1、心肌血流灌注断层显像的主要临床应用是什么？

①冠心病心肌缺血的诊断

②心肌梗塞的定位诊断及大小判断；

③冠状动脉血运重建手术后疗效评价；

④心室室壁瘤诊断

2、运动负荷心肌灌注显像的原理是什么？

人类的心脏具有很强的储备能力，即使冠状动脉存在解剖上很明显的狭窄，仍能使静息状态的冠状动脉血流量无明显降低。但当机体剧烈运动时，正常的冠状动脉扩张，血流量增加，而病变区域的血流量不能随运动的增加而相应增加，从而使病变区与正常区心肌的放射性分布出现明显的差别，更好的探测缺血心肌。

3、在心肌灌注显像的图像上什么样的表现是混合型缺损？出现混合型缺损代表的临床意义是什么？

混合型缺损是指负荷心肌灌注显像上表现为局部心肌节段放射性分布稀疏缺损，而静息显像原缺损位置区出现部分填充。

出现混合型缺损表明心肌缺血与心肌梗死同时存在。

4、核素心肌灌注显像心肌缺血的典型表现是什么？

负荷心肌灌注显像上表现为局部心肌节段放射性分布稀疏缺损，而静息显像原缺损位置区出现明显或完全填充。

5、核素心肌灌注显像心肌梗死的典型表现是什么？

在静息与负荷心肌灌注显像上的同一部位出现放射性分布缺损区，且大小一致，表明存在心肌梗死。

1、肾图检查的临床应用？

①了解分肾功能；

②观察分肾上尿路通畅情况；

③肾脏及输尿管术后疗效观察；

④移植肾的监测；

⑤尿路反流或输尿管蠕动异常的观察；

⑥单侧肾动脉狭窄的初筛。

2、核素肾图检查出现的一侧小肾图的临床意义？

双侧肾图对照，一侧上升幅度较另外一侧低30％以上为小肾图，多见于单侧肾血管狭窄或先天肾脏发育不良。在肾脏位置异常，探头未能对准肾脏的情况下也会出现相似的图形。

3、简述利尿肾动态试验的临床意义

机械性上尿路梗阻与非机械性梗阻的鉴别。上尿路梗阻术后，观察梗阻是否已解除。随访非梗阻型尿路扩张的变化。

4、简述单侧肾动脉狭窄的肾动态影像和肾图的特点？

血流灌注影像:患肾显影延迟，体积缩小，放射性活度减低。

肾动态影像:患肾影像出现和消退延迟，可见“倒影”征；病肾体积缩小。

肾图:患肾呈“小肾图型。

1、甲状腺吸碘率检查的原理？

碘是甲状腺合成激素的主要原料之一，所以能被甲状腺摄取和浓聚，被摄取的量和速度直接与甲状腺功能状态相关。受检者服用碘-131后，利用碘-131能发射y光子的特点，用甲功仪测量服碘后不同时间甲状腺部位的计数率，经公式计算，即可得知甲状腺的功能状态。

2、甲状腺静态显像的临床应用？

1）甲状腺结节的功能判断及良恶性鉴别

2）甲状腺毒症的鉴别诊断，包括弥漫性毒性甲状腺肿（GD）、功能自主性甲状腺腺瘤（Plummer病）、亚急性甲状腺炎

3）异位甲状腺肿

4）甲状腺癌转移灶的定位

3、简述核医学方法在亚急性甲状腺炎的辅助诊断价值？

核医学检查表现出“分离显像＂，即血中甲状腺激素水平增高或正常偏高而甲状腺摄碘-131功能降低。甲状腺静态显像表现为局部也可以累及整个甲状腺的显影不良。

4、甲状腺静态显像在甲状腺结节功能判断方面的价值？

甲状腺静态显像结节可分为冷”、“热”、“温”、“凉”四种。

“热”结节指结节部位放射性高于正常甲状腺组织，说明结节的功能增高，恶性几率较低。

“冷”、“凉”指结节部位放射性稀疏或缺损，说明结节的组织分化不良或功能减低，可见于腺瘤、结节性甲状腺肿、甲状腺炎、甲状腺癌。

温结节指结节部位放射性等于或接近正常甲状腺组织

5、碘-131治疗甲亢的原理？

甲状腺组织具有高度选择性摄取和浓聚碘的能力，亢进的甲状腺组织摄取和浓聚碘的能力更强。口服治疗剂量的放射性碘-131后，亢进的甲状腺组织受到B射线的集中照射而遭到破坏，从而减少甲状腺激素的合成。

6、碘131治疗甲亢的临床适应症及禁忌症？

适应症:年龄不限，甲状腺中度弥漫性肿大且病情中等的甲亢患者；经抗甲状腺药物治疗无效、过敏或治疗后复发的甲亢患者；有手术禁忌症、拒绝手术或经手术治疗后复发的甲亢患者。

禁忌症:妊娠期和哺乳期妇女；甲亢伴近期心肌梗死者；甲亢伴严重肾功能不全者。

7、影响甲状腺摄碘-131的主要因素有哪些？

①生理因素:儿童及青春期、妊娠6周后及绝经期。

②环境因素:沿海及山区等。

③药物因素:含碘及含溴的药物、甲状腺素及抗甲状腺药物、过氯酸盐等

1、简述骨显像的主要临床应用

1）对恶性肿瘤骨转移的早期诊断。

2）对原发性骨肿瘤的诊断，特别是对骨恶性肿瘤的位置、肿瘤浸润范围的判断具有重要意义。

3）对急性骨髓炎的早期诊断。

4）对股骨头缺血性坏死的诊断。

5）对特殊类型骨折的诊断，如应力性骨折，细小骨折。

6）对骨代谢性疾病的诊断。

7）对移植骨是否存活的监测等。

2、放射性核素骨显像的异常影像有哪些？

①局限性异常放射性增浓。

②局部异常放射性减淡。

③骨骼以外放射性聚集。

1、PeTt/CT像的优势

①分辨率高。

②早期发现病变。

③全身断层显像。

④安全性好

⑤半衰期短，需要时可在一次研究中多次重复检查

2、fdg-PET显示肿瘤原理

①不同组织的代谢状态不同，恶性肿瘤组织代谢增高。

②示踪剂摄取多在PET影像某区域表现为浓聚，摄取少表现为稀疏。

③组织对示踪剂的摄取与组织生长快慢成正相关，与代谢底物摄取量成正相关关系。

3、简述PET显像在肿瘤中的应用

①肿瘤的早期诊断和良恶性鉴别。

②肿瘤的分期和分级

③肿瘤术后复发和疤痕的鉴别。

④放疗后复发和放射性坏死的鉴别。

⑤肿瘤治疗（放疗、化疗等）的疗效监测。

⑥肿瘤原发和转移灶的寻找。