

血管损伤的血管造影及栓塞术

南京医学院第一医院* 李麟荪 王 杰 冯耀良

摘要: 回顾性分析 17 例血管损伤的血管造影表现, 其中 6 例作了血管栓塞术。血管造影不仅能明确血管损伤的部位、状况及程度, 对决定治疗有指导价值, 还可了解实质脏器的损伤与否。急性损伤时, 血管造影可见造影剂显影中断、血管模糊与造影剂外渗, 但其外渗程度与临床现象并不相符, 也不能预示后果; 慢性损伤期多表现为假性动脉瘤。对合适的血管损伤, 尤为盆腔与髂、股部者栓塞术的效果比手术为好。

关键词: 血管损伤 血管造影 栓塞术

THE SIGNIFICANCE OF THE ARTERIOGRAPHY AND EMBOLIZATION AFTER VASCULAR TRAUMA.

Li Lin-sun et al. Radiologic Dept. The 1st. Affiliated Hosp. of Nan Jing Medical University.

ABSTRACT: The arteriographic features of 17 vascular traumatic cases had been analyzed retrospectively (Including 6 cases of embolization). Arteriography not only can demonstrate the precise site, status and extent of the injured vessels but also is valuable for whether surgical intervention or conservative management should be taken. Further more the arteriography can show the condition of the parenchyma of the involved organs. Arteriography in acute cases revealed the interruption and blurring of the injured arteries accompanied by extravasation of the contrast medium. The extent of the extravasation was not relevant to the clinical signs and prognosis. In chronic cases pseudoaneurysm formation was always the major manifestation. Laparotomy without arteriography often caused fatal bleeding. Therefore percutaneous transcatheter embolization is the preferable method of choice for suitable cases especially for the injured arteries of the pelvic, iliac and thigh areas.

Key Words: Trauma Arteriography Embolization

贯通伤或钝性伤均可能直接或间接(通过骨折)引起血管损伤, 后者又常常可能引起严重后果。因此, 早期诊断非常重要, 而其最可靠的方法为血管造影, 除能明确血管损伤的情况外, 还可根据需要作栓塞止血, 起到积极的治疗作用。本文报道血管损伤 17 例, 均经血管造影诊断, 其中 6 例作栓塞治疗。对造影适应证、价值、造影表现与栓塞治疗作一讨论。

材料与方 法

本组 17 例, 男:女为 15:2; 年龄 15~57 岁, 平均 28.7 岁。包括锁骨下动脉损伤 1 例, 胸主

动脉瓣损伤 1 例, 上肢动脉损伤 5 例, 下肢动脉损伤 2 例(1 例伴骨盆骨折), 腰动脉损伤 1 例, 股、髂动脉损伤 4 例, 盆腔血管损伤 3 例。

按 Seldinger 改良法, 自股动脉或肱动脉穿刺, 插入导管作造影, 导管放达损伤处近端注入造影剂快速连续摄片, 盆腔部必要时作双侧髂动脉造影, 确诊后根据情况注入明胶海绵作栓塞治疗。

结 果

1 例胸部异物伤, 临床有杂音, 胸廓内动脉

* 邮政编码 210029

造影阴性,主动脉造影见造影剂返流,确诊主动脉瓣损伤,经手术证实。1 例颈部刀伤后出现肿块伴杂音,造影见锁骨下动脉向颈部形成 $7 \times 4.5\text{cm}$ 假性动脉瘤,近端血管扭曲扩张,瘤体压迫伤侧远端,使血流减慢,造影剂变淡。1 例腰背部损伤,临床上从刀伤处流血不止,主动脉造影见第三腰动脉处造影剂外渗。导管插入该动脉,注入明胶海绵止血。11 例上、下肢及股、髂动脉损伤中引起假性动脉瘤者,临床上有搏动性肿块,造影见造影剂自伤处喷入假瘤内,排空延迟,伴动静脉瘘者,可见静脉提前显影,有伤后 1 个月仍见造影剂外渗而未形成假瘤。1 例股骨骨折,骨折片移位明显,远端脉搏减弱,造影见患处造影剂中断,通过侧枝循环使远端显影。另有股、髂部慢性血肿,手术探查不能止血,作填塞后造影,见血流阻断及部份出血灶弥漫。盆腔部外伤性出血 3 例,1 例见造影剂外渗,境界弥散,2 例见血流阻断,损伤血管模糊,无造影剂外渗,3 例中有 1 例造影前也曾作探查手术。

讨 论

血管外伤病人作动脉造影越来越引起外科医师的重视。Sclafani^[1]于 1986 年报道了 1200 例,以实例表明血管造影的诊断准确性与栓塞治疗价值,改变了血管外伤的治疗选择。

一、血管造影术指征与价值

(一) 凡通过伤或钝性损伤有难以控制的出血且情况不明者。本组 1 例腰部切伤者,出血部位不明,主动脉造影即见第三腰动脉处造影剂外渗,经栓塞后立即止血。

(二) 某些特殊部位外伤,外科手术探查有困难者。如颈部、颅底及纵隔等,本组 1 例为颈根部外伤,1 例为纵隔外伤,造影明确对手术处理极为有利。

(三) 四肢伤后局部有增大的血肿,可听到杂音、触及震颤或搏动者。4 例假性动脉瘤与 1 例假瘤伴动静脉瘘者经造影明确后均得到正确处理,而 2 例髂股部损伤后血肿增大者,均在造影前先作穿刺及手术探查,结果引起更严重

出血,在造影后得到迅速诊断和正确的处理。

(四) 创伤后无脉或脉搏明显减弱者。常提示有动脉血栓形成。1 例股骨粉碎性骨折,脉搏消失,数日后造影见股动脉显影中断,为血栓形成,远端虽有部分侧枝供血,终因缺血、感染而数日后截肢。

(五) 盆腔严重出血者。由于出血量大,患者常处于休克状态,损伤部位较深,盲目探查和穿刺切开均有害而无益^[2],紧急血管造影并作栓塞极为有效,但在造影片中造影剂外渗程度与临床表现不一致,不能以此测定出血的严重性并预示其后果^[3]。本组 1 例造影前穿刺并手术探查均未能控制出血,反而引起不可控制的出血;2 例未作探查,在造影后明确诊断,并以栓塞术止血,使血压平稳。

(六) 非搏动性血肿、静脉充血或水肿则宜择期造影。用以除外动脉损伤。

二、造影所见

外伤后 2 周之内造影者 5 例,均无假性动脉瘤,多表现为造影剂外渗,血流中断、血栓形成,损伤动脉模糊等。对造影外渗与血流中断的识别较容易,比较造影的早、晚期相即可肯定,外渗时境界不清呈弥散状,识别血流中断需熟悉解剖中正常血管分支部位。1 个月以上的陈旧性损伤病例,以假性动脉瘤为多见,与 Love^[4]所见相似,本组出现 6 例,其中 1 例伴动静脉瘘。动脉瘤均有明确境界,边缘可能为光滑的一个囊,也可为分叶状,腔内造影剂不均匀,可能为血栓形成,呈不规则的充盈缺损;如为造影剂喷入形成的层流者,稍后摄片即呈均匀一致。瘤体排空延迟,造影剂积贮于瘤内。如果静脉提前显影,则为动静脉瘘存在。

值得注意的是本组有 1 例自伤侧远端插入管造影引起血管痉挛,在调整导管头部位置,稍等片刻后,痉挛即明显好转(图 1, 2)。

三、栓塞治疗

假性动脉瘤者由于瘤体在组织间隙内,由供血动脉直接进入病灶,不宜在瘤体内作栓塞治疗,尤为上肢动脉,否则在组织间隙内留有硬块。如为动脉分支损伤,则可在分支动脉内栓

塞(图 3, 4)。尤其是盆腔内与髂、股部出血, 该处血管深在, 探查困难, 其出血量大, 是盆腔

骨折导致死亡的主要原因。本组 7 例中 4 例未作及时造影, 即作手术探查或穿刺, 不仅没有止



图 1 导管自桡动脉插入至肱动脉造影, 见造影剂喷入假性动脉瘤内, 造影剂显示不匀, 远端动脉痉挛不显影

图 2 同上病例, 调整导管位置, 稍停片刻后再造影, 动脉痉挛明显好转

图 3 主动脉造影见第三腰动脉(左)损伤出血, 动脉相后期见造影剂外渗

图 4 以 Cobra 导管成袢术插入出血动脉栓塞后, 造影见第三腰动脉近端显示, 远端已栓塞。

血反而加重病情。在作造影明确诊断后, 手术及栓塞治疗均获成功。此外我们根据 1 例腹膜后血肿切开引流患者, 不仅没有止血反而因引流通畅不断出血的教训, 认为 Ring^[2]等所言极是: 腹膜后切开引流使本来是唯一可以自控出血的填塞机制失去压迫作用, 使出血更多。

我们认为栓塞剂以明胶海绵最好, 它能起到血管栓塞的止血作用, 又可在血管、组织修复后吸收, 使血管再通, 对保护组织有利。

本组栓塞无 1 例失败, 也无并发症。

参 考 文 献

- 1 Sclafani SJA, et al. Arterial trauma: diagnostic and therapeutic angiography. Radiology 1986;161:165.
- 2 Ring EJ, et al. Arteriographic management of hemorrhage following pelvic fracture. Radiology 1973; 109:65.
- 3 Lang EK. The role of arteriography in trauma. Radiol Clin of North Amer 1976;16:353.
- 4 Love L and Braun T. Arteriography of peripheral vascular trauma. AJR. 1968; 102:1 43.

《林贵教授论文集》即将出版

由上海医科大学中山医院放射科林贵教授的学生们共同编辑, 中华放射学会主任委员刘玉清教授作序的《林贵教授论文集》, 即将由上海科学技术出版社出版。

该论文集较系统地再现了林贵教授毕生在实验放射学、介入放射学、腹部影像学等放射学领域的实验和临床研究成果。全书约 30 万字。遵照林贵教授的意见, 论文集以体现学术性为宗旨, 重要论著大都以全文形式刊出, 并尽量保留参考文献以方便读者。林贵教授病重期间审阅了论文集的清样并书写了后记。此外, 论文集还精选了林贵教授在国内外的重要学术活动、讲演、教学以及与著名学者的合影图片等 30 帧。定价(平装本): 27.50 元。