



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

^{18}F -FDG PET/CT显像头颈部的生理性分布特征

武兆忠

广州医科大学附属第二医院

2019年8月



- 学位、职称：博士/教授
- 单位任职：科主任
- 学会任职：
 - 广东省医师协会核医学医师分会副主任委员
 - 广州市医学会核医学分会副主任委员
 - 广州市医学会甲状腺疾病分会副主任委员
- 重要业绩：2018岭南名医

- ^{18}F -FDG堪称“世纪分子”，是葡萄糖类似物，是非特异性显像剂。能被不同的病理组织摄取，也能被正常组织摄取。

- 正常组织摄取 ^{18}F -FDG的分级：
 - 无或很少摄取
 - 轻度摄取
 - 中度摄取
 - 高摄取
 - 强摄取

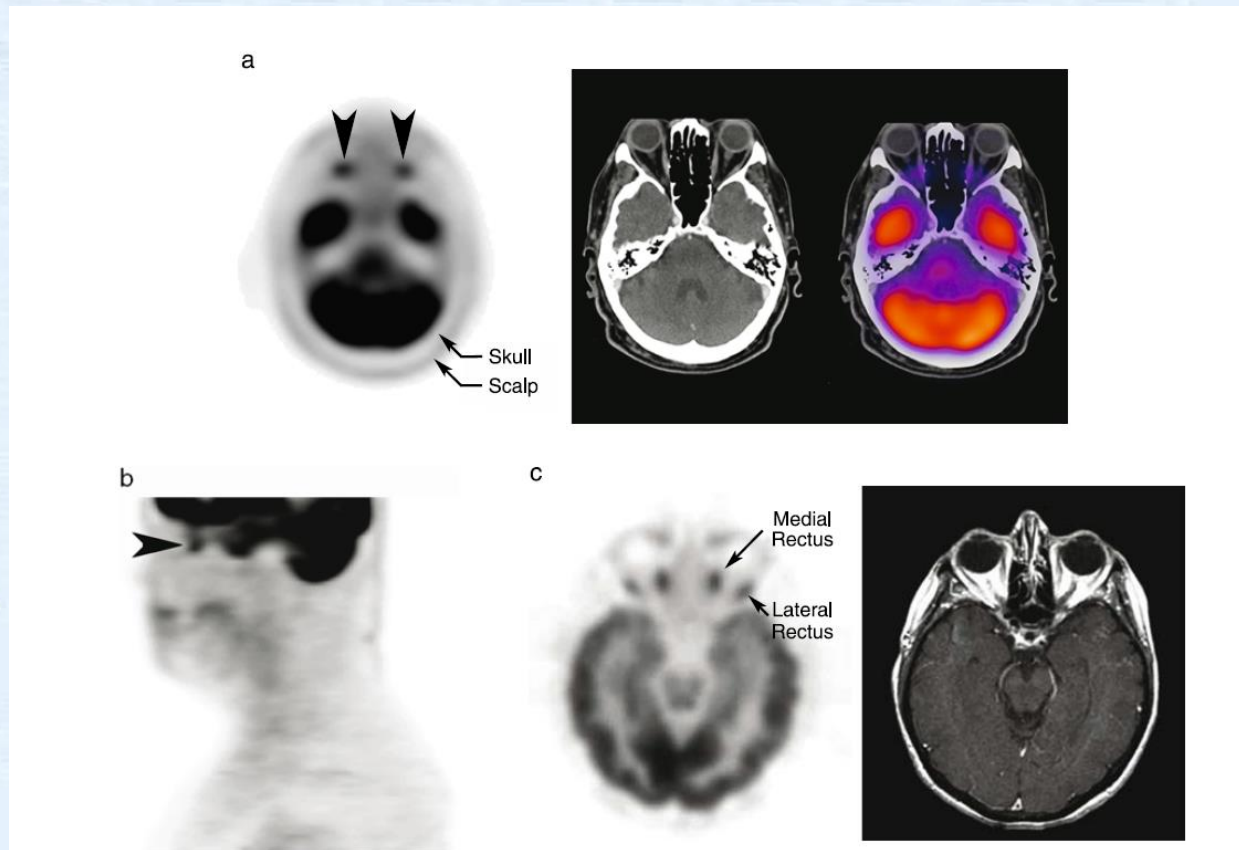
头颈部

一、脑部的代谢特点：

- 葡萄糖是脑组织的主要代谢底物，脑组织多呈强摄取
- 尤以脑皮质、基底节、丘脑和小脑为强。
- 眼眶内可见眼内、外直肌全程强摄取，汇聚于眶尖部

二、鼻腔粘膜

- 中度至高度摄取：正常鼻腔及鼻咽部粘膜
- 变异大：不同受检者之间或同一受检者不同时期
- 弥漫性分布：多为沿鼻腔和鼻咽部表面

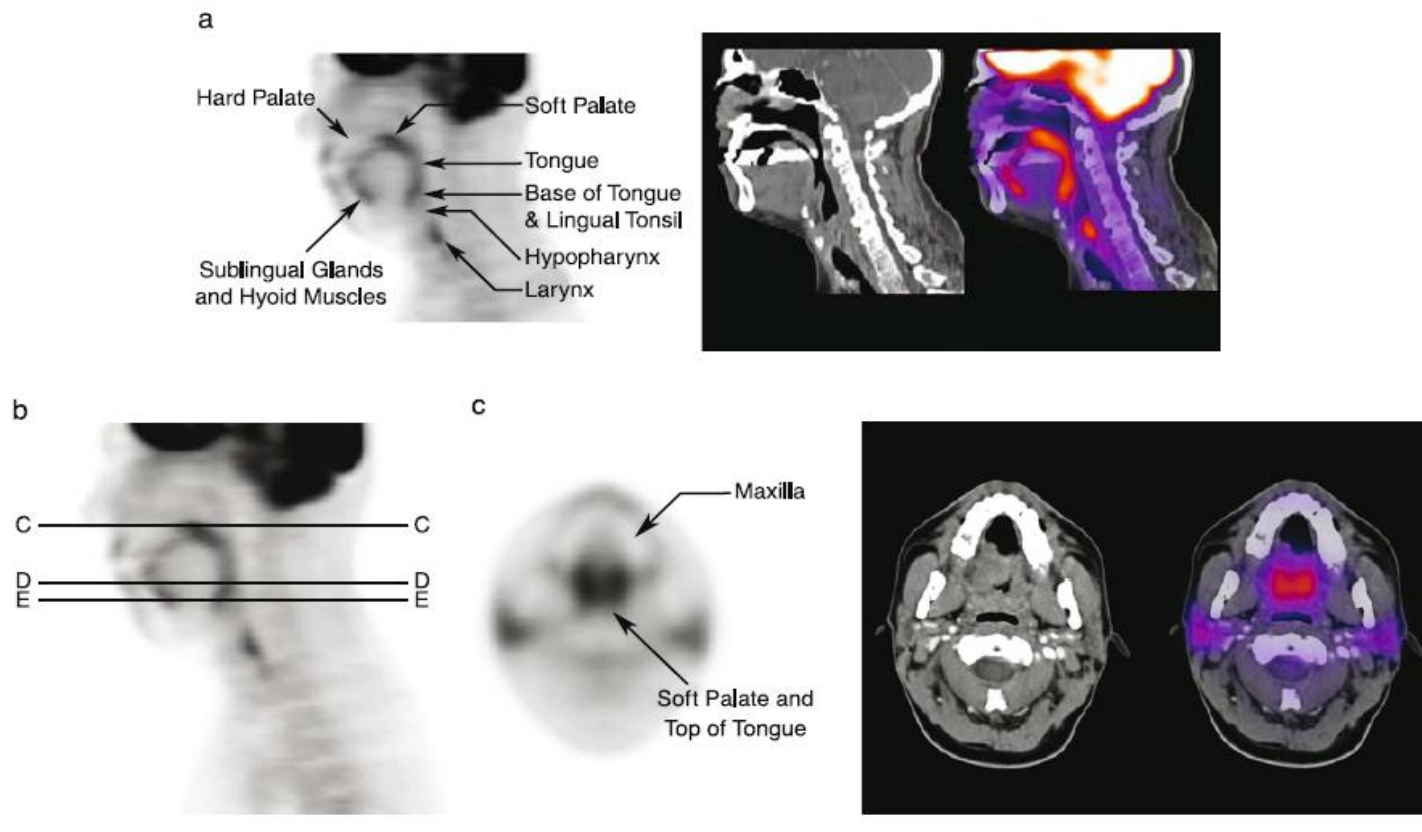


Steven C, et al. Mol
imaging Biol, 2005,
7:244-256.

(a, b) Uptake at convergence of extraocular muscles at apex of orbits (arrowheads). (a) Axial view. (b) Sagittal view. (c) Axial view from a 3-D PET acquisition and corresponding MRI image in a different patient, demonstrating individual extraocular muscles.

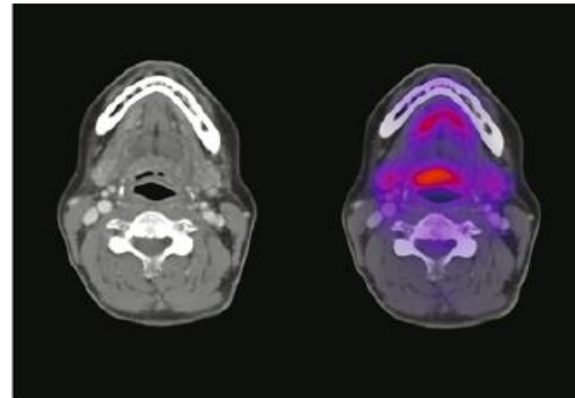
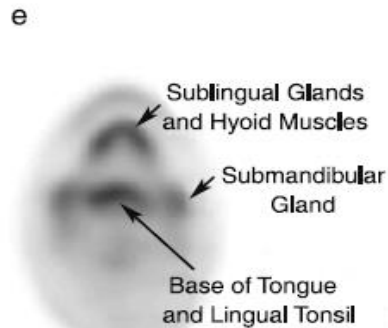
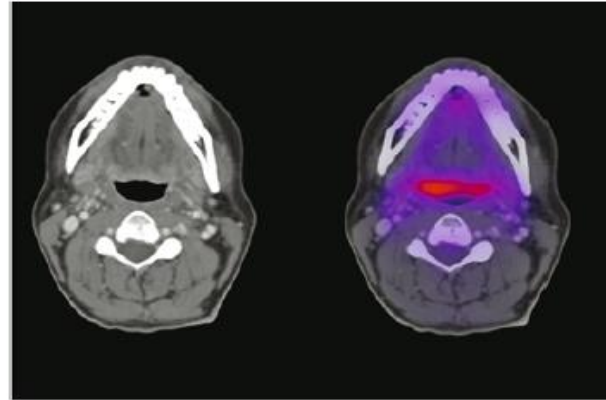
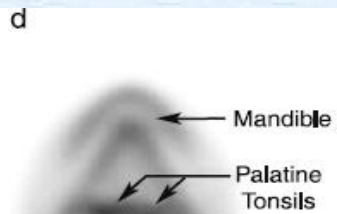
三、口腔及口咽部：

- 多来自口腔及口咽部粘膜淋巴组织，呈中度至高摄取
- 正中矢状位呈倒置“U”形，其中有三个显著摄取点
 - ① 位于倒“U”形前下角，为舌下腺和舌骨肌下颌骨附着点
 - ② 位于倒“U”形的上部，为软腭和相邻舌上缘粘膜，其前部分布稀疏区域为硬腭
 - ③ 位于倒“U”形的后缘，为舌扁桃体和舌根部



Steven C, et al. Mol
imaging Biol, 2005,
7:244-256.

Normal FDG uptake in the head and neck. (a) Midline sagittal view. (c-e) Axial views at the three levels designated in (b). PET, CT, and fused PET-CT images are shown.



Steven C, et al. Mol imaging
Biol, 2005, 7:244-256.

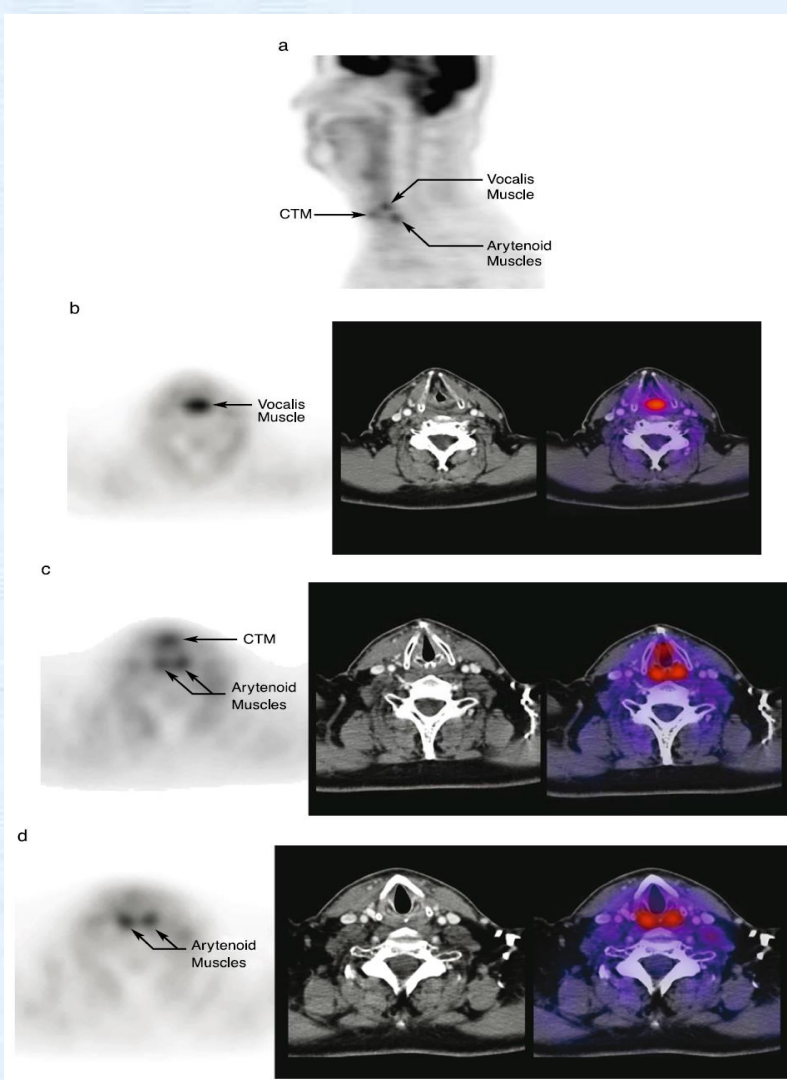
Normal FDG uptake in the head and neck. (a) Midline sagittal view. (c-e) Axial views at the three levels designated in (b). PET, CT, and fused PET-CT images are shown.

四、喉及咽喉部：

□喉部显影多源自喉部肌肉组织收缩活动，多双侧对称，摄取程度不一，与注射显像剂后患者说话有关，活说话可有效降低该部位的生理性摄取。

□常见的摄取部位有：声带肌和甲杓肌生理性摄取；横断位上表现为喉后壁杓状软骨后方横行的条带状摄取。

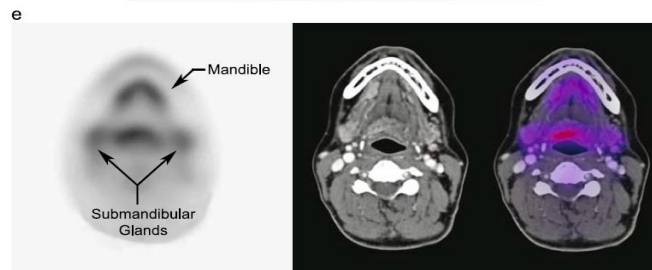
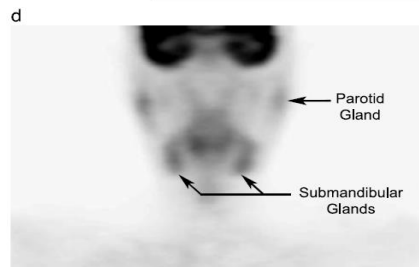
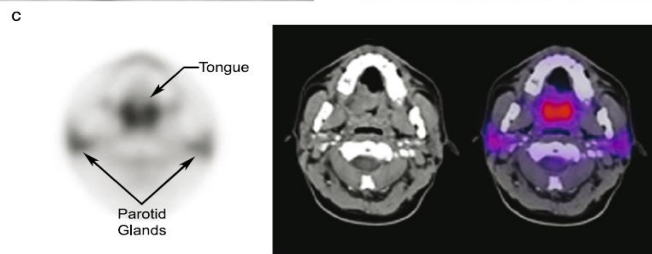
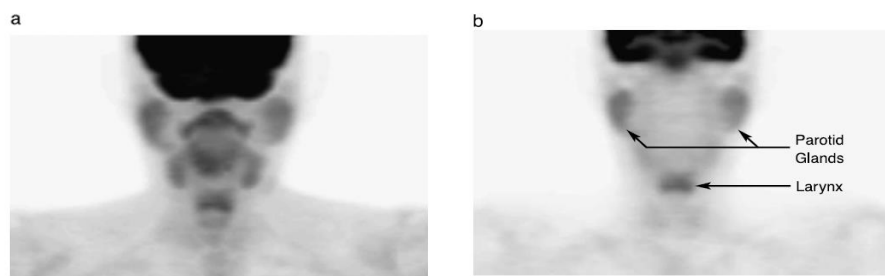
Steven C, et al. Mol imaging Biol, 2005, 7:244-256.



五、唾液腺

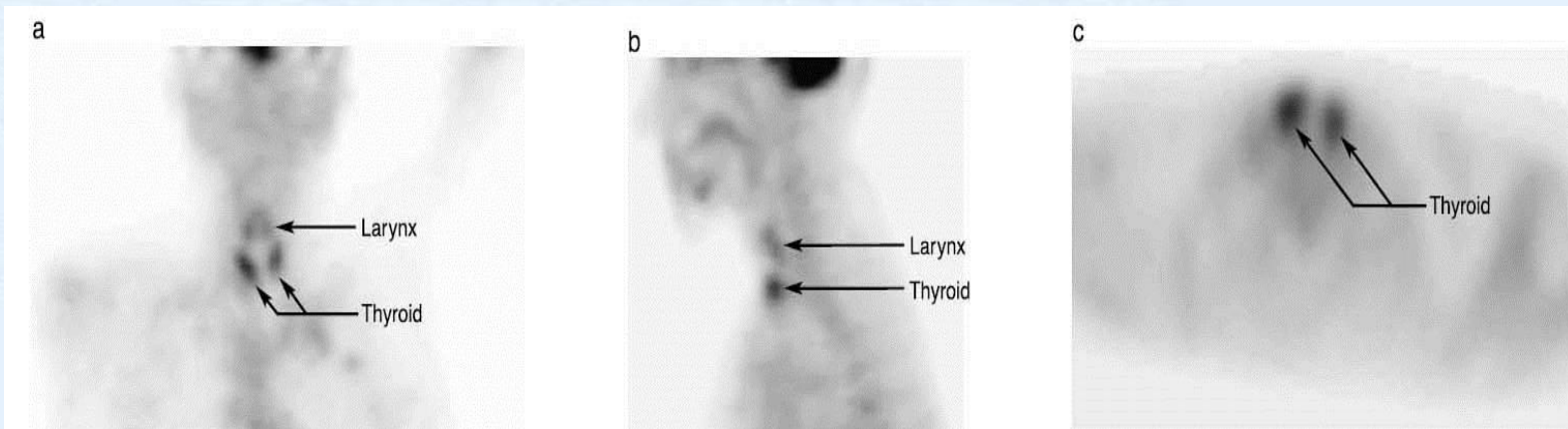
□ 唾液腺摄取FDG的变异程度比较大，其生理性摄取多表现为双侧对称分布

Steven C, et al. Mol imaging Biol, 2005, 7:244-256.



六、甲状腺

- 甲状腺生理性摄取比较少见，其生理性摄取多表现为弥漫性轻度或中度摄取
- 甲状腺弥漫性高摄取多见于甲状腺炎或Graves氏病



Coronal, sagittal, and axial images of a patient with increased FDG uptake in the thyroid gland. Note the larger size and more inferior and anterior location relative to the larynx.

结语：

- 在头颈部肿瘤的评估中， ^{18}F -FDG PET/CT显像的临床应用价值越来越高。然而，由于这一解剖区域的组织结构复杂，且这些组织对FDG的生理摄取变异较大，使得 ^{18}F -FDG PET/CT对头颈部病变的评估有一定难度；
- 准确地解释头颈部 ^{18}F -FDG的摄取状况，需要掌握该区域的正常组织结构及常见生理变异，从而使 ^{18}F -FDG PET/CT更好地在头颈部肿瘤患者的临床诊治中发挥重要作用。

参考文献

- Steven C, Burrell MD, Annick D, et al. 2-Deoxy-2-[F-18]fluoro-D-glucose-Positron emission tomography of the head and neck: an atlas of normal uptake and variants. *Mol imaging Biol*, 2005, 7:244-256.
- 刘国兵 石洪成. PET/CT影像循证解析与操作规范. 上海 上海科学技术出版社, 2019: 3-14.

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
委员	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 武兆忠 杨吉琴 农天雷 徐微娜 苏莉 江勇 董萍 黄谋清 马宏星 耿建华 陈亮 杨治平 肖茜 李梦春 郑堃 李从心 向阳
秘书	李旭 郑山