

文章编号:1005-6947(2005)11-0801-03

· 述评 ·

# 带血管切除重建的胰十二指肠切除术治疗胰头癌

郑英键

(湖北省武汉市中心医院 普通外科, 湖北 武汉 430014)

**关键词:**胰腺肿瘤/外科学; 胰头十二指肠切除术  
**中图分类号:**R735.9      **文献标识码:**A

胰腺癌是胰腺常见恶性肿瘤,其中胰头癌占80%,其发病率有上升趋势。胰头癌的治疗,手术切除仍是惟一可能根治的有效方法。1987年斋藤等统计全日本3 238例胰腺癌中,仅2.3%属JPS I期。但临床确诊时,多数为晚期病例,屡因肿瘤侵犯肠系膜上静脉/门静脉(SMPV)而放弃手术。因而,胰头癌切除率低,死亡率高。许多经典教科书曾告诫在做Whipple手术时,若胰头后部不能与下腔静脉、腹主动脉或肠系膜上动静脉及肝动脉分开时,表明肿瘤已长出腺体之外,不能被切除,应终止胰十二指肠切除(PD)手术。几十年来,外科临床实践始终遵循这一原则。

## 1 PD术进展现状

近十年来,美国欧洲及我国虽有多篇改进术式报道,其5年生存率可达20%~30%。但远期疗效甚差。其原因是由肿瘤本身生物学特性所决定。肿瘤发展除了向胰腺内发展浸润,瘤细胞在胰导管内漂浮,种植形成多中心病灶外,最主要途径是淋巴结转移和胰外侵犯邻近器官、血管及神经束扩散。自1943年Whipple行一期扩大PD后,为了提高肿瘤切除率及生存率,许多外科工作者做了不懈的努力。1950年George发表了对胰头癌采用PD及

肠系膜上静脉(SMV)切除血管重建的报道。1951年Moore等报道SMPV吻合重建,患者存活1年。1952年McDermott采用肠腔转流的PD,患者存活20个月。1973年Fortner等提出区域性胰腺癌根治术的分型:0型为全胰切除,近似扩大PD手术;I型为胰部分或全胰切除加SMPV节段切除重建;II型为同时切除肝总动脉(HA)或腹腔动脉(CA)或SMA后,进行血管重建或移植,其中II<sub>a</sub>为I型加SMA重建,II<sub>b</sub>型为I型加CA和/或HA重建,II<sub>c</sub>型为I型加CA和SMA重建。Fortner报道36例,其中29例肿瘤>6cm,手术死亡率为26%,生存6~53(平均15)个月,提高了切除率达32%,然而5年生存率为0。1995年Nakao等切除门静脉89例,发现58.0%血管标本并无侵犯,而是粘连。故进一步主张对有“侵犯”的门静脉应予以切除。曾天定报道:对30例II,III期胰头癌施行包括部分门静脉切除的较彻底手术,提高切除率和5年生存率。随访27例中,12例死亡,平均生存期为18.6个月,存活15例中,已有3例生存5年以上。笔者对26例胰头癌侵犯胰后大血管行根治术合并行血管切除,随访2.5~6.5年(平均4.5年),平均生存期为56个月,1,3,5年生存率为96.1%,88.4%和57.5%。国内越来越多的单位开展这一手术,其效果是肯定的。钟守先的经验:有40%左右的病例门静脉或SMV有肿瘤累及。大血管受累“I”型手术,也只能提高1,2年生存率,5年生存率难以提高。但肿瘤小于4cm,血管侵犯及不超过2cm或少于1/2血管周径,可望提高5年生存率。“II”型

收稿日期:2005-02-10。

**作者简介:**郑英键(1930-),男,湖南汉寿人,湖北省武汉市中心医院主任医师,主要从事普通外科方面的研究。

**通讯作者:**郑英键 电话:027-82845866; E-mail:chenlan@mad-mail.com.cn。

手术创伤大,技术难,效果差,已不用。

## 2 手术适应证

目前,适应于带血管切除重建的 PD 手术为包含合并切除 SMPV, SMA 等血管,血管周围淋巴结软组织廓清及神经丛的区域性 PD。其目的为了实现提高胰头癌的切除率和切除的彻底性,进一步提高 5 年生存率,更重要是避免临床上因肿瘤对血管的假性侵蚀而放弃根治性手术的失误。临床实践中,肿瘤对血管的浸润、包裹和炎性粘连,手术探查时很难区别。

Nakao 和 Takakaski 均证实:认为是肿瘤对 SMPV 的浸润的患者中,其标本经病理检查证实约 50% 仅为炎症性粘连,血管壁层无破坏。笔者 26 例术中发现肿瘤粘连或侵犯血管周径 < 半周,长度 < 2 cm 者 11 例,肿瘤侵犯或大部包裹血管 15 例,术后病理证实:肿瘤侵犯血管壁仅 10 例,且仅侵犯血管壁肌层,血管内膜尚完整。这些病例如果肿瘤从血管表面“剥下来”,术后易局部复发。因此,同时行血管切除重建是十分必要的。

目前,国内外学者均认为:胰头癌侵犯血管并非都属晚期,改变了过去放弃手术的观念。因此,对肿瘤采取积极的态度,扩大切除受累侵犯门静脉血管,以提高切除及生存率,是必由之路。然而,联合切除血管的 PD 手术适应证应严格掌握。术前尤应以临床结合影像学检查所提供的信息,对病灶进行分期评估,制定合理方案,决定可否施行血管切除重建的 PD 手术。

影像学检查中,应首选彩色多普勒(CDI)检查,它可发现门静脉高回声层的变化和肿瘤对脉管包裹程度。对诊断肿瘤侵犯血管是最有用参考价值,其准确性高。同时,可进一步行 MRA 或 DSA 排除腔内侵犯。笔者的 1 组病例中,CDI 判断血管侵犯情况的准确率达 96.2%。

Nakao 等根据门静脉造影分为 4 型:A 型为正常,B 型为单侧狭窄,C 型为双侧狭窄,D 型为重度狭窄或闭塞伴侧支形成者。D 型为手术禁忌。凌华威等发现多层螺旋 CT 血管造影(MSCTA),对胰头癌术前可切除性评估,准确度为 82%,不可切除性准确率为 95%。夏瑞明等认为:单层面螺旋

CT 血管造影(SSCTA),可达 MSCTA 同样的效果。

磁共振血管造影(MRA)检查可显示血管受累情况,包括受压、移位,管壁被破坏,腔内中断或缺损等。MRA 利用最大强度投影法(MIP)消除了流动伪影和饱和效应,可直观门静脉系统血管三维信息(3D-FISP)。3D-FISP 的 MIP 图像综合观察血管解剖及其病灶的空间关系。可提高可切除肿瘤的准确判断。

术中探查很重要。能发现 SMPV, PV, SMA 与肿瘤不能分开,不论其关系是侵犯或粘连、包裹,只要该血管近远端能被游离、控制,患者有手术适应证包括无血管内癌栓、无腹水、无远处转移,无肝转移以及无腹腔种植,均可行带血管切除重建的 PD 手术。反之,则宜放弃。Fortner 报道:区域性胰腺手术,肿瘤应小于 5 cm。钟守先认为:PD 手术时,肿瘤直径应不超过 5 cm。因为胰头癌 2 cm 直径的小肿瘤,就有 50% 以上病例有淋巴结转移。当然肿瘤小比大者切除机会多,5 年生存率也高。但也不能因肿瘤太大就放弃根治机会。笔者组病例中肿瘤 > 5 cm 者 22 例,其中 5 例肿瘤直径在 5 ~ 8 cm,另 2 例肿瘤直径达 10 cm,均同时施行了带血管 PD 手术。因此,肿瘤大小,不能作为可切除的单一因素,而应结合局部解剖条件和患者全身情况全面慎重考虑。

## 3 手术方法和技巧

胰头癌手术步骤,原则上应包括胰腺部分或全切除,淋巴结及后腹膜组织的廓清,及联合血管切除重建等三个重要方面。

胰腺部分切除包括含肿瘤的胰头、钩头部组织,其断面应在 SMA 左侧或 SMV 左侧 1.5 ~ 2.0 cm,切缘应无癌残留。若切缘快速检查阳性或肿瘤为多中心病灶时,宜行全胰切除。

淋巴结及后腹膜组织廓清:胰癌浸润特点是沿淋巴结侵犯,同时沿神经束扩散,并进入束间隙蔓延渗透转移,多见于 SMA 并沿神经丛及腹膜后浸润。因此,廓清后腹膜间隙组织、血管周围神经丛和淋巴结是手术难点,也是目前争议热点。Ishikawa 及国内诸多学者均认为淋巴结廓清对提高生存率有重要意义。

联合血管切除重建应由具有血管外科技术的医师来完成。具体要求:先做 kocker 切口,分离胰头后部,经下腔静脉前直达腹主动脉,探明该部有无淋巴结侵犯或转移。再分离胰颈部上下缘,要求了解胰头部肿瘤侵犯 SMV 或侵犯 SMPV 的情况,了解肿瘤侵犯或包裹血管的周径及其长度,最后决定侵犯血管的处理。

肿瘤侵犯血管手术有:部分切除,切除 1 段血管进行吻合或间置,或肠腔静脉转流等。血管手术较复杂,首先应阻断血管近远端。胰后血管阻断,常需要在 SMV 外科干、PV 及脾静脉 3 处阻断血流。常温下阻断血流进行血管重建,既可避免大出血,又可提高切除率收到根治效果。吻合技术要求无损伤的三点血管吻合技术。完成吻合前暂留 1 针,放掉肠静脉瘀血,减轻再灌注损伤和周身反应,局部用抗凝药防止血栓形成,这些十分重要。无论肿瘤侵犯 SMPV, SMA, CA, HA, 只要有适应证即可考虑一并切除,虽有一定难度,只要技术熟练还是可以完成的。如肿瘤同时侵犯 SMA 和 HA 或 CA 时,除需重建 SMA 外还应重建 HA 或 CA。因扩大 PD 时,常规结扎胃十二指肠动脉后,肝脏仅靠 PV 供血,虽有膈、肋及肝十二指肠韧带间血管侧支循环,仍有缺血可能。在 SMV 与脾静脉汇合处切除 SMPV 时,切断结扎脾静脉是安全的。

在常温下阻断血管,一般不超过 30 min,但也有阻断 60 min 无后患的报道。1991 年 Tashiro 认为:不应超过 60 min,否则宜行 SMV - 股静脉转流。1995 年 Nakao 报道 104 例 PV 阻断 20 ~ 302 min,平均 85 min,均采用导管转流。1991 年 George 提出:常温阻断 PV 2 h,不会引起肠道血运改变。1990 年 Nelson 在狗的试验中发现,阻断 SMA 或 SMV 2 h 是安全的,但阻断 SMV 4 h 即可致命。笔者在术中,曾在常温下阻断 SMV 60 ~ 105 min; SMA 阻断 35 ~ 60 min; CA 阻断 38 ~ 60 min,术毕均无小肠淤血坏死现象。但为了减轻小肠淤血,阻断 SMV 时宜同时阻断 SMA。阻断时间宜尽可能缩短,且应在完成操作并做好血管的准备后才阻断血管。一般切除

SMV 在 5 cm 范围以内可直接吻合,反之,宜间置血管。移植材料可用大隐静脉或 PTFE 血管。笔者 27 例,其中 12 例为人工血管,术后未见血栓等并发症。

#### 4 带血管切除重建的 PD 手术的效果

文献对带切除重建的血管 PD 手术效果的评价颇有见仁见智。张圣道综合国内胰头癌的 PD 切除率为 20%, 5 年存活率为 10% ~ 20%。Trede 报道 57 例联合血管重建 PD 手术,1 例 T<sub>3</sub>N<sub>1</sub>M<sub>0</sub> 患者存活 13 年无复发。1996 年 Fortner 报道:O 型及 I 型根治术 81 例肿瘤直径 < 2.5 cm 者 5 年存活率 35%,直径 > 2.5 cm 者为 12%。1995 年 Nakao 报道:104 例联合血管重建 PD 术,死亡率 8%,按动脉造影 A 型 1, 3, 5 年存活率分别为 61%, 31%, 15%; B 型 1, 2, 3 年存活率分别为 41%, 5%, 5%; C 型 1, 2 年存活率分别为 12%, 4%。曾天定报道:39 例区域性胰腺切除术中,18 例联合 SMPV 切除,手术死亡率 5.1%, 5 年生存率为 10.3%。笔者 26 例带血管切除重建的 PD 术,随访 2.5 ~ 6.5 年,术后平均生存期为 56 个月,其中 1, 3, 5 年生存率分别为 96.2%, 88.5%, 57.7%。由此可见带血管切除重建的 PD 手术,死亡率和生存率与传统 PD 手术或扩根治术相近。若这些侵犯血管的胰头肿瘤患者如不采取积极的手术治疗,其存活时间仅不过 3 ~ 6 个月。因此,带血管切除重建的 PD 手术,对慎重选择适应的患者是可行、安全、有效的。

当今,对胰头癌患者,只有积极早期诊断,才能提高总的治疗效果。胰腺癌治疗涉及多学科,多种技术的应用。正如 2003 年 Rebeckah 的述文“Pancreatic cancer since halsted how far have we come and where are we going”代表了当今胰腺外科治疗中的难点与困惑,并概括了胰头癌的治疗仍应以手术为主轴,辅助化疗、放疗、免疫及生物等综合治疗策略,这样才能达到理想的疗效。征服胰头癌,任重道远。