

核医学 PBL 教学教案

名称：循环系统显像

年级：大学四年级本科生

课程：核医学

[循环系统显像]

学习目标：掌握心肌血流灌注显像、心血池显像的原理、临床应用；
掌握存活心肌的检测方法；
熟悉心肌血流灌注显像、心血池显像的方法和显像剂特点；
熟悉放射性核素心血管造影的原理及临床意义；
了解心肌梗死阳性显像及心肌代谢显像原理及临床应用。

情境*

王大妈，今年 62 岁，退休在家，儿女都在外地上班。每天和老伴去附近的公园散步。一天在去公园散步回来的路上自觉喘气费劲，对老伴说“你今天走那么快干什么，我都喘不上来气了，心直发慌”，老伴说“今天和平常一样呀，一点都不快，你是不是最近收拾屋子累着了，休息一会再走吧”。原来最近王大妈的大儿子要回来，王大妈一直忙着给儿子收拾屋子，再加上采买一些家用，一直没闲着，前天收拾屋子时就出现过心口丝拉拉的疼，休息一会儿就好了，今天在公园又和几个老友跳了一阵交际舞，出了不少汗，就又出现了心口不适，逐渐加重，休息一会儿又好了。于是二人在路边坐了一会儿，王大妈感觉心跳得不那么慌了，就和老伴回家了。到家后王大妈做饭的时候又觉得心发慌，而且还出现了心口堵得很，丝拉拉的痛越来越重。王大妈 10 年前患过高血压，吃了一阵药后血压就降下来了，医生嘱咐她要坚持服药，定期监测血压，可是时间一长，王大妈觉得自己挺好的，也不愿意上医院，就没再吃药，也没监测血压。王大妈以前也没得过什么病，最近出现了心口不适、疼痛，休息一阵就好了，王大妈也没在意，王大妈的老伴觉得今天王大妈连着出现了几次，感觉不好，就给大儿子打了电话，儿子告诉他尽快带王大妈去医院。

情景*

到了医院，查体：BP24/13.3kPa(180/100mmHg)，HR64次/分。神清，语明，心脏听诊心尖部收缩期杂音。腹软，无压痛、反跳痛。

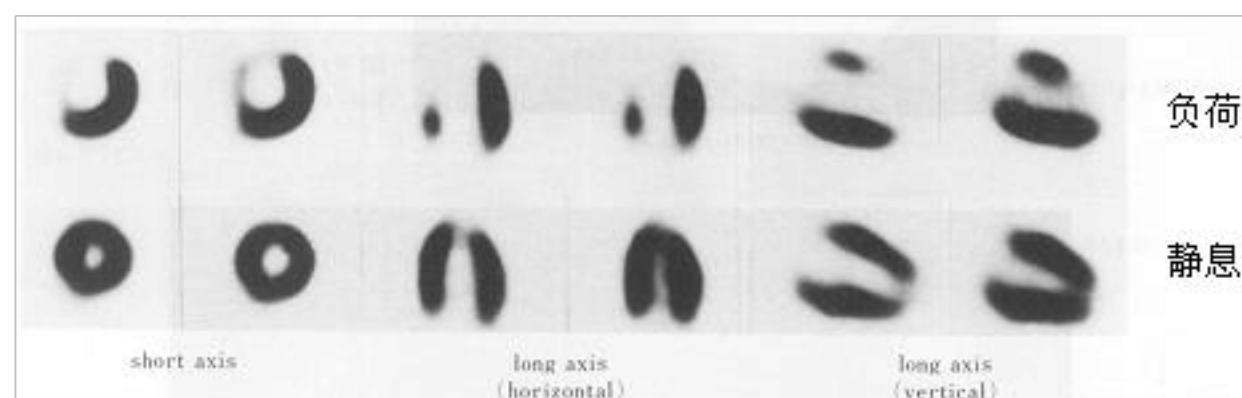
心电图检查提示：ST段压低。

问题 1. 目前想判断该患者的心脏功能情况，应进行何种放射性核素显像最能全面评价左室功能？

问题 2. 若想同时判断该患者的心肌血流灌注情况和室壁运动功能，应进行何种显像？

提示：患者 ^{201}Tl 心肌血流灌注运动负荷和静息显像，如图所示：

问题 3：请描述该患者的心肌显像，并给出该患者最可能的诊断。



情境*

王大妈次日清晨突发心前区持续性疼痛，伴左臂内侧痛4小时。急诊化验：肌红蛋白和肌钙蛋白升高。

问题 4：王大妈最可能的诊断是什么？最早出现异常可用于早期诊断的核医学显像方法是什么？

情境*

王大妈次日行 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI 静息心肌血流灌注显像示左室前壁、前间壁及前侧壁放射性分布稀疏缺损。

问题 5：该患者应进一步行哪些检查来判断心肌活力？

情境*

王大妈次日在禁食状态下行 ^{18}F -FDG 心肌代谢显像，仅见左室前壁显影，余各壁未见放射性分布。

问题 6：请给出该患者心肌活力的评价。

参考问题：

心肌血流灌注显像方法有哪些，使用哪些显像剂，都有什么特点，显像原理是什么？临床意义有哪些？

如何定义存活心肌，存活心肌有哪几种？如何检测存活心肌？PET 心肌显像如何判断心肌活力？

心血池显像使用何种显像剂，显像方法是什么？最有价值的临床应用是什么？

心肌梗死显像使用的显像剂、显像方法都是什么？临床意义有哪些？

参考书目录：

《核医学教程》 主编：李亚明

《核医学》第五版、第六版 主编：李少林

《临床核医学》 主编：潘中允

网站：中华核医学网站

请同学们认真阅读此教案，提出你们的看法和见解，并对该教案的编写提出建议和意见，请给出你们认为好的参考书目录及网站网址。

核医学 PBL 教学教案

名称：内分泌、泌尿系统显像

年级：大学四年级本科生

课程：核医学

[内分泌系统显像]

学习目标:

- 1、掌握甲状腺摄 ^{131}I 试验测定原理、适应证、临床意义。
- 2、熟悉甲状腺摄 ^{131}I 试验的测定方法、注意事项，了解甲状腺激素抑制试验和过氯酸盐释放试验（这两个试验在实习课讲）的原理、适应证、临床意义。
- 3、掌握甲状腺核素显像的原理、适应证、图像分析和临床意义。
- 4、了解甲状腺核素显像的显像剂特点、方法。

情境*

刘女士，43岁，在沈阳某公司工作，任项目经理，每日工作十分繁忙。这周末没有什么重要会议，刘女士难得休息，早上起来后想给自己的肌肤做做护理，前两日有个朋友送给她一个颈霜，于是刘女士找出颈霜，对着镜子开始擦颈霜，擦着擦着，刘女士就发现自己脖子右侧好像比左侧大，是不是胖了呀，刘女士用手仔细一摸，发现好像有个包，摸起来还有点硬，但也不疼也不痒，刘女士想是不是最近上火了，老公最近一直出差在外，要一周后才回来，自己工作压力也挺大，可能是淋巴起来了吧。于是给自己找了点红霉素和牛黄解毒片吃了，就开始收拾屋子，脖子虽然发现有点异常但什么事也不影响，刘女士也没在意。周一继续上班，周五晚上，刘女士的老公回来了，吃饭的时候刘女士想起自己脖子好像有个包，就和老公说了，刘女士的老公看看妻子的脖子的确右侧比左侧肿了，一摸真有个包，就对妻子说：“明天我也休息，我带你去医院看看吧，这几年我们一直忙，身体都快累坏了，得注意了，正好去查查。”于是第二天，夫妻俩人就来到了沈阳某大医院。

到了医院，查体发现：刘女士甲状腺右叶下极可触及一结节，质硬，无压痛。

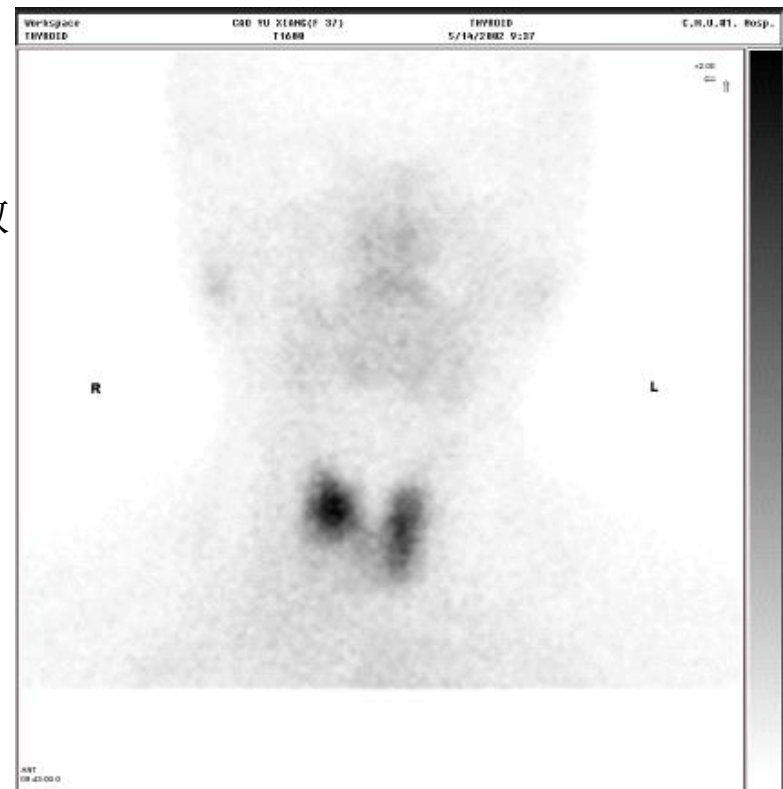
问题 1: 该患者为明确诊断应进行哪些检查？

问题 2: 为判断该患者甲状腺结节的功能应进行何种检查？

情境*

刘女士根据医生的建议，在核医学科做了甲状腺扫描，如图所示

问题 3：请描述刘女士的甲状腺扫描。



情境*

刘女士行甲状腺超声检查，结果提示甲状腺右叶低回声结节。

问题 4：为判断刘女士甲状腺右叶结节良恶性，应进行哪些检查。

情境*

在医生的建议下，刘女士在普通外科做了细针穿刺细胞学检查，提示：甲状腺乳头状癌。刘女士在三天后进行了手术治疗。现术后 1 年，前来复查。

问题 5：刘女士应进行何种检查来判断有无局部复发和全身转移。

参考问题：

什么是甲状腺摄 ^{131}I 率？方法、原理、诊断标准、临床意义是什么？

甲状腺显像的显像剂有哪些？临床意义？

甲状旁腺的显像方法有哪些，有何临床意义？

[泌尿系统显像]

学习目标:

- 1、熟悉肾图的原理，掌握正常肾图的分段，各段代表的意义，熟悉各参数正常值及临床意义；熟悉异常肾图及临床意义。
- 2、掌握肾动态显像的原理、适应证、临床意义。
- 3、了解肾静态显像的原理及临床应用（大课不讲）。

情境*

王天放，男，山东人，今年 47 岁，在沈阳工作已 20 余年。这周末和几个朋友开车去棋盘山滑雪场滑雪了，玩得非常高兴，下午 2 点钟在滑雪场吃了饭，就开始往回走，但是在回来的路上，王天放突然出现右侧腰部一阵阵的疼痛，几乎无法忍受，头上出了不少汗，一阵恶心后把刚刚吃的午餐都吐了出来。几个朋友都慌了，大家吃的都一样，不应该是饮食的问题呀。大家赶快加快车速，来到了沈阳某大医院。到了医院，查体：BP20.7/12kPa(155/90mmHg)，HR92 次/分。腹软，无压痛，右侧肾区压痛（+）。

问题 1：王天放可能的诊断有哪些？

问题 2：王天放应进行哪些检查？

情境*

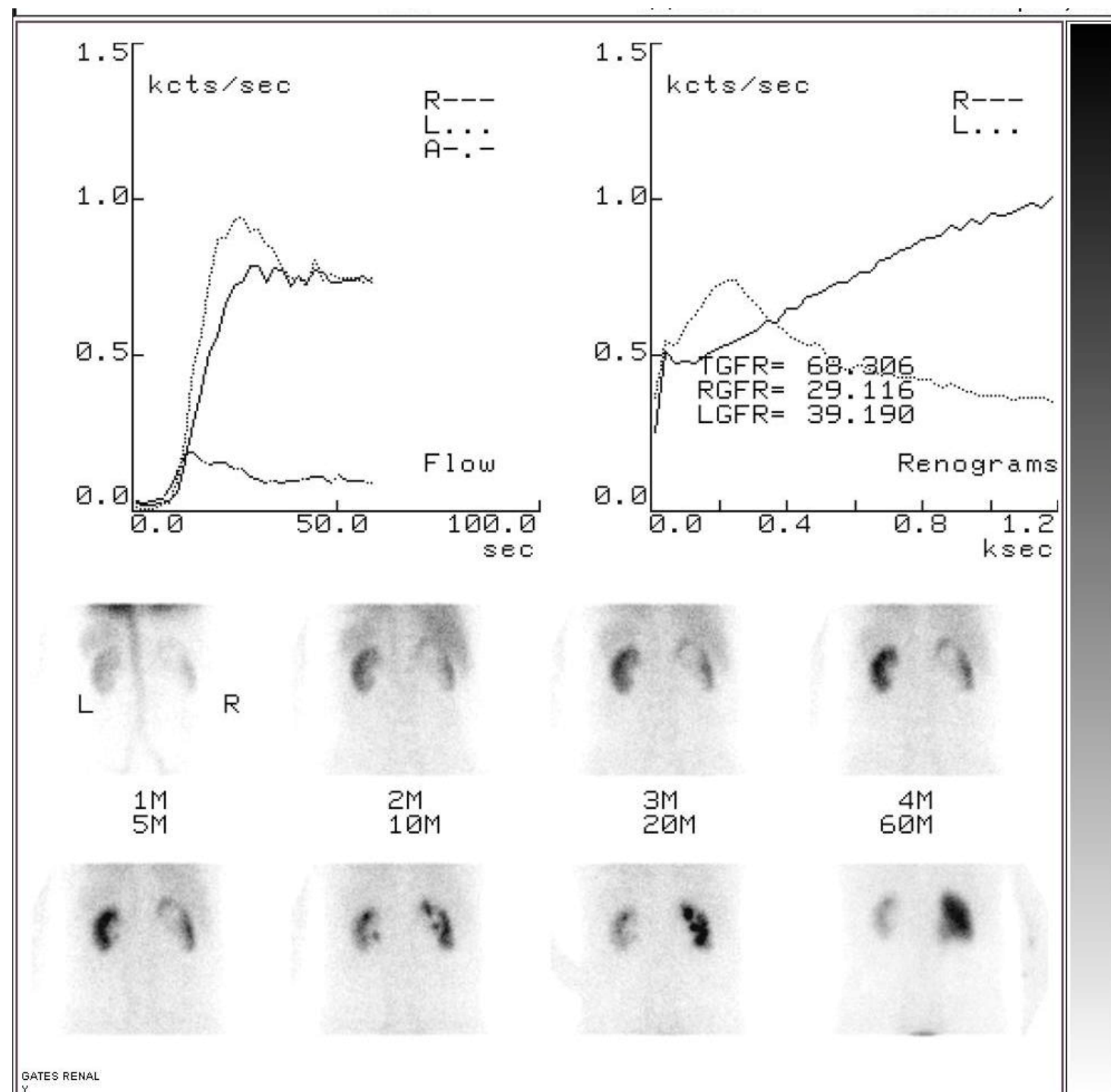
王天放验血肌酐、尿素氮均正常，肝功正常，血常规：WBC $8.6 \times 10^9/L$ ，RBC $: 5.0 \times 10^{12}/L$ 。尿常规：RBC 8~10/高倍视野。

问题 3：想进一步判断王天放的分肾功能和尿路梗阻情况，应采取何种检查方法？

情境*

王天放在核医学科做了肾动态显像，如下图所示。

问题 4：请描述该肾脏 ECT 图像，并给出相应结论。



参考问题：

肾图使用何种显像剂，原理是什么？正常肾图分几段，有何意义？

异常肾图有哪些？临床意义如何？

肾动态显像使用何种显像剂，显像原理是什么？临床价值是什么？

在判断肾功能方面，核医学的方法与临床血清学肾功能检测相比有何优点？

参考书目录：

《核医学教程》 主编：李亚明

《核医学》第五版、第六版 主编：李少林

《临床核医学》 主编：潘中允

网站：中华核医学网站

请同学们认真阅读此教案，提出你们的看法和见解，并对该教案的编写提出建议和意见，请给出你们认为好的参考书目录及网站网址。

核医学 PBL 教学教案

名称：呼吸、骨骼系统显像

年级：大学四年级本科生

课程：核医学

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/658100014071007001>