

脐静脉导管术的临床应用 及其初步评价

附属第二医院外科 齐伊耕 陈建 彭淑牖
朱士鑫 花锦福
附属第二医院放射科 李森华 吴荣家 杨维安
指 导 余文光

长期以来,人们认为脐静脉随着胎盘循环的停止而闭塞。Gonzales-Carbalhaes和Bayly^[1,2]却证实了脐静脉的遗迹—肝圆韧带并未闭塞,静脉壁腔尚残留着一层内皮细胞,插入导管可使其再通。脐静脉导管术即是指用外科手术将管壁塌陷、管腔不通畅的胎儿期遗留的脐静脉插入导管,用于诊断、治疗、研究消化道尤其是肝脏疾病的方法。

我院自1978年4月以来开展了15例脐静脉导管术,现结合6例尸体脐静脉解剖观察

报道如下。

临 床 资 料

自1978年4月以来对15例成年病人作了脐静脉导管术。年龄自31~60岁,平均47岁。男性13例,女性2例。其中3例为肝硬化患者(1例因食道静脉曲张出血曾作脾切除),12例为原发性肝癌患者(附表)。

在腹膜外脂肪组织中找到肝圆韧带,游离2~3厘米,使能用拇指、食指捏持肝圆

附表 15例脐静脉导管术检查

编号	临床诊断	AFP 试 验	肝同位素扫描	脐静脉导管术	脐门静脉肝造影	门脉测压 (厘米水柱)	小剖腹探查	化 疗
1	肝硬化门脉高压	—	—	未成功	—	—	—	—
2	肝硬化门脉高压*	—	—	未成功	脐旁静脉造影	32	—	—
3	原发性肝癌	(-)	右上占位病变	成 功	满 意	15	—	—
4	肝硬化门脉高压	—	—	成 功	—	38	—	—
5	原发性肝癌	(-)	右下占位病变	成 功	满 意	—	—	—
6	原发性肝癌	(+)	右叶占位病变	成 功	满 意	—	—	—
7	原发性肝癌	(-)	—	成 功	—	—	—	—
8	原发性肝癌	(-)	—	未成功	—	—	结合进行	—
9	原发性肝癌	(+)	左叶占位病变	成 功	满 意	17	直视下插管	5Fu
10	原发性肝癌	(+)	左叶占位病变	未成功	—	—	—	—
11	原发性肝癌	(-)	—	成 功	满 意	—	—	—
12	原发性肝癌	(+)	—	成 功	不 满 意	50	—	—
13	原发性肝癌	(+)	—	成 功	不 满 意	37	直视下插管	—
14	原发性肝癌	(+)	右叶占位病变	成 功	—	22	直视下插管	—
15	原发性肝癌	(+)	右叶占位病变	成 功	满 意	—	—	—

*肝硬化,经脐静脉插管、造影、测压

韧带之近侧端, 剪断肝圆韧带(或仅将肝圆韧带横切1/2), 远侧端予以结扎, 近侧端用2~3把蚊式血管钳夹住小腔之边缘, 先用小探条扩张小腔, 随即导入最小号Bakes胆道扩张器(亦可用外科小探针)边扩张边向上推进。一般深达10~15厘米左右时就遇阻力, 示已达脐一门静脉交接处, 稍加压力即有“脱空”感觉, 表示扩张器已进入门静脉, 退出探条可见回血。改插Cournand 9号心导管或其他塑料管, 边插边抽吸, 调节导管于最容易抽到回血的位置, 即将导管结扎固定在肝圆韧带上。导管末端立即接上含肝素2,500单位的5%葡萄糖液滴注, 并测门脉压力。腹壁用丝线逐层缝合。导管固定于腹壁, 套一结扎线, 线头引出皮外, 供拔管后结扎止血用, 术毕即可作脐一门静脉肝造影。

结 果

15例脐静脉导管术中, 11例插管成功, 其中3例原发性肝癌, 因腹膜外插管未成功而切开腹膜, 术中发现这3例脐一门静脉交接处因癌肿占位而移位, 插管是在进腹腔直视下进行。

4例插管未成功, 其中2例为肝硬化, 2例为原发性肝癌。肝硬化患者中1例因右肝叶明显萎缩, 左肝叶代偿增生, 使肝圆韧带明显右移, 造成肝圆韧带扭曲, 脐一门静脉交接处被增生肝叶挡住, 致导管术失败; 另1例因扩张器方向未掌握好而形成假道, 该例脐旁静脉扩张, 改行脐旁静脉插管。肝癌患者中1例因肝圆韧带被左肝叶巨大癌块推向右前方致脐一门处弯曲成角使导管无法插入; 另1例术前脐孔为一疤痕组织取代, 切开腹白线后发现肝圆韧带萎缩退化, 直径不到1毫米, 自脐部向上追踪, 全长均呈纤维条状结构, 使导管术无法进行。

经脐静脉测门静脉压力

11例脐静脉导管术成功者, 5例作了门脉测压, 其中1例肝硬化者门脉压力为38厘

米水柱, 其后作了脾肾分流术, 术中经大网膜测压为40厘米水柱; 余5例肝癌患者门脉压力见附表。1例经脐旁静脉测压, 门脉压力为32厘米水柱, 术中经肠系膜上静脉测得门脉压为33厘米水柱。

经脐一门静脉肝造影

8例原发性肝癌患者作了脐一门静脉肝造影, 以3~5公斤/平方厘米的压力, 注入76%泛影葡胺40毫升, 要求在12秒钟内摄片6张, 即每秒1张×2秒, 每2秒1张×8秒, 共摄6张上腹部片, 摄片可单相亦可双相。

造影过程 造影前在电视屏上调节导管尖端位置在第12胸椎上缘水平, 然后注入造影剂数毫升, 若造影剂向左右两侧门脉分散, 则说明导管尖端位置恰当, 即可进行造影。注入造影剂后5秒钟内所摄之片为“血管相”, 肝脏正常时此期能显示门脉主支直至其第8级直径小于1毫米的分支, 分布均匀, 管壁光整, 走向与其分布的肝叶相应。5秒钟之后为“实质相”, 示造影剂进入肝血窦, 表现为均匀、致密阴影, 其轮廓与肝脏外形完全一致。通常15秒钟左右造影剂应从肝脏排尽, 如消失时间延长示门静脉流出道受阻。正常时下腔静脉不显影, 这是由于进入肝血窦的造影剂被大量门脉血稀释所致。

8例原发性肝癌患者共作脐一门静脉肝造影9次, 6例(7次)造影满意。原发性肝癌主要造影表现, 在“血管相”可见到: 一、血管移位, 无血管区形成。本文有5例。肿瘤越大越靠近肿瘤的血管移位越明显, 而肿瘤所在区形成无血管区(图1)。二、血管中断, 是肿瘤或癌栓阻塞门脉分枝的表现, 本文有2例, 其残端可不规则, 也可呈杯口状(图2)。三、血管壁不规则, 是肿瘤浸润血管壁之表现, 本文有1例, 显示管壁狭窄、不光整、僵直(图3)。在“实质相”可见到: 一、充盈缺损, 6例肝癌都有这种表现, 因肿瘤部位缺少门脉血供所

致(图4), 1例右肝叶近肝表面1.5厘米直径的癌结节亦被显示出来, 并为剖腹探查所证实(图5)。二、异常血管出现, 本文有1例在充盈缺损的边缘见到一些杂乱的、粗细不均匀的血管, 可能为提前显影的小叶静脉(图4)。此外, 这6例中尚有1例仅肝脏中间区域门脉分支显影, 左右门脉主支均未显出。

2例原发性肝癌作脐—门静脉肝造影不满意。该2例插管经过顺利, 造影时仅见一粗导管向后上方行走直达膈下, 门脉左、右主支及其属支均未显出。

除此8例外, 另1例经脐旁静脉插管的肝硬化患者亦作了造影。结果仅见右肝叶外上方部分区段门脉分支显影。

经脐静脉化学疗法

1例左肝叶原发性肝癌伴右叶有散在结节癌灶的病例在造影后作了经脐静脉插管化疗。方法为造影术后第2天开始用5氟脲嘧啶1克加5%葡萄糖液500毫升经脐静脉滴注, 2小时内注毕, 隔天1次。化疗间歇期中用肝素溶液维持, 保持导管通畅。总量5克。最后一次滴注时因化疗液体自导管插入处外溢引起上腹痛, 被迫拔除导管停止化疗。10天后, 患者黄疸及腹水消退, 剑突下肿大肝脏由化疗前的6厘米缩小至3厘米, 症状明显改善出院。门诊随访4个月, 患者能自理生活, 症状及体征均无进一步恶化。

脐静脉导管术与小剖腹探查术

本文15例中, 有4例原发性肝癌患者, 均因腹膜外插管未成功, 改作小剖腹探查术。进腹腔后明确了诊断, 其中3例在直视下将导管经脐静脉插入门静脉。

导管留置时间及并发症

本文11例脐静脉导管术成功者中, 导管留置时间最短1天, 最长16天。术后除1例有上腹牵吊胀痛感, 1例化疗液体外渗外, 未发生其他并发症。拔除导管时均采用前述留置缝线结扎法, 无1例发生拔管后出血。

讨 论

在胚胎期第4周末, 脐静脉是成对的, 位于体侧壁中。当脐静脉一旦与肝血管相通即失去其成对的情况, 所有的胎盘血经位于脐带中的左脐静脉回流, 而右脐静脉继续引流体壁的血(1)。随着脐带血容量增加, 在肝实质内形成一重要通道, 即静脉导管。胎盘血经脐静脉至门脉左主支后, 有50~60%的血自门脉左支相连的静脉导管分流, 直接入下腔静脉(图6)。

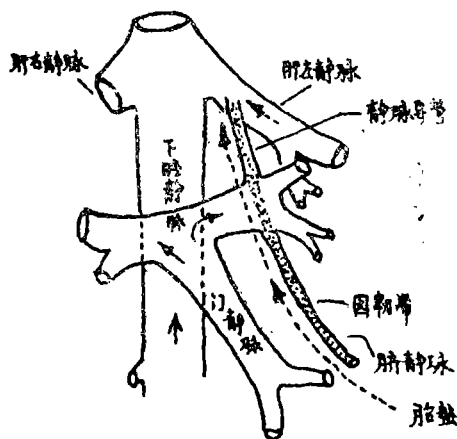


图6 肝圆韧带及静脉导管的解剖示意图⁽¹³⁾

出生后脐孔逐渐愈合, 脐静脉内膜下粗胶原纤维增生, 使管壁塌陷、管腔萎瘪。静脉导管在出生后18~25天完全闭合。

根据6例尸体解剖观察, 脐静脉全长18~25厘米, 平均21.3厘米。由腹膜外段及腹膜内段两部分组成。腹膜外段位于脐上正中线, 腹白线后之腹膜外间隙内。近脐部呈一扁平或由多股纤维组成的柔软索带。在向上向深部行走过程中其外观逐渐增粗变圆, 进入镰状韧带游离缘, 移行于腹膜内段, 并逐渐偏向中线右侧于肝方叶与尾状叶间进入肝脏。

脐静脉入肝后以端对侧形式与左门静脉主支的前下侧壁直接相接。6例尸解脐静脉中, 4例脐—门静脉交接处之脐静脉壁增厚

纤维化,外观极像纤维性狭窄的尿道,2例该处为一层白色光滑无孔之薄膜所阻隔。对这两种类型的脐—门静脉交接处稍加压力,扩张器均能顺利通过。

观察6例尸解脐静脉在不同水平的横断面,在近脐孔部断面上均看不到静脉小腔;在中、下1/3交界处横断面上均可见针孔样小腔,腔内无血液,越近肝脏侧,该小腔越明显。小腔内壁肉眼可见白色上皮相衬,可用探条伸入小腔并能用Bakes扩张器扩大之。这些观察证实脐静脉是一管腔,其管壁仅发生塌陷而非管腔闭塞。

脐静脉导管术的成功率各家报告不一,White等报告30例,成功率为73%⁽³⁾;Watts报告26例,仅12例插管成功(54%)⁽⁴⁾;Kessler等报告400例,360例成功(90%)⁽⁵⁾;国内报告22例,成功率86%⁽⁶⁾。分析这些报告,大多数插管不成功病例均发生在开展导管术的早期。本文系初步开展脐静脉导管术的总结,15例中11例插管成功,成功率为74%。

导管术不成功的另一常见原因是肝圆韧带中的静脉原始小腔辨别困难或辨别不准确。切口过于靠近脐部或韧带找到后横断的部位过于靠近脐部,均可造成脐静脉残腔辨别困难。根据本文尸解及临床察观,脐静脉的下1/3仅由数股纤维组成,此段脐静脉腔往往难以识别或不存在。最近在作其他上腹部手术时观察到2例脐静脉近脐端约3厘米长度仅为一条细纤维结构,而向上追踪时,脐静脉突然变粗的病例。故腹部切口的选择以剑突至脐连线的中下1/3交界处以上为宜,肝圆韧带亦在此水平游离为好。但切口亦不宜过高,因该处肝圆韧带向深部进入镰状韧带游离缘,不但寻找及操作困难而且易分破腹膜进入腹腔。

脐静脉残腔甚小,探条易插入假道,使插管失败,最好用手指按压横断的肝圆韧带近端数分钟,以免脐静脉管壁上小营养血

管出血使残腔辨别不清;并强调用放大镜仔细辨别残腔后再插入探条。根据本文有限经验,此点为导管术成功的要点之一。

脐静脉导管术另一成功要点是充分估计脐—门静脉交接处的情况:若该处因肝脏病变受压、移位或被肿瘤侵犯,则导管虽插入脐静脉也无法通过脐—门静脉交接处进入门静脉。Piccone等报告肝硬化患者脐静脉导管术的成功可能性是非肝病患者的60%左右⁽⁷⁾,原因即在此。如遇上述情况,可将腹膜切开一小孔,用手指伸入探摸脐—门静脉交接处情况⁽⁸⁾或在直视下看清肝脏病变情况再行插管,切忌盲目强行插管,否则可造成导管刺破静脉壁,损伤内脏。本文4例插管未成功者中就有2例属此情况。

插管不成功的再一个原因是脐静脉本身萎缩成细纤维条状。据Ram尸解观察,47例中有2例脐静脉完全萎缩纤维化,占4%⁽⁸⁾。Kessler在400例中遇到4例,占1%⁽⁵⁾。本文15例中遇到1例,该患者脐孔为一疤痕,可能出生时脐部曾发生感染而导致脐静脉炎症闭塞。

值得提出的是Braastad等报道逐步升高门静脉内静水压的实验,使门脉内压高达300毫米汞柱,向未经扩张的脐静脉内加压也不会使脐—门处开放。压力达70毫米汞柱虽能使静脉管腔扩大3~5毫米,但压力达130毫米汞柱时管壁就发生破裂⁽⁸⁾。可见对任何脐—门静脉交接处未经扩大的病例,企图用加压注射液体使脐—门静脉交接处扩大是无效的。

一般文献记载脐静脉与门静脉左主支相接,但亦有报告脐静脉与门静脉右主支或门脉左右主支分叉处或门脉右主支的前段分支相接者^(10,11)。本文8例脐—门静脉肝造影中,有1例仅肝脏中央部分的门脉小分支显影,可能由于肝静脉与供应肝内侧叶的门脉二级分枝相接所致。

关于静脉导管,文献报道有于成人作脐

静脉导管术时由于扩张器通过脐一门静脉交接处后,推撞门脉左主支对侧壁之静脉导管,而使静脉导管开放、显影^(6,12)。本文亦遇2例脐一门静脉肝造影时发现一管道与脐静脉相通,向后向上达膈下,推测亦为显影之静脉导管。

总 结

本文结合6例脐静脉尸解观察,报告15例肝病患者脐静脉导管术初步临床应用经验。15例脐静脉导管术中,11例插管成功,另1例经脐旁静脉插管。插管成功率虽不很高,但符合初期开展导管术的规律。

脐静脉导管术成功的关键是准确辨别静脉残腔,充分估计脐一门静脉交接处因肝脏病变所引起的变化。如导管无法通过脐一门静脉交接处或有其他指征,可进腹腔或结合小剖腹探查术在直视下插管。

本文无1例发生并发症,方法尚属安全。

脐一门静脉肝造影对原发性肝癌的诊断,肿瘤定位范围及判断,了解门静脉受侵犯情况及指导手术有特殊价值,它能检出直径小至1.5厘米的肿瘤。

(紧接第97页)

消失,但仍感无力重着,原方加威灵仙12克、乌梢蛇15克,继服10剂,诸症消失。

三、体会

颈肩综合征临床上是常见的,可由颈椎疾病或肩部疾病如肩关节周围炎、肩峰下滑囊炎、肱二头肌长头腱鞘炎等引起。致病原因尚未十分清楚。现代医学认为由于局部急性损伤或慢性劳损引起肌肉、肌腱、筋膜、韧带、关节囊等组织附着处或椎间盘的无菌性炎症反应,或这些组织附着处的神经末梢受到无菌性炎症反应的化学刺激而产生疼痛等症状。根据祖国医学理论来认识,导致颈肩综合征的主要原因是年老体弱,肝肾不足。内经云:“肝主筋、肝之合筋也。七八肝气

本文病例数虽少,但却遇到了各种变化情况。包括:脐静脉全长萎缩纤维化;脐一门静脉交接处解剖异常;经脐旁静脉插管;静脉导管开放等变化,为今后进一步开展脐静脉导管术积累了经验。(图1~5见插页5)

参 考 文 献

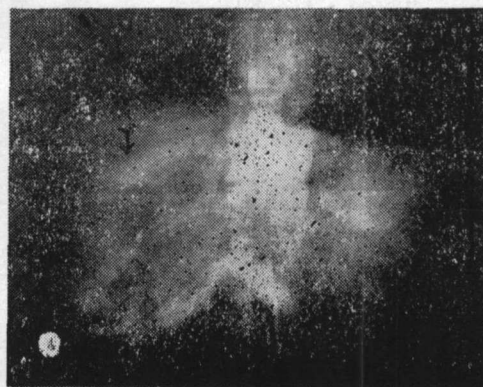
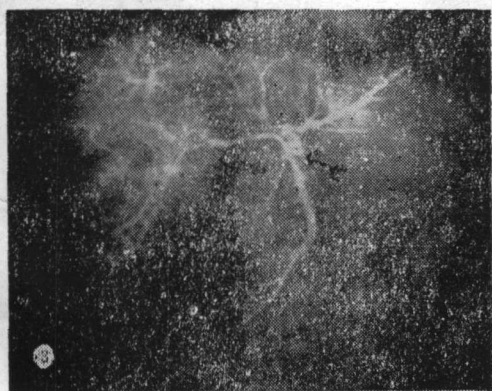
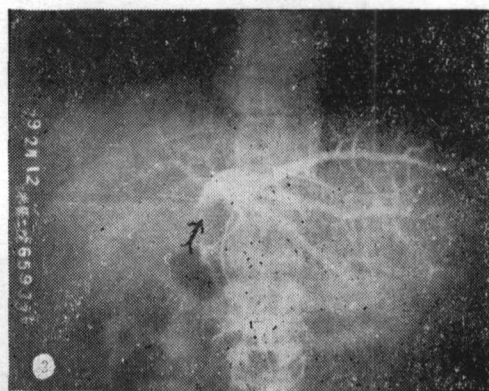
1. Hamilton W J, et al: Human Embryology. 4th ed, P 285, Cambridge: W Heffer Sons Ltd, 1972.
2. Bayly J H, et al: Amer J Surg 30: 56, 1964.
3. White J J, et al: Can Med Assoc J 95: 997, 1966.
4. Watts J M, et al: Brit J Surg 58: 61, 1971.
5. Kessler R E, et al: Surg Gynecol e Obstet 136: 529, 1973.
6. 上海第一医学院中山医院: 中华医学杂志 55: 265, 1975.
7. Piccone V A, et al: Surgery 63: 23, 1968.
8. Ram M D, et al: Amer J Surg 125: 195, 1973.
9. Braastad F W, et al: Arch Surg 101: 32, 1970.
10. Kessler R E, et al: Surg Gynecol d Obstet 125: 66, 1967.
11. Michels N A: Blood Supply and Anatomy of The Upper Abdominal Organs with A Descriptive Atlas, P 56, Philadelphia, Lippincott, 1955.

衰,肝不贮血,血不养筋,筋不转动。”因此,全身虚弱,肝肾阴亏,筋脉失于荣养,导致筋脉拘急不松,关节失用,是颈肩综合征的根本原因。“治病必求其本”,其本就是“内虚”,因此,在辨证的基础上,确立了补肝肾养血,柔肝敛阴之法,为治疗颈肩综合征的主要法则,因而收到了满意的效果。

我们发现有的病人虽然有外伤血瘀、复受寒湿之邪引起颈肩综合征,究其原因亦是在于素体虚弱,特别是中气不足,卫阳虚弱,以致寒湿之邪乘虚侵袭,进而耗伤气血。寒湿之邪阻于筋脉,导致筋脉不通而疼痛,治疗上虽然用散寒祛湿之法,但仍应从“本虚”出发,采用温补气血、散寒祛湿之法,亦能获效。

脐静脉导管术的临床应用及其初步评价

(正文见88页)



- 图 1 血管相：肝右叶前上方巨大肿块，使前叶静脉明显向下移位。肿瘤所在部位形成无血管区。肝左叶门静脉分支分布均匀、显影清晰
- 图 2 血管相：右门脉主支完全阻塞，残端略呈杯口状。右主支之分支除尾状叶外全部未显出
- 图 3 血管相：肝左内侧面癌肿。癌组织向周围浸润，门脉左主支的横部、角部明显变狭窄，粗细不均。左内侧面静脉仅见少数几条纤细的分支显出（>→），而左外侧叶之下静脉受阻，未显影（>→→）
- 图 4 （病例同图 1）实质相：肝右叶前上方大片充盈缺损区。在缺损明显区的下方，可见一些杂乱、粗细不均的异常血管出现。余肝呈斑块状外观，为肝硬化的表现
- 图 5 实质相：肝右前叶下方可见一直径 1.5 厘米左右的充盈缺损