

数字电影血管造影对急性消化道出血的评价

余建明 冯敢生 曾军 徐才元

【摘要】 目的: 探讨数字电影血管造影对急性消化道出血的价值。方法: 26例, 年龄7~85岁, 平均43.36岁, 均因急性消化道出血而行急诊腹部内脏血管造影, 采集动脉期、实质期和静脉期影像, 对图像作一回顾性分析。结果: 26例中阳性22例, 正常4例, 11例行血管内栓塞, 3例经血管注入止血剂。动脉瘤4例, 肿瘤3例, 痔出血2例, 血管畸形5例, 原因不明造影剂外溢12例。结论: 数字电影血管造影能快速实时成像, 采像时间长、频率高, 可动态观察, 提高诊断准确性; 数字成像能进行各种图像后处理, 图像质量稳定而优良; 可实现数据共享, 且X线剂量低。

【关键词】 数字电影 急性消化道出血 腹部内脏血管造影

Evaluation on digital cineangiography in acute digestive tract hemorrhage Yu Jianming, Feng Gansheng, Zeng Jun, et al. Department of Radiology, Union Hospital, Tongji Medical University, Wuhan 430022

【Abstract】 Objective: To investigate acute gastrointestinal tract hemorrhage with digital cineangiography. **Methods:** Acute gastrointestinal tract hemorrhage was retrospectively analyzed in respect of gastrointestinal angiograms in 26 cases. **Results:** Among 26 cases, there were gastrointestinal hemorrhage in 22 ones and normal in 4. Eleven cases underwent intraarterial embolization and 3 with infusion of hemostatic agent via artery. There were aneurysm in 4 cases, tumor in 3, hemorrhoidal hemorrhage in 2 and arteriovenous malformation in 5; contrast medium overflow with unknown reason was documented in 12 cases. **Conclusions:** With advantages of rapid real-time and dynamic observable images, digital cineangiography may improve the diagnostic accuracy of digestive tract hemorrhage. It also has additional advantages of high and stable image quality, share of common data as well as low radio-dosage.

【Key words】 Digital cine Acute gastrointestinal tract hemorrhage Gastrointestinal angiography

选择性腹部内脏血管造影对急性消化道出血是一种极为有价值的定位定性诊断方法, 又是一种治疗手段, 国内外已有报道^[1,2]。数字电影血管造影用于消化道出血的诊断和介入治疗少有探讨, 本文将1997年以来26例急性消化道出血, 应用数字电影选择性血管造影的诊治情况, 报告如下。

材料与方法

全组26例, 男22例, 女3例, 年龄7~85岁, 平均43.36岁。主要临床表现为黑便或鲜红便, 或呕咖啡色物质, 内科治疗效果不佳, 6例有胃大部分切除病史, 1例脾切除。16例作了腹腔动脉和肠系膜上、下动脉造影, 6例作了腹腔动脉和肠系膜上动脉造影, 2例作了腹腔动脉和胃左动脉造影, 1例作了腹腔动脉、腹主动脉和肠系膜上、下动脉造影。栓塞11例, 其中弹簧圈永久栓塞5例, 6例明胶海绵短期栓塞。3例从动脉内灌注垂体后叶素。

Siemens T. O. P 1000mA X线机, C型臂配活动导管床, 配有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。除非临床有明确的出血定位段提示, 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。依次观察上腹、左腹、右腹和下腹部。

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18ml, 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。选用数字电影方式(DCM), 每秒25帧采像, 摄制动脉期、实质期及静脉期。对栓塞病例采用超选择性插管, 并借助静态分屏路标。增强器输入野为33cm。

结果

26例造影病人, 阳性发现22例, 正常4例, 22例阳性病变中, 胃十二指肠出血6例, 肠系膜上动脉出血6例, 肠系膜下动脉出血3例, 脾动脉出血1例, 胃网膜右动脉出血3例, 胃左动脉出血3例。动脉瘤4例, 肿瘤3例(手术证实), 痔出血2例, 血管畸形5例, 原因不明造影剂外溢12例。6例手术后出血中, 动脉瘤3例, 1例胃左动脉和2例胃网膜右动脉供养区血管紊乱、扭曲、造影剂外渗。3例肠系膜动脉大出血者, 造影剂外溢入肠腔肠粘膜显影, 经该血管缓慢注入1mg

垂体后叶素与 10ml 生理盐混合液后,造影复查立即止血。11 例栓塞中,动脉瘤永久栓塞 3 例,1 例胃左动脉永久栓塞,1 例肠系膜上动脉中远段分支动脉瘤未栓塞,2 例胃网膜右动脉明胶海绵栓塞,2 例胃左动脉和 2 例胃十二指肠动脉明胶海绵栓塞,1 例胃十二指肠动脉永久栓塞,所有栓塞者复查造影未见出血征象。

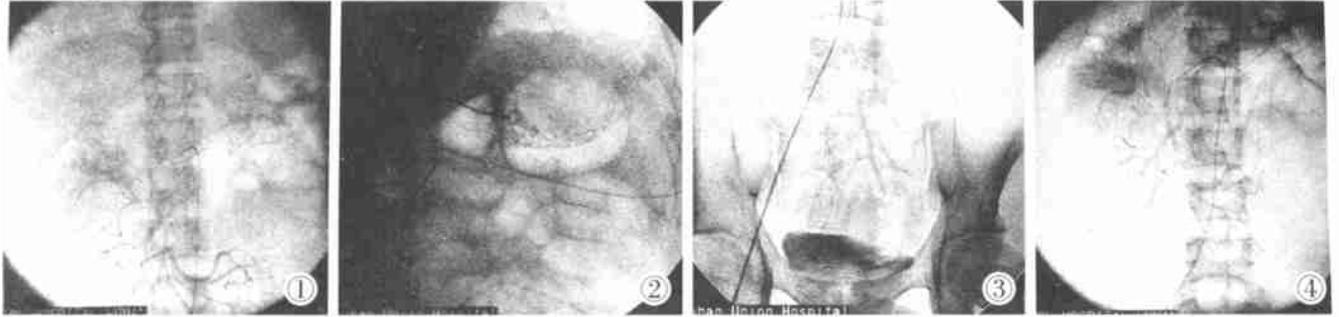


图 1 肠系膜上动脉造影,较长时间的曝光采像在肝曲处可见片状的染色 图 2 腹腔动脉造影,见胃左动脉末梢造影剂外溢,行弹簧圈栓塞 图 3 肠系膜下动脉造影,长时间的曝光采像,在耻骨联合右侧可见末梢血管扭曲、增多,并积集成团 图 4 肠系膜上动脉造影,在结肠肝曲处于动脉晚期可见肿瘤血管征象

讨 论

1. 数字电影血管造影对消化道出血的动态观察

选择性腹部内脏血管造影除动脉在动脉早期显示外,其它引起消化道出血的病变,往往在毛细血管期或静脉期才显示,这样就需要长时间的快速采像,连续观察血管显像的各期改变,才能对病变作出诊断。本组 2 例痔出血者,肠系膜下动脉造影数字电影采像延续到 19s,才见到直肠上动脉末梢分支血管增多,扭曲,点状造影剂在耻骨联合处快速逸出,逐渐积集成团。5 例畸形血管中,2 例肠系膜上动脉造影采像至 15s,3 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、不规则,畸形血管团,较粗的引流血管,细小动脉与较小静脉直接导通,毛细血管和小静脉异常扩张和增多等。11 例造影剂外溢中,小量出血者仅见持续点状造影剂外溢,长时间的动态采像才见到片状或团块状染色;较大量的出血在长时间的曝光采像过程中,就可见肠粘膜显像。肠道肿瘤引起出血者,延长的血管造影采像就可以见到肿瘤的各种征象。而正常者连续采像可见血管内的造影剂逐渐消失,无造影剂的积聚和残留征象。

2. 对急性消化道出血血管造影数字电影摄影的评价

消化道出血的血管造影方式有 AOT 或 puck 大片,每秒最多 6 帧;电影摄影的小片,帧率快,图像质量因需暗室冲洗而不易保证;DSA 摄影,具有数字成像的特

性,但易出现运动性伪影。数字电影摄影兼有大片的图像分辨率,电影小片的快速帧率和 DSA 数字成像的综合特点。其优点表现在:①成像质量稳定而优良。数字电影成像过程中的每个环节都是闭环式反馈最佳参数调节,各参数相互匹配,以产生最优的成像。②快速实时地成像,及时地了解病情,连续动态地观察影

像,以便较快地作出诊断和决定介入治疗方案。③可用计算机进行多种图像后处理,显示出未经处理影像中所看不到的信息特征,并借助人工智能神经网络等技术,对影像作定量分析和计算机辅助诊断。④数字影像便于传输,实现数据共享。⑤利用动静态路标、画中画参考图像,指导选择性或超选择性插管和介入治疗操作。⑥无需暗室,不用胶片和冲洗药,光盘储存,实现“无胶片放射学”。⑦影像管理效率高,数字图像可以方便、迅速、可靠地归档,长时间存储其信噪比不会变坏。⑧数字电影是利用快速方波脉冲 X 线曝光取代正弦波 X 线曝光,提高了 X 线质量和图像质量,降低了 X 线剂量。

3. 血管造影对急性消化道出血诊治的价值

消化道出血可呈急性、慢性和复发性,给临床治疗带来了一定的困难,出血期行急诊腹部内脏血管造影,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%^[3,4],且动脉造影对血管病变较内镜,钡剂和核素检查有较大的价值。在消化道出血急性期内镜束被积血遮挡,不易观察出血部位;钡剂检查在急性消化道出血属于禁忌;核素检查能发现肠道活动性出血,但无法确定病因,对病变定位与实际差异较大;急诊剖腹探查带有一定盲目性,对于病情危重和手术禁忌者无法适用,且不易被患者及家属所接受;对于手术后因肿瘤、炎症、创伤等引起的继发性消化道出血,由于炎性粘连和血管的腐蚀,再次手术难度更大,且效果不理想。本组 3 例肠系膜上动脉大出血者,用 1mg 垂体后叶素加

生理盐水 10ml, 缓慢推入血管内, 复查造影出血停止。尽管垂体后叶素灌注是暂时性的止血, 但为外科手术赢得了时间。5 例弹簧圈检查者免除了外科手术的创伤, 又达到止血的目的, 对体弱年迈者更为适用。6 例术后再出血者使用明胶海绵栓塞, 短时间复查血管造影出血停止, 临床观察达到了长期止血。

但是, 急性出血期临床使用了大量且高效的止血剂后, 腹部内脏血管造影可以正常。本组 4 例急性消化道出血者, 血管造影前和造影过程中使用着垂体后叶素, 造影的动态观察中未发现出血的征象。

参考文献

- 1 余建明, 冯敬生, 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(4): 147.
- 2 Athanasoulis CA. Intraoperative localization of Small bowel bleeding sites with Combind use of angiographic methods and methylene blue injection. Surgery, 1980, 87: 77.
- 3 蒋定尧. 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(3): 124-127.
- 4 王寿九. 选择性腹部动脉造影在小肠出血间歇期中的诊断价值. 中华内科杂志, 1995, 34: 52-53.

(1999-05-28 收稿)

神经营养性骨关节病一例

李文杰 陈顺新

神经性关节病, 由于是由夏科氏首先描述, 故也称为夏科氏关节。现报道 1 例如下。

男, 41 岁。右下肘关节无痛性肿胀数年, 近 1 月肿胀明显, 无压痛无发热, 无静脉怒张。否认有外伤史。临床诊断: 前臂肿瘤, 类风湿性关节炎。

实验室检查: 白细胞 $10.5 \times 10^9/L$; 中性 75%, 淋巴 22%; 10mm/h; 血清康华氏反应(-)。X 线检查: 右肘关节正侧位片示右肘关节软组织明显肿胀, 关节间隙增宽。关节附近可见团絮状钙化影, 肱骨外上髁骨质缺失, 边缘整齐、锐利, 如刀削状, 骨端硬化, 尺骨鹰嘴窝变浅, 肘关节脱位。关节附近各构成骨出现不同程度的层状骨膜反应(图 1)。诊断为右肘关节神经营养性骨关节病。



图1 关节附近见团絮状钙化影, 肱骨外上髁骨质缺失的边缘整齐、锐利, 似刀削状, 骨端硬化, 肘关节脱位, 鹰嘴窝变浅, 关节附近各骨出现不同程度层状骨膜反应

临床疑为类风湿性关节炎, 行胸、腰椎正侧位及双手正斜位片, 检查均无异常。右侧肱骨动脉及静脉造影, 除平片所示 X 线表现外, 以受压推移改变为主, 其余未见明显异常。

细胞学检查: 两次穿刺, 均抽出血性液体, 镜下见较多骨细胞, 部分巨骨细胞及少许软骨基质, 未见其他特殊细胞, 为骨质增生反应。

讨论 本病多见于 40~60 岁的男性, 病变好发部位与神经损伤的部位密切相关。活动大、多、杠杆作用大的关节最多发生, 顺次以膝、肘、脊柱、髋及肩的关节最为多见。患者的血清及脑脊液的康华氏试验阳性率分别为 51%、55%, 故不能因其为阴性而忽视本病存在。

临床表现: 本病仅是感觉神经障碍, 而运动神经并不受侵犯, 因此肢体运动不受影响。肢体损伤后, 受累关节并不感到疼痛, 病变局部表现关节肿胀, 痛觉消失, 行动不稳。

X 线表现: 早期, 将显出因创伤而出现的持续性关节积液, 轻微的半脱位, 退行性改变, 关节临近处自发性骨折。随着病情的发展, 关节破坏日益明显。破坏程度, 与患者的自觉症状不相一致为本病诊断上的特点。在肿胀的关节周围软组织中, 可见大小不一的钙斑或碎骨片, 边缘可规则或光滑, 邻近骨可出现骨膜反应。病理性半或全脱位及骨折将逐渐明显。此外还可合并继发感染。

病理改变: 病理可分为肥大性或萎缩性两型, 主要区别在于新骨形成反应的多少。纯萎缩型少见, 多以肥大型为主的混合型。此病在病理上与退行性骨关节炎有许多类似之处。不同之处是前者伴有骨破坏和关节囊变化。

本病从病因上应寻找原因, 包括梅毒、糖尿病、脊髓空洞症、脊髓髓膨出、先天性无痛症等引起神经营养性关节病。因此需作相关临床与影像学进一步检查。

(1999-05-20 收稿)