

胸部介入放射学:影像导向经皮引流胸水、肺脓肿和气胸

李郁芳编译 任 安 张雪哲审校

肺炎周围渗出或脓胸

影像导向经皮经胸引流适用于经诊断性胸穿表现为脓胸或炎性胸水者。CT 扫描显示薄壁且易于用针抽吸的单房炎性胸水作放射学引流是最有效的。术后脓胸、尤其与支气管胸膜瘘有关者或闭式引流效果不佳者通常需要外科开胸治疗。

透视、超声、CT 或联合应用这些技术能准确导引导管置入,不同的影像导向选择依据是(1)操作技术简便有效,(2)胸水的量与部位,(3)患者状况,(4)放射科医生的经验。透视适用于仰卧位穿刺大量游离或包裹胸水。超声无电离辐射,可携带且有实时特点,对可坐立患者的游离胸水或与胸壁相连的包裹胸水患者作超声导引穿刺引流简便易行。危重患者或血液动力学不稳定者亦可用超声作床旁引流。CT 最适用于对有肺实变的包裹胸水进行安全置管外引流。CT 观察对需要放置多根引流导管或需外科开胸引流的多发包裹胸水最理想。重复扫描可判断导管放置的准确性及引流是否充分。

引流导管外径为 8~30F,浆液性胸水可用 10~12F 导管充分引流,较稠的脓性或血性胸水需用 24~28F 导管引流。为保留导管或使与胸腔适应,导管头常为猪尾巴或弯曲形状。疑有胸腔感染者应首先在超声或 CT 导引下作诊断性穿刺。为避免损伤肋间神经与血管,应在胸水最厚层面的下一肋骨上缘穿刺。常规消毒局麻后用 18G 套针穿刺,拔掉针芯后如抽出脓液则放置引流导管,如不易抽出液体,且用胸廓造口管作单纯闭式引流亦难以奏效者则有必要开胸或作胸腔镜治疗。

胸水的穿刺引流常采用 Seldinger 技术。当

胸水与胸壁接触面较宽时直接用带有导管的套针穿刺引流安全简便。一旦导管进入合适深度,即拔掉套针作抽吸,感觉有轻微阻力时即停止。如发现有包裹应另置一根导管。导管固定在皮肤上并通过接头与吸引器连接。

每天记录引流量,观察患者体温及白细胞计数并拍胸片了解残留胸水量,以决定是否需要作其它处理或治疗。为保持导管通畅每日应用少量消毒盐水冲洗导管。导管引流治疗需 1~45 天,多数为 5~10 天。当每日引流量小于 10ml,患者体温及血白细胞计数正常、胸片显示胸水消失时可拔掉导管。

如导管引流不充分,则需调整导管位置或换用大号导管保证脓性或血性胸水充分引流。如有分隔或多腔可在胸腔内注射纤维蛋白溶解酶促进引流。有人报道用 8~10 万单位尿激酶与 100ml 生理盐水混合经导管注入胸腔并保留 2~12 小时再进行抽吸引流,成功率为 77%~92%。当常规保守治疗失败、在临床及胸片上仍有胸膜感染及败血症表现时应作胸腔镜或开胸引流。

感染性胸水的成功治疗取决于胸水充分引流、肺部症状及败血症消退并应避免过多侵袭性操作。回顾分析,与外科胸廓造口置管引流成功率为 66%~83%相比,放射学导引胸膜引流的成功率为 72%~88%。影像导向胸膜引流的并发症不常见,可有助间血管损伤所致出血及气胸。

恶性胸水

虽然部分恶性胸水可经治疗原发病灶而消失,但多数需行外引流治疗。对生存期短的患者可进行胸穿并大量抽液,但其中 97%在一个月

内需再次进行穿刺抽液并放置导管引流,同时用硬化剂行胸膜固定术。可选择强力霉素、二甲胺四环素、争光霉素、短小棒状杆菌及滑石粉作硬化剂。滑石粉可以混悬液形式经胸腔置管注入或经胸腔镜喷入,成功率为 93%~95%。

影像导向经皮经胸导管引流很大程度上代替了外科胸廓造口,为治疗恶性游离胸水的首选方法。因多数胸水为游离性,所以很容易用超声检查并放置导管引流。对大量胸水或不能坐立的患者,可在透视下放置导管。通常用小号导管即可充分引流。对中量或大量胸水直接用套针技术穿刺很安全,小量胸水宜采用 Seldinger 技术。首先引流量不应超过 1500ml 以防发生复张性肺水肿。经导管化学膜固定术可用硬化剂混合利多卡因在床旁进行。注入硬化剂后夹闭导管,让患者缓慢翻身,促使硬化剂在胸腔内均匀分布,次日拔管。

影像导向导管引流及硬化剂治疗恶性胸水成功的标准为治疗后一个月内无症状性胸水复发。文献报道用小号导管治疗的成功率近似。并发症有感染,自限性气胸及复张性肺水肿。

肺 脓 肿

肺脓肿保守治疗有效率为 80%~90%。如患者胸片显示无明显改善或有持久的败血症体征或出现咯血、支气管胸膜瘘及脓胸等并发症时应作外引流或手术切除。外引流适用于与胸膜有粘连、尤其是手术死亡率较高的肺脓肿患者。

CT 可为放置引流导管提供安全径路。虽然部分患者也可作超声导向穿刺引流,但肺脓肿引流通常用 CT 或透视作导向。用套针技术在脓肿与胸膜接触部位插入是安全的,因此处多有局限性胸膜粘连。如果脓肿与胸膜接触面窄,则 Seldinger 技术更为安全。应避免引流导管穿透正常肺组织,因有产生出血及支气管胸膜瘘并发脓胸的危险。放置相对大号导管(12F 或更大外径)是建立有效外引流的关键。一旦确定在脓腔内即将脓液抽出并用生理盐水冲洗。引流管接 20cm 水柱负压吸引有利于脓液的排出和脓腔萎陷。每天至少用生理盐水冲洗导管

两次以保持引流畅通。有报道对 19 例肺脓肿患者成功地进行了影像导向经皮引流,其中 16 例(84%)避免了外科手术。虽然患者败血症征象(发烧、白细胞增多)在 48 小时内明显改善,但脓肿平均消退时间约 10~15 天。经皮脓肿引流潜在的并发症是气胸、出血及支气管胸膜瘘并脓胸,当引流导管穿过正常肺时较容易发生。

气 胸

少量气胸可卧床休息观察并给氧。气胸量超过一侧胸腔体积的 25%,张力性气胸及伴有呼吸困难或严重胸痛的各种程度气胸,均需引流治疗。复发性气胸或持续性支气管胸膜瘘患者需作胸廓造口置管化学胸膜固定术或经胸腔镜注入滑石粉及肺大泡开胸修补术。

气胸的引流可用小号导管在透视下进行,CT 可用于包裹性气胸及 CT 导引胸部活检或引流所并发的严重气胸。多数患者从锁骨中线第二肋间隙穿刺。为避开女性乳房可选择腋中线第三、四、五肋间隙穿刺。当抽到空气时,将带有导管的套针再进入 1cm,确定导管头位于胸腔,拔掉套针,在透视下将导管送至肺尖。往导管内注入 3ml 利多卡因可减轻因导管接触肺尖胸膜所致疼痛。用大号注射器作抽吸,当感觉有阻力时即停止。穿刺点用油纱包扎并用外敷纱布封闭。导管经接头与闭式引流或单向活瓣相连。

经导管排气后肺完全复张且无漏气征象者可用 Heimlich 瓣在门诊安全治疗。该患者 1~2 天内应来放射科复查胸片。对有严重阻塞性肺部疾病或持续性漏气、肺不能完全膨胀的患者应住院治疗。肺完全复张或无漏气证据时可拔管,否则需作胸腔镜或开胸治疗。

活检所致气胸可用 5.5~16F 导管作影像导向引流,成功率为 87%~93%,平均引流时间约三天。气胸引流失败可能与以下因素有关:导管扭结或被血栓或纤维蛋白阻塞,导管退出及明显漏气。导管置入常有疼痛可出现感染、胸壁血肿及血胸并发症。

(Klein JS, et al AJR 1995;164:581-588)