

甲状腺分化癌病人术后常有组织残留,1/3病人在诊断时已有淋巴结转移。为此,以往常用固定剂量为3 700MBq(100mCi)治疗,且研究表明,按甲状腺组织辐射剂量300Gy,可达到98%清除残留甲状腺组织的效果,对有淋巴结转移者需80Gy。本实验报告采用不同的¹³¹I剂量治疗85例甲状腺分化癌的前瞻性治疗结果。

乳头状癌75例和滤泡状癌10例经手术,并停用甲状腺激素6周(T₄)或2~3周(T₃)后,先口服¹³¹I 74MBq,在24,48,72小时作诊断显像,并用以估算需用的治疗剂量。

结果:全组病人的治疗剂量平均是3 212 ± 2 298MBq (86. 8 ± 62. 1mCi),范围是955 ~ 9 113MBq。

治疗后,86%的病人的81%残留灶一次清除成功,用多元回归分析见到,影响清除成功的主要因素是残留组织过多,大于2克和¹³¹I在甲状腺组织中的有效半衰期。24小时组织摄取¹³¹I的百分率也有一定意义。

按需要的辐射剂量估算¹³¹I治疗剂量后,即使应用剂量较小,治疗效果也不低。在治疗剂量小于1 110MBq(26例)和小于1 665MBq(7例)两组,清除成功率分别是77%和79%,而大于1 665MBq组(37例)的清除成功率是84%。

为治疗23例病人的78个淋巴结转移灶,按辐射剂量至少80Gy估算,平均用5 788 ± 1 913MBq,范围是1 077~9 113MBq。结果有17例病人和64个转移灶,一次清除成功,分别占74%和81%。经回归分析,未见哪项因素对清除成功率有特别重要的影响,三个不同治疗剂量组的清除成功率分别是100%,78%和91%。实际测算淋巴结转移灶的辐射剂量已达140Gy,所以治疗效果差别不大。

现用的估算方法虽可能有10%~20%的误差,但根据甲状腺组织辐射剂量来估算治疗剂量,则部分病例采用比3 700MBq更小的治疗剂量,也能达到清除残留甲状腺组织的治疗淋巴结转移的目标。¹³¹I剂量少于1 110MBq时可不必住院,能节省费用。

(沈钰如摘 马寄晓校)

122 采用归一化清除和摄取斜率比值以减少利尿剂肾图的假阳性结果[英]/Yung BCK...//J Nucl Med. -1993,34(5). -762~768

用利尿剂肾图诊断儿童肾盂输尿管连接处尿路梗阻易有假阳性,诊断特异性约75%。引起假阳性的常见原因是肾功能减退导致尿量减少,或集合系统扩张使肾盂的放射性洗出延迟。

为此,实验用^{99m}Tc-DTPA肾显像检查51例儿童,平均年龄为13个月。^{99m}Tc-DTPA剂量按每1.73m²体表面积注射740MBq。诊断根据CT,超声等检查结果和随访结果,平均随访8.9个月。

在分析结果时,采用一项新的参数,称为归一化清除和摄取斜率比值(SRn),表示每分钟在集合系统中放射性计数减少的百分比。其计算方法如下: SRn(%/分)=最大洗出速率(放射性计数/分·m²)/最大摄取速率(放射性计数/分·m²)÷肾区放射性活度最大计数。

结果:按半排出时间大于15分钟为诊断梗阻界限,则诊断灵敏度是100%,特异性是76.7%;以核素在肾区滞留量大于40%为诊断梗阻界限,灵敏度是100%,特异性是84.8%;以最大洗出速率小于4.3%作为诊断界限,灵敏度是100%,特异性是94.2%;而用SRn小于0.7%/分为界限,则诊断灵敏度为100%,特异性为97.7%。诊断准确性达98.1%,误诊的一例假阳性是患先天性双侧肾盂和输尿管重度扩张。

SRn这项参数中,最大洗出速率与肾小球滤过率呈正相关,肾功能减退时洗出速率减慢,但同时摄取速率也减慢,这项比值校正了这个因素。因此,采用SRn这项新的利尿剂肾图参数,可使利尿剂肾图诊断梗阻的特异性达到98%,假阳性减少到2%,SRn可按肾图的放射性计数曲线用电子计算机算出。

(沈钰如摘 马寄晓校)

123 儿童作利尿剂肾图时加作重力引流显像有助于正确诊断[英]/Rossleigh MA...//Clin Nucl Med. -1993,19(3). -210~213

在肾图检查过程中,加注利尿剂能判断是否有肾盂和输尿管连接处梗阻,但对曾作肾盂成形术(Pyeloplasty)的病人,利尿剂肾图的结果较难判断。

实验报告21例儿童的利尿剂肾图结果。患儿年龄8月~11岁,平均3岁又2个月。先作^{99m}Tc-DTPA肾显像,25分钟后静脉注射利尿剂,剂量是0.5mg/kg再显像20分钟。随后儿童步行5分钟或立位站10~15分钟并排尿,以利重力引流尿液,再次作后位肾显像,称为重力引流肾显像。

结果:在肾盂成形术前,12例儿童的利尿剂肾图示5例有尿路梗阻,重力引流显像也有梗阻,并被手术结果所证实,6例无梗阻和1例可疑梗阻,重力引流显像示无梗阻。但在肾盂成形术后的9例中,利尿剂肾图示流出道梗阻的有6例,经重力引流显像仅见1例有梗阻,5例无梗阻。术后5~35个月随访检查,示这5例均无机械性尿路梗阻。

实验结果中最值得重视的是手术前的利尿剂肾图和立位重力引流显像结果相符。但在作肾盂成形术后,单作利尿剂肾图就可能误诊为机械性梗阻,而加作重力引流肾显像能纠正诊断,减少假阳性结果。

本组病人在检查过程中都注意补液以增加尿流量和注射速尿前排空膀胱。文献中关于注射速尿的时间不统一,多数医师主张在肾图开始后20分钟,也有人主张在肾图开始前15分钟。

(沈钰如摘 马寄晓校)

124 ^{99m}Tc-MAG₃诊断泌尿疾病的第二阶段研究 [英]/Itoh K...//Clin Nucl Med.-1993,18(5).-387~393

实验报告了日本应用^{99m}Tc-MAG₃肾显像的第二阶段研究结果。所用的MAG₃(硫乙酰胺三甘氨酸)是粉末,用2ml^{99m}Tc发生器洗脱液溶解,再用生理盐水稀释到所需浓度。检查前30分钟受检者饮水250ml。共检查16例病人。静脉注射剂量分别用100,200,300,400MBq,每种剂量至少检查4例。在肘部大静脉注射药品后,再推注生理盐水20ml。立即开始显像,第1分钟每秒一帧,以后每10秒一帧,共20分钟。闪烁显像结束后,在注射MAG₃后44分钟时,从对侧另一静脉抽血3ml,测血浆中^{99m}Tc-MAG₃量。然后再注射¹³¹I-OIH 1.85MBq。也在注射后44分钟抽血测血药浓度。

结果:^{99m}Tc与MAG₃的平均标记率是97%±1.6%。检查过程中未见临床副反应。血、尿和生化检查均无显著改变,根据肾显像图像质量,注射剂量100MBq是不足的,用200MBq也有一例示剂量不足,为了看清肾脏灌注显像图,应选用300MBq以上剂量,但作为描记肾图曲线,四种剂量都可以。

由于^{99m}Tc-MAG₃与蛋白质结合率较高,肾小管对^{99m}Tc-MAG₃的摄取率较低,仅55%,所以肾脏清除^{99m}Tc-MAG₃的速率较慢。比¹³¹I-OIH清除慢1.2倍(肾小管对¹³¹I-OIH的一次摄取率是85%)。但肾脏对这两种放射性药物的清除速率是平行的。

根据^{99m}Tc-MAG₃肾显像的图像质量比¹³¹I-OIH显像质量更好,又比¹³¹I-OIH容易制备,所以今后可用^{99m}Tc-MAG₃代替OIH作肾显像。

(沈钰如摘 马寄晓校)

125 高活性¹²⁵I间质植入治疗胶质瘤[英]/Scharfen CO...//Int J Radiat Oncol Biol Phys.-1992,24(4).-583~591

对307例胶质瘤用高活性可移除的¹²⁵I作间质植入治疗。病例为高恶性或复发性或侵袭性胶质瘤,位于幕上、单灶性、边界清楚、CT增强直径<6cm者。

病例中106例系未治的多形性成胶质瘤(GM),68例为未治的非成胶质瘤(NGM),66例为复发性GM,67例为复发性NGM。未治的GM在间质治疗前作了手术并外照射,其中35例用了羟脲作放射增敏,继之用¹²⁵I植入追加至少50~60Gy移除¹²⁵I源2周后开始PCV方案(即环己亚硝脲、甲基苯胺及长春新碱)联合化疗。对复发的GM则单纯作间质植入治疗。¹²⁵I源活性185~1480MBq(5~40mCi)剂量率约40~60cGy/h,其计划与验证最初用Leksell立体定向系统,近期用Brown-Roberts-Wells(BRW)立体定向系统,将BRW立体定向架附着到患者头颅,以3mm间距作连续CT扫描定位。一般置入1~9根导管,每根导管1~4源,外导管作定向,内导管作为后装入源并用胶布或止血钳固定于外导管。这样的剂量率是在CT增强边缘0.5cm内为40~60cGy给到规定剂量后(一般4~7天),在手术室或在床边拔出导管。中数随访期143周。

结果:未治的GM与NGM中位生存期,前者为88周,后者(NGM)中的高恶性组为142周、低恶性组为226周。复发性GM中位生存期为49周,复发性NGM中的高恶性组为52周,低恶性组为81周。92%的患者仅有短暂或无毒副反应;严重者为6%,而危及生命的毒副反应为1%,致命者不到1%。40%恶性胶质瘤病人在植入治疗后平均33周作了再手术,其95%的标本发现瘤细胞。

对这一大组的研究表明,患者作间质植入治疗耐受良好,并对未治的和复发的GM患者延长了生存期,如前者3年生存为22%,后者为15%就是证明。间质治疗的最大优点是对肿瘤可给到足够高剂量而又避免正常脑组织的损伤。

(骆建华摘 赵德明校)