



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

病案分析（化疗后胸腺增生一例）

程祝忠
四川省肿瘤医院
影像核医学诊治部
PET/CT中心
2019年8月2日

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



从核素心肌灌注显像
看冠心病诊断多影像比较

Right Test For The Right Patient

From Myocardial Perfusion Imaging to Understand Multi Imaging
in Detection of CAD, Right Test For The Right Patient

北京医院 国家老年医学中心
核医学科
姚智明
Yao.zhiming@163.com



- 医学博士、主任医师
- 影像核医学诊治部技术教育培训部主任、PET/CT中心主任
- 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委员

四川省医学会核医学分会第6届委员

四川省医师协会核医学分会第3届委员

中国抗癌协会肿瘤核医学分会第一届
常委

病史

主诉：左侧卵巢恶性肿瘤术后第4周期化疗后1年余。

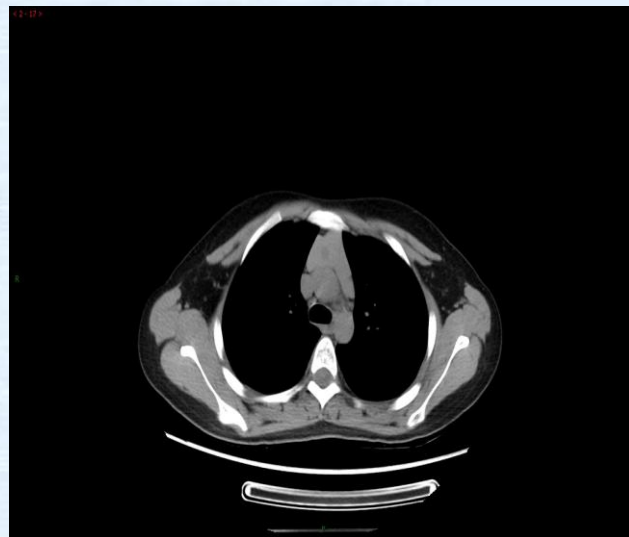
现病史：患者于2017.06跌倒后出现左下腹疼痛，伴阴道流血，血流量同以往月经相似，无血凝块，无尿频尿急尿痛。遂就诊于当地医院，行剖腹手术（具体不详），术后病理示：左侧卵巢恶性肿瘤（未见报告），2017-07-21患者就诊于中山大学附属肿瘤医院，行肿瘤标志物检查提示：甲胎蛋白：3520ng/ml，CA125：56.87U/ml，HCG：<0.1mIU/ml。2017-07-24全腹部CT：1、左卵黄囊瘤术后，左侧附件未见确切肿物 2、右侧附件区环形强化影，考虑卵泡可能性大 3、少量腹水、盆腔积液 4、下腹网膜、腹膜增厚，种植转移？术后改变？建议复查 5、肝脏未见明显病变，脾稍大。2017-07-25行腹腔镜下左侧卵巢悬韧带切除+左侧输卵管切除+大网膜切除+左侧盆腔淋巴结取样术。术后病理：卵黄囊瘤，未见确切脉管及神经节束侵犯。2017-07-31至2017-08-04于该医院行BEP（顺铂30mg，D1-D5；依托泊苷140mg，D1-D5；博来霉素1.5万单位，D1-D3）方案化疗，化疗过程顺利。2017-08患者为求进一步治疗入我院。

- 患者于2017. 08. 29、2017. 09. 19、2017. 10. 11日行2、3、4周期BEP方案术后辅助化疗。
- 2018. 5. 7我院胸部平扫CT检查发现前上纵隔软组织密度增厚不规则团片占位。

CT影像学表现



2017.11.8我院胸部CT平扫示：前上纵隔软组织增厚影，考虑多系未退化胸腺组织。



2018.5.7我院胸部平扫CT检查，与2017.11.8胸部CT旧片比较：前上纵隔软组织密度增厚占位，较大层面约 $5.1 \times 3.5\text{cm}$ ，较前明显增大，性质？胸腺组织增生？需待排肿瘤性病变（如胸腺瘤）所致。

- 为明确前上纵隔软组织占位性质，于2018-5-9我院行PET/CT检查。（距离末次化疗结束时间约7个月）

复查PET/CT



2018.5.9于我院行 ^{18}F -FDG PET/CT检查：前上纵隔内软组织密度占位，最大层面范围约 $57 \times 29\text{mm}$ ，代谢增高，SUVmax为3.43；与我院2017.11.8CT旧片比较，较前明显增大，考虑肿瘤性病变可能。

- 根据临床病史及影像检查结果，临床诊断：前上纵隔占位，但暂未对其进行治疗，建议患者密切随访。

我院胸部CT平扫复查



2018.8.13胸部CT平扫复查：前上纵隔内软组织密度占位，大小约4.9×3.4cm，与2018.5.7CT旧片比较，较前稍缩小。



2018.11.26胸部CT平扫复查：前上纵隔内见软组织密度占位，较前相似。



2019.2.18胸部CT平扫复查：前上纵隔内见软组织密度占位，较前相似。

随访结果

患者在随访期间（2018.5.7-2019.2.18），未进行任何治疗，影像学提示前上纵隔软组织占位较前有缩小。结合临床综合考虑：前上纵隔病灶多系化疗后胸腺反应性增生改变所致。（未做病理活检）。

化疗后胸腺增生

- 胸腺反应性增生也叫真性增生，累及皮质与髓质，表现为弥漫和对称性地腺体增大，在组织学上是正常的，这种情况是对不同应激状态下的自发或继发的反应，多见于急性疾病的恢复期或皮质类固醇、放化疗后。

发病机制

- 关于胸腺反应性增生的发病机制，有部分学者认为，胸腺是诱导T淋巴细胞分化成熟的器官，化疗后胸腺出现反应性增生多发生于细胞免疫功能缺陷的HL患者中，因此认为其可能是肿瘤细胞被清除后，机体原有免疫缺陷恢复的表现。
- 多数学者认为化疗药物多有明确的免疫抑制作用，化疗后免疫功能重建，作为中枢免疫器官的胸腺可出现反应性增生。
- 故胸腺反应性增生的确切机理以及各种情况下胸腺增生的机理是否同一等仍有待进一步探讨。

临床特征

- 由于胸腺反应性增生仅发生在少数化疗患者，且多见于儿童、青少年或年轻人，因此目前关于化疗后胸腺增生多为个案报道，其发生率尚无确切统计，仅少数为多数据分析。据甄等回顾分析例儿童及青少年恶性淋巴瘤210例，其中13例化疗后出现胸腺增生，其发生率为6.2%。
- 据报道化疗后胸腺增生发生时间可出现在化疗中、化疗结束后或者维持治疗期间，其增生程度可不同，患者一般无自觉症状，多在行胸部CT或胸片时偶然发现。

诊断及鉴别依据

- 胸腺增生与胸腺恶性肿瘤依据CT及MRI鉴别较难，PET/CT是鉴别其良恶性最有效的手段，但因其价格昂贵，且有文献报道其有一定假阳性率及假阴性率，所以其鉴别金标准仍是病理活检，但因病变毗邻心脏及大血管，手术风险大，且儿童常不合作，患者家属常拒绝手术。故目前依靠影像学诊断胸腺增生其依据如下：
 - 直接诊断依据：胸腺增生CT表现为胸腺实质性组织弥漫性增大，多数仍保持正常胸腺形态，密度均匀一致，CT值与增强后的变化与正常胸腺相似。（部分表现为结节或肿块样，难以与纵隔恶性肿瘤鉴别，故常被误诊为原发肿瘤进展或复发而过度治疗。）
 - 其间接诊断依据如下：
 - （1）PET/CT可提示纵隔肿块无肿瘤活性；
 - （2）长期随访中纵隔肿块可以自行消退；
 - （3）随访期间，虽然纵隔肿块未消失，但是无任何其他肿瘤复发征象。



临床转归与化疗后胸腺反应性增生的作用

- 据目前相关文献报道，因对化疗后胸腺反应性增生认识不够，部分患者接受化疗或者放射治疗，部分患者接受手术，但也有部分患者随访复查。关于化疗后胸腺反应性增生具体消退时间目前并不明确。
- 有学者认为胸腺反应性增生代表肿瘤负荷去除后的免疫功能恢复，提示预后良好。还有学者认为，由于细胞免疫功能重建旺盛，儿童、少年恶性淋巴瘤患者出现胸腺反应性增生时预后良好。

参考文献

- 1. Achir A, Mahdi M, Ouadnoui Y, et al. Filling of the thymic space after chemotherapy for ovarian cancer[J]. Revue Des Maladies Respiratoires, 2010, 27(9):1101-4.
- 2. 甄子俊, 孙晓菲, 夏奕等, 儿童恶性淋巴瘤化疗后胸腺反应性增生的临床分析[J]. 癌症, 2006, 25(4):471-475.
- 3. Mishra S K, Melinkeri S R, Dabadghgo S, Benign thymic hyperplasia after chemotherapy for acute myeloid leukemia[J]. Eur J Haematol, 2001, 67(4):252-254.
- 4. Scheinplug K, Schmitt J, Jentsch-Ullrich K, et al. Thymic Hyperplasia following Successful Treatment for Nodular-sclerosing Hodgkin's Disease[J]. Leukemia and Lymphoma, 2003, 44(9):1615-1617.
- 5. Feldges A, Wagner HP, Bubeck B, et al. Recurrent mediastinal mass in a child with Hodgkin's disease following successful therapy: a diagnostic challenge[J]. Pediatr Surg Int, 1997;12(8):613-617.

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