

影像学检查对头颈部病变的临床应用价值

·述评·

王振常, 杨本涛

【中图分类号】R445 【文献标识码】A 【文章编号】1000-0313(2003)11-0777-02

头颈部是指颅底到胸廓入口的解剖区域,包括眼、耳、鼻、副鼻窦、咽喉、颅底及颈部结构。这些部位解剖结构复杂,病变种类多样,影像学检查方法包括 X 线检查、超声、CT、MRI、DSA、SPECT、PET。现简述该部不同病变的优选检查程序。

X 线检查方便、价格便宜,但局限性较大,诊断价值有限。目前在眼部多用于眼眶异物的排除、定位和泪囊造影,鼻咽侧位像可判断儿童腺样体是否肥大。其他的病变多为 B 超、CT、MRI 等检查方法替代。

超声检查主要应用于眼部和颈部。对于眼球内病变显示十分敏感,但对球后病变检测有局限性,对多数病变难以定性,也难以准确显示病变球外或眶外扩散的范围,可作为筛选检查方法。对于甲状腺的病变,超声简单易行,可发现甲状腺内直径 2mm 以上病灶,且可以引导细针穿刺活检,在临床中应用较广,可作为常规检查方法;超声可清楚显示颈部肿大淋巴结,彩色多普勒超声成像可以帮助鉴别淋巴结的性质;超声检查颈动脉和椎动脉,不仅能显示血管腔狭窄,而且能观察管壁情况,为一种无创伤而且简便快捷的成像方法,在临床中广泛开展。但超声对头颈部病变检查实用范围较窄,对小病灶显示和整体解剖显示也不及 CT、MRI。

CT 为头颈部应用最广的检查方法。CT 对眼、耳、鼻窦及颅底的解剖结构,尤其骨质改变显示十分清楚,检查体位一定强调横断面和冠状面联合使用,如眼眶骨折患者,如不行冠状面扫描,易漏诊眶上、下壁骨折,鼻窦冠状面可直观显示窦口-鼻道复合体的结构及其阻塞情况,为临床手术提供更可靠信息。CT 应作为颅面部骨折、鼻窦、颞骨炎性病变的常规检查方法,一定行高分辨率 CT (HRCT) 检查,即:靶扫描、薄层、骨算法重建。多层螺旋 CT 迅速普及,容积扫描成为现实,利用各种后处理技术对图像进行处理,CT 三维成像使病变更直观,立体模拟病变形态,可以任意角度和轴向旋转,任意模拟切除,暴露观察病变最佳视角,有利于临床制定手术方案,深受临床医师的欢迎,在颅面部外伤或畸形和咽喉部病变等应用较多。但是三维 CT 成像仍待进一步完善,只能作为二维 CT 的补充诊断,只有在充分认识二维图像的基础上,选择合适的成像参数才能发挥其优势。多层螺旋 CT 各向同性 Isotropy 检查技术在头颈部具有广阔的应用前景,目前已开始应用于临床。CT 仿真内镜成像技术已逐渐应用临床,取得了很好的效果,使内镜显示更逼真,头颈部应用较多有仿真气管镜、仿真喉镜、仿真鼻窥镜、鼓室及迷路仿真内镜,但仍然存在缺陷,易受伪影影响,人为因素影响较大,且不能进行活检。CT 仿真内镜不能作为常规检查,必须结合二维图像才能作出准确、全面的评价。近年来螺旋 CT 飞速发展,其快速的容积扫描与对比剂团注技术及计算机软件相结合,使 CTA 这种无创伤血管成像技术发展成为现实,多层螺旋 CT 的产生使 CTA 更趋于完善;CTA 可进行多方位、

多角度观察,可清楚显示头颈部血管的改变,甚至部分可取代 DSA。

随着 MRI 新技术不断涌现,其组织分辨率明显提高,在头颈部影像检查中的应用逐渐增多,特别在软组织和血管性病变的诊断和鉴别诊断中明显优于 CT。如眼球的黑色素瘤,典型的信号 T_1WI 为高信号, T_2WI 为低信号,可作出定性诊断。除了常规检查序列外,根据头颈部不同部位的病变,还应合理选择各种新技术,以利于更清楚显示病变。应用脂肪抑制技术,可抑制高信号脂肪,消除脂肪引起化学位移伪影,使病变能清楚显示,特别对眼眶、颅底和颈部淋巴结显示最佳。自由水-脂肪抑制技术不仅可消除脂肪高信号的影响,而且还可消除脑脊液信号影响,进一步提高颅神经等病变的显示敏感性和准确性,如视神经炎。三维薄层快速自旋回波 T_2WI 能很好显示内耳迷路、颞骨区神经结构和病变、颞下颌关节盘等。三维薄层梯度回波技术逐渐应用,可更清楚显示微小病变,如神经、血管关系及其病变。MRA 对显示颈部血管狭窄性病变具有很高的敏感性和特异性,不仅能更精确显示血管狭窄的范围和程度,而且可提高硬化斑块和管壁溃疡显示率,三维增强 MRA 有望在将来取代 DSA 而成为评价颈部血管性病变的首选检查方法;MRA 也可较直观显示颅神经与其血管的解剖关系,如用于诊断由于血管压迫而引起三叉神经痛等。磁化传递成像可测量病变的范围和程度,以提高诊断的特异性,多用于视神经病变的诊断。弥散、灌注加权成像及功能性成像在头颈部应用较少,有待进一步开展。与 CT 比较, MRI 对软组织病变的诊断有无法比拟的优越性,可清楚显示病变大小、范围及其向周围侵犯的情况,并了解相邻血管、神经是否被包绕、推移或侵犯,并可以在一定程度上判断肿瘤组织的成分,有助于病变诊断和分期,帮助临床确定治疗方案;MRI 对病变术后随访和评估有无复发也有重要价值,应作为常规检查方法;但 MRI 也有不足,其对钙化、骨化性病变显示较差,需结合 CT 作出诊断,但可清楚显示病变与邻近结构的关系,可作为辅助检查方法。

介入技术在头颈部病变的诊断和治疗中占重要位置。DSA 检查可以明确病变血供,为临床治疗提供重要信息,如鼻咽纤维血管瘤术前血管造影可全面显示肿瘤的供养血管,同时进行栓塞术中出血较少,利于手术切除。近年来,颈动脉支架的置入逐渐开展,为头颈部介入放射学的发展迈上新的台阶。

PET 在头颈部肿瘤治疗疗效评价及治疗后复发诊断中有独到作用。由于肿瘤手术、放疗后导致的组织解剖结构的扭曲和疤痕形成(尤其喉、口咽部),使常规影像检查方法难以检测残余肿瘤或肿瘤复发,尤其在治疗后 1 年内。但是,由于其对解剖结构的分辨率较差,限制其在肿瘤检测和定位中的作用,空间分辨率的不足也限制了对小肿瘤的诊断;其次,由于价格昂贵,仅少数大医院有此设备,尚未普及,有待进一步推广。

近年来,随着图像融合技术的发展,可将 CT、MRI、DSA 和

作者单位: 100730 北京,首都医科大学同仁医院医学影像中心
作者简介: 王振常(1964~),男,河北人,博士,主任医师,教授,博士生导师,主要从事头颈部影像学研究。

PET 的图像进行融合,改善单一检查方法不足,可从多角度、多方位观察病变,为病变诊断和治疗提供更多信息,在头颈部病变中也有美好的前景。

随着影像技术和诊断水平的不断提高,头颈部影像学已取得很大进展,但尚有许多问题亟待解决,如与其他系统比较仍处于比较滞后的状态,新影像技术开展较少,多数影像诊断仅局限于形态学为主阶段,生理、功能、代谢和基因成像基本处于

空白,有待进一步拓展,应引起同行重视;头颈部影像检查方法不合理、不规范,尤其综合性医院不重视此区病变的诊断,致使诊断水平不高,有待同行观念的转变。

为此,我们要积极开展头颈部的影像学研究,开发更多新技术,加强与临床科室联系,及时把头颈部先进技术介绍给临床,使临床医师认可,才能在临床诊断上取得重大进步和发展。

(2003-08-24 收稿)

脑灰质异位伴单腔脑室 CT 诊断二例

• 病例报道 •

陈学兴, 杜益

【中图分类号】R742.8; R814.42 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2003)11-0778-01

脑灰质异位症发病率不高,现将本院 2 例脑灰质异位伴单腔脑室畸形报道如下。

病例资料 病例 1,女,28 岁,左侧肢体麻木 10 年,无抽搐,查体:四肢肌张力正常,神经系统检查未见异常。该患者有智力障碍,学习困难,小学 3 年级即辍学。CT 示:右额叶脑皮质至右侧脑室间见大小约 $4\text{cm} \times 3\text{cm}$ 脑灰质密度影,CT 值 $39 \sim 40\text{HU}$,边界清,增强扫描无强化,与脑灰质密度相同,周围无水肿区,外侧可见较深脑沟,双侧脑室间无透明隔,呈单腔脑室(图 1、2)。

病例 2,男,11 岁,发作性四肢抽搐伴意识不清 7 年。不发作时,四肢肌张力正常,神经系统检查未见异常。CT 示左额叶脑皮质与左侧脑室前角间有条带状大小约 $3.0\text{cm} \times 1.2\text{cm}$ 的脑灰质密度影横贯大脑半球,稍向侧脑室前角突入,CT 值 $37 \sim 40\text{HU}$,增强扫描其强化程度与脑灰质相近,双侧脑室无分隔呈单腔脑室(图 3、4)。

讨论 脑灰质异位症,理论上推测是胎儿在脑神经增殖阶段晚期(2~4 个月)发育障碍的结果^[1]。神经母细胞增殖分化后大部分神经元沿放射状排列的胶质纤维向外移行形成脑皮质,剩余的以后形成脑深部灰质核团。神经元的移行是个复杂过程,移行期间放射状排列的胶质纤维有任何损伤均可引起神经元移行中止,形成一系列的畸形,包括脑裂畸形、灰质异位、无脑回、巨脑回畸形等^[2]。神经元移行障碍常以皮层异常为特征,发生越早畸形越严重且对称,发生越晚畸形越轻微而不对称。灰质异位症状是其中发生较晚的一种^[3,4]。CT 诊断脑灰质异位多无困难,临床表现多见于青少年,有癫痫,智力障碍,病史较长等特征^[1]。CT 检查见脑白质区内可见脑灰质密度影,一般无占位效应,可向侧脑室内突入,增强扫描与灰质密度相仿,可合并平滑脑,脑胼体发育不良等其它畸形^[2],本院 2 例均合并单腔脑室畸形。

主要鉴别诊断:①脑深部肿瘤,脑肿瘤多有占位效应及水肿带,密度不均,实质部明显强化;②脑裂畸形,脑裂外衬灰质

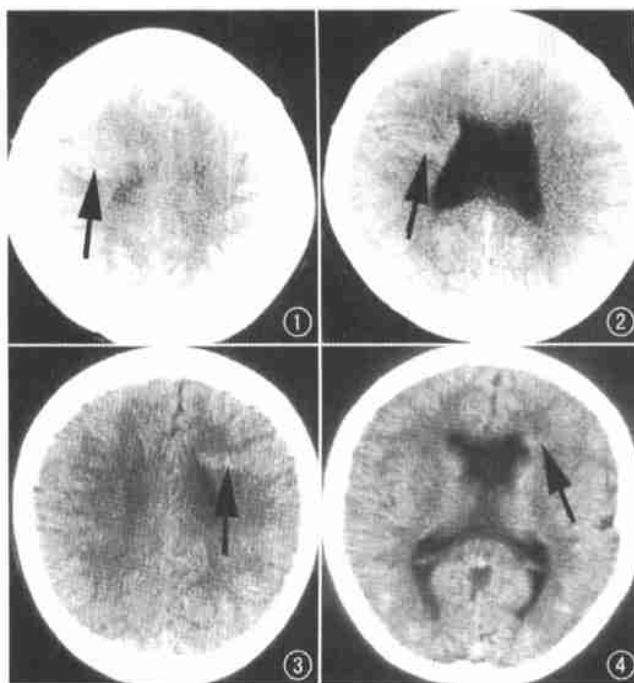


图 1、2 右侧额叶深部团块状异位灰质密度,有条状灰质密度与侧脑室相连(箭)。图 3、4 左侧额叶有条带状样异位灰质密度,横贯大脑半球,稍向侧脑室前角突入(箭)。进入脑叶深部,但可见裂隙横贯大脑半球与脑室相通,而脑灰质异位均无以上表现。

参考文献:

- [1] 施增儒,秦志宏,王中秋.脑先天性、遗传性疾病 CT、MRI 诊断学[M].上海:上海科学技术文献出版社,1997.61-62.
- [2] 曹丹庆,蔡祖龙.全身 CT 诊断学[M].北京:人民军医出版社,1997.203-204.
- [3] 高培毅,戴建平,林燕,等.脑神经元移行异常的 CT 诊断[J].中华放射学杂志,1989,23(1):2-4.
- [4] 张庆普.脑神经元移行异常的 CT 诊断[J].临床放射学杂志,1993,12(2):135-137.

(2003-03-20 收稿)

作者单位:525400 广东,电白县人民医院 CT、MR 室
作者简介:陈学兴(1973~),男,广东人,医师,主要从事颅脑影像学。