

膜解剖理念的手术实践

【关键词】 解剖,膜解剖; 肿瘤根治,胃肠外科手术; 模型,解剖学

膜解剖理念在直肠侧方淋巴结清扫中的应用

季力强 辛辰 楼征

海军军医大学第一附属医院肛肠外科,上海 200433

通信作者:楼征,Email:louzhengpro@126.com

DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20230322-00090

收稿日期:2023-03-22 本文编辑:朱雯洁

基金项目:2023 年度上海市“科技创新行动计划”技术标准项目(23DZ2202000)

引用本文:季力强,辛辰,楼征.膜解剖理念在直肠侧方淋巴结清扫中的应用[J].中华胃肠外科杂志,2023,26(7):656-657.
DOI:10.3760/cma.j.cn441530-20230322-00090.

在日本,全直肠系膜切除(total mesorectal excision, TME)+侧方淋巴结清扫(lateral lymph node dissection, LLND)已成为腹膜反折以下局部进展期直肠癌的标准术式。但 LLND 手术风险大,术后泌尿生殖功能障碍发生率高。近年来,腹腔镜下精准、精细、微观解剖学的重新认识及膜解剖在结直肠外科领域的开展,国内外许多中心开始探索基于膜解剖理念的 LLND,以期提高 LLND 手术的精准性和安全性。

膜解剖手术理论体系是在传统人体形态结构解剖学基础上,强调按器官不同的组织学膜界面去解剖,从而把结直肠肿瘤手术学推向更加精细与精准的方向,在临床实践中也更符合肿瘤手术治疗学原则,也是对传统肿瘤外科强调器官手术切缘安全距离或范围的具体化。基于膜解剖理念的直肠癌 LLND 手术有 4 个基本原则:(1)先找膜后拓展;(2)先层面后清扫;(3)先显露后处理;(4)先锐性后钝锐结合。与 LLND 相关的膜为泌尿生殖筋膜、膀胱腹下筋膜和盆

腔壁筋膜,并由上述 3 层膜形成了 3 个筋膜层面、3 个间隙和 2 个区域淋巴结,见图 1 和视频 1。

3 个筋膜层面:(1)泌尿生殖筋膜层面(内界),此层面游离以输尿管为主要解剖标志,沿输尿管系膜表面进行拓展,输尿管、腹下神经筋膜为同一层面,其内侧为第 1 间隙即 TME 区域。(2)膀胱腹下筋膜层面(头侧界),此层面游离以脐动脉为主要解剖标准,沿脐动脉外侧和膀胱壁表面进入膀胱腹下筋膜与闭孔区域淋巴脂肪组织之间的融合间隙。其内侧与泌尿生殖筋膜之间为第 2 间隙(髂内淋巴结),外侧与髂外血管、闭孔内肌之间为第 3 间隙(闭孔淋巴结)。(3)盆腔壁筋膜层面(外侧界),以髂腰肌和闭孔内肌为解剖标志,进入髂腰肌筋膜、闭孔内肌筋膜与闭孔淋巴脂肪组织之间疏松解剖层面进行拓展。完成该层面拓展后就确定了 LLND 的外侧和背侧边界。

清扫 2 个区域淋巴结即闭孔淋巴结和髂内淋巴结,沿闭孔神经分离至髂内、外静脉分叉处,在闭孔动脉近端于髂内动脉发出点钳夹切断。切断腹股沟和侧方淋巴结间的淋巴连接,识别闭孔神经尾侧,将闭孔神经与闭孔淋巴脂肪组织分离,分离并切断闭孔动静脉尾侧端,完整清扫闭孔淋巴结。随后,自髂内外动脉分叉处打开髂内动静脉血管鞘清扫淋巴脂肪组织,向背侧清扫至骶骨筋膜及梨状肌表面。向尾侧清扫淋巴脂肪组织逐步显露、膀胱上动脉、膀胱下动脉及远端阴部内动脉等分支,脉络化后清扫淋巴结。

综上所述,膜解剖理念指导下的直肠癌 LLND 术是一个有规律可循的同质化手术操作,具有高效性和安全性的特点,即在彻底清扫侧方淋巴结的同时,最大程度保护邻近结构进而保存术后功能,使患者获得最佳的治疗效果与功能保留。笔者认为,建立在人体解剖学和组织胚

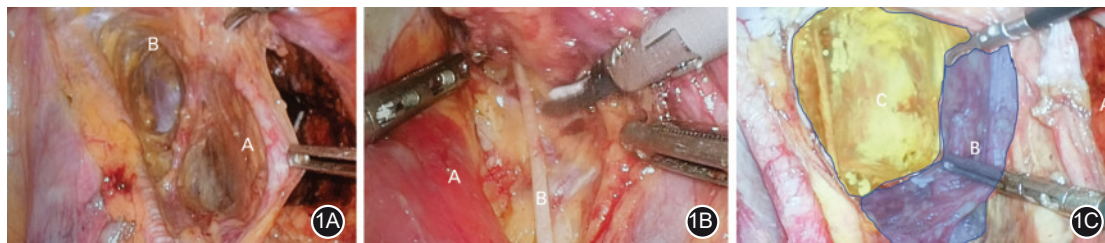


图1 与直肠癌侧方淋巴结清扫相关的3个筋膜层面、3个间隙和2个区域淋巴结(作者团队供图) 1A.泌尿生殖筋膜层面(A)和膀胱腹下筋膜层面(B);1B.盆腔壁筋膜层面(A)和闭孔神经(B);1C.第1间隙即全直肠系膜切除区域(A),第2间隙即髂内淋巴结区域(B)和第3间隙即闭孔淋巴结区域(C)

胎学基础上的膜解剖手术理念应该成为 LLND 术的核心理念。



扫码阅读本文



扫码观看视频

胃癌的膜解剖理念与肿瘤整体化切除原则

靖昌庆

山东第一医科大学附属省立医院胃肠外科, 济南 250021

Email: jing66510122@sina.com

DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20230408-00108

收稿日期: 2023-04-08 本文编辑: 朱雯洁

引用本文: 靖昌庆. 胃癌的膜解剖理念与肿瘤整体化切除原则[J]. 中华胃肠外科杂志, 2023, 26(7): 657. DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20230408-00108.

肿瘤的整体化切除(*en-bloc*)原则和不接触无瘤(*No touch*)原则, 是肿瘤外科手术中始终坚持的手术原则。整体化切除可以减少血管和淋巴管的切断, 尽可能减少潜在的血液和淋巴液中肿瘤细胞的泄露和种植。虽然这一原则提出已有几十年, 但通过何种手术解剖理念才能更好地做到肿瘤整体化切除? 外科学界提出了多种解剖理念和思路方法并一直是讨论的热点。近年来, 膜解剖理念的发展和完善为整体化切除提供了较为合理的解剖方法学基础。

胃癌的肿瘤周围区域转移包括淋巴转移和癌结节。常见的淋巴转移多为肿瘤细胞穿透脉管进入淋巴管后再进入各站淋巴结。肉眼可见的肿大淋巴结以及显微镜下可见的脉管癌栓都显示了胃癌淋巴转移路径。胃癌还有一种容易被忽略的转移方式: 癌结节, 为分散在原发癌灶边缘旁脂肪组织或邻近系膜脂肪组织中的癌灶, 且病理未发现残留淋巴相关组织。其发生可能和散射、血管侵犯、神经周围侵袭和结节 4 种模式有关。胃癌的膜解剖手术完整切除胃的系膜, 不仅仅包含第 1 站和第 2 站的淋巴结, 也包括连接各站淋巴结的淋巴管以及癌结节, 这样才能避免癌泄露, 同时也是整体化切除原则的体现。

胃周血管、淋巴结和淋巴管网连同其周围的脂肪结缔组织, 被膜样的“信封”所包绕, 进而形成了一个独立的空间结构并与周围形成腔隙, 这是胃系膜的解剖基础。对应胃周的血管, 可以分为胃网膜左系膜、胃网膜右系膜、胃后系膜、胃左系膜、胃右系膜和胃短系膜。胃的系膜有边界, 其与周围组织结构之间有融合间隙, 该融合间隙是天然的无

血管外科平面。除非胃肿瘤 T 分期较晚或淋巴结肿大融合浸透系膜, 胃的血管走行、淋巴回流和转移路径不甚清楚的肿瘤沉积都位于系膜内, 基于胃系膜完整切除的膜解剖, 可以实现胃癌转移路径的整体化切除, 膜解剖的手术路径也是最佳的无血管间隙, 可以常规实现无血的“白色手术”目标。然而, 当肿瘤分期较晚、肿瘤突破系膜边界时, 也就意味着胃系膜的膜解剖条件被破坏, 需先考虑行新辅助治疗, 使局部晚期的胃癌所属系膜重新具备整体化切除的膜解剖条件。

胃周系膜里最具有整体化切除特点的, 是幽门下区的胃网膜右系膜、脾下区的胃网膜左系膜和胰腺上区的胃左系膜, 见手术视频 1。

1. 幽门下区的胃网膜右系膜: 完整切除胃网膜右系膜, 需要将其与横结肠系膜完整分离, 助手向左上牵拉暴露胰头和十二指肠球部及降段, 将横结肠系膜下拉钝性剥离分开直至显露 Henle 干的主要分支: 属于横结肠系膜内的副右结肠血管、结肠中血管, 属于胃网膜右系膜的胃网膜右血管及传入胰腺的胰十二指肠上前血管。由于 Henle 干是不同器官的系膜连接部, 因此, 此处手术解剖时发生出血的风险也较大。行肝曲右半结肠切除时, 是否需要清扫胃网膜血管弓内的淋巴结及胃幽门下淋巴结, 一直也是右半结肠癌手术讨论的热点。充分认识胃网膜右系膜和横结肠系膜后, 就可以减少盲目的手术范围扩大, 减少手术并发症。

2. 脾下区的胃网膜左系膜: 完整切除胃网膜左系膜, 需要将其与横结肠脾曲系膜及胰尾部完整分离。切开大网膜与横结肠附着处后, 近结肠脾曲处前后层钝性剥离, 将结肠脾曲系膜下拉, 上提胃网膜左系膜并在胰体尾下方向上剥离即可显露脾血管发出胃网膜左血管处, 离断后 No.4sb 淋巴结即包含在胃网膜左系膜内完整切除。

3. 胰腺上区的胃左系膜: 以胃左血管为中心, 在其与脾血管及肝总血管汇合处分别在胰腺上缘向左和向右切开, 显露以 Gerota 筋膜为基底的胰腺上缘间隙(Toldt 间隙), 并以该筋膜为平面导向, 向左游离至胃后血管与胃后系膜相连, 向右游离至胃右血管发出处与胃右系膜相连, 进而完成胰腺上区胃系膜的整块切除(No.5、No.8、No.9 及 No.11a 淋巴结)。

膜解剖手术和整体化切除都体现了胃癌手术的整体化理念, 不拘泥于淋巴结的清扫而着眼于包含淋巴结及周围组织的系膜切除, 从而达到最大可能切除胃癌转移路径的可能, 也符合微创无血的手术理念。



扫码阅读本文



扫码观看视频