

检出食道粘膜病变的新闪烁照相法—— ^{99m}Tc -过锝酸盐 涂敷, 洗去的食道闪烁照相

中條政敬等, 日本医学放射线学会杂志 40(6), 580~591, 1980(英文)

食道检查中, X线摄影和内窥镜检查已被常规地应用, 而食道的闪烁检查法几乎没有报道过。迄今所报道的文章包括静脉注射 ^{99m}Tc -过锝酸盐检查Barratt's食道, 口服 ^{99m}Tc -过锝酸盐食道功能检查和 ^{67}Ga -柠檬酸盐肿瘤显像。

为检出食道粘膜病变, 本文提出一种新闪烁照相法, 用一种示踪放射性核素, 3杯水和γ照相机。这个方法称作“ ^{99m}Tc -过锝酸盐涂敷, 洗去的食道闪烁照相法(^{99m}Tc -CWES)”。

^{99m}Tc -CWES的理论概念基于病理学上食道粘膜排列异常区所涂敷的口服放射性示踪物比正常粘膜高, 而整个食道经水洗后病变能在闪烁图像中作为热点检出。

没有食道疾病的9例成人当作闪烁显像的正常型, 7例逆流性或原因不明性食道炎, 15例放射性食道炎, 10例食道癌和5例其它食道疾病患者做为对象研究。所有病人做过常规钡餐X线摄影。除了9例正常者, 8例放射性食道炎和1例食道憩室外, 所有患者都做过内窥镜检查。X线摄影和内窥镜检查于 ^{99m}Tc -CWES检查前、后7天内完成。

被检者无需任何特殊准备, 站在γ照相机前, 用一个张角型准直器描出自口至食道胃连接处整个食道。2~5mCi ^{99m}Tc -过锝酸盐(容积为1~2ml)的放射性饮料, 配制在加适当铅防护套的纸杯中。被检者把药含在口内, 受令则咽下。示踪物的食道径路在显示屏上显示, 第一次显像是在饮料进入胃内后立刻拍摄。测定示踪物自咽下始, 至进入胃入口的通过时间。第二次显像是喝30ml水后拍摄, 第三, 四次显像是连续给予同样体积的水后拍摄。每个显像累积5000计数。从此, 第一个显像叫“涂敷像”, 第二、三和四显像, 相应地叫做第I、II、III“洗去像”。

结果, 正常食道通过时间为3~7秒。涂敷像在食道颈部, 中部和下部显示2~3个放射性热点, 并在梨状窝有恒定的热点。食道的这些热点随反复投与水而减少。

1例被检者在第一次洗去像, 几乎所有热点都被洗消, 3例在第二次洗去像, 3例在第三次洗去像, 热点被洗消了。另外2例在第三次洗去像发现食道颈部的放射性温点, 相当于食道颈部的生理狭窄区。总之, 多数正常人所显示的食道热点, 在第三次洗去像中消失或变淡。

在逆流性或原因不明性食道炎, 5例患者通过时间为3~9秒, 2例患者超过60秒。他们的涂敷像显示食道下端有放射性示踪物的堵塞。此两例患者经X线检查未发现肿瘤或外压性机械性梗阻。滞留示踪物区为食道胃连接区, 此堵塞可能是因食道的无蠕动症所致。这一组的洗去像(II或III)示炎症病灶的残留放射性斑点。当消失胃灼热, 胸骨下疼痛, 吞咽困难症状, 而且X线摄影和内窥镜所见有好转时, 做第二次检查, 则残留放射性斑点变淡。

闪烁照相和内窥镜检查提示7例患有食道炎。但, 两例患者钡餐检查未能发现粘膜皱壁粗糙增厚, 锯齿状缘和管腔狭窄等异常所见。

放射性食道炎, 14例肺癌和1例胸腺瘤患者都受过所属纵隔的放射治疗。由10MeV X线直线加速器受2100~7200 rad辐射剂量。放射性食道炎患者通常诉有胃灼热、胸骨下疼痛、咽下时灼热痛和吞咽困难。

通过时间是2~8秒之间, 与正常者比较无显著差异。7例患者纵隔照射前受到 ^{99m}Tc -CWES检查。其洗去像(II或III)是, 4例患者食道未见热区, 2例患者见到食道颈部有少量残留放射性, 1例整个食道有放射性。该患者系受纵隔照射前早已确诊有食道炎。

用内窥镜确诊放射性食道炎的7例患者洗去像(II或III)证实有异常残留放射性。4例患者残留热区的长度与照射野纵径大小相吻合, 而3例患者残留热区长度比照射野纵径更长。未做内窥镜检查的8例患者亦有残留放射性, 其中4例热区长度与纵隔照射野纵径大小相符而另外4例热区长度比照射野纵径更长。

纵隔照射前做过 ^{99m}Tc -CWES检查的7例患者, 照射前、后两个洗去像使我们能确认照射后的洗去像

有新的异常热区表现。X线钡餐检查未能证实15例中有5例患有食道炎。

食道癌组，X线片上病变长度为4~16cm（平均6.7cm）。通过时间，除了2例因食道极度狭窄，超过60秒外，与正常者比较未见显著差异。

1例患者受3400rad照射后做 ^{99m}Tc -CWES。在两例患者洗去像显示食道病变上部有放射性热点，这是因为食道的强烈收缩，故病变部呈低放射性。有一例患者在病变部及其上方均出现残留放射性。

7例洗去像（Ⅱ像），病变部以热区，其余食道以冷区来显影出来。这些患者经X线摄影和内窥镜检查发现肿瘤有溃疡形成。

对6例患者做放射治疗期间或以后的随访检查表明残留放射性数量和分级随着疾病的好转而减少。当放射治疗时诉有咽下灼热痛的一例患者，同照射野一样的范围内见有残留放射性。这启示，X线摄影检查未能发现放射性食道炎的存在。

其它食道疾病：2例食道憩室，2例静脉曲张和1例粘膜下肿瘤患者洗去像（Ⅱ），发现残留放射性。1例食道憩室患者通过时间为60秒以上，而且其涂敷像显示食道下端楔状示踪物堵塞，这说明食道无蠕动性。

^{99m}Tc -CWES是一种简单，非创伤性的临床上有价值的食道检查法。正常及患有食道炎或食道癌患者的检查结果表明第三次（某些患者为第二次）洗去像对发现食道粘膜病变是完全有用的。少数正常者在第三次洗去像，在食道的颈部区域发现有轻微的残留放射性。用闪烁照相和X线摄影对照，推测这些放射性所在处正是食道颈部的生理狭窄区。

表浅的或轻微的食道炎在X线检查上少有可见的

形态学改变。经由内窥镜确诊食道炎的14例患者，其中6例钡餐检查未能发现食道炎，而用 ^{99m}Tc -CWES能检出。所以，用此法检出食道炎比X线检查更灵敏。

^{99m}Tc -过锝酸盐扩散到炎症组织内，示踪物附着于受损粘膜组织是产生残留热点的原因，纵隔照射前和后拍摄的两个显像，使我们确认食道炎。照射后洗去像中新残留放射性热点是放射性食道炎的确切依据。

食道癌患者的涂敷像显示示踪物贮留于管腔狭窄的病变上部。食道癌患者的洗去像（第Ⅱ）除2例食管几乎完全梗阻者外，热点在于病变处。此热点为肿瘤溃疡表面的残留放射性。因此，用此法可估计食道梗阻和溃疡的好转程度。用此法早期发现食道癌的诊价值尚未肯定。如果大部分早期食道癌为扁平无蒂息肉，如果没有粘膜粗糙或溃疡形成，则诊断价值不大。

其它食道疾病，如憩室，静脉曲张，粘膜下肿瘤的洗去像显示病变内无明显残留放射性。这是由于这些疾病的粘膜表面完整的缘故。所以， ^{99m}Tc -CWES可用来确定X线照片所提示的病灶是否在粘膜。

涂敷显像技术的另一个应用是食道动力学研究。特别是，食道炎伴有痉挛或无蠕动症等机能紊乱，易被检出。如同Kazem报道，若闪烁技术和计算机系统并用，将会提供食道紊乱的详细资料。

本文所推荐的 ^{99m}Tc -CWES对检出食道粘膜病变，即食道炎和功能性、机械性食道梗阻方面，似乎比X线检查更灵敏。而且对判断X线检查所提示的食道病变是否在于粘膜，可能有价值。

（金茂雄摘译 沈昌权校 周前审）

对肝脏和胆道创伤性病变应用 ^{99m}Tc -HIDA 闪烁照相作为一种诊断检查

Christensen PB等，Gasfroinfest Radiol 6: 43~46, 1981（英文）

本文报告了三例腹部钝挫伤后肝脏和胆道损伤的患者，应用 ^{99m}Tc -HIDA（ ^{99m}Tc -2，6二甲基乙氧替苯亚氨基二醋酸）闪烁照相作为一种诊断方法，并插图说明和讨论了闪烁照相的特征。介绍了这种方法应用于临床无特殊症状而体征又模糊不清者。以及对肝、胆道损伤经手术治疗后病程经过不满意的患者，

应用闪烁照相获得重要印象。

^{99m}Tc -HIDA闪烁照相是一种非侵入性的检查方法，这种检查方法能获得肝、胆道动力学和形态学的征象。虽然，这种方法已被注意并应用于各种肝胆系统疾病，但仅少数文献提及可用于肝胆损伤病人的诊断，作者有机会应用这种方法对上腹部创伤病人进行