维普资讯 http://www.cqvip.com

4—6 肝；动脉；外科手术；解剖 11291(2)

局解手术学杂志 1994 年第 3 卷第 2 期总第 10 期

肝门区动脉的外科解剖

西安医科大学第二临床学院七年制临床医疗系 康维明 张 燕 赵 燕

指导教师 孔祥云* 马兆龙*

（陕西西安，邮政编码 710004）

R602
R657.302

[提要] 本文对西安地区 30 例成尸肝脏动脉的分布，变异及其临床解剖应用作了详细的调查与讨论分析，并与文献资料进行了比较，以期对临床肝脏手术有所帮助。

[关键词] 肝固有动脉；肝中动脉；胆囊动脉。

肝门区动脉变异多，局部关系复杂。了解其基本分布规律对肝及肝外胆道系统手术具有重要临床意义。

材料和方法

福尔马林固定成尸 30 例（男 26，女 4）。充分暴露肝脏，详细记录肝固有动脉及分支的起止、经行及其与周围器官的位置关系。

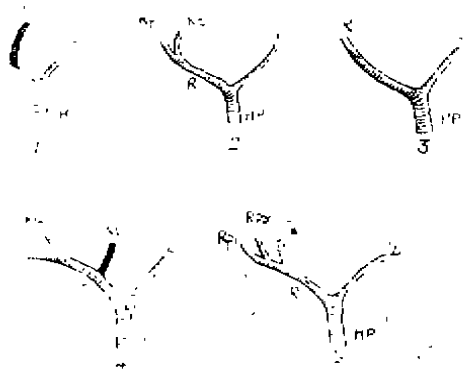
结 果

一、肝固有动脉

本文所见肝固有动脉均起自肝总动脉。起于肝总动脉上壁者占 76.67%（23 例），起于其后壁者占 23.37%（7 例）。肝固有动脉上行在肝十二指肠韧带内位于肝总管和胆总管左侧，门静脉浅面，分为左右两支上行入肝。肝固有动脉分叉处距胆总管左侧距离 10.61±0.88mm；至肝门横裂距为 23.76±1.78mm。

二、肝右动脉和肝左动脉

本文以进入右切迹的动脉为肝右动脉。肝右动脉均起自肝固有动脉，发出后与胆囊管平行行走，行于肝总管深面者占 73.33%（22 例）；行于肝总管浅面者占 16.67%（5 例）；行于胆总管浅面、肝总管浅面者占 10.00%（3 例）。肝右动脉 56.67%（17 例），经右肝管、门静脉右支间入右切迹。30 例肝右动脉分支类型共 5 种。(1) 仅分出肝中动脉占 33.33%（10 例）；(2) 分出肝右前支，肝右后支胆无肝中动脉 30.00%（9 例）；(3) 不分支占 16.67%（5 例）；(4) 分出肝中动脉后又分为肝右前支、肝右后支占 13.33%（4 例）；(5) 分出肝右前支和肝右后上支、肝右后下支占 6.67%（2 例）；如图 1 所示。



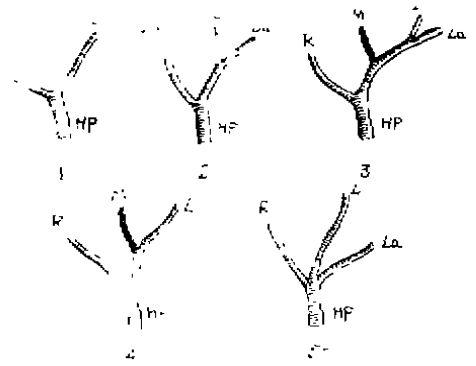
HP. 肝固有动脉　　R. 肝右动脉
L. 肝左动脉　　M. 肝中动脉
Ra 肝右动脉前支　　Rp. 肝右动脉后支
Rps. 肝右动脉后下支　　Rps. 肝右动脉后上支

图 1. 肝固有动脉分支类型及肝右动脉分支

本文中进入左侧矢状沟动脉为肝左动脉。肝左动脉均起自肝固有动脉，在肝十二指肠韧带内上行经门静脉左支线面入左矢状沟。30 例肝左动脉分支类型共 5 种。(1) 不分支占 46.67%（14 例）；(2) 分出左外支者占 33.33%（10 例）；(3) 分出肝中动脉后又分出左外支占 10.00%（3 例）；(4) 分出一支肝中动脉者占 6.67%（2 例）；(5) 左外支自肝固有动脉分出者占 3.33%（1 例）；如图 2 所示。

* 西安医科大学解剖教研室

维普资讯 http://www.cqvip.com



H. 肝固有动脉　　p. 肝右动脉
L. 肝左动脉　　M. 肝中动脉
La. 肝左动脉外支

图 2.　肝左动脉分支类型

三、肝中动脉

按 Michel 分类法以直接入方叶动脉为肝中支脉。共出现 19 例，出现率 63.33%。源于肝右动脉者占 43.33%（13 例），源于肝左动脉者占 13.33%（4 例），源于肝固有动脉者占 6.67%（2 例），该动脉大部自肝十二指肠韧带中上部发出，上行经门静脉左支横部浅面入肝方叶，

四、肝囊动脉

本文标本呈现，胆囊动脉一支型占 76.67%（23 例），二支型者占 23.33%（7 例）。胆囊动脉起始位置位于 Calot 三角内者占 50.00%（15 例），位于胆总管左侧者占 36.67%（11 例），其它位于胆囊颈或肝囊体深面者占 13.33%（4 例）；所见胆囊动脉起于肝右动脉者占 83.33%（25 例），起于肝左动脉者占 10.00%（3 例），起于肝固有动脉者占 6.67%（2 例）。该动脉大部经胆囊颈左缘及胆囊体深面分布至胆囊占 91.43%（32 例），其它由胆囊颈上方及胆囊体浅面分布至胆囊占 8.57%（5 例）。

讨　论

一、肝固有动脉

肝固有动脉分叉点位置据夏穗生[1]报告至胆总管左侧 0.5～1.5cm，至肝门横裂 1.2～3cm，与本组结果无明显差异，故可根据肝固有动脉分叉点较低的解剖学特点，临床进行左半肝切除时，在肝门横裂处结扎肝总鞘左干以减少出血。肝固有动脉起于肝总动脉位置据张年甲[2]报告亦于本组相近。

二、肝右动脉和肝左动脉

据徐恩多[3]报告，87%肝右支脉经肝总管深面行走，其它类型占 13%。本组所见，其它类型即经肝外胆道系统浅面行走者占 26.67%，比例较大，故临床肝外胆道系统手术须暴露肝总管、左右肝管时注意变异肝右动脉存在，以免误伤。肝左动脉分支类型多见为第一种和第二种，肝外分支变异少见，故临床肝左叶手术时，可直接在肝蒂内处理。

三、肝中动脉

肝中动脉按肝内解剖分叶属左内叶动脉。肝外变异较大，仅凭肝蒂内分布难以确定，须充分暴露肝固有动脉全支方可确定，其变异比较如附表所示。

附表.　肝中动脉出现率及起源表（%）

报告表	例数	出现率	源于肝右动脉	源于肝左动脉	源于肝固有动脉
徐恩多	100	63.33	26.66	23.33	13.33
夏穗生	100	74.00	41.00	33.00	——
本文	30	63.33	43.33	13.33	6.67

肝中动脉本组观察中均经门静脉左支横部浅面入肝。临床左半肝切除时，有术者认为门静脉左右支分叉角可做为结扎左支的可靠标志，由此可见肝中动脉入肝处亦可做为左半肝切除术操作中，门静脉左支结扎，判定肝界标志之一。

四、胆囊动脉

胆囊动脉数目变异较大，漏扎是肝囊切除术时常见出血的原因之一。据国内统计[4]胆囊动脉一支型占 70.20±1.37%，二支型占 29.35±1.36%与本组相近。另据高亚利[5]等报告，一支型占 51%，二支型占 48%，故手术时，须充分重视变异动脉的存在。胆囊动脉起源据高克明[6]起于肝左动脉者占 3.85%，本文材料呈现达 10%。这一事实提醒术者在处理肝左动脉时，应注意变异动脉存在，以免造成胆囊坏死。有关胆囊动脉起始位置及分布与有往文献相近。特别是起始位置，高亚利[5]等报告 40.7%位于 Calot 三角内，本组 50.00%位于其中。故临床普遍认为的“胆囊动脉

维普资讯 http://www.cqvip.com

11292(3)

起于 Calot 三角内"的结论是值得商讨的，实际为该动脉大多行经 Calot 三角分布至胆囊。

综上所述，肝门区动脉起源、经行、分布变异类型多且不恒定，故肝脏手术时，术者应充分考虑到各变异类型的存在，避免造成手术意外。

参考文献

1. 夏锡生，曾祥熙，屠熙珠，等．肝门外科解剖，武汉医学杂志，1964；1（2）：81.
2. 张年甲，钟世镇主编．腹盆部血管解剖学，第1版，北京：科学出版社 1987：97～98.
3. 徐恩多，肝脏血管系统解剖及其临床意义，中华外科杂志 1965；13（1）：57.
4. 郑思竟，等．中国人体质调查（续集），第1版，上海：科学技术出版社 1990：245～246.
5. 高亚利，赵根然，凌凤东．胆囊动脉的分支与肝胆外科的关系，临床解剖学杂志 1987；5(2)：91.
6. 高克明，徐恩多．胆囊解剖及其外科意义，实用外科学杂志 1987；7（9）：417.

SURGICAL ANATOMY OF HEPATIC REGION ARTERY

Kang Weiming Zhao Yan and Zhan Yan

SevenYear Department，

Xi'an Meducal University

Supervisor：Professor Kong Xiangyun，

Professor Ma Zhaolong

Departnent Anatomy，

Xi'an Medical University

（710004，Shanxi xi'an）

We have made a careful study 30 adult cadavers in Xi'an. This thesis discusses and analyses the distribution，variation and clinical applied anatomy of the hepatic region arteries and compares them with documentary materials. We hope this will be helpful to the clinical liver operation.

KEY WORDS：proper hepatic artery；medium hepatic artery；Cystic artery。

（收稿，1994—03—08）

6—9

以桡动脉为移植体行冠状动脉旁路术的局解手术学研究

苏州医学院 陈耀然 陈 酌*

（江苏苏州，邮政编码 215007）

R602

［提要］本文对 104 侧上肢桡动脉第一段和 63 例成人离体心脏之冠状动脉及其主要分支，根据临床应用进行了观测。结果：桡动脉长度为 22.10±1.2cm；外径（下同）：上端为 3.00±0.6mm，下端为 2.60±0.6mm。后降支（房室交点下 1cm 处）为 2.41±0.4mm，左右心耳与肺动脉交角下 1cm 处的前降支为 3.83±0.6mm，右冠状动脉主干为 3.79±0.7m。距离：自主动脉前窦上 2cm 至前降支中点的长度为 6.61±0.5cm，经右冠状沟至房室交点的长度为 11.80±1.5cm。测量数据提示：以桡动脉为移植体足以吻接任何冠状动脉。本文尚阐述和讨论了该术式的局解手术学基础和操作程序，对冠状动脉旁路术（CABO）中常用的几种移植体之利弊进行了评价。

［关键词］冠状动脉；桡动脉；移植体。

据报道："缺血性心脏病在工业化国家占死因的第一位，死亡率约占死亡总数的 1/5。因此，该病死亡率的轻度下降，对挽救生命及全面降低死亡率有重要意义[1]。自改革开放以来，我国已初步跨入工业化国家的行列。近 20 年来，采用自身血管移植行冠状动脉旁路术［Coronary Artery Bypass Operation（CABO）］的显微吻合法治疗缺血性心脏病，对改善和增加心肌血供，恢复劳动力，延长生命，取得一定效果。然而，经 CABO 处理后，仍有 15～20%的患者不能有效地缓解症状，如心绞痛持续发作或复发[2,3]，这可能与移植血管通畅度和吻接后出现的管壁组织病理变化有关。

* 现留学于英国 Leeds 大学