

动减低的鉴别：应用门电路心脏血池显影，采用左前斜位和右前斜位投影对两者的鉴别很有价值。在左心室弥散性运动减低的患者，主要表现为整个左心室弥漫性增大，呈“球形”的运动减低，且具有心脏功能的显著变化。而真性室壁瘤的病人，异常的室壁运动一般仅局限于病变部位，其余正常心肌组织一般无运动异常。Rigo等人⁽⁷⁾用此法研究了9例左心室弥散性运动减低和13例左心室室壁瘤患者，两组都得到了很好鉴别，无一例误诊。临床上，对左心室室壁瘤与弥散性运动减低难以鉴别，一些常规检查对两种情况也不能提供有用的鉴别。Rigo等指出在放射性核素显影提示左心室弥散性运动减低的病人，应采用保守治疗，而没有必要作对比血管造影，因这些病人，此时无手术适应症。而对于那些局限性的左心室收缩功能紊乱或可疑的病例，如有手术指征，则应考虑左心室造影和冠状动脉造影。因此，两者的鉴别十分重要。

综上所述，放射性核素检查对于左心室室壁瘤的诊断和鉴别诊断是很有价值的，它为左心室室壁瘤的预后估价、随访及选择手术治疗指征提供了一个安全而可靠的非侵入性检查法

参考文献

1. Sabah I et al: Jpn Heart J 209:5, 1979.
2. Dymond D S et al: Br Heart J 41:68, 1979.
3. Katz R J et al: Am J Cardiol 44:372, 1979.
4. Perkins P J: Am J Roentgenol 132:117, 1979.
5. Alter B R et al: Am Heart J 101:236, 1981.
6. Botvinick E H et al: Am J Cardiol 37:1089, 1976.
7. Rigo P et al: Circulation 50:985, 1974.
8. Nishimura T et al: Jpn J Nucl Med 18:13, 1981.
9. Quinn J L et al: Year Book of Nuclear Medicine, Year Book Medicine Publishers, Inc, Chicago & London, P227, 1980.
10. Onik G et al: J Nucl Med 21:177, 1980.

展望 1982~1987

Deland FH: J Nucl Med 23(1): 73~77, 1982(英文)

核医学实践的方向和有希望的前景决定于仪器和放射性示踪剂的发展，也决定于其它现代显象方法的广泛应用。

表1 临床核医学现状

研究项目	研究活动水平*	资料
脑	↓↓↓	解剖学*
甲状腺	→	功能
肺脏	→	解剖与功能
心脏	↑↑↑	解剖与功能
肝-脾(网状内皮系统)		解剖
肝脏-(肝细胞)	↑↑	功能
骨骼	↑↑↑	功能
胃肠道	↑	功能
肾	↓	功能

↑, 增加; ↓, 降低; →, 很少变化; +, 占优势;
*, 与十年前研究活动水平相比。

在与十年前相比较的基础上，表1总结了核医学对不同器官系统的现在研究活动水平。大脑、网状内皮系统和肾脏的研究数量减少；甲状腺和肺脏的研究维持它们以往情况；而心脏、肝细胞、骨骼和胃肠方面的研究则增加。显示出研究活动降低的器官——大脑、肾脏和网状内皮系统，用较新显象方法证明能提供主要的解剖学资料。转动式计算机化断层摄影术(TC-T)和超声显象术(US)属于较新的显象方法，并应了解它们在诊断医学方面的未来地位。

放射技术方面最新进展——数字扣除血管照相术(DSA)，是一种非创伤性诊断方法的数量级改进。虽然，手动扣除血管照相术(MSA)已使用了很多年，然而功率大又较便宜的小型计算机和具有极好的信-噪比的扫描照相机的发展，开创了一个非创伤性计算机化扣除血管照相术和熟练处理资料能力的时代。这种复杂的方法有希望成为一种诊断血管系统疾

病强有力的工具。要作DSA, 静脉内注射对比物质的剂量接近于静脉肾孟造影术所用的量。这个方法对物体大小的分辨力是与所给染料量直接有关, 即对比

剂剂量加倍, 分辨力亦加倍。表2列出将来可能应用的概要。

DSA主要是用于颈部大动脉显象的研究。当与

表 2

DSA 的 将 来 应 用

器 官 系 统 或 部 位	诊断价值	器 官 系 统 或 部 位	诊断价值
A. 头颈部: 1. 颈动脉(颈部)病理	###	D. 四肢: 1. 主-髂-股动脉外科旁路方法的评价	###
2. 脑动脉瘤和血管异常的显示	++ 大小受限	2. 雷诺氏病和硬皮病的指(趾)间血管的研究	###
3. 高位脑血管瘤的探测	+	E. 心脏病学: 1. 射血分数和心排出量测定	###
B. 胸部: 1. 血管和实质性结构的鉴别	###	2. 心脏室壁运动的评价	###
2. 主动脉瘤和血管迂曲的显示	++	3. 冠状动脉旁路移植的评价	###
3. 肺栓塞—可能对第1和第2级血管	##	4. 心脏瓣膜功能的评价	?
4. 残留量和总的肺活量测定	? (##)	F. 生理学: 计数资料转换为生理学研究的应用	
C. 腹部: 1. 腹主动脉的辨别	###	a. 动脉血流	?
2. 肾动脉的辨别—高血压和血管再分布(手术后)	##	b. 区间的解剖	?
3. 肠系膜血管供应(大小受限)的辨别	++	c. 进出的时间	?
4. 用于肾功能区间的研究			

+, 有限的诊断价值

###, 可正确评价的诊断价值

创伤性血管照相术相比较时, DSA的敏感性和特异性大约为创伤性显象的97%, 可以确定中到大的脑动脉瘤和血管异常。在胸部研究方面, 在放射显象图上观察到的致密实质结构和血管区别开来, DSA将具有重要意义。对于核医学工作者, 特别重要的是用DSA确定在右心和肺动脉的右-左支和可能在肺动脉的第1和第2分支中的血栓。检出肺叶和肺段血管的血栓或肺

梗塞也是可行的。在胸部、腹部和四肢方面的其它应用列举在表2中。

对于核医学领域, 特别重要的是DSA用于心脏的研究。用这个方法可测定射血分数、心排出量、心脏室壁活动和其它指标, 然而值得注意的是不包括心肌血流或代谢。

在诊断显象方面最重要的发展可能是核磁共振

表 3 NMR的将来应用(显象特征和诊断状况)

A. 脑: 1. 显象特征: a. 灰-白质反差	NMR>TCT
b. 结构区别	NMR>TCT
c. 脑干、脊髓、小脑、蚓部、脚的细致结构	NMR>TCT
d. 马尾分辨能力	NMR>TCT
e. 眼球、神经和肌肉的分辨	NMR>TCT
f. 在矢状面和额面上的蝶鞍旁区的重建	NMR>TCT
g. 髓核和环的辨别	NMR = TCT
2. 有诊断价值的领域: a. 栓塞和肿瘤的鉴别	
b. 脑和脊髓的多发性硬化症	
c. 动静脉畸形的进出血管	
d. Willson's瘤	
B. 肾脏: 1. 显象特征: a. 皮质和髓质的鉴别	NMR>TCT
b. 骨盆和骨盆周围脂肪的辨别	NMR>TCT
2. 诊断价值: a. 肾小球肾炎用皮质的模糊来证明	NMR>TCT
b. 囊与实质包块的鉴别	NMR = TCT

- c. 鉴别结扎的肾动脉、肾静脉与输尿管 NMR>TCT
- d. 肾脏衰竭和肾后衰竭的鉴别 NMR>TCT
- e. 水移动的检出, 可能用于生理问题方面
- C. 肝脏: 1. 显象特征: a. 小管结构即胆管与脉管的鉴别 NMR = TCT
- b. 胆囊的鉴别——来自胆汁的强烈信号 NMR = TCT
2. 诊断价值: a. 肝硬化——由于脂质呈暗区 NMR>TCT
- b. 胆汁性肝硬化——因为铜和铁呈显著白色 NMR>TCT
- D. 肿瘤学: 显象特征: a. 通常发现大于4×2毫米的肿瘤
- b. 如在肝脏内, 则不能鉴别原发或转移肿瘤
- c. T₁对良性和恶性肿瘤的重叠, 使鉴别发生困难
- E. 一般的: 显象特征: a. 0.5毫米分辨力, 5毫米厚片, 6分钟内四次显象
- b. 由于活动使显象变模糊
- c. 由于脂肪的很强信号, 对于结构的辨别是有用的, 另外如矿物油作为对比剂是有用的
- d. 能很好确定血肿
- e. 骨髓提供强烈信号
- f. 因为低氢含量, 坚实的骨和空气呈暗色
- g. 能很好确定肌肉群
- h. NMR是高度敏感的, 但不是特异的

(NMR)的显象。它提供细胞水平的资料。它在解剖结构方面的研究是很成功的, 在生理和代谢方面也表现出有正确评价的希望。表3是NMR特点和应用的部分内容。在中枢神经系统中, NMR提供其它方法所不能获得的微细结构。因此, 最大的冲击可能是对TCT。例如, 比较二者的研究证明, 用NMR比用TCT能发现多发性硬化症小得多的斑块。在描绘出肾

脏和某种肝病如肝硬化的损伤方面, NMR也优于TCT和US。确切的解剖定位, 除活动太大的器官外, NMR能冲击放射性核素应用于网状内皮系统的研究。虽然, 目前NMR仪器的分辨力不完全等于TCT, 明显的结构区别常大大地补偿了较小绝对分辨率。像用任何方法一样, NMR也有它的局限性, 活动会使图象模糊。NMR很敏感, 但必然不是特异的。

表 4 临床核医学 1982~1987 变化状况

研 究 项 目	核医学研究活动水平	效 果 ↑ ↓
A. 中枢神经系统: 1. 肿 瘤	↓	NMR ↑ TCT ↓
2. 颈动脉血流	↓	DSA ↑ US ↓
3. 脑血流	↑ IMP	—
4. 血管解剖	—	DSA ↑
5. 动脉瘤和动静脉畸形	↓	NMR ↑ DSA ↑
6. 血 肿	↓	NMR ↑ TCT ↓
7. 中 风	↑	NMR ↑ TCT ↓
8. 水 肿	?	NMR ↑ TCT ↓
9. 萎缩症	—	NMR ↑ TCT ↓
10. 退行性疾病	—	NMR ↑ TCT ↓
B. 心 脏:		
1. 梗 塞	↑	NMR ↑ ?
2. 疤痕组织	—	NMR ↑
3. 功 能	↑	DSA ↑ US ↑

	4. 肌肉血流	↑	NMR ↑?
	5. 肌肉代谢	↑	NMR ↑?
	6. 冠状动脉解剖	—	DSA ↑? NMR ↑
C. 肺脏:	1. 栓子	↑ 抗体?	DSA ↑ NMR ↑?
	2. 梗塞	↑ IMP	DSA ↑ NMR ↑?
	3. 肿瘤	↑ 抗体	NMR ↑?
	4. 代谢	↑ IMP	NMR ↑?
	5. 功能	↓	DSA ↑
D. 肝脏:	1. 肝硬化	↓	NMR ↑ US ↓ TCT →
	2. 肿瘤	↑ 抗体	NMR ↑ US ↓
	3. 功能	↑	NMR ↑
E. 肾脏:	1. 免疫性疾病	↑? 抗体	NMR ↑?
	2. 炎症性疾病	—	NMR ↑ US ↓ TCT ↑
	3. 代谢	—	NMR ↑?
F. 骨骼:	1. 解剖	—	TCT ↑
	2. 代谢	↑	

IMP = Isopropyl [^{133}I] P-iodoamphermine.

表4总结了所讨论的显象方法的现有认识,并预料它们未来的发展。NMR对TCT冲击可能最大,对US较小,对核医学则最小。DSA对损伤性对比血管显象图和US产生最大的影响。与 ^{18}F -脱氧葡萄糖的正电子显象比较, ^{133}I -异丙基-对碘苯异丙胺是一个很有希望评价脑血管完整性的放射性示踪剂。放射

性核素抗体在核医学显象中应该起一个重要作用,不仅对肿瘤而且对表4中所述及的其它几个领域。在评价脑、心、肝和肿瘤方面,单能光子放射性核素断层X摄影术将冲击其它显象技术。

(单越芬节译 谭天秋校)

甲状腺机能亢进 ^{131}I 治疗后逐年变化的 甲状腺机能低下的发病率

Holm LE, J Nud Med 23(2): 108~112, 1982(英文)

本研究通过分析一个医院在1951~1975年间用 ^{131}I 治疗的4553名甲状腺机能亢进患者,发现治疗后甲状腺机能低下的发病率,70年代比50年代和60年代都要高。在治疗后的第1个7年,其平均年发病率以5年的治疗期限持续上升,从1951年到1955年治疗患者的3.6%上升到1971至1975年治疗患者的7.7%($P < 0.001$)。出现以上现象的原因,可能与70年代较少用硫酸类药物、食物中摄取碘的增加有关,同时也可能与TSH测定诊断甲低的应用有关。

资料和方法

本研究包括4553名(女3827名,男726名)甲状腺

机能亢进患者,从1951~1975年,他们在Radiumhemmet进行过 ^{131}I 治疗。按 ^{131}I 治疗年份分为5组:1951~1955(713名),1956~1960(929名),1961~1965(998名),1966~1970(972名)和1971~1975(941名)。平均年龄全组为56岁(范围:14~91岁);从1951~1955年的52岁逐步上升至1971~1975年的58岁。

51%的患者临床发现有弥漫性甲状腺肿,49%有1个或1个以上可触及的结节。结节性甲状腺肿的比例从1951~1955年的32%增加到1971~1975年的64%。5%的甲状腺被判定为重量正常($\leq 30\text{g}$),86%在31~60g之间,另外的9%更大。5个治疗期中甲状腺重量