

文章编号:1005-6947(2005)06-0401-03

· 述评 ·

门静脉高压症应用解剖学研究中值得重视的几个问题

杨镇, 李涛, 王超

(华中科技大学同济医学院附属同济医院 综合科, 湖北 武汉 430030)

关键词: 高血压, 门静脉/病理学; 综述文献

中图分类号: R657.34; R44

文献标识码: A

解剖学是外科学创新发展的基础之一。目前, 在门静脉高压症应用解剖学的研究中仍有许多问题有待研究和阐明。只有具备了良好的解剖学基础, 才能做好各种标准化、规范化的断流术、分流术和肝移植术, 才能避免术中的失误和减少术后并发症。解剖结构的命名必须具有科学根据, 医学名词应该规范和统一, 解剖学的研究方法亦有待改进和实现现代化。

1 食管-胃结合部的局部解剖

这是食管胃底曲张静脉破裂出血的好发部位, 许多手术都是针对该区域而进行的, 如内镜下静脉曲张硬化剂注射或套扎术, 胃底横断术(Tanner手术), 食管下端和胃底近端切断术(Phemister手术)、胃底折叠术(Nissen手术)、经胸腹联合断流术(Sugiura手术)和贲门周围血管离断术(Hassab手术)等。

1.1 食管裂孔(esophageal hiatus)

应熟悉食管裂孔在膈的腹面和胸面的局部解剖关系。食管裂孔是膈肌左、右脚肌纤维之间的裂缝, 由膈肌纤维围成, 位于主动脉裂孔左前上方, 中心腱后缘与肌部交界处, 大约平对胸10椎体高度。食管裂孔周围的腹膜反折及膈上、下筋膜形成膈食管韧带(phregno-esophageal ligament), 连于食管外膜, 又称贲门韧带。食管穿过该孔时, 有膈食管韧

带将其锚定于膈。穿过该孔的有食管、迷走神经前、后干, 食管动脉和静脉。左、右迷走神经在食管胸段周围组成食管前丛和后丛, 在食管穿过膈食管裂孔之前, 两丛在食管前面和后面分别形成迷走神经前干和后干。

1.2 膈下筋膜(inferior diaphragmatic fascia)

食管裂孔周围腹膜反折主要发生于食管腹段的前方和两侧, 即食管贲门前浆膜, 所以腹部食管前面和两侧有腹膜遮盖。贲门周围血管离断术应切开该筋膜, 才能分离出食管下端。食管后方的腹膜反折较低, 食管与胃贲门后面无腹膜覆盖, 而形成胃裸区。

1.3 贲门切迹(cardiac incisure)

又称His角, 是食管和胃之间在外形上的分界, 具有瓣膜的功能。食管进入腹腔后向左下连接贲门, 与食管胸部形成一角度。内镜检查和治疗时应注意这一解剖特点, 以免穿破食管。

1.4 胃的裸区(bare area of stomach)

即胃-食管结合部后面无腹膜遮盖区, 也称左腹膜外间隙(left extraperitoneal space), 常呈半月形。其右侧是肝胃韧带, 左侧是胃膈韧带, 直接贴近膈的左角。胃左动静脉的食管支、胃后动静脉、迷走神经后干的胃支(贲门支)均经此区至食管或胃小弯。该区的小静脉属于腹膜后的Retzius静脉, 与食管和肝左三角韧带内的小静脉有广泛的吻合。需游离胃裸区, 才能完全游离食管下端和胃贲门区。

1.5 肝左三角韧带

位于食管胃部近上端处的前方, 需切断左三角韧带才能充分显露食管腹段和食管胃结合部。该

收稿日期: 2004-03-06。

作者简介: 杨镇(1945-), 男, 江苏镇江人, 华中科技大学同济医学院附属同济医院主任医师, 博士, 主要从事门静脉高压症外科方面的研究。

通讯作者: 杨镇 电话: 027-62260116。

处的小网膜内可能有起于胃左动脉的迷走肝左动脉,若损伤可能导致肝左叶缺血坏死。食管外膜的静脉在肝左三角韧带处与腹膜外膈肌的小静脉(Sappey静脉)连通,这些小静脉属于Retzius静脉。

1.6 食管腹段管壁的结构(分为4层)

1.6.1 黏膜层和薄层平滑肌的黏膜肌层 此层有食管胃黏膜的分界线。

1.6.2 黏膜下层 有丰富的血管、淋巴管和神经,有黏膜下静脉丛,食管静脉曲张指的主要就是黏膜下静脉丛。

1.6.3 肌层 属平滑肌,外层呈纵行,内层为环形,在食管胃结合处环形肌加厚形成括约肌。

1.6.4 外膜 前面和两侧有浆膜遮盖,后面无浆膜,以疏松结缔组织与膈肌连接,该区有血管、淋巴管和神经。

1.7 食管下端曲张静脉的三维结构研究

目前有以下几种常用的方法:(1)组织形态学;(2)用印度墨汁、树脂、硫酸钡和硅胶离体研究;(3)临床上可用内镜超声和门静脉显影等影像学研究。以上方法研究表明,食管静脉丛的结构分为:(1)上皮内静脉、上皮下浅静脉;(2)黏膜下深静脉;(3)外膜静脉。上皮内血管与黏膜层垂直,与紧靠上皮下的浅静脉丛相连,浅静脉和深静脉与胃内相应的血管连接。外膜静脉也显著纡曲扩张,并通过穿支静脉与壁内静脉相连。

2 食管下段与胃底贲门区的静脉交通

2.1 胃左静脉

又称胃冠状静脉,在胃小弯角切迹处起始,常有前、后两支,分别收集小弯侧前、后壁的小支。其一端在小网膜内沿胃小弯向左上行,至贲门处汇集2~3支食管静脉,继而向后经胃胰襻向右下行,注入门静脉或脾静脉。另一端向右下行,与胃后静脉相连。

2.2 腹部食管外膜静脉

2.2.1 食管周围静脉 指贴在食管壁肌层外的多支小血管。

2.2.2 食管旁静脉 指与食管肌层分开的血管,平行于食管纵轴,经食管裂孔进入胸腔,与奇静脉相连,主干多为1支。食管周围静脉和食管旁静脉经众多的穿支静脉与黏膜下静脉连接。彩色多普勒超声内镜证实,门静脉高压症时穿支静脉作为输

入静脉,在食管静脉曲张形成中起重要作用。

2.3 食管和胃底贲门区后方的静脉

该区域属胃的裸区,主要有以下三种静脉分布:(1)腹膜后的Retzius静脉与食管后壁许多小静脉有广泛吻合;(2)在膈下面有许多小静脉与肝左三角韧带根部内的腹膜外小静脉(Retzius vein)有广泛吻合;(3)胃后动静脉亦有分支至食管胃贲门区的后面。

2.4 膈下静脉

左、右膈下静脉(inferior phrenic veins)与同名动脉伴行,在食管裂孔周围与食管静脉丛交通,向上经食管静脉注入奇静脉,向下经胃冠状静脉注入门静脉,偶尔左膈下静脉行经食管裂孔前方,注入下腔静脉。

3 食管下段和胃底贲门区的动脉血供

3.1 胃左动脉

起始于腹腔动脉,在食管胃结合部以下3cm进入胃小弯。在进入胃小弯前向上发出2~3分支,称为食管升支或贲门食管支,供应贲门和食管下部分的血供,并向上经膈食管裂孔至胸段食管,与起始于胸主动脉的食管下动脉相吻合。胃左动脉进入胃小弯后向下行,并发出5~6支胃支,分别至胃前、后壁,可达胃大弯,胃支与胃长轴呈直角进入浆膜层下。胃左动脉降支达到幽门窦部时与胃右动脉或幽门动脉的分支相吻合。

异位的肝左动脉可起源于胃左动脉,其发生率约15%,称胃肝动脉,可能是供应肝左叶血供的唯一动脉。另外,约2%的左膈下动脉亦可起源于胃左动脉,支配胃底的血供。

3.2 胃后动脉

约50%的人有胃后动脉,起源于脾动脉,向上分布供应胃后壁的较高部分。

3.3 胃网膜左动脉

这是脾动脉的一重要分支,起于脾动脉下极支,或脾动脉主干,向下进入胃结肠韧带,沿胃大弯与胃网膜右动脉吻合。

3.4 胃网膜右动脉

管径大,是大网膜血供的主要供应动脉。

3.5 胃动脉弓

胃的各主要动脉沿胃大小弯吻合形成动脉弓,从弓发出许多小支,穿过胃壁浆肌层到黏膜下层和

黏膜固有层,形成浆膜下丛、肌层内丛、黏膜下丛,其中以肌层内丛最发达。胃小弯处黏膜血供不如胃其他部分血供丰富,只有胃左、右动脉的分支(又称穿支)直接灌注黏膜的毛细血管网。

3.6 胃短动脉

起自脾动脉主干、脾动脉末支脾支或胃网膜左动脉,有4~6支。

3.7 左、右膈下动脉

发自腹主动脉,也可能发自腹腔动脉起始部。左侧膈下动脉行至食管裂孔周围,有时发出升支供给食管胸段,胃支分布到胃,各支都有小支穿过膈,供应心包。左膈下动脉往往分出胃底支,分布于胃底、贲门和食管腹腔段。

4 膈肌的腹面和胸面的局部解剖

研究膈肌的局部解剖对了解胸腔与腹腔重要结构的连通,以及胸腔后纵膈与腹腔后腹膜重要结构的连通具有重要意义。在食管裂孔处,腹腔与胸腔之间有一压力差,因而促使血液流入食管下端的静脉,导致静脉曲张,可见,食管裂孔平面具有重要意义。

4.1 膈的裂孔

膈肌有腔静脉孔、食管裂孔、主动脉裂孔。在食管裂孔腹面,有膈下动脉和膈下静脉在膈肌左脚表面行于食管后方,偶尔左膈下静脉行经食管裂孔前方,注入下腔静脉。食管旁静脉和食管周围静脉构成食管静脉丛,经食管裂孔向上进入胸腔,与胸腔食管周围静脉丛相连,经食管静脉注入奇静脉和上腔静脉。迷走神经前、后干及伴随的血管随食管通过食管裂孔。胸导管随主动脉通过主动脉裂孔。

4.2 其他通过膈肌但不形成明显的裂孔的结构

(1)在膈肌起点的胸骨部与肋部之间有腹壁上血管通过;(2)在膈肌脚有内脏大、小、最小神经、奇静脉和半奇静脉通过;(3)内侧弓状韧带后方有交感神经干通过。

5 体腔后壁血管与门体交通支的关系

5.1 Sappey 静脉

在膈面,膈肌有许多细小血管支进入肝包膜,即肝静脉分支与腔静脉系的许多小支的膈静脉吻合,称 Sappey 静脉。其损伤可导致大量出血,常可予以缝扎。

5.2 Retzius 静脉

在后腹膜,门静脉主干与下腔静脉间许多小支相吻合,称 Retzius 静脉。(1)腰静脉(lumbar vein)位于腹膜后,每侧4支,均有腹侧支和背侧支。腹侧支收集腹壁皮肤和肌肉的静脉回流,并形成纵行的腰升静脉,与腹壁静脉交通支吻合。背侧支在脊柱近旁收集椎静脉丛血流,以及腰背部深层的静脉回流,并组成纵行的腰升静脉。(2)左肾静脉的广泛交通吻合,左肾静脉接受左侧辜丸(卵巢)静脉、左肾上腺静脉、左侧肾囊静脉、输尿管静脉和左膈下静脉,左肾静脉通过这些属支与腰静脉、椎静脉、半奇静脉之间存在侧支吻合。

5.3 腰升静脉(ascending lumbar vein)

连于髂总静脉、髂腰静脉和腰静脉,在第12胸椎两侧形成纵干,转向前方,穿膈肌脚深面,进入胸腔。右侧续为奇静脉,左侧续为半奇静脉。

5.4 奇静脉在门体交通支中的作用

5.4.1 左侧 半奇静脉和副半奇静脉与左肾静脉、左肋间后静脉相通,半奇静脉在第9胸椎平面和副半奇静脉在第8胸椎平面汇入奇静脉,奇静脉在第4胸椎平面汇入上腔静脉。

5.4.2 右侧 右肋间后静脉和食管静脉汇入奇静脉。

6 门体静脉分流术有关的应用解剖

主要涉及相关静脉的解剖有:(1)门腔分流术时分离门静脉应在鞘内分离,可避免损伤扩张的淋巴管;(2)肠腔侧侧或架桥分流术的关键是显露肠系膜上静脉的外科干,在正常情况下,肠系膜上静脉位于伴行动脉的右前方,在肠系膜上动脉右侧切开后腹膜寻找,在游离静脉时需将周围粗大的淋巴管切断;(3)脾肾分流术可参照 Warren 的投影三角来寻找左肾静脉;(4)分离下腔静脉时注意勿损伤腰静脉等腹膜后交通支。