

颈外动脉选择性栓塞在颌面外科的应用

曾晓华 王颂章

自 Sokoloff 于 1974 年首次报道颈外动脉选择性栓塞 (Transcatheter Selective Arterial Embolization--TCAE) 治疗顽固性鼻衄至今, TCAE 在颌面外科领域的应用已取得巨大的进展, 尤其是随着数字减影血管造影 (DSA) 技术的发展和栓塞材料的进一步筛选, TCAE 在颌面外科的应用价值得以肯定。

一、TCAE 技术

TCAE 技术包括穿刺插管、颈外动脉造影、选择性或超选择性造影及血管的内栓塞。颈外动脉插管有两种方式, 一是颈外动脉手术显露直接穿刺插管, 因有较大创伤性现已不用; 二是 Seldinger 技术股动脉穿刺插管, 在透视下将导管插入颈外动脉, 该方法安全、创伤较小, 因而已成为常用的插管手段。目前, 常用的且较为适宜的导管有“猎人头”(Headhunter)和“西蒙”(Simmons)导管。

颌面病变的血供大多来自两侧颈外动脉分支, 因此, 常需进行两侧颈外动脉主干造影。造影显示病变供血动脉、血供丰富与否、病变染色范围、颈内、外动脉有否侧支交通等。再将导管尖端超选择插入供血动脉支内、推注造影剂观察导管尖端的准确位置, 试探推注栓塞剂的压力 (以造影剂不返流为原则)。推注栓塞剂时应透视追踪, 密切观察血流速度的改变, 随时调整推注压力, 防止栓塞剂返流。完成栓塞后应将导管尖端退至颈外动脉主干再次造影, 观察病变栓塞程度。如病变位置紧邻颅底, 应另行单侧或两侧颈内动脉造影, 观察有否供血。

TCAE 大致可分为手术切除前辅助性栓塞和治疗性栓塞。前者能减少术中出血、保证手术安全、充分显露病变、提高病变彻底切除的成功率。后者则用于各种原因所致的难治性颌面

出血、广泛性血管病变、不能手术切除的颌面肿瘤或术后复发肿瘤, 技术要求永久性填闭病变处循环、防止侧支供血, 同时栓闭供血动脉进行姑息治疗。

二、栓塞材料

常用的固体材料有明胶海绵、真丝线段、真丝微粒、微球囊、弹簧钢圈等。明胶海绵是最早使用也是目前最常用的可吸收性栓塞物, 吸收时间 7~14 天, 使用时剪成碎屑与造影剂混悬后推注, 因其颗粒状极少能到达病变血管床, 大多堵塞供血动脉干支。故临床上多用于术前辅助性栓塞及治疗性栓塞时栓闭供血动脉主干。真丝线段和真丝微粒均由手术丝线制成, 属不可吸收性栓塞物。线段一般剪成 1~5cm 长, 逐条由注射器随生理盐水注入, 微粒则制成 25~500 μ 不同大小混悬于造影剂中推注。微粒可进入病变血管床, 线段则多滞留。于供血动脉末梢, 两者均致凝血, 最后纤维化, 但应用于颅内动静脉畸形病变时栓后再通率甚高。微球囊用于颈内、外动脉存在“危险吻合”支时颈外动脉的术前辅助性栓塞, 亦用于动脉的节段性栓塞, 微球囊价格昂贵且要求微导管技术。弹簧钢圈可栓塞供血动脉主干, 可用于术前辅助性或治疗性栓塞, 但在治疗性栓塞时, 单独使用病变易建立侧支循环, 远期栓塞效果不佳, 现已较少单独使用。

近些年来, 研究且试用较多的是液态栓塞材料。常用的有无水乙醇, 具有血管硬化作用, 医用 TH 胶 (α -氰基丙烯酸脂), 具有血管内快速粘结性能、无毒副作用, 加入不同剂量碘苯酯可相对延缓粘合时间, 常用浓度为 20%~50%; 5% 鱼肝油酸钠, 其作用原理为损伤血管内皮细胞、暴露胶原组织、激活凝血系统形成血

作者单位: 430070 广州军区武汉总医院放射科

栓。但鱼肝油酸钠可引发变态反应,多为迟发性皮疹,偶为严重变态反应。液态栓塞剂均能直接进入病变血管床,栓闭病变微循环,有效地防止侧支循环形成和吻合支开放,常用于治疗性栓塞。但易造成逆流误栓,所以,要求严格的栓塞技术及剂量控制。

三、TCAE 的临床适应证及其治疗效果

(一) 治疗各种原因所致的颌面出血和鼻衄 Merland 等报道 TCAE 治疗 54 例各种原因引发的出血和鼻衄,获得完全控制。Vitek 采用 TCAE 治疗 30 例顽固性鼻衄,26 例栓塞后立即止血,4 例基本控制,仅少量渗血。

(二) 颌面部各类血管性病变及肿瘤手术切除前辅助性栓塞 Siniluoto 等对比分析了 10 例鼻咽纤维血管瘤的手术治疗,其中 5 例术前施行了 TCAE,结果显示术中平均出血由未栓者 1510ml 减至栓后 510ml,并且 5 例进行 TCAE 者术中病变显露良好,均得以彻底切除,术后无 1 例复发;而未行 TCAE 的 5 例中,术后 4 例复发需再行手术切除。张志愿等报道 11 例颌面部血管畸形术前辅助栓塞,手术切除中平均出血 235ml,输血 400ml,与未行 TCAE 的报道相比,输血量减少 60%,随访两年无 1 例复发。姜加维等报道 21 例鼻咽纤维血管瘤施行 TCAE 后术中出血由估计 1500ml 降至 200ml。

(三) 各类未能手术切除的颌面病变的治疗性栓塞。Merland 采用 TCAE 治疗 7 例术后复发或未能手术切除的颌面各类肿瘤,随访 5 年,4 例姑息效果良好、2 例轻度复发,另 1 例部分复发后再次行 TCAE,手术完全切除病变。Hemingway 等报道 33 例头颈颌面广泛性血管畸形的 TCAE 治疗,近期显效 25.7%,症状控制 52.7%,症状缓解 12.2%。顾晓明等报道 TCAE 治疗 2 例大型蔓状血管瘤,1 例治疗后无复发、症状控制;另 1 例治疗后第 2 周部分性复发,再行 TCAE 后手术切除。陈国华报道 6 例血管瘤 TCAE 治疗,显效 3 例、有效 2 例;8 例口腔粘膜恶性黑色素瘤进行动脉灌注化疗十 TCAE,肿瘤缩小 1/2~1/3,均得以二期手术切

除。

四、TCAE 的并发症及其发生原因

TCAE 作为一种有创伤性技术在穿刺、插管、造影及栓塞过程中可因操作技术、材料和操作者的判断错误等原因发生并发症。栓塞过程中和栓塞后出现的主要并发症有脑梗塞、面瘫及失明。Brismar 等报道 17 例 TCAE,发生中枢性失语和偏瘫各 1 例。Vries 等报道 TCAE 治疗顽固性鼻衄后的 12 例单侧面瘫和 1 例双侧面瘫。Hilar 等报告 1 例 TCAE 后脑误栓致死。张志愿等报告 11 例颌面部血管畸形术前辅助性栓塞中发生单侧面瘫 1 例,右上肢单瘫 1 例。谭崇才报道 TCAE 治疗鼻衄致同侧失明 1 例。

引发颅内误栓的主要原因有下列几点:① 栓子返流入颈内动脉。栓塞过程中,尤其对于未能将导管尖端超选择插入颈外动脉供血分支者,如未及时观察栓塞程度、了解血流速度的改变、调整推注压力,则栓子极易随血流返流至颈内动脉造成误栓。② 颈内、外动脉间的“危险吻合”。正常咽升动脉末梢支与颈升动脉及椎动脉分支存在潜在吻合,当栓塞至一定程度时,前向阻力增大,供血动脉干支内压随推注栓塞剂压力而增高,吻合支开通,栓子经吻合支进入颅内。另外,存在于病变内的颈内、外动脉的病理性交通支(尤其见于颈内动脉亦参与供血的病变)在栓塞前造影中常因病变窃血而不显示,当栓至一定程度时,窃血消失,栓子则可经病理交通支进入颈内动脉系统。③ 颈总动脉粥样斑块剥脱。对于中、老年病人,因动脉迂曲,插管过程中可致颈总动脉粥样斑块擦落进入颈内动脉。关于面瘫,一般认为是由于栓塞致面神经缺血性营养障碍所引发。现已明确面神经血供一是来源于基底动脉发出的内听动脉和小脑前下动脉;二是由脑膜中动脉岩骨支、颈内动脉鼓室支和枕动脉茎乳支供血。当 TCAE 致岩骨支和茎乳支闭塞后,则导致膝状神经节损伤和面神经管内神经血供障碍,引发面瘫。失明则认为是眼动脉被误栓所致。

另外,TCAE 后可出现不同程度的颌面部缺血性反应,如剧痛、肿胀、张口困难、感觉障

碍、发热等,均属正常栓塞反应,多于一周内缓解消失。但偶可因栓塞剂的直接损伤作用致颌面皮肤坏死,广泛性病变完全栓塞后可发生咽旁水肿压迫气管,均需特别处理。

五、并发症的预防及处理

(一) 认真观察分析造影图像 栓塞前须明确判定病变血供来源、血供丰富与否、存否“危险吻合”,颈总动脉有无粥样硬变。

(二) 选择适当栓塞剂 选择栓塞剂及其用量应依栓塞目的、病变性质、血供程度、导管尖端的位置、设备条件及操作能力等条件决定,选择一种或多种并用。

(三) 导管尖端置于适当的栓塞位置 进行 TCAE 时,导管尖端释放栓塞物的位置对能否成功栓塞并避免并发症具有重要的意义。对于颈外动脉单一分支对病灶供血者,应将导管尖端超选择插入该供血支内,但不宜太深入,否则导管完全阻断血流,栓塞物难以随血流进入病变血管床;如插入太浅,则导管极易滑出,误栓正常分支。对于颈外动脉多支供血者,应将导

管尽可能分别超选择插管,困难时则将导管置于供血动脉开口,利用病变窃血、供血动脉流速快、流量较大的特点缓慢、低压,间断推注栓塞剂。

(四) 栓塞过程中的监视 TCAE 应于透视追踪下进行,栓塞前推注造影剂明确导管尖端的位置、判定推注压力,栓塞中密切观察血流速度的改变,相应调整推注压力,防止返流。栓塞后复查造影前应回吸导管,防止导管内栓塞物残留。

(五) 栓塞术中及术后的临床监护 栓塞中应密切观察病人反应,了解肢体活动情况。术后应主动下病房观察病人,以便早期发现并发症,及时处理。一旦发生并发症,应积极配合临床医生进行溶栓及扩血管等方面的处理。Vries 等报道 13 例面瘫经处理后,6 例完全恢复,6 例部分性恢复,1 例成为永久性面瘫。张志愿等报告 1 例面瘫经治疗 8 个月后恢复 80%,右上肢单瘫 1 例经扩血管药物治疗 10 天后逐步恢复,1 月后基本复原。

简 讯

应北京医科大学临床介入放射学研究所所长杨仁杰教授的邀请,美国宾夕法尼亚大学医院著名介入放射学教授 Constantin Cope 来北京医科大学第三临床学院进行了为期三天的学术交流研讨活动。研讨会(1995 年 10 月 29~11 月 1 日)期间,采用 Cope set 器械对 2 例肝硬化并门脉高压上消化道出血患者进行了 TIPSS 术,对 1 例严重多发性大动脉炎腹主动脉钙化右肾动脉狭窄的患者进行了 PTR 治疗,并均获成功。Cope 教授作了有关 TIPSS、TCPS(经

皮经腔静脉门体分流术)及胆道的介入放射学的学术报告。与会者对 Cope set 器械、21G 无损伤性肝静脉穿刺针、灵巧的“T”型管等介入产品表现出浓厚的兴趣。这次学术交流研讨会对促进学术交流,增强中美介入放射学界的双边合作关系有着积极的意义。国内北京、南京、上海、新疆等地的部分放射学同行及北医三院的部分内外科医师参加了此次学术交流活动。

(玄祖旗 黄俊)