

布加综合征介入治疗中的造影技术

张戎周 崔进国 尹志军 耿开文

随着介入放射学在诊断治疗方面的创新与发展,借助球囊导管扩张术和金属内支架置入术治疗布加综合征已获成功。我院自 1993 年初至今先后对 15 例布加综合征患者进行了介入检查治疗,取得了满意效果。现将术中造影技术要点报告如下。

各种类型的布加综合征患者,均可通过介入方法进行检查治疗。为明确诊断,下腔静脉造影,选择性肝静脉造影是必要的。据资料报道。中国人下腔静脉从汇合处起(约在第 4~5 腰椎间到右房入口止,最长为 524mm,最短为 204mm,平均长度为 257mm。本组病例证实,下腔静脉狭窄闭塞多发生在肝段区域,因此,笔者认为,造影图像应包括右房下部至右肾静脉段。首次造影,最好选用 14×14 英寸胶片,以第 11 胸椎下沿为 X 线投照中心摄片,可获取下腔静脉全貌。这对观察狭窄的部位、长度、范围、侧支循环等情况提供全面可靠的信息。摄片程序为每秒 2 张,连续摄 2 秒;每秒 1 张,连续摄 2 秒,共摄片 6 张。造影时注入 60% 泛影葡胺 40~50ml,注入速率每秒 10~18ml。曝光条件,230mA,0.1 秒,kV 值按公式“体厚×2+35”确定,腹水严重者,酌情再增加 5~10kV。kV 值亦可按透视影像最佳时的 kV 值减 5 选定。焦片距为 110cm,最大限度地升高床面,缩短胶片间距,用以减少图像放大失真,平静呼吸中令患者屏气曝光,均能获得理想的造影影像。

合理选择注入速率是造影成败的关键因素之一。下腔静脉造影开始前,冒烟注射时,笔者密切跟踪观察造影剂散开的状况,若造影剂呈迅速散开状态,提示腔静脉血流通畅,注入速率每秒 18ml 为宜;若造影剂散开缓慢,提示腔静脉狭窄较重,为减轻患者痛苦,保证造影成

功,注入速率可减少到每秒 10~15ml。

对个别病例,除经皮穿刺右股静脉置入导管至下腔静脉之外,亦可再经皮穿刺右颈内静脉置入 7F 直头导管,送至右房下部下腔静脉入口处,这样可同时双向或分次注射造影剂造影,为进一步明确梗阻部位,范围,长度,为穿刺扩张和置入金属内支架等工作确定最佳治疗方案。应当指出,经颈静脉插管行下腔静脉造影为逆行造影,注入速率为每秒 18~20ml,速率低时,显影不佳,很难确诊。

对合并血栓形成的病例,需先行溶栓治疗。导管先端一定要紧靠血栓部位慢速推入溶栓剂溶栓才能产生明显效果。为解决术者手推溶栓剂长达 1 小时的劳作之苦,笔者把美国产 MARK-IV 高压注射器做了改造,在手压注射开关处并接单刀单掷开关,需要时,只要接通此开关,就可完成每分注入 3~5ml 的自动溶栓注射动作。

下腔静脉造影有时可使某些病例的肝静脉同时显影,然而对肝静脉狭窄者,必须再行选择性肝静脉造影。在各种造影方式中,优选成像迅速、质量高,造影剂浓度低,剂量少的 DSA 装置造影最为理想。笔者采用 SER 减影方式,一次注入 30% 泛影葡胺 10~15ml,注入速率 6~8ml、记录速度每秒 3 帧,连续 5 秒。成像后,立即放像观察、明确肝静脉狭窄阻塞情况,肝静脉造影,属逆行造影,注入速率不可低于每秒 6ml,否则肝静脉有时不能充分显影,必将贻误诊断。

布加综合征介入检查治疗难度大,操作繁杂,且有一定风险,为缩短手术时间,保证手术顺利进行,技师于术前应反复认真做好设备功能检测和药品器材的准备工作、坚守岗位、准确及时地为术者提供理想的造影影像。

作者单位:050082 白求恩国际和平医院