

头颈部显影良好(见图1)。术后18个月给药装置造影,见造影剂经十二指肠返流入胃内,十二指肠及部分空肠上段显影,并见造影剂在肠腔蠕动下移动,胃十二指肠动脉和胰十二指肠上动脉未见显影(见图2)。



讨论 胰腺区域动脉灌注化疗已广泛用于不能切除胰腺癌的综合治疗,具有较好的临床效果,但反复动脉灌注化疗对血管的损伤并未引起人们的认识。胃十二指肠动脉是胰头主要供血动脉,给药装置造影证实,经胃网膜右动脉插管至胃十二指肠动脉,可直接将高浓度的化疗药物灌注到胰头、颈部。该患者经过3个周期的灌注化疗,给药装置造影检查发现了胃十二指肠动脉-十二指肠瘘这一严重的并发症。其原因可能与高浓度的化疗药物对动脉血管内膜的直接损伤有关。长期经胃十二指肠动脉反复灌注化疗,高浓度的化疗药物可引起栓塞性动脉炎甚至动脉闭塞;动脉灌注化疗需要加压输注,加压推药的反复冲击动脉,可加重血管损伤,使高浓度

的化疗药物渗出血管外,并进一步腐蚀十二指肠。在高浓度的化疗药物对动脉壁造成直接损害的基础上,动脉导管尖端长期压迫而行成胃十二指肠动脉-十二指肠瘘。具有剧烈腐蚀作用的化疗药物进入十二指肠可造成上消化道出血等并发症,灌注化疗对动脉血管损伤的严重性应引起临床重视。

十二指肠瘘发生在置管后18个月,反复灌注化疗已导致动脉闭塞,未发现上消化道出血。由于及时发现胃十二指肠动脉-十二指肠瘘而终止了灌注化疗,从而避免了高浓度化疗药物对十二指肠的进一步损害。因此,对于胰腺癌区域动脉灌注化疗的患者,每一个化疗周期前,应当常规经给药装置造影检查,有助于防治导管并发症。