

• 血管介入 •

数字电影对急性消化道出血造影的动态研究

余建明 冯敢生 曾军 徐才元

【摘要】 目的 动态研究数字电影血管造影在急性消化道出血的应用。方法 对 50 例急性消化道出血者,采用数字式高速电影血管造影采像,动态观察动脉期,毛细血管期和静脉期。结果 全组 50 例阳性发现 44 例,胃十二指肠动脉出血 14 例,胆道动脉出血 2 例,脾动脉出血 3 例,胃左动脉出血 4 例,胃网膜右动脉出血 5 例,肠系膜上动脉出血 7 例,肠系膜下动脉出血 9 例。17 例行永久栓塞,11 例行短期栓塞,9 例经出血动脉内灌注止血剂。结论 数字化高速电影连续摄影,能显示急性消化道出血时血管造影的各期动态影像,有利于寻找出血部位和原因。

【关键词】 数字电影;血管造影;急性消化道出血;动态研究

Dynamic study on digital cineangiography of acute digestive tract hemorrhage YU Jianming, FENG Gan-sheng, ZENG Jun, et al. Department of Radiology, Union Hospital, Tongji Medical University, Wuhan 430022, China

【Abstract】 Objective To study dynamically acute gastrointestinal tract hemorrhage with digital cineangiography. Methods Fifty patients with acute gastrointestinal tract hemorrhage were performed with digital cineangiography and observed dynamically during arterial, capillary and venous phases. Results Among 50 cases, there were positive results in 44 ones including gastrointestinal hemorrhage in 14, biliary hemorrhage in 2, splenic arterial bleeding in 3, left gastric arterial bleeding in 4, right gastroepiploic arterial bleeding in 5, SMA bleeding in 7 and IMA bleeding in 9. 17 cases underwent a permanent embolization through artery and 11 with temporary embolization as well as 9 with infusion of hemostatic agent via artery. Conclusions Serial digital cineangiogram can dynamically show acute digestive tract hemorrhage within different phase. It is helpful to detect the location and cause of hemorrhage.

【Key words】 Digital cineangiography; Acute gastrointestinal tract hemorrhage; Dynamic study

急性消化道出血行急诊腹部内脏血管造影,能快速作出定位定性诊断^[1,2],便于临床及时地处理和介入治疗,达到快速止血的目的,这对大量出血或不易外科手术者,具有十分重要的意义。本文对 1996 年~1999 年间的 50 例急性消化道出血者,应用数字电影摄影血管造影的诊治情况报告如下。

材料与方 法

全组 50 例,男 38 例,女 12 例,年龄 7~85 岁,平均 40 岁。主要临床表现为黑便或鲜红便,或呕咖啡色液体,内科治疗效果不理想。13 例曾行胃大部切除术,3 例脾切除术,3 例胆囊切除术,4 例胃癌术,2 例胆管癌术,2 例结肠癌术。

Siemens T. O. P 1000 mA X 线机, C 型臂配活动导管床,配数字减影和数字电影装置。高压注射

器为 Angiomat 6000 型。

采用 Seldinger 技术,经皮股动脉穿刺插管,作选择性腹部内脏血管造影。一般先行腹腔动脉造影,再行肠系膜上动脉造影,最后行肠系膜下动脉造影,必要时行胃左动脉、胃十二指肠动脉及腹主动脉造影。依次观察上腹、左腹、右腹和下腹。造影剂为 65% 的 Angiografin,腹腔动脉每次 20ml,流率 6ml/s;肠系膜上动脉每次 16ml,流率 6ml/s;肠系膜下动脉每次 12ml,流率 4ml/s;腹主动脉每次 40ml,流率 18ml/s;胃左动脉每次 8ml,流率 3ml/s;胃十二指肠动脉每次 6ml,流率 2ml/s。选用数字电影方式(DCM),每秒 25 帧采像,连续摄制动脉期→毛细血管期→静脉期。增强器输入野为 33cm。

结 果

50 例造影病人中,阳性发现 44 例,未见异常征象 6 例。44 例阳性中胃十二指肠动脉出血 14 例,肠道动脉出血 2 例,脾动脉出血 3 例,胃左动脉出血

4 例, 胃网膜右动脉出血 5 例, 肠系膜上动脉出血 7 例(图 1), 肠系膜下动脉出血 9 例(图 2)。动脉瘤 19 例, 肿瘤 4 例(手术证实), 痔出血 3 例(图 3), 血管畸形 10 例, 原因不明造影剂外溢 12 例(图 4)。19 例动脉瘤行弹簧圈永久栓塞 17 例, 2 例行明胶海绵短期栓塞; 4 例胃左动脉、5 例胃网膜右动脉行明胶海绵短期栓塞; 4 例肠系膜上动脉、5 例肠系膜下动脉大出血者, 造影剂大量外溢于肠腔使肠粘膜显像, 经血管缓慢注入 1mg 垂体后叶素与 10ml 生理盐水混合液后, 复查造影见出血立即停止。永久栓塞和短期栓塞者, 造影复查后未见造影剂外溢。

讨 论

急性消化道出血除动脉瘤在选择性腹部内脏血管造影的动脉早期显示外, 大多数原因引起的消化道出血, 往往在毛细血管期或静脉期才能显示阳性

征象, 这就需要连续观察各个时期的血管造影显像; 同时, 由于肠蠕动和肠系膜的影响, 必须采用高速采像, 才能保证血管显像清晰, 数字电影正是采用数字化的高速摄影, 每秒至少 25 帧。本组 13 例胃大部切除术后出血, 腹腔动脉造影时数字电影采像持续到毛细血管期和静脉期, 才可见多处点状的造影剂外溢征象; 2 例痔出血者, 肠系膜下动脉造影数字电影采像到 19s; 5 例肠系膜下动脉造影采像到 17s, 才见到病变区血管迂曲、杂乱和不规则的畸形血管团, 较粗的引流血管, 细小动脉与较小动脉直接相通, 毛细血管和小静脉异常扩张和增多等; 2 例结肠癌术后出血, 数字电影采像到 18s 才见到造影剂外溢征象; 12 例不明原因的出血中, 小量出血者仅见持续点状的造影剂外溢, 长时间的动态采像才见到片状或团块的染色, 较大量的出血在长时间的曝光采像时, 才可见肠粘膜显像; 4 例肠肿瘤者; 长时间



图 1 肠系膜上动脉造影, 可见左上腹处血管紊乱, 造影剂外溢



图 3 肠系膜下动脉造影, 在耻骨联合处, 可见末梢血管增粗紊乱



图 2 肠系膜下动脉造影, 可见中下腹造影剂外溢



图 4 肠系膜上动脉造影, 在右中腹可见造影剂外溢

的动态采像才可见肿瘤的血管征象。而正常者连续动态采像,可见血管内的造影剂逐渐消失,无造影剂积聚和残留征象。

消化道出血造影传统使用 AOT、puck 大片摄影,每秒最多 6 帧;X 线电影摄影帧率快,图像质量因受暗室冲洗中诸因素的影响不易保证;DSA 摄影具有数字化快速实时成像的特点,但易出现运动性伪影而影响血管清晰成像;数字电影采像兼有大片的图像分辨率,X 线电影的快速帧率和 DSA 数字化成像的综合特点。成像质量稳定而优良;快速实时地成像,连续动态观察血管显像,便于及时诊断和迅速决定介入治疗方案;可进行多种图像后处理,显示未经处理影像中所见不到的信息特征,对影像作定量和定性分析;数字化影像便于传输、会诊、教学,实现数据图像共享;利用数字电影中的动态或静态路标功能,指导选择性或超选择性插管和介入治疗操作;无需暗室冲洗,实现无胶片放射学;数字化图像可以光盘刻录存档,长时间存储其信噪比不会变坏;数字电影利用快速方波脉冲 X 线曝光,取代正弦波的 X 线曝光,提高了 X 线质量和图像质量,降低了 X 线剂量。

急性消化道出血行腹部内脏血管造影,大多数病例可以明确出血的部位和原因,诊断阳性率为 51%~84%^[3,4],较内窥镜、钡剂和核素检查有较大的价值。本组 27 例术后出血者,均采用了明胶海绵或弹簧圈栓塞;9 例肠系膜上、下动脉大出血者,采用血管内灌注垂体后叶素,达到暂时止血,为外科手术赢得了时间。

急性消化道出血者,若在造影前或造影中使用大量高效的止血剂,腹部内脏血管造影可无所发现,本组 6 例血管造影未见异常者可能就属于这种情况。

参 考 文 献

1. 余建明,冯敢生,曾军,等. DSA 与 X 线电影摄影对消化道出血敏感性的评价. 现代医用影像学, 1997, 6: 147.
2. 章士正,蒋定光,任志达. 山莨菪碱药物血管造影在消化道出血诊断中的应用. 临床放射学杂志, 1994, 13: 50.
3. 蒋定光. 选择性血管造影诊断原因不明胃肠道出血. 浙江医科大学学报, 1994, 23: 124-127.
4. 曾维新,林贵,王建华. 少见原因消化道出血的选择性血管造影诊断. 中华放射学杂志, 1993, 27: 540.

(收稿日期: 2000-02-21)

• 病例报告 •

幽门支架滑脱至直肠一例

周勤 汪建文 寇克韧 张章 韦永明

患者男性,75 岁。2000 年 2 月 17 日,因胃癌合并幽门梗阻,在连续硬膜外麻醉下,行“经腹胃切开直视下幽门支架植入术”,手术顺利,术后 2 周患者可进少量流质饮食,术后 1 个月,病人感觉腹痛,同时又出现呕吐,3 月 20 日摄片发现支架已滑脱至降结肠。4 月 5 日,患者大便次数增多,里急后重明显,4 月 12 日摄片发现支架已滑脱至直肠(图 1),直肠指检已能触及支架,在透视下设法取出支架,未能成功。



图 1 支架位于直肠内

(收稿日期: 2000-04-12)

作者单位: 241000 安徽省芜湖市第二人民医院