胃左静脉和肠系膜上静脉的应用解剖

万玉碧 黄家鼎 汪立鑫 白永庆 马洪坤

（解剖学教研室）

马宏敏 王敖川 孙 健 王卫东

（第二附属医院 外科）

提 要

本文观察的材料为成人尸体84具（男65，女19）。在78例标本中，有3.85%胃左静脉（冠状静脉）缺如，其余的以汇入门静脉为主（60%），其次是汇入脾静脉（30.67%）和门脾静脉夹角处（9.33%）。46例标本中，胃左静脉在网膜囊后方行向右下时，以越过脾动脉前方者(52.17%)，或越过肝总动脉的前、后或上方者（43.48%）为主。外科干的下界恒定为回结肠静脉汇入处；上界变化较大：（1）可为Henle氏干，或Henle氏干与其他静脉的合干；（2）可为右结肠静脉或右结肠静脉与其他静脉的合干；（3）也可以是胃网膜右静脉。测量了外科干的长度和中点处的外径。观察了外科干的毗邻。本文所观察的外科干，有90%可进行肠腔静脉端侧分流术。

右结肠静脉与回结肠静脉之间恒定地存在吻合。80%的第1空肠静脉收纳胰和十二指肠升部的静脉血。第1、2空肠静脉之间也有吻合。上述吻合对肠腔静脉端侧分流术，提供了较好的侧支循环通路。

用肠腔静脉分流术治疗门脉高压症，效果较为满意，已在国内外广泛开展[1]。近年来，国内对肠系膜上静脉“外科干”（简称外科干）的观测和毗邻有了一些报道[1][6]，而对与手术有关的另一些内容，如胃左静脉与腹腔动脉分支的毗邻关系，第1空肠静脉收集范围，以及回结肠静脉与右结肠静脉的吻合等，未见报道。因而，本文对此作了较详细的观察。

材料和方法

材料来自教学用的成人尸体84具（男65，女19）。用解剖、观测与绘图等方法进行研究。标本中某些损坏的结构未列入统计。

观察结果与讨论

一、门静脉和胃左静脉：

1. 门静脉：自门脾静脉夹角处至肝门外门静脉分支处之间的距离，平均为4.80±1.15厘米（3.0～9.5）。门静脉中点的外径，平均为1.51±0.33厘米(0.95～2.15)。比较门静脉主要属支在其汇入处的外径见表1。

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表1 门静脉主要属支的外径（厘米）

作 者	肠系膜上静脉	脾 静 脉	肠系膜下静脉	胃 左 静 脉
本 文	1.37±0.28 (0.8～2.11)	1.10±0.26 (0.5～1.6)	0.56±0.26 (0.3～1.8)	0.30±0.1 (0.1～0.51)
姜氏等	——	1.06±0.04 (0.7～1.6)	0.54±0.03 (0.1～0.8)	0.50±0.04 (0.1～0.7)

2．胃左静脉：即胃冠状静脉。78例标本中，除3例（3.85%）胃左静脉缺如外，以汇入门静脉的为多数，其次是脾静脉和门脾静脉夹角处。本文结果与国内姜氏等[6]和韩氏[7]的报道一致（表2）。

表2 胃左静脉汇入的静脉

作 者	总例数	门 静 脉	脾 静 脉	门脾静脉夹角
本 文	75	60%(45)	30.67%(23)	9.33%(7)
姜氏等	24	54.20%(13)	37.50%(9)	8.30%(2)
韩子玉	100	50%(50)	38 %(38)	12 %(12)

刘氏等[2]在80例标本中，也发现3例（3.75%）胃左静脉缺如。静脉缺如这一情况，值得外科注意。

自胃左静脉汇入处至门脾静脉夹角之间的距离，平均为1.15±0.5厘米(0.2～2.0)。因此，若以门脾静脉夹角为出发点，距门静脉或脾静脉2厘米范围内，易找到胃左静脉，这可供快速寻找胃左静脉汇入处时参考。

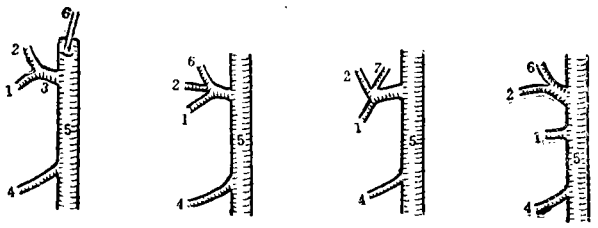
胃左静脉接收食管支后，在网膜囊后方行向右下。本文所观察的46例标本中，越过脾动脉前方者24例（52.17%）；越过肝总动脉的前、后或上方者20例（43.48%）；越过脾动脉和肝总动脉者1例（2.17%）；越过胃左动脉前方者1例（2.17%）。当结扎胃左静脉时，应注意其后面常有重要的动脉存在。

二、肠系膜上静脉“外科干”

*1．外科干的界限：*据Gillot的看法[8]，外科干为肠系膜上静脉干的一段，它的下界为回结肠静脉汇入肠系膜上静脉处。外科干的上界为Henle氏干或Henle氏干与其他静脉的合干汇入肠系膜上静脉处。Henle氏干是由右结肠静脉与胃网膜右静脉合成。本文84例标本均有回结肠静脉，因而，外科干的下界恒定。外科干上界的变化较大，计有：（1）Henle氏干汇入处（图1—A）；（2）Henle氏干与中结肠静脉或胰十二指肠下静脉的合干汇入处（图1—B，1—C）；（3）右结肠静脉汇入处（图1—D）；(4)右结肠静脉与中结肠静脉、或胰十二指肠下静脉的合干汇入处（图1—E，1—F）；(5)胃网膜右静脉汇入处（图1—G），在这些例子中，右结肠静脉与回结肠静脉合干，成为外科干的下界。上述外科干上界的多种变化，主要表现为右结肠静脉的位移。如该静脉在高位时，可形成Henle氏干，或Henle氏干与其他静脉的合干。在中位时，单独汇入肠系膜上静脉。在低位时，与回结肠静脉形成合干。

可能是由于静脉变异较大，Henle氏干的出现率各家报导不一。如姜氏等[6]的为69.1%；宋氏等[3]的为60%；刘氏等[2]的为44.4%，均较本文的为高。

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net



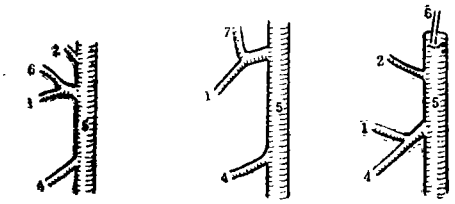


图 1　外科干的上、下界

1.右结肠静脉
2.胃网膜右静脉
3.Henle 氏干
4.回结肠静脉
5.外科干
6.中结肠静脉
7.胰十二指肠下静脉

2. 外科干的长度和外径：在外科干的中点处测得其外径，本文与戴氏等[1]和宋氏等[3]的报道较为接近（表 3）

表3　外科干的长度和外径（厘米）

作　者	例　数	长　　度	外　　径
本　文	84	3.19±0.97(1.3～6.1)	1.12±0.44(0.4～2.0)
戴氏等	50	3.84(1.0～8.0)	—
宋氏等	50	3. 6±0.17(0.7～6.4)	1.13±0.05(0.3～1.9)

Stipa (1978)[8]认为外科干的外径小于0.6～0.7厘米时，不适宜做分流术。本文观察的标本，其外径在0.6厘米以上者占92.86%。

外科干长度在 2 厘米以上者较多，本文有76例（90.48%）；戴氏等的为94%；宋氏等的为84±5.18%。

肠系膜上静脉在外科干头端一段的平均长度，为2.58±1.07厘米（0.7～7.2）。

3. 外科干的毗邻：

（1）外科干与动脉的关系：外科干恒定地位于肠系膜上动脉的右侧。肠系膜上动脉部份位于外科干之后者计17例(20.24%)，部份位于前者47例（55.95%），两者平行者20例（23.81%）。

外科干的前、后面无肠系膜上动脉的分支越过者，占大多数。当被 1 条分支越过时，越过的动脉可为回结肠动脉或右结肠动脉或中结肠动脉或右结肠动脉与中结肠动脉的合干。被 2 条动脉越过的例数最少，越过的动脉为回结肠动脉和右结肠动脉。本文与宋氏等的报道较接近，与戴氏等的报道却有明显差别（表 4）。

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

表4 外科干与肠系膜上动脉分支的关系

作者	无动脉越过		1支动脉越过		2支动脉越过		3支动脉越过		共计
	%	(例数)	%	(例数)	%	(例数)	%	(例数)	(例数)
本文	69.05	(58)	23.81	(20)	7.14	(6)	—		84
戴氏等	24	(12)	44	(22)	30	(15)	2	(1)	50
宋氏等	69.05	(29)	30.95	(13)	—		—		42

（2）外科干与下腔静脉的关系：外科干全长直接位于下腔静脉之前，两者之间仅有少量结缔组织者最少，计3例（3.57%）。而最多的是两者之间隔以胰和十二指肠，计53例（63.10%）。其余28例（33.33%）外科干的下半部直接位于下腔静脉之前；上半部直接位于十二指肠之前。

测得外科干中点与下腔静脉之间的距离，平均为2.21±0.83（0.5～4.5），戴氏等的为2.18厘米；宋氏等的为2.40厘米。各家所测数字基本一致。

据Holyoke氏[8]对外科干适合作肠腔静脉分流术的四点要求，结合本文实地观察，外科干长度在2厘米以上的占90.48%；外科干右侧有小静脉汇入者占9.3%，但可结扎；本文无肠系膜上动、静脉完全重叠者，外科干前面有动脉越过者30.95%，这些动脉经解剖后可推向上下，对分流术影响不大。综合上述诸条件，本组材料中有90%的外科干，可被利用作肠腔静脉端侧分流术。

4. 回结肠静脉与右结肠静脉间的吻合：经解剖观察，在靠近升结肠左缘处，全部标本的回结肠静脉与右结肠静脉之间，都有分支互相吻合。

三、第1空肠静脉：

观察75例标本的第1空肠静脉，均收集空肠上份的静脉血，汇入肠系膜上静脉。其中92%的标本还收集十二指肠升部的静脉；80%的标本收集胰腺来的静脉。第1空肠静脉，大多数（96%）行经肠系膜上动脉的后方；少数（4%）行经动脉的前方。

十二指肠升部和胰腺来的静脉，多数（59例）先汇合成一条干后，再汇入第1空肠静脉。这一条干经十二指肠前面和肠系膜上动、静脉之间汇入者最多(53例)（图2—A）。其次（6例）为经肠系膜上动脉之左汇入（图2—B）。

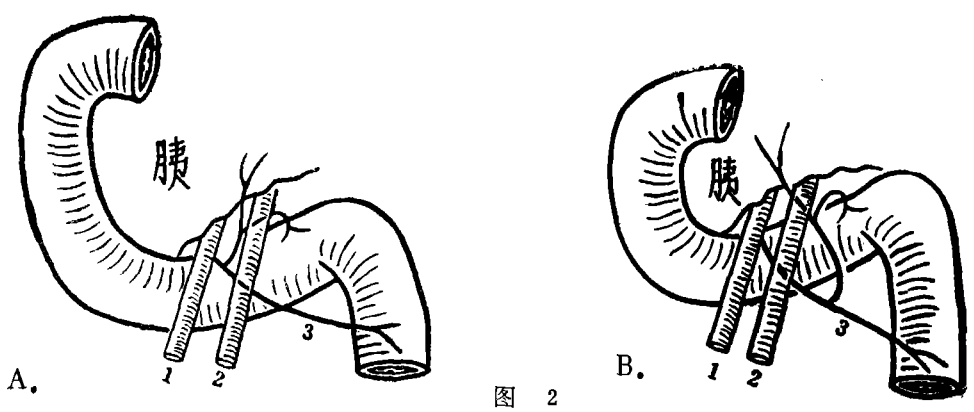


图 2

第1空肠静脉收集十二指肠和胰的静脉
1.肠系膜上静脉　2.肠系膜上动脉　3.第1空肠静脉

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

回结肠静脉与右结肠静脉之间恒定地存在吻合。收集胰腺、十二指肠升部和空肠的第1空肠静脉，与第2空肠静脉之间有吻合。上述吻合，对采用肠腔静脉端侧分流术提供了有利的侧支循环。若手术后吻合口栓塞或闭锁，外科干以下的静脉血，可通过上述两个吻合，回流入门静脉，而不致引起小肠和回结肠瘀血坏死。如若肠腔静脉端侧分流术后，门脉压仍高，部分门静脉血流通过上述两吻合，到达外科干以下的肠系膜上静脉，再通过分流吻合口入下腔静脉，似有进一步降低门脉压的作用。

参 考 文 献

1. 戴祥麟、崔功浩：肠系膜上静脉－下腔静脉分流术的外科解剖。浙江医学1982；4(3)：15
2. 刘永锋、徐恩多：门静脉系的外科解剖概述。实用外科杂志1982；2(4)：175
3. 宋翠娥、毕建础：肠腔静脉分流术的外科解剖学观察。安徽医学院学报1982；17(4)：56
4. 陈瑞华等：肠系膜上静脉外科干的观察。福建医大学报1982；2：9
5. 陈守经等：肠系膜上静脉外科干的解剖测量。中华外科杂志1982；20(4)：227
6. 姜均本等：门静脉及其主要属支的解剖观察。四川解剖学杂志1982；2(2)：1
7. 韩子玉：胃的外科解剖概述。实用外科杂志1981；1(5)：227
8. Holyoke EA, et al: Surgical anatomy of the mesocaval shunt. Surgery1975; 78(4):526
9. 引自(4)

Applied Anatomy of Left Gastric & Superior Mesenteric Veins

Wan Yube, Huang Jiading Wang Lixin, Bai Yongqing, Ma Hongkun

(Department of Anatomy, Third Military Medical College)

Ma Hungmin, Wang Aochuan, Sun Jian, Wang Weidong

(Department of Surgery, Second Teaching Hospital,
Third Military Medical College)

The left gastric (coronary) and the superior mesenteric veins of 84 adult cadavers (65 males and 19 females) were studied.

The left gastric vein was absent in 3.85% of the 78 specimens out of the 84 cadavers. This vein drained into the portal vein in 60% of the specimens, the splenic vein in 30.67%, and the angle formed by the portal and splenic veins in 9.37%. In 46 specimens out of the 84, the left gastric vein passed in front of the splenic artery in 52.17% of the cases, and across anteriorly, posteriorly or superiorly the common hepatic artery in 43.4% of the cases when descending rightward.

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

The lower boundary of the surgical trunk was rather constant: it was at the place where the ileocolic vein drained. The upper boundary varied considerably: it might be at the place where the Henle's trunk or its components, the right colic vein or its components, or the right gastroepiploic vein joined the surgical trunk. The length and the external caliber at the mid-point of the surgical trunk were determined. It was found that 90% of the surgical trunk studied could be used in the end-to-side mesocaval shunt.

There was a constant anastomosis between the right colic and ileocolic veins. The first jejunal vein drained the ascending part of duodenum, the upper part of jejunum and pancreas in 80% of cases. There was also an anastomosis between the first and second jejunal veins. These two venous anastomoses would provide a better collateral circulation in end-to-side mesocaval shunt.

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net