



中华医学会核医学分会
技术与继续教育学组

中华医学会核医学分会第十一届委员会
技术与继续教育学组
系列专家讲座

唾液腺显像
Salivary Gland Imaging

黄谋清
江西省赣州市人民医院
2020年



- 副主任医师
- 核医学科主任
- 中华医学会核医学分会技术与继续教育学组委员
- 江西省医学会核医学分会常务委员
- 江西省医学会核医学分会PET与体外学组副组长
- 赣州市医学会常务理事
- 赣州市医学会核医学分会主任委员
- 江西省保健协会核医学分会副主任委员
- 江西省抗癌协会放射性粒子微创治疗委员会常务委员
- 江西省整合医学会核医学分会常务委员
- 赣南医学院兼职副教授

临床价值

- ❖ 通过唾液腺显像方式可以观察唾液腺位置、大小、形态，同时能够评价唾液腺的功能及其导管的通畅情况。
- ❖ 协助诊断干燥综合征、评价慢性阻塞性涎腺炎患者腺体功能损害程度以及观察头颈部肿瘤放、化疗后腮腺功能变化。

原理

唾液腺小叶导管上皮细胞具有从血液中摄取和分泌 $^{99m}\text{TcO}_4^-$ 离子的功能。 $^{99m}\text{TcO}_4^-$ 静脉注射入血后随血液到达唾液腺，被小叶细胞从周围毛细血管中摄取并聚积于腺体内，并在酸性物质的刺激下经唾液腺导管分泌到口腔。

检查方法

◆ 显像剂:

^{99m}Tc -高锝酸盐 ($^{99m}\text{TcO}_4^-$)

静脉注射

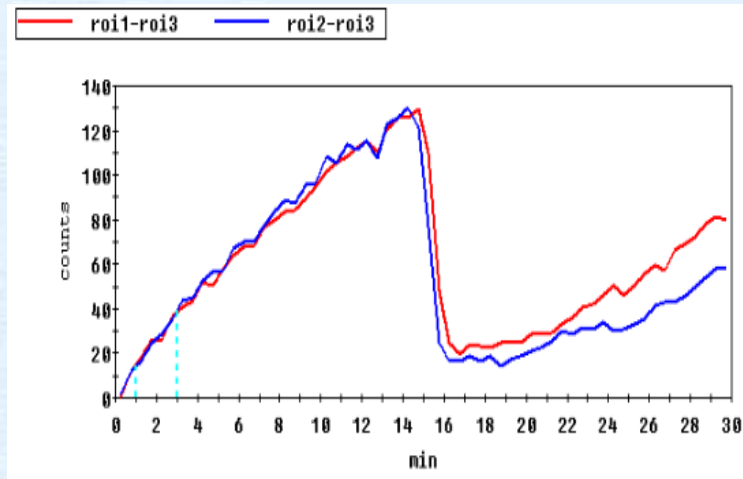
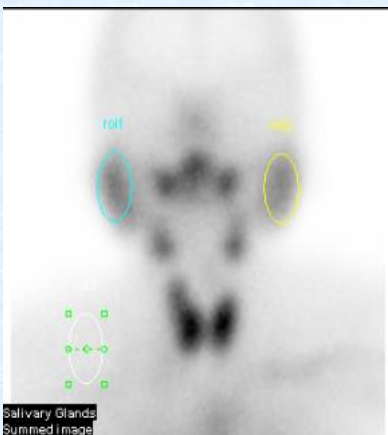
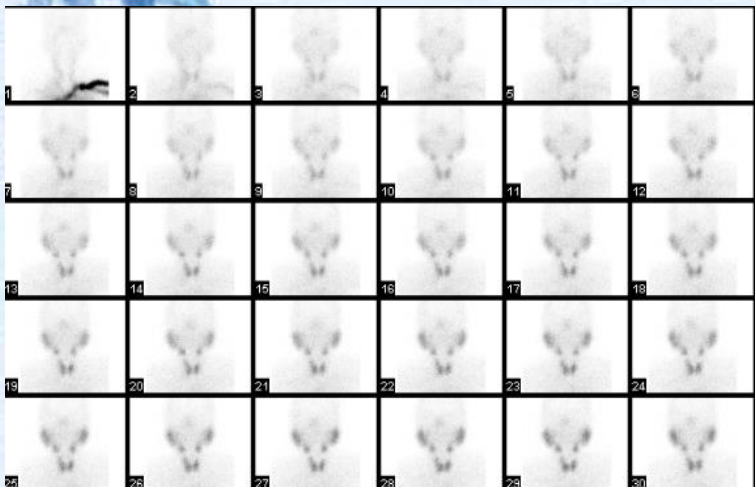
剂量: 185-370MBq(5-10mCi)

◆ 显像方法:

“弹丸”式注射, 动态采集1帧/min的速度连续采集30min,
第15min时, 嘱患者不动, 舌下含服维生素C 100mg。

正常影像

- 注射显像剂后，随着时间延长，唾液腺显逐渐清晰，至20-30min时，摄取达到高峰，以腮腺影像最清晰，颌下腺和舌下腺影像相对淡，约40min时，口腔内的显像剂分布浓于腮腺。
- 正常唾液腺的时间—放射性曲线从初始至20-30min时逐渐上升，口服酸剂后迅速下降，口腔曲线迅速上升。腮腺、颌下腺和舌下腺左右对称，轮廓完整，显像剂分布均匀。（如图）



异常影像

1. 腺体增大，欠对称性。
2. 唾液腺和口腔内无放射性或仅有少量放射性出现。
3. 唾液腺区域的时间—放射性曲线在酸性物质刺激后持续上升，无下降或轻度下降。
4. 唾液腺肿块可表现冷区、热区和温区三种放射性分布。
(冷区：放射性分布低于正常唾液腺；热区：放射性分布高于正常唾液腺；温区：放射性分布等同于正常唾液腺)

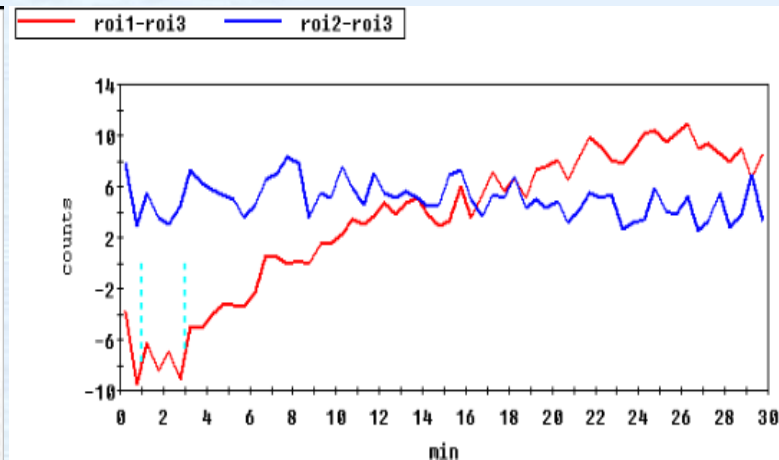
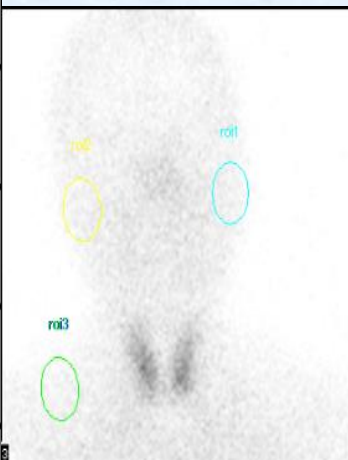
临床应用

- 干燥综合征
- 唾液腺肿块的诊断
- 唾液腺炎症的诊断
- 唾液腺移植的监测
- 唾液腺损伤的监测
- 唾液腺损伤治疗疗效的监测
- 涎石症的诊断

临床应用 (-)

● 干燥综合征

主要表现：唾液腺显影欠清晰或不显影；动态显像时唾液腺对酸性物质刺激不敏感，口腔无放射性或仅少量放射性出现，在酸性物质刺激后时间-放射性曲线无下降，口腔曲线无升高。（如图）



临床应用 (-)

干燥综合征中唾液腺的功能分为4级:

0级, 正常, 两侧腮腺、颌下腺显影清晰, 对比度良好, 左右基本对称, 维生素C刺激后所有腺体内放射性迅速减低, 而口腔内放射性短期内明显增加(图1A);

1级, 轻度受损, 腮腺、颌下腺摄取放射性减少, 显影欠清晰, 维生素C刺激后腺体内放射性减少, 口腔内放射性增加(图1B);

2级, 中度受损, 两侧腮腺、颌下腺摄取放射性明显减少, 显影不清晰, 维生素C刺激后腺体内放射性轻度减少或不减少, 口腔内放射性轻度增加(图1C);

3级, 重度受损, 腮腺、颌下腺摄取低下, 几乎不显影, 周围软组织本底高, 维生素C刺激后腺体内放射性变化不明显, 口腔内无放射性出现(图1D)。



临床应用（二）

● 唾液腺肿块

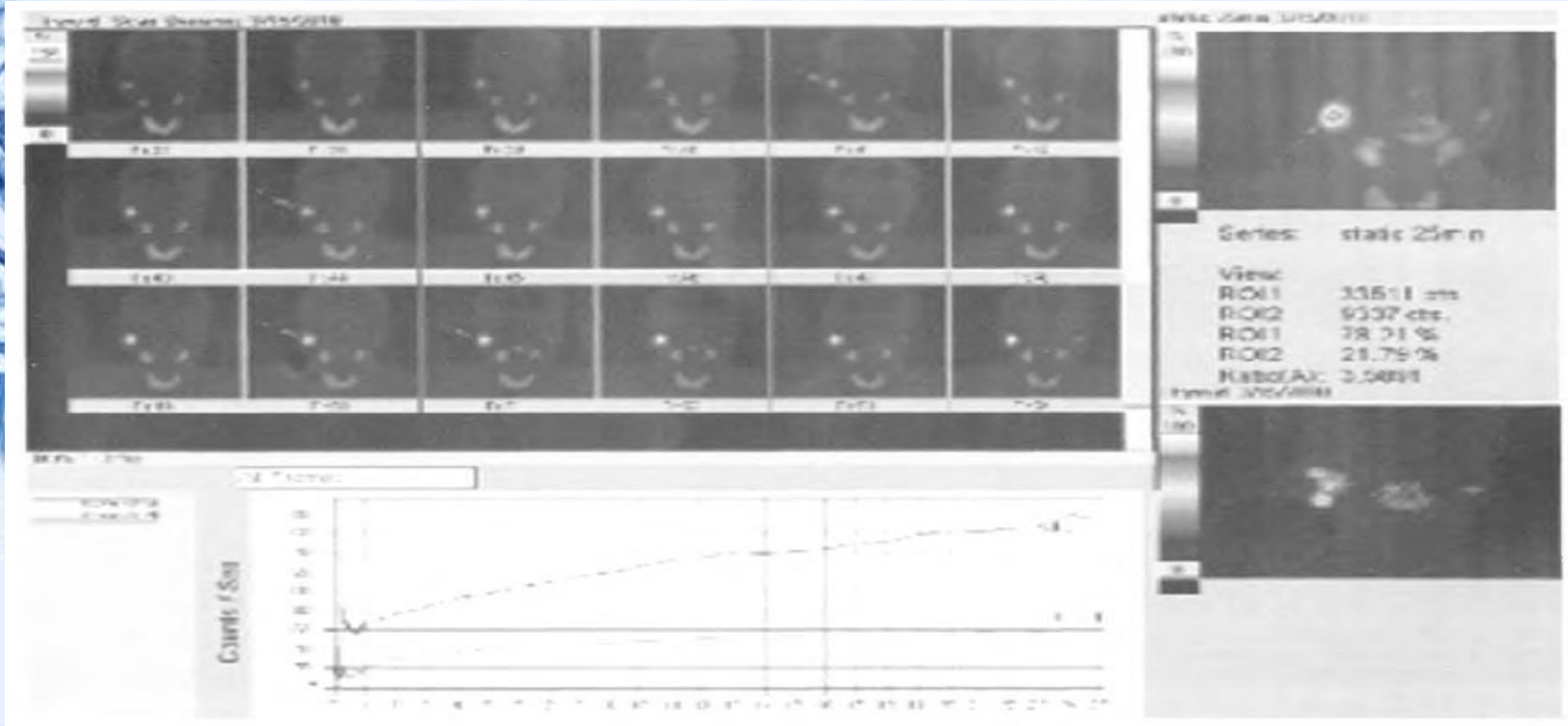
根据肿瘤聚集 $^{99m}\text{TcO}_4^-$ 的情况，将结节分为以下三种：

“**热**”结节：常见于淋巴乳头状囊腺瘤；

“**温**”结节：唾液腺的混合瘤、腺瘤多见，恶性肿瘤可能性较小；

“**冷**”结节：多数情况属于唾液腺的良性病变，如囊肿、脓肿和混合瘤等；若缺损的边缘显示模糊不清或不规整，应高度怀疑恶性肿瘤。

唾液腺显像右侧腮腺热结节表现



注：男性患者，63岁，右侧下颌角无痛性肿物5月来诊，核素唾液腺显像，右侧腮腺（箭头处为病灶）局部早期出现异常放射性摄取增高“热结节”，酸刺激后“热结节”明显，双侧腮腺排泄功能受损

临床应用（三）

● 唾液腺炎症的诊断

- **急性唾液腺炎**：由于组织充血、水肿，摄取 $^{99m}\text{TcO}_4^-$ 增高，排泌速度减慢，病变区显示放射性浓集。
- **慢性唾液腺炎**：由于腺体内细胞萎缩，摄取 $^{99m}\text{TcO}_4^-$ 能力下降，炎症区表现显像剂稀疏。动态显像时显示唾液腺功能减低，摄取高峰时间延缓。

临床应用（四）

- 涎石症的诊断

表现为酸性物质刺激后唾液腺内显像剂聚集不但不减少，反而有不同程度上升，口腔内显像剂聚集则无明显变化。

注意事项

- 检查前禁止使用影响唾液腺摄取或者分泌 $^{99m}\text{TcO}_4^-$ 的药物及检查，如阿托品、过氯酸钾及腮腺X线造影。
- 放射性药物注射渗漏、受检者体位改变、酸刺激过早及勾画感兴趣区(ROI)差异等因素都会影响到唾液腺显像结果的准确性，因此严格按照操作规程进行检查是确保结论可靠的前提。

中华医学会核医学分会第十一届委员会 技术与继续教育学组成员名单



中华医学会核医学分会
技术与继续教育学组

组 长	姚稚明、缪蔚冰
副组长	王茜、范岩、刘纯
传媒管理	林端瑜、余飞
秘 书	李旭、郑山
委 员	陈亮、杨治平、肖茜、李梦春、郑堃、李从心、王闯、程兵、黄斌豪、邓群力、袁梦晖、边艳珠、李忠原、黄占文、张卫方、李凤岐、褚玉、潘建英、程祝忠、梅丽努尔·阿布都热西提、肖欢、耿建华、武兆忠、杨吉琴、农天雷、徐微娜、苏莉、江勇、董萍、黄谋清、马宏星、向阳