° 右前斜位（视神经孔位）

患者位置：俯卧式。头部面向下，欲照侧眼眶对胶片中心，颞、鼻、下颏贴于电匣上，矢状面与台面成 53° 角。中心线对准被照侧眼眶中心垂直射入胶片中心。（图4）

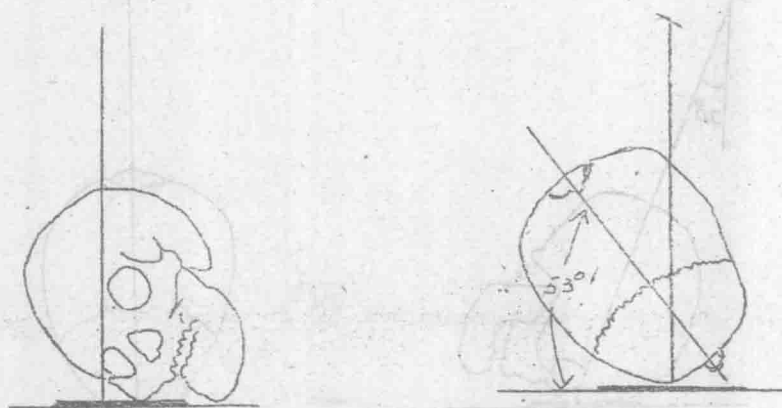


图4 视神经孔位

X线所见：可观察视神经孔、眶上裂、眶顶、眶内侧壁、右组筛窦及额窦

断层摄影

一、正位眼眶断层（冠状面断层）

患者位置：俯卧式，头颅呈后前位，面向下，额、鼻贴近台面，眶耳线与台面垂直。

断面范围：2~6 cm 间隔 0.5~1 cm

二、侧位眼眶断层（矢状面断层）

患者位置：半俯卧式，头部呈标准侧位，矢状面与台面平行，眉间线与台面垂直。

断层范围：3~6 cm 间隔 0.5~1 cm

三、视神经孔断层

患者位置：俯卧式，头部面向下，欲照侧眼眶对胶片中心线侧额、鼻、下颌贴于台面，矢状面与台面成53度角。

断面范围：从台面以上为9~10 cm

X线所见：有助于帮助发现视神经管骨壁改变。

四、骨性泪道断层

患者位置：正位，病人取俯卧式，头部呈后前位，断面自床上3~6 cm。侧位，病人半俯卧式，头部呈侧位，断面自床2.5~4 cm，厚度要求2 mm。

X线所见：适于观察因上颌骨或鼻骨骨折所致之骨性骨壁损伤和炎性病变。

造影检查

一、眼眶造影 包括气体眶造影、阳性造影、剂眶造影、眶动脉造影、眶静脉造影等。主要用于眼球突出的鉴别诊断。

（一）气体眶造眼 气体眶造影是将气体注入眼球筋膜中内与巩膜间隙内或注入肌肉圆锥内，以显示眶内结构的一种造影方法。

1、眼球筋膜气造影（巩膜表面间隙造影）

造影方法：是用1%地卡因行结膜麻醉，眼球拉向下方固定，然后在上方外象限用细弯针于角膜缘后8~10 mm处穿刺，待针进入巩膜表面间隙中，再顺眼球曲度到眼球后极。或可

用直针与眼球切面成45度角方向刺入亦可。待抽吸无回血时，再注入过滤空气或氧气5~6 mL，致患者眼球后方有压迫感时，证明位置正确。

摄影位置：取正、侧位断层摄影。

X线所见：造影可描绘出眼球后的轮廓，根据充气间隙的受压变形或充盈缺损，可判断眼球或其邻近肿瘤位置、大小及形状。本法临床上亦用于陈旧性的眶内异物定位，确定异物是位于球内或球外。

2. 肌肉圆锥气造影

造影方法：常规消毒后，用3~5 cm长之22~23号针头圆锥、斜坡短之直针，按一般球后注射方向与深度，经眶下缘外1/3与内2/3交点处皮肤刺入，将针尖送入肌肉圆锥内，进针约为2.5~3.5 cm，针经过肌间膜时有阻力感，此时抽吸无回血时，可缓慢注入过滤空气12~20 mL，然后将针拔出少许，再在肌肉圆锥外注气2~3 mL。使眶内气体分布均匀。如果肿瘤不大，可减少注气量如10 mL左右，以避免眼睑及球结膜气肿。

(二) 碘水眶造影

1. **造影剂** 造影剂的种类、浓度和造影剂吸收速度与组织反应有关。一般以泛影钠(Hypaque)或泛影葡胺(Urografin)为好。浓度不宜超过20%，以15%~20%之间。

2. **注射方法** 造影前应行过敏试验。然后按一般球后穿刺的注射方法，用5 mL针管连接一长4 cm的针头，经眶下缘中、外1/3交界处直接刺入肌肉圆锥内，深部及浅部各注射2 mL，总量3~5 mL，如果阻力较大时可减量。拔针后用弹力绷带轻轻加压，并轻按摩眼球。此操作应尽快完成，一般为10~15分钟，造影剂才不会被吸收。

、注射时应注意针头，因为钝针头易于诊断。注射造影剂不可过浅，过浅则造影剂溢入眼眶下部及眼睑内，造成照光效果不佳。当注入混有麻醉剂的造影剂后，瞳孔立即散大，角膜知觉消失，证实注射位置准确。

4. 摄影位置：一般投照眼眶 23° 后前位或加照 55° 后斜位（视神经孔位），若结合断层则更为清晰。

5. 反应与并发症处理：一般反应轻微。注入造影剂后有术后压迫感，可引起额部及枕部疼痛。注射 $10 \sim 20$ 分钟后，结膜及眼睑水肿，数小时后开始消退。偶有恶心、呕吐或暂发性意识消失，一日内可恢复，检查完毕，局部涂以消炎眼膏，加眼垫，服止痛剂。

6. 射线所见

后前位像，集中于肌肉圆锥内的造影剂呈近似圆形致密影，居眼眶中心，在致密影的偏内侧可见圆形透明影，直径约 4 mm 为视神经的轴位像。

侧位像 充满造影剂的肌肉圆锥为一横置的锥形致密影，其底在前，头在后，基底呈一凹面，代表眼球后缘。

(二) 泪中造影

1. 造影剂 40% 碘油、 50% 泛影葡胺，前者对比好，但不易与泪液混合进入狭窄处，故不能准确显示狭窄，且碘油分散易误认为多发性泪中，由于碘油粘稠则需加压注射，易从另一个泪小管溢出造成显影不良。后者粘稠度低，易与泪液混合，病变区显示好。

2. 注射方法 因针头较圆钝的，先沿针杆入泪点再转为水平方向，然后注入造影剂 $1 \sim 5 \text{ ml}$ ，压力不宜过大，注入易以病人感到胀痛为宜。

3. 摄影位置 注射完毕即刻摄眼眶正、侧位。

4. 射线所见 下泪小管经常显影，上泪小管如有返流亦

常可显影。可见鼻泪管与泪囊下端相连。

5. 造影对鉴别内眦处肿胀的原因也有帮助，泪道造影无绝对禁忌症，但急性炎症、结核及恶性肿瘤应慎重。

数控X线断层扫描 (CT)

数控体层摄影 (Computed Tomography) 70年代初应用于临床，是一种密度分辨率高、无创伤、无痛苦、无危险的检查方法，对眼深部病变的位置、大小、形状及其毗邻关系均能提供极为清晰的影像，从而提供了眶内疾病的诊断率，较其他X线检查佳确，临床常用于眼球突出的检查原因。如肿瘤、外伤、炎症、邻近器官和组织的病变等。有利于临床诊断和制定治疗措施。其缺点为检查费用昂贵，设备受医院大小限制，常用断面为横断面、冠状断面和矢状断面。

第三节 正常眼眶X线表现

眼眶X线解剖

一、眼眶 形如梭锥，底向前外，尖向后内。上壁凹由额骨水平部和蝶骨小翼形成，其前外部较凹以纳泪腺。下壁大部为上颌骨之眶面，其前外为颧骨之眶突，后内之一小部分为腭骨的眶突。下壁正中有眶下孔，内侧有鼻泪管之上口。内壁近于垂直，由前向后分别为上颌骨之眶突、泪管、筛骨纸板及蝶骨体之小部分形成，其前方有泪沟以纳泪管。外壁由颧骨之眶突及蝶骨大翼之眶而形成。眶外上角^部有眶上裂，其中有Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ颅神经和三叉神经眼支以及眼静脉通过，眶尖为视神经孔，有视神经和眼动脉通过。(图5)

二、视神经孔 位于眶尖内壁、为眼眶与颅腔通道之一，管长4~9mm，平均7mm。管之眶呈环形，边缘清楚。而颅口则近似三角形，边缘不清。X线片上所显示之视神经孔为此两口