

·讲 座 Lecture·

布加综合症的 CT 和 MRI 诊断

徐 凯, 李麟荪

【摘要】 布加综合征(BCS)是一种因肝静脉流出道阻塞而导致的少见病变,本文对 BCS CT 和 MRI 表现进行了综述,CT 和 MRI 检查可以显示直接征象即静脉阻塞的部位和范围,对于肝内外的侧支血管、肝尾叶增大、肝脏不均匀强化、再生结节等静脉阻塞间接表现也能较好显示,认识这些表现有助于病变的早期诊断和选择合适的治疗方法。

【关键词】 布加综合征;肝静脉;体层摄影术,X 线计算机;磁共振成像

中图分类号:R 文献标识码: 文章编号:1008-794X(2008)-04-0294-05

Budd-Chiari syndrome: CT and MRI findings XU Kai, LI Ling-sun. Department of Radiology, The Affiliated Hospital, Xuzhou Medical College, Xuzhou 221002, China

【Abstract】 Budd-Chiari syndrome is an uncommon but often fatal disorder resulting from obstruction of hepatic venous outflow tract at the level of the hepatic veins, the inferior vena cava. The CT and MRI characteristics of Budd-Chiari syndrome are reviewed in this article especially for displaying the exact site and extent of the obstruction. In addition to this direct sign, the indirect findings of venous obstruction such as the presence of intra-and extrahepatic collateral veins, caudate lobe enlargement, inhomogeneous liver enhancement, and regenerative nodules can also be demonstrated. Awareness of these findings is important for early diagnosis and appropriate treatment. (J Intervent Radiol, 2008, 17: 294-298)

【Key words】 Budd-Chiari syndrome; Hepatic veins; Tomography, X-Ray computed; Magnetic resonance Imaging

布加综合征(BCS)是因肝静脉流出道阻塞所导致窦后性门脉高压的一组综合征^[1-3],原因不明,有多种推测,阻塞的部位可在肝静脉或肝静脉开口水平以上的下腔静脉,局部的病理解剖学异常可以是隔膜、狭窄或血栓等。尽早正确诊断对其治疗有重要价值,而影像诊断对于确定阻塞部位、类型、侧支循环、治疗后随访尤其重要,BCS 的 CT 和 MRI 表现具有一定的特征性。

1 CT 表现

BCS 的 CT 表现取决于肝静脉流出道阻塞的发病缓急、时间长短和阻塞部位。急性 BCS 肝脏增大,由于肝实质明显充血,平扫肝脏呈弥漫性低密度改变。较为特征的表现是增强扫描呈扇形改变即肝门附近的肝实质呈斑片状强化^[4],而周边部的肝组织

则强化不明显呈低密度影,这主要是由于肝静脉流出道急性阻塞导致完全性的离肝门静脉血流的缘故。中央小叶充血、坏死、出血、淋巴水肿,间质液体增加也是可能的原因。

在亚急性期或慢性期^[5],肝脏缩小,边缘呈结节状,但尾叶往往增大,因为尾叶的血流直接通过多条小静脉回流到下腔静脉,而不受大的肝静脉阻塞的影响。平扫时在肝脏的周边部或萎缩的肝叶由于局部肝组织的坏死或纤维化常可见到斑片状、楔形、不规则形低密度影。增强扫描在肝脏中央部分出现斑片状强化,周边部呈低密度,延迟扫描时密度逐渐趋于均匀,整个肝脏呈等密度改变,被认为是慢性 BCS 的较为特征的 CT 表现。斑片状强化区代表血流缓慢通过侧支的静脉血管或在血窦停滞,平扫时的低密度区在增强后强化不明显,是因为由于窦后压力增加门静脉的血流通过动脉门静脉吻合支逆流所致,肝尾叶往往表现为均匀强化。慢性 BCS 的肝内可出现良性再生结节和肝癌,前者常为多发,而且直径较小,多为 0.5 ~ 4 cm,CT 平扫呈高

作者单位:221002 徐州医学院附属医院影像科(徐 凯);南京医科大学第一附属医院放射科(李麟荪)

通讯作者:徐 凯

密度影,增强扫描时动脉期结节强化明显,门静脉期仍为较高密度,与肝癌容易鉴别^[8,9]。

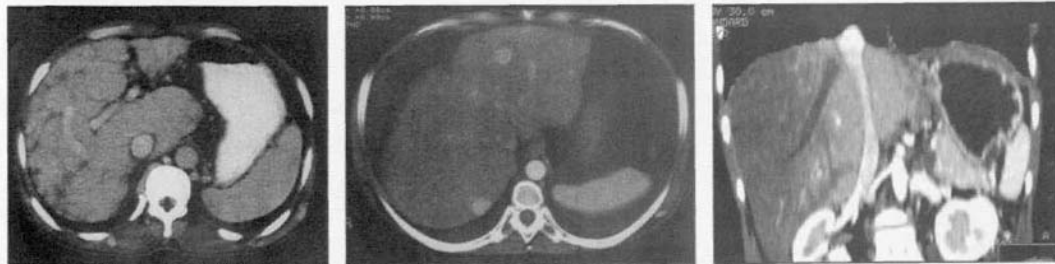
增强后肝静脉不显示是一个重要征象,以肝右静脉多见;肝静脉和下腔静脉的之间的连续性中断,以肝左静脉和肝中静脉多见。有时可以直接显示肝静脉内的栓塞呈低密度影,管腔周围有强化边。当肝静脉内充填有低密度的栓塞时,常伴有肝脏弥漫性低密度改变(图 1),主要是由于血流动力学改变。在 CTAP 检查时当下腔静脉梗阻而肝静脉通畅时肝实质呈均匀性表现,而肝静脉梗阻下腔静脉通畅时则呈不均匀的表现。尾叶增大可压迫下腔静脉造成狭窄,下腔静脉呈裂隙样。下腔静脉节段性狭窄时表现为下腔静脉肝后段变细,可显示下腔静脉内小斑点状钙化,在下腔静脉狭窄或阻塞端以下的下腔静脉断面由于腔内压增高往往呈圆形,并且管径增粗。下腔静脉内有血栓时则见管腔内低密度的充盈缺损,增强扫描时更为明显,但是需要与假性的充盈缺损区别^[10],后者主要是由于下腔静脉内含有对比剂的血液混合不均匀所致,选择合适的扫描延迟时间或在采用多期相的扫描可以避免误诊。

肝内外的侧支血管有时是诊断 BCS 的唯一线索^[5,7,9],肝内侧支血管可以两种形式,通过包膜下血管与体循环相交通;阻塞的肝静脉与未阻塞的肝静脉之间交通。侧支血管表现为“逗号”样或迂曲粗大的直管影,或“蜘蛛网”状,走行无规律^[11]。肝外侧支血管出现率达 95%,CT 常可显示的肝外侧支循环有:①左肾静脉→半奇静脉通路;②腰升静脉→奇静脉通路;③腹壁浅静脉通路;④膈下静脉→心膈周围侧支血管;⑤副肝静脉。奇静脉和半奇静脉扩张常见,常被误认为主动脉旁肿块或肿大的淋巴结。腹壁静脉曲张在增强扫描时明显,在 CT 图像上腹壁下静脉分布于腹壁内侧,腹壁浅静脉分布于腹

壁后外侧。心膈周围静脉可表现为左心膈角处血管性肿块,沿着左心室的左缘上升,易被误为胸部肿瘤。当肝静脉阻塞时部分病例通过右下肝静脉(副肝静脉)代偿,使得肝的静脉血流回流到下腔静脉,表现为肝右叶的下部有粗大的血管与下腔静脉的右侧壁相连接。肝炎肝硬化的侧支血管常出现在肝外,主要表现为门体循环通路,而 BCS 则在肝内和肝外都能显示侧支血管。体循环的侧支血管或下腔静脉肝段的钙化、肝段以下的下腔静脉扩张等的显示是 BCS 与肝炎后肝硬化的重要鉴别征象。BCS 的其他 CT 表现有腹水、脾脏增大、胆囊增大等。随着多层螺旋 CT 的应用,可得到各向同性的图像,配合增强扫描以及多种后处理技术的 CTA 应用对于 BCS 的肝实质、肝静脉、下腔静脉和侧支血管显示有更大的优势,VR 技术能更直观显示血管情况, MIP 技术对于显示管壁钙化、管腔狭窄或梗阻端情况有明显优势,而 MPR 可以更真实地反映血管腔和血管壁的情况,有助于发现病变、明确范围、评价疗效和随访,对于支架的观察和随访有较高的价值(图 2)。需要注意的是由于存在明显的侧支循环在增强扫描或行 CTA 检查时对比剂的剂量必须足够,一般总量要达到 100 ml 以上,方可对下腔静脉和肝静脉等血管有良好的显示,此外还需要合适的扫描延迟时间,CT 检查的不足是无法显示下腔静脉的隔膜,对肝内侧支血管的显示不如超声、MRI,含碘的对比剂使用可能出现肾毒性或过敏反应以及放射性也是 CT 检查的缺点^[12]。

2 MRI 表现

MRI 具有多参数、多平面、血管流空效应、无创等优点,有利于静脉梗阻部位的确定,轴位可显示肝静脉在肝内的走行和汇入下腔静脉的情况以及肝内侧支循环的有无,矢状位和冠状位则宜于显示

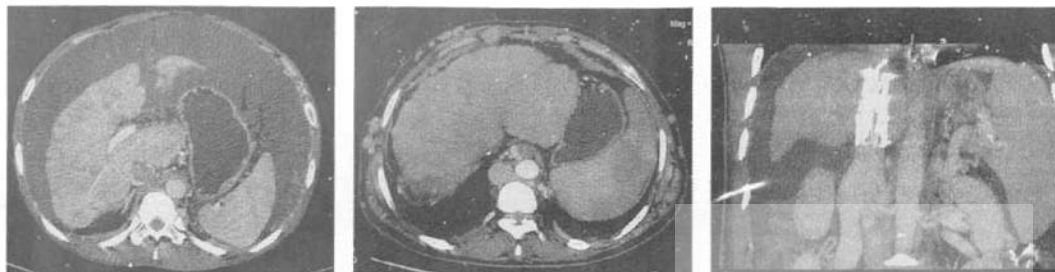


a CT 增强扫描显示肝左叶增大,密度均匀,而肝脏周边部密度不均匀,见不规则形的低密度影

b 肝脏内多发类圆形高密度影,边缘光滑,密度均匀,系再生结节

c CTA 的 MIP 法显示右肝静脉内低密度的血栓影,肝右叶外周部分呈低密度表现

图 1 BCS 肝脏表现



a 下腔静脉内低密度的血栓影,肝脏尾叶增大,边缘部分密度不均,大量腹水
b 奇静脉明显扩张,腹壁下静脉曲张,下腔静脉内点状钙化
c MIP 显示下腔静脉内支架影

图 2 BCS 下腔静脉、奇静脉表现

下腔静脉的走行及形态、肝脏与邻近器官的相互关系。MRI 多期动态增强扫描能够准确地反映 BCS 肝脏血流动力学变化,有利于区分急性、亚急性和慢性 BCS^[2,13]。

MRI 可以显示 CT 扫描所见的肝脏表现,急性 BCS 大多数患者表现为肝弥漫性肿大, T_2 加权像上肝脏充血和坏死区表现为高信号,几乎所有患者在增强扫描时均表现为肝脏呈中心性强化,周边部信号减低^[2,12,14]。而亚急性期 MRI 增强扫描常表现为肝脏周边部强化不均匀。慢性期 MRI 增强扫描时肝脏信号不均匀的程度较轻,约 40% 病例表现为均匀的信号,肝脏右叶的萎缩能很好的被显示,而且大多数患者表现为尾叶增大,肝脏边缘不规则,近半数患者可表现为肝左叶肥大,肝实质信号不均匀,是由于局限性肝脏充血、中央小叶坏死和含水量增加导致长 T_1 和长 T_2 异常信号,而在 T_1 加权像和 T_2 加权像上均呈低信号的则是纤维化所致。反转序列显示的低信号是代表充血带,在较短的 T_2 时尾叶有相似的表现,增强扫描时肝脏信号不均匀与门静脉血流郁积有关,有些患者表现为肝脏边缘强化则可能与肝包膜下侧支循环所导致的血流动力学改变有关。MRI 有助于鉴别 BCS 伴有的肝内病灶。再生结节多表现为 T_1 加权像呈高信号, T_2 加权像呈等或低信号,信号均匀,增强后有明显强化效应,而肝癌则多表现为 T_2 加权像上呈高信号,信号不均。

下腔静脉和肝静脉主干能很好的被显示,尤其是肝右静脉和肝中静脉。可以表现为肝静脉狭窄或肝静脉影不显示,下腔静脉的狭窄或阻塞能较好被显示,下腔静脉的隔膜也可被显示。血管内的血栓表现管腔内的异常信号,SE 序列呈长 T_1 和长 T_2 信号,采用不同的回波有助于鉴别慢血流和血栓,门静脉内的血栓也容易显示。可以很好显示肝内侧支血管,在 SE 序列表现为“逗号样”的血液流动空

影^[15,16],也可表现为网状或“蜘蛛网”状血管影,走行无规律。

肝外侧支血管易于显示,奇静脉、半奇静脉、胃底静脉丛、腹壁静脉、膈下静脉等表现为管径增粗或迂曲扩张的血管影,MRI 可获得与 CT 增强扫描相似的效果。副肝静脉呈粗大扭曲的血管影自肝右叶下部汇入下腔静脉。门静脉的情况也能被很好显示,梯度回波序列有利于显示血管的通畅情况,可以发现肝静脉、下腔静脉是否闭塞。CEMRA 结合各种后处理技术有助于评价血管的情况,能得到与超声相似的效果,可显示隔膜、血栓、侧支血管等。MIP 血管重建可显示血管和侧支循环总体情况,而 MPR 血管重建可多角度直接显示血管。MRA 可显示肝动脉、门静脉拉伸、扭曲等,有利于门体分流术前的评估。

MRI 有助于鉴别 BCS 伴有的肝内病灶。再生结节多表现为病灶多发,直径较小, T_1 加权像和 T_2 加权像上均呈高信号,信号均匀,而肝癌则多表现为 T_2 加权像上呈高信号,信号不均。此外脾脏增大,腹水等也可很好显示,MRI 可以随访和评价疗效,了解血管是否再狭窄。

MRI 检查有时鉴别慢血流和栓塞较困难,MRI 无法确定血流的方向。不易显示血管壁钙化,也不利于评价金属支架置入后观察和随访。

3 不同类型 BCS 的 CT 和 MRI 表现

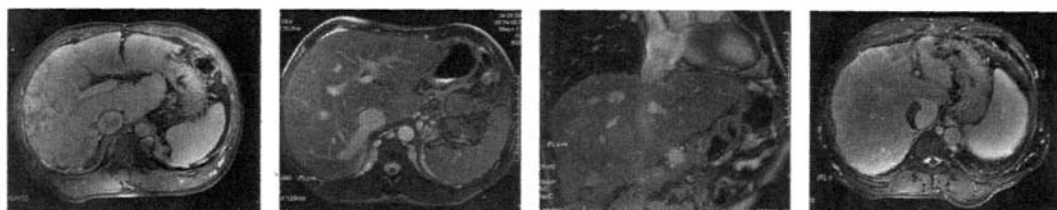
由于 BCS 的病因、临床表现各异,其分型方法、影像学表现也不一致,除上述的基本表现外还可出现不同的表现,根据李麟荪^[3]分型方法,BCS 分为原发性和继发性,原发性分为 I 型(肝静脉血栓型),II 型(肝静脉阻塞型),II a 肝静脉狭窄,II b 肝静脉闭塞。III 型(肝段下腔静脉阻塞型),III a 肝段下腔静脉狭窄,III b 肝段下腔静脉闭塞。本文主要述及由此

分型的不同类型的原发性 BCS 的表现。

I 型(肝静脉血栓型),此型的 CT 平扫表现为肝静脉内的栓塞呈条状低密度影,增强扫描更为明显,管壁有轻度强化,常见于急性 BCS。MRI 表现可出现类似现象,表现为肝静脉内的充盈缺损。II 型(肝静脉阻塞型)常表现为肝静脉不显示^[17],尤其是增强扫描后,肝右静脉较多见,肝脏密度或信号不均匀,由于肝内存在侧支血管超声检查者如缺乏经验可能被误认为肝静脉而漏诊。此两型均可出现副肝静脉扩张,正常情况下副肝静脉细小不易在影像学上有所反映^[18],当肝静脉阻塞时副肝静脉代偿出现扩张,尤其是肝右后下静脉较为明显,表现为粗大静脉血管影自肝右叶近乎呈直角回流入下腔静脉,CTA 或 MRA 对于显示副肝静脉情况有优势,准确评价副肝静脉状况对于肝静脉型 BCS 的治疗具有重要的指导意义^[19]。在慢性 BCS 肝右静脉发生闭塞时肝右叶常常表现为萎缩,而当副肝静脉保持通畅时肝右叶是正常大小,当副肝静脉闭塞时 CT 增强扫描可显示肝右叶局限性低密度表现。3 支肝静脉均发生闭塞时 MRI 增强扫描可表现为肝脏中心部强化明显,周围部分信号减低,在急性 BCS 当肝静脉闭塞时常伴有大量的腹水产生^[6,8,14]。

CT、MRI 检查对于 III 型 BCS 的诊断价值大于 I 型和 II 型,CTA 或 MRA 及其各种后处理技术的合理使用容易显示 III 型 BCS 下腔静脉的病变部位、类型和范围^[5,20,21],如在 CT 平扫时发现下腔静脉肝后段斑点状钙化对于 III 型 BCS 的诊断有较大帮助,当下腔静脉内有血栓形成时 CT、MRI 增强检查均表现为充盈缺损(图 3),CTA 或 MRA 价值尤为突出, MRI 平扫有助于判断新旧血栓^[22],新鲜血栓表现为短 T₁、长 T₂ 的高信号,陈旧血栓则表现为等 T₁、等 T₂ 的软组织信号影,血栓的部位和范围容易被显示, MRI 多平面成像的特点对于膜性病变的显示有较大的诊断价值,膜的 MRI 表现通常为弓背向上的弧线状薄层 T₁、T₂ 等或稍低信号影,膜的位置通常位于下腔静脉入右心房处或紧邻膈下^[23,24],梗阻处以下的下腔静脉失去正常流空信号而表现为高信号,其上方下腔静脉呈流空信号。下腔静脉膜性梗阻可并发肝癌,发生率可达 40% 以上,CT 和 MRI 检查有利于显示肝癌病灶部位、侵犯范围。由于肝脏尾叶增大引起的下腔静脉狭窄在 CTA 或 MRA 表现为该处逐渐狭窄,边缘光滑,与下腔静脉本身病变所引起的狭窄或阻塞不同,容易鉴别。

对于 BCS 的影像诊断筛选首选超声^[7,12],其价



a MRI 增强扫描显示肝脏尾叶增大,肝脏周边部信号不均,腰椎旁可见扩张的侧支血管

b 明显增粗的副肝静脉,扩张的腰椎旁的侧支血管

c CEMRA 显示下腔静脉内的隔膜

d MRI 增强扫描显示下腔静脉内的血栓

图 3 BCS MRI 表现

廉、简便,但是受到操作者水平的限制,对于肝外侧支血管的显示不如 CT 和 MRI。此外可能受到肠腔气体的干扰或大量腹水会影响观察,而 CT 和 MRI 对于肝脏本身的病变、肝内外血管的改变和随访都有意义,所以对于 BCS 的诊断和随访根据观察目的不同选用不同的影像诊断方法。

[参考文献]

- [1] Zimmerman MA, Cameron AM, Ghobrial RM. Budd-Chiari syndrome[J]. Clin Liver Dis, 2006, 10: 259 - 273.
- [2] Noone TC, Semelka RC, Siegelman ES, et al. Budd-Chiari


syndrome: spectrum of appearances of acute, subacute, and chronic disease with magnetic resonance imaging [J]. J Magn Reson Imaging, 2000, 11: 44 - 50.

- [3] 李麟荪. 评布加综合征定义与分型 [J]. 介入放射学杂志, 2007, 16: 75 - 78.
- [4] Bayraktar UD, Seren S, Bayraktar Y. Hepatic venous outflow obstruction: Three similar syndromes[J]. World J Gastroenterol, 2007, 13: 1912 - 1927.
- [5] Kim TK, Chung JW, Han JK, et al. Hepatic changes in benign obstruction of the hepatic inferior vena cava: CT findings [J]. AJR, 1999, 173: 1235 - 1242.
- [6] Cameraa L, Mainent PP, Di Giacomo A, et al. Triphasic helical CT in Budd-Chiari syndrome: patterns of enhancement in acute, subacute and chronic disease[J]. Clin Radiol, 2006, 61:

- 331 - 337.
- [7] 徐 凯, 徐 浩, 祖茂衡, 等. Budd-Chiari 综合征的 CT 与超声、静脉造影对比研究[J]. 实用放射学杂志, 1999, 15: 16 - 19.
- [8] Brancatelli G, Vilgrain V, Federle MP, et al. Budd-Chiari Syndrome: spectrum of imaging findings[J]. AJR, 2007, 188: W168 - W176.
- [9] Brancatelli G, Federle MP, Grazioli L, et al. Benign regenerative nodules in Budd-Chiari syndrome and other vascular disorders of the liver: radiologic-pathologic and clinical correlation [J]. Radiographics, 2002, 22: 847 - 862.
- [10] 韩新巍, 丁鹏绪, 吴 刚. Budd-Chiari 综合征: 多层螺旋 CT 诊断的扫描技术[J]. 中国介入影像与治疗学, 2006, 3: 251 - 254.
- [11] Cho KJ, Geisinger KR, Shields JJ, et al. Collateral channels and histopathology in hepatic vein occlusion [J]. AJR, 1982, 139: 703 - 709.
- [12] Erden A. Budd-Chiari syndrome: A review of imaging findings [J]. Eur J Radiol, 2007, 61: 44 - 56.
- [13] Menon NK, Shah V, Kamath PS. The budd-chiari syndrome[J]. N Engl J Med, 2004, 350: 578 - 585.
- [14] Erden A, Erden I, Yurdaydin C, et al. Hepatic outflow obstruction: enhancement patterns of the liver on MR angiography[J]. Eur J Radiol, 2003, 48: 203 - 208.
- [15] 徐 凯, 祖茂衡, 徐 浩, 等. Budd-Chiari 综合征的 MRI 诊断[J]. 临床放射学杂志, 2000, 19: 707 - 709.
- [16] 韩东明, 程敬亮, 李玉侠, 等. 磁共振多期动态增强扫描与血管重建对 Budd-Chiari 综合征的评价[J]. 中国临床医学影像杂志, 2006, 17: 526 - 529.
- [17] Harter LP, Gross BH, Hilaire JS, et al. CT and sonographic appearance of hepatic vein obstruction [J]. AJR, 1982, 139: 176 - 178.
- [18] 张 彦, 李振平, 梁邦领, 等. 副肝静脉的影像解剖学研究[J]. 医学影像学杂志, 2006, 16: 116 - 119.
- [19] 顾玉明, 祖茂衡, 徐 浩, 等. 副肝静脉成形术在 Budd-Chiari 综合征治疗中的应用[J]. 中华放射学杂志, 2003, 37: 29 - 32.
- [20] Ren K, Xu K, Sun W, et al. Preliminary evaluation of magnetic resonance fresh blood imaging for diagnosis of Budd-Chiari syndrome[J]. Chin Med J, 2007, 120: 95 - 99.
- [22] 陶慕圣, 毕永民, 李传福, 等. Budd-Chiari 综合征的 MRI 诊断及其与血管造影的比较[J]. 医学影像学杂志, 2003, 13: 29 - 31.
- [23] Kew MC, Hodgkinson HJ. Membranous obstruction of the inferior vena cava and its causal relation to hepatocellular carcinoma[J]. Liver International, 2006, 26: 1 - 7.
- [24] Huberman RP, Gomes AS. Membranous obstruction of the inferior vena cava[J]. AJR, 1982, 139: 1215 - 1216.

(收稿日期:2007-08-23)

布加综合症的CT和MRI诊断

作者: 徐凯, 李麟荪, XU Kai, LI Ling-sun
作者单位: 徐凯, XU Kai (徐州医学院附属医院影像科, 221002), 李麟荪, LI Ling-sun (南京医科大学第一附属医院放射科)
刊名: 介入放射学杂志 
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2008, 17 (4)
被引用次数: 2次

参考文献 (23条)

1. Zimmerman MA, Cameron AM, Ghobrial RM Budd-Chiari syndrome 2006
2. Noone TC, Semelka RC, Siegelman ES Budd-Chiari syndrome: spectrum of appearances of acute, subacute, and chronic disease with magnetic resonance imaging 2000
3. 李麟荪 评布加综合征定义与分型[期刊论文]-介入放射学杂志 2007
4. Bayraktar UD, Seren S, Bayraktar Y Hepatic venous outflow obstruction: Three similar syndromes[期刊论文]-World Journal of Gastroenterology 2007 (13)
5. Kim TK, Chung JW, Han JK Hepatic changes in benign obstruction of the hepatic inferior vena cava: CT findings 1999
6. Camcray L, Mainenti PP, Di Giacomio A Triphasic helical CT in Budd-Chiari syndrome: patterns of enhancement in acute, subacute and chronic disease 2006
7. 徐凯, 徐浩, 祖茂衡 Budd-Chiari综合征的CT与超声、静脉造影对比研究 1999
8. Brancatelli G, Vilgrain V, Federle MP Budd-Chiari Syndrome: spectrum of imaging findings 2007
9. Brancatelli G, Federle MP, Grszioli L Benign regenerative nodules in Budd-Chiari syndrome and other vascular disorders of the liver: radiologic-pathologic and clinical correlation 2002
10. 韩新巍, 丁鹏绪, 吴刚 Budd-Chiari综合征: 多层螺旋CT诊断的扫描技术[期刊论文]-中国介入影像与治疗学 2006
11. Cho KJ, Geisinger KR, Shields JJ Collateral channels and histopathology in hepatic vein occlusion 1982
12. Erden A Budd-Chiari syndrome: A review of imaging findings 2007
13. Menon NK, Shah V, Kamath PS The budd-chiari syndrome 2004
14. Erden A, Erden I, Yurdaydin C Hepatic outflow obstruction: enhancement patterns of the liver on MR angiography 2003
15. 徐凯, 祖茂衡, 徐浩 Budd-Chiari综合征的MRI诊断[期刊论文]-临床放射学杂志 2000
16. 韩东明, 程敬亮, 李玉侠 磁共振多期动态增强扫描与血管重建对Budd-Chiari综合征的评价[期刊论文]-中国临床医学影像杂志 2006
17. Hatter LP, Gross BH, Hilaire JS CT and sonographic appearance of hepatic vein obstruction 1982
18. 张彦, 李振平, 梁邦领 副肝静脉的影像解剖学研究[期刊论文]-医学影像学杂志 2006
19. 顾玉明, 祖茂衡, 徐浩 副肝静脉成形术在Budd-Chiari综合征治疗中的应用[期刊论文]-中华放射学杂志 2003
20. Ren K, Xu K, Sun W Preliminary evaluation of magnetic resonance fresh blood imaging for diagnosis of Budd-Chiari syndrome[期刊论文]-Chinese Medical Journal 2007
21. 陶慕圣, 毕永民, 李传福 Budd-Chiari综合征的MRI诊断及其与血管造影的比较[期刊论文]-医学影像学杂志 2003

22. [Kew MC, Hodkinaon HJ](#) [Membranous obstruction of the inferior vena cava and its causal relation to hepatocellular carcinoma](#) 2006

23. [Huberman RP, Comes As](#) [Membranous obstruction of the inferior vena cava](#) 1982

相似文献(10条)

1. 会议论文 [孙俊凯, 李欣, 郑传胜, 夏向文, 梁惠民, 冯致生](#) [副肝静脉成形术治疗肝静脉阻塞型布加综合征](#) 2009

肝静脉阻塞型Buddi-Chiari-Syndrom(以下称B-C-S)的介入治疗分肝静脉成形术和副肝静脉成形术两种方式, 有关肝静脉成形术已有报道, 副肝静脉成形术却鲜有报道, 本研究共收治B-C-S患者230余例, 其中27例采用副肝静脉成形术的方法治疗肝静脉阻塞型B-C-S患者, 取得了令人满意的效果。

2. 期刊论文 [周胜利, 王江涛, ZHOU Sheng-li, WANG Jiang-tao](#) [肝静脉型布加综合征的介入治疗 -当代医学](#)

2009, 3(5)

目的 评价肝静脉型布加综合征的介入治疗方法. 方法 30例患者经血管造影证实为肝静脉阻塞性布加综合征, 对部分患者行介入治疗, 并对介入治疗后的患者进行随访. 结果 30例患者分为中央性肝静脉阻塞(COHV, n=24)和广泛性肝静脉阻塞(EOHV, n=6)两型. 24例COHV的患者接受了PTA, 术后症状明显改善或消失, 6例EOHV的患者选择了手术治疗. 结论 中央性肝静脉阻塞的布加综合征适用于介入治疗, 疗效满意.

3. 期刊论文 [秦双](#) [肝静脉再堵塞型布加综合征的治疗及预防\(附6例报告\) -中国煤炭工业医学杂志](#)2003, 6(7)

布加综合征(BCS)治疗困难, 以往多采用手术治疗, 手术难度大, 风险大. 我院自1988年8月开始开展BCS综合治疗的研究, 共治疗各型布加综合征622例, 其中行介入治疗267例. 1996年8月-2002年12月, 对6例肝静脉再堵塞病例进行肠腔分流术后得到治愈, 现报告如下.

4. 会议论文 [李天晓, 白卫星, 翟水亭, 马秀现, 曹会存, 王子亮](#) [经皮经肝肝静脉成形术治疗肝静脉阻塞型Budd-](#)

[Chiari综合征的临床研究](#) 2007

目的: 探讨评价经皮肝穿刺入路肝静脉腔内成形治疗肝静脉型布加综合征的可行性和长期疗效。

材料与方法: 选取某院1996年9月至2006年10月肝静脉型布加综合征患者101例, 男65例, 女46例, 年龄跨度16至54岁, 平均年龄42.47岁. 透视下经皮肝穿刺入路肝静脉造影并行选择性腔内球囊扩张或支架成形治疗. 术前、术后经导管测定肝静脉压力对比并定期随访, 观察其远期效果。

结果: 技术成功率91% (92/101); 肝右静脉球囊扩张66例, 支架植入2例; 肝左静脉球囊扩张11例; 副肝静脉球囊扩张13例; 围手术期出现急性肝静脉血栓形成1例, 肝包膜下血肿1例, 肺栓塞1例, 均经保守治疗恢复, 无致死性并发症发生. 随访74例, 2年、5年和10年的受干预血管的再通率分别为83.78% (62/74)、76.47% (39/51)和71.43% (10/14), 其症状缓解率分别为94.59% (70/74)、84.31% (43/51)和64.71% (9/14)。

结论: 采用经皮肝穿刺入路肝静脉腔内成形技术治疗膜性或短节段性肝静脉型布加综合征安全、有效, 其远期疗效令人满意。

5. 期刊论文 [梁发启, 王春喜, 陈凛, 李荣, 彭正, 张国华](#) [低温停循环第二肝门成型根治肝静脉阻塞型布加综合征初探](#)

[-中华肝胆外科杂志](#)2002, 8(3)

目的: 总结在深低温全身麻醉、体外循环辅助下, 第二肝门成型根治肝静脉阻塞型布加综合征的临床治疗体会. 方法回顾16例初步应用本项手术的临床资料, 经胸部正中切口, 切开胸骨, 在不打开胸膜腔和腹膜腔的情况下, 仅行心包、下腔静脉切开, 显出第二肝门病变和下腔静脉病变, 在暂时停循环状态下进行局部病灶切除和第二肝门血管重建. 结果手术中恢复肝静脉回流后即见肝脏明显缩小, 膈肌表面代偿静脉支收缩; 随访6个月至7年, 无1例死亡或并发症发生, 无1例复发, 均获得临床治愈. 结论深低温停循环状态下、第二肝门血管成型是一种理想的根治肝静脉阻塞型布加综合征的手术方法, 安全、有效、创伤小、恢复快、符合解剖和生理需要.

6. 会议论文 [张小明, 张学民, 李伟, 沈晨阳, 汪忠镐](#) [肝段下腔静脉全程显露的布加综合征根治术\(60例经验\)](#) 2006

目的: 总结我们自创的布加综合征根治术的58例治疗经验.

方法: 本组男性46例, 女性14例. 年龄11~62岁, 平均33岁. 发病时间3个月至11年, 平均31个月. 下腔静脉隔膜16例, 下腔静脉双隔膜2例, 下腔静脉及肝静脉双隔膜3例, 下腔静脉隔膜合并远侧血栓形成10例, 下腔静脉长段血栓形成5例(其中长段机化血栓2例, 新鲜血栓3例), 下腔静脉附壁血栓堵塞肝静脉开口2例, 下腔静脉节段性闭塞3例, 肝静脉隔膜合并肝静脉支架导致下腔静脉狭窄1例, 单纯肝静脉隔膜11例, 肝静脉广泛闭塞1例, 1例为后腹膜肿瘤侵入下腔静脉全程并延伸进右心房占右心房2/3, 下腔静脉平滑肌瘤2例, 下腔静脉平滑肌瘤侵入右心房1/2者1例, 下腔静脉血栓侵入右心房1/2者1例, 肝上段下腔静脉外纤维索压迫1例.

结果: 所有病例均成功地在直视下完全切除病变. 3例在体外循环辅助下完成, 52例采用右房插管法, 4例采用细胞回收机, 1例采用自家回收血完成, 回收血为300~400ml. 14例需输400~2000ml, 其余病例未予输血. 1例围手术期死于肾功能衰竭, 1例下腔静脉血栓术后症状复发为新生隔膜, 再次根治成功, 1例术后下腔静脉再狭窄, 无症状未予处理, 其余病例术后症状体征消退.

结论: 此根治方法视野更清晰、能更彻底地切除病变.

7. 期刊论文 [高涌, 余朝文, 周为民, 聂中林, 陈世远, 卢冉, 孙勇, 余立全](#) [468例布加综合征的介入治疗 -中国血管外科](#)

[杂志\(电子版\)](#) 2008, 1(2)

目的 总结介入治疗布加综合征(BCS) 468 例成功经验. 方法 对468 例BCS 患者行下腔静脉(IVC)或经皮肝穿肝静脉(HV) 造影, 确定病变部位、类型, 再用导丝硬头或破膜针穿阻塞部位、球囊扩张、内置支架. 结果 本组468 例, 破膜扩张成功437 例, 其中IVC422 例(并发IVC 急性血栓形成5 例), HV 15 例, 放置IVC 支架352 例, HV 支架2 例, 无一例发生肺栓塞. 术后肝昏迷1 例, 急性心功能不全21 例. 359 例获随访6罐126 个月, 复发21 例, 行再次介入治疗成功. 结论 介入治疗BCS 微创、安全、有效, 术后并发症少、恢复快, 为首选治疗方法; IVC 病变为厚膜(>3mm)、刀割状偏心形厚膜和膈肌上下的IVC 错位者经颈、股静脉双路多角度可以破膜成功; 并发IVC 急性血栓形成时也应首先考虑介入治疗; HV 膜性梗阻者经颈经肝联合入路介入治疗可取得良好效果.

8. 期刊论文 [孟庆义, MENG Qing-yi](#) [布加综合征介入治疗与外科手术: 外科医师的选择 -介入放射学杂志](#)2008, 17(4)

布加综合征(BCS)病理类型复杂, 治疗时肝静脉与肝静脉要统筹兼顾, 不可顾此失顾. 由于介入治疗技术的不断提高, 并以其创伤小、效果可靠, 相对安全, 应用越益广泛. 但是, 介入治疗BCS技术上仍有其局限性, 外科医师尤其是血管外科医师要充分发挥自己的特长, 灵活应用介入与手术技能, 并结合我国国情, 制订出科学、合理、实用、安全、有效的治疗方案.

9. 期刊论文 [姜滨, 张龙江, 沈文, 祁吉, JIANG Bin, ZHANG Long-jiang, SHEN Wen, QI Ji](#) [多层螺旋CT对评价肝静脉流](#)

[出道梗阻的价值 -诊断学理论与实践](#)2005, 4(4)

目的: 探讨多层螺旋CT(MSCT)增强扫描及血管成像技术在诊断肝静脉流出道梗阻中的价值. 方法: 回顾性分析经MSCT扫描诊断为肝静脉流出道梗阻患者12例, 其中肝移植术后流出道梗阻患者9例, 布加综合征患者3例. 其中5例患者行数字减影血管造影(DSA), 5例患者接受剖腹探查手术或二次肝移植手术, 均得到证实. 结果: 9例肝移植术后肝静脉流出道梗阻患者中, 共发现6支肝右静脉闭塞, 3支肝左静脉闭塞, 3支肝中静脉闭塞, 1支肝右后上静脉闭塞, 4支肝后下腔静脉狭窄, 2支肝后下腔静脉血栓形成. 3例布加综合征患者均为混合型, 肝静脉和下腔静脉同时受累. 结论: MSCT血管成像作为一种无创性检查方法, 在诊

断肝脏流出道梗阻中具有重要意义.

10. 期刊论文 [余朝文, 高涌, 周为民, 聂中林, 余立权 经颈经肝联合介入治疗肝静脉型布加综合征16例](#) - [实用医学杂志](#) 2008, 24 (18)

目的:观察经颈经肝联合介入治疗肝静脉型布加综合征的疗效.方法:采用经颈经肝联合入路介入治疗肝静脉型布加综合征患者16例,扩张病变肝静脉主干直径至10~12mm,其中2例于右肝静脉主干置入支架.结果:全组病例无手术死亡,全部痊愈出院.出院时腹水消退,脾脏明显缩小.随访3~38个月,1例复发,右肝静脉狭窄至2mm,再次球囊扩张后痊愈,复发率6%.结论:重视肝静脉型布加综合征的诊断,采用经颈经肝联合介入治疗肝静脉型布加综合征具有创伤小、恢复快及疗效确切等优点,治疗效果满意,远期疗效有待进一步观察.

引证文献(2条)

1. [中华医学会放射学分会介入学组 布加综合征介入诊疗规范的专家共识](#)[期刊论文]-[中华放射学杂志](#) 2010 (4)
2. [方军, 徐卓东, 柳澄, 李晓 奇静脉异常的CT诊断及临床意义](#)[期刊论文]-[临床放射学杂志](#) 2010 (2)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200804020.aspx

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: 89a09271-4331-4e38-91de-9df70179able

下载时间: 2010年9月20日