

# 肿瘤病人需要做哪几项核医学检查

肖玲

(广安市岳池县人民医院,四川 广安 638300)

一般而言,对肿瘤患者使用的核医学检查分为无扫描、甲状腺核素扫描以及CT,最常见的是CT检查,但个体患者需要做哪些检查还是需要根据患者特点来决定。如甲状腺类肿瘤,患者只需要做甲状腺核素扫描,若怀疑患者有骨转移,还需要做一项全身骨扫描来排除。另外,如找不到患者的原发病灶,CT检查是必须要做的,能够发现骨骼、器官等部位的肿瘤。

核医学检查包括全身骨显像、心肌灌注显像、甲状腺显像和甲状腺吸碘率。核医学科主要是检查患者有没有发生肿瘤骨转移、有没有心肌缺血、甲亢、甲状腺,还有肾动态显像、双肾的分肾功能的测定。核医学是用来检查器官的微循环和功能状态。核素扫描是指将相关药物和放射性核素输入人体后,通过一台或多台线性扫描仪或照相系统测量放射性核素并获得显示图像的一种检查过程。

## 1 不同部位的肿瘤有着不同的检查内容

### 1.1 甲状腺扫描

1.1.1 适用范围:了解甲状腺肿块的局部碘吸收和颈部甲状腺外肿块的鉴别诊断;检测异位甲状腺;发现甲状腺癌转移;并确定手术后剩余甲状腺组织的范围和功能。

1.1.2 追踪剂:常用的 $^{131}\text{I}$ 、 $^{125}\text{I}$ 、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 等。

1.1.3 临床诊断价值:通过检查可以了解甲状腺的大小,位置,形状和放射线分布。根据甲状腺肿块碘吸收和碘吸收功能的不同,可分为:①热结节:肿瘤吸收碘的能力高于正常甲状腺组织,其中大部分是良性肿瘤。②温结节:肿块的碘吸收功能接近正常甲状腺组织,其中大部分为甲状腺腺瘤,结节性甲状腺肿,慢性淋巴细胞性甲状腺炎等。③冷结节:肿块的碘吸收能力低于正常甲状腺组织,并且可能是出现了甲状腺癌(约占冷结节的19.8%~54.5%)。由于氰化钼 $^{137}\text{Ba}$ 和 $^{75}\text{Se}$ 蛋氨酸具有亲甲状腺癌的特性,因此它们可用于表征不吸收 $^{131}\text{I}$ 的冷结节。

### 1.2 肝扫描

1.2.1 适用范围:对肿大肝脏是否发生占位性病变进行探查;检查一些恶性肿瘤是否发生了转移;确认肝脏与上腹部肿块的关系;对放疗和化疗前后肝癌的治疗效果进行对比。

1.2.2 追踪剂:常用胶体 $^{198}\text{Au}$ 、 $^{131}\text{I}$ -玫瑰红或溴化钠苯酚、胶体 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 或胶体 $^{113}\text{mIn}$ ,钢等。

1.2.3 临床诊断价值:检查可以确定肝脏的大小,位置,形状和放射线分布。诊断肝癌的准确率约为85%。

### 1.3 脑扫描

1.3.1 适用范围:检查颅内肿瘤和恶性肿瘤的颅内转移;颅内肿瘤的定位,手术后,化疗和放疗后的随访

1.3.2 追踪剂:常用的是 $^{131}\text{I}$ -人血清蛋白,铁蛋白- $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 酸盐, $^{119}\text{mIn}$ -DTPA, $^{169}\text{Yb}$ -DTPA和 $^{198}\text{Hg}$ -丙基豚。

1.3.3 临床诊断价值:肿瘤破坏了血脑屏障并增加了通透性,集中在肿瘤部位的同位素,在扫描图上呈现出放射性增高

区。脑肿瘤的诊断率为81.5%至84.5%。

### 1.4 肺部扫描

1.4.1 适用范围:观察肺动脉血流的变化,了解肺癌和肺转移的程度,以及肺栓塞的诊断。

1.4.2 追踪剂: $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 、 $^{113}\text{mIn}$ 氢氧化铁颗粒悬浮液, $^{113}\text{mIn}$ 标记的大颗粒聚合的人血清白蛋白, $^{131}\text{I}$ 标记的大颗粒聚合的人血清白蛋白等。

1.4.3 临床诊断价值:肺部检查对于诊断肺栓塞非常有用。使用亲肿瘤的药物,例如枸橼酸镓 $^{67}\text{Ga}$ 对于肺癌,特别是周转型肺癌的诊断价值较高。

### 1.5 肾脏扫描

1.5.1 适用范围:了解肾肿瘤或肾实质的其他占位性病变,有助于诊断异位肾,肾下垂,囊性肾,马蹄肾等。特别是,不能耐受X线诊断的患者可考虑肾脏扫描。

1.5.2 追踪剂: $^{197}\text{Hg}$ (或 $^{203}\text{Hg}$ )-丙基豚, $^{131}\text{I}$ 邻碘苹果酸, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -葡萄糖酸复合物, $^{113}\text{mIn}$ -DTPA等

1.5.3 临床诊断价值:肾肿瘤不同于肾囊肿和肾结核,肾肿瘤在扫描时可见放射性缺损区。也可与静脉肾盂造影等结合,可以提高诊断的准确性。

## 2 核素扫描在肿瘤诊断过程中的优缺点

### 2.1 优点

由于患者在病变中对放射性药物的摄取量和摄取速度受到机体脏器功能状态、血液流速、身体代谢率等影响,核素扫描所获得的图像不仅能显示病变的具体位置和形状,还可对病变部位的功能状态进行记录,使后续的诊断治疗更具有针对性。众所周知,在大多数疾病的早期阶段,相关脏器和病变部位状态在形态和结构相较之前已经发生了一定的变化。因此,核素扫描比xct、mri和超声在早期发现和诊断疾病方面更具优势。

### 2.2 缺点

核素扫描具有诸多优势,但其在临床诊断治疗中的劣势也较为突出。首先,核素扫描对于药物的选取、输注、扫描成像设备和医疗环境等具有较为严格的要求。其次,与xct、mri和超声检查相比,核素扫描的分辨率较低,清晰度较差,在确诊相关疾病时往往要根据需要选择进行多种影像学检查。除此之外,由于核素扫描成像所需时间较长,核素扫描在急症患者中的使用较为少见。此外,由于核医学可能伴有轻微的辐射,所以有的患者就会问:核医学检查后会不会影响身体健康,患癌?其实,人类本身就是具有放射性的自然界中产生,每天生活在宇宙射线、土壤和建材中的各种射线以及电脑、手机等电磁辐射的环境之中。吃的水果、蔬菜,喝的水中都有放射性核素。所以在核医学检查时服用的安全剂量放射性药物不会影响身体健康,诱发癌症。

同位素是指原子序数相同、原子量不同的元素,如无放射

下转第16页

胰岛素本身已经受损分泌量不足的患者,需要用一些促胰岛素分泌的药物如:磺脲类胰岛素促泌剂(格列本脲、格列吡嗪、格列齐特)、非磺脲类胰岛素促泌剂(瑞格列奈和那格列奈)。

如药物已经不能控制好血糖的情况下,考虑胰岛素治疗。

## 2.2 糖尿病的控制

在发展成为糖尿病之前,至少5年血糖已经高出正常范围,糖尿病前期和糖尿病的控制方式应该遵循“五驾马车”综合治疗的原则,即糖尿病知识教育和心理治疗、饮食控制、运动、药物治疗、监测血糖五方面。

2.2.1 糖尿病知识教育和心理调适是治疗糖尿病的基础。患者可以通过讲座形式、电视节目、参加糖尿病病人联谊会等,接受糖尿病有关的知识,掌握对付糖尿病的先进武器,逐步改正以前不良习惯,摆脱疾病带来的负面情绪,建立起战胜疾病的信心。有组织的全面的糖尿病教育,能够帮助患者全面认识糖尿病,帮助患者学会如何控制饮食,如何锻炼,如何用药,如何应对低血糖反应,如何应对急性并发症,如何防止和处理慢性并发症等,帮助患者学会正确应对疾病对生活、学习、工作造成的不良影响。

2.2.2 血糖监测。监测血糖需要技巧。口服降糖药物治疗的患者,每月监测3~4次空腹(早上6~7点)和餐后(从第一口饭开始后的2小时)血糖即可了解血糖波动的大致情况。而对于一个接受胰岛素治疗的患者,需要监测每天至少5次血糖,包括空腹、三餐后2小时和睡前的血糖。这种全天的血糖监测,称之为“血糖谱”。患者可以每个月完整地监测2~3天,根据血糖谱的情况,调整胰岛素用量。一般在血糖稳定期间,监测次数可以适当减少。在药物调整期间,血糖监测次数增多,甚至每天监测8~9次血糖。在血糖监测的过程中,由于代谢的紊乱高血糖往往伴有高血压高血脂等,因而糖尿病患者需要每年监测血压、体重、血脂的变化,并根据监测的结果调整降压和降脂治疗方案。

2.2.3 饮食治疗。无论对1型还是2型糖尿病患者,饮食治疗是最重要的治疗措施,它贯穿于整个糖尿病的治疗过程,是糖尿病综合治疗的基础。首先,控制每日摄入的总热量以达到或维持健康体重。可参考公式:标准体重(Kg)=身高(cm)-105。其次,合理选择碳水化合物,坚持低脂肪,低饱和脂肪酸,低胆固醇饮食。提高优质蛋白的摄入量,同时还需要摄入膳食纤维和丰富的维生素及矿物质。食物多样化,营养全面有利于血糖的控制和身体机能的保持。最后,限制饮酒,控制进食次数和时间,少食多餐。

2.2.4 运动治疗。运动类型:慢跑、快走、骑自行车、游泳、打太极拳等。注意有氧运动和无氧力量运动相结合。心率控

制在最大心率不超过(220-患者实际年龄的50%~80%)/分钟,长期不运动或身体状态欠佳的患者要遵循由少到多,由弱到强的原则。运动时间每周不低于3次,最好每天锻炼,每次不低于30分钟,餐后1~2小时运动最佳。

2.2.5 药物治疗。患者通过调整饮食和生活习惯1~3个月左右,血糖仍不达标,则需要药物治疗。药物治疗主要包括口服降糖药、胰岛素及胰岛素类的药物治疗、患者应该到正规医院就诊,明确诊断,请医生根据病情的严重程度帮助选择药物。根据血糖控制情况调整口服药物及调整胰岛素剂量。药物的选择应该根据个人情况而定。

## 3 糖尿病的预防

预防糖尿病的原则与糖尿病的治疗原则类似,要注意健康的生活方式,维持合理的体重,定期进行血糖的监测。

### 3.1 早筛查

早筛查可以早期发现2型糖尿病高危人群,加以生活方式干预就可以避免以后发展为糖尿病。如果您符合以下某些情况,那您就属于糖尿病高危人群:①糖调节受损;②肥胖;③年龄在45岁以上;④糖尿病家族史;⑤血脂异常;⑥高血压;⑦女性有过巨大儿生产史或怀孕时有过血糖异常。

### 3.2 健康饮食

进行适当的饮食控制,可以有效地预防糖尿病的发生,因此在日常饮食方面要注意以下几个方面:首先是要保证每天一定的粗粮摄入。提倡食用含糖量低的谷类食物如各种粗粮食品,避免或少食含糖量高的食物。第二是保证充足的食物纤维摄入。高纤维食物如蔬菜、粗粮等可以增加饱腹感,从而减少进食量,有利于体重的控制。第三,控制每天脂肪的摄入量。严格限制食用动物内脏、蛋黄、蟹黄等富含脂肪和高胆固醇的食品,避免食用各种油炸食品。最后,要远离烟草,适量饮酒或不饮酒。

### 3.3 多运动

进行适当的运动也有助于减少糖尿病的发病风险。坚持有规律的体育锻炼如慢跑、游泳等对预防糖尿病的发生大有裨益。

## 参考文献:

- [1]薛耀明.糖尿病的诊断与治疗[M].人民军医出版社,2009.
- [2]肖叔敏,于佩.肠道菌群与2型糖尿病及并发症[J].世界华人消化杂志,2017(20).
- [3]崔庚寅.生理学百词解释[M].中国医药出版社,2005.
- [4]翟清,孙子林.糖代谢与神经系统[J].实用糖尿病杂志5卷1期,9-10.
- [5]魏庆芳,王力.糖尿病防治策略五驾马车保驾护航[M].人民军医出版社出版.

上接第14页

性的127I和有放射性的131I在元素周期表上处于同一位置,故称为同位素。医用同位素因多具有放射性,称之为放射性核素。此种检查方法迅速、简便、无痛苦、易为患者接受。

随着现代医学技术的发展,核医学检查越来越广泛地应

用于疾病的早期诊断、分期、预后判断及疗效观察等,核医学检查安全可靠,无论是患者还是我们医护人员都应该科学、理性地看待所谓的“核辐射”问题,清除对核医学检查不必要的恐惧心理,进而提高疾病的诊治水平。