DOI:10.13471/j.cnki.j.sun.yat-sen.univ(med.sci).1989.0069

Legg—Perthes 病中的髋关节静脉回流障碍

刘尚礼* 梁碧玲** 麦舜夫* 何天骐* 黄尚武**

（孙逸仙纪念医院骨科 放射科）

Legg-Perthes 病的发病机制尚未明确，1984年以来我院对该病进行了股骨颈穿刺的髋关节静脉造影术研究，现报道如下：

材料与方法

Legg-Perthes 病共32例，其中男21例，女11例。发病年龄4～13岁，平均8.25岁。全为单侧发病，左侧18例、右侧14例。按 Ferguson 的分期标准，本组Ⅰ期占7例，Ⅱ期16例，Ⅲ期9例。

造影方法 病人仰卧，在氯胺酮静脉麻醉下于大转子下方约3～4厘米处经皮股骨颈中部骨髓穿刺，并在电视监测其穿刺部位准确，拔除骨穿针（外经4毫米，内经3毫米）的针蕊，回抽见到血液后，尽快注入 Conray-280 5毫升，在推注到3/4造影剂时开始拍第一张照片，随后在注后的1、3、5和10分钟分别拍片。

髋关节静脉引流评价标准 ①好，血管显影清晰，骨内造影剂在5分钟内排空。②差，血管显影不清，骨内造影剂排空时间为5～10分钟。③缺或迟，血管不显影，骨内造影剂排空时间超过10分钟。

结果

本组32例中30例作了双侧髋关节静脉造影，其余2例仅作了患侧造影。现就髋关节各主要静脉回流径线显影结果分述如下：

旋股内侧静脉 位于股骨颈的基底部，60%以上为双干，途中接纳大分钟关节囊静脉，以其前内侧部的关节囊小静脉为主，最后注入股静脉。该静脉与闭孔静脉的盆外段互为相通，因此，有时造影剂向闭孔静脉径线回流，注入其盆内段的髂外干而归入髂外静脉。

颈后静脉 起源于转子窝，行走于颈后，途中接纳大部分后外侧的关节囊小静脉，注入臀上或臀下静脉，最后汇入髂内静脉。该静脉也大部分为双干，口径较旋股内侧静脉者细小。

臀后静脉 也从转子窝发出，为一纤细的静脉，收集关节囊上、外侧的小静脉，注入梨状肌与髂骨附近的静脉丛。其口径细小，显影很淡。

旋股外侧静脉 位于大转子或稍下的水平。造影时只有相当于解剖上的水平支显新。主要收集转子间和关节囊基底部的小静脉。口径虽然粗大，但显影较淡。

营养静脉 在大转子下3～4厘米处穿出骨质，多为2～3支细小静脉。口径细小，显影不清楚。

髓腔中心静脉 位于转子间线下髓腔内，为骨髓腔血窦汇集而成的静脉，形状弯曲，口径也较细。正常时显影不清楚。

圆韧带静脉 本组未见显影。

以上静脉在正常情况下以旋股内侧静脉和颈后静脉显影最佳，亦是造影剂回流的捷径图1（见封底）及图2。

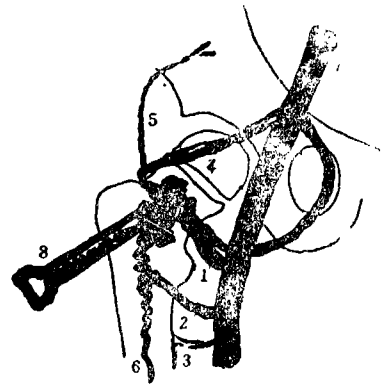


图2 髋关节静脉示意图

1. 旋股内侧静脉　5. 臀静脉
2. 旋股外侧静脉　6. 髓腔中心静脉
3. 营养静脉　7. 髂静脉
4. 颈后静脉　8. 骨穿针

但是，在 Legg-Perthes 病的关节中，则这两条主要回流径线显影不良或不显影。相反，营养静脉和髓腔中心静脉显影率上升，大量侧支小静脉出现。然而，在不显影或显影不良的静脉中，未见静脉狭窄前的扩张表现（图3见封底）。

更主要的是，在正常关节中，造影剂在骨内排空的时间一般不超过5分钟。而在 Legg-Perthes 病的关节中，其骨内造影剂的排空时间明显延长（表1、2）。

另一方面，不同病期的患者其髋静脉回流障碍亦有差异。Ⅰ期主要为旋股内侧静脉与颈后静脉显影不良；Ⅱ期尚见到营养静脉、髓腔中心静脉显影率提高，侧支小静脉大量出现；Ⅲ期中以侧支小静脉显影为主。

*骨科 **放射科

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表 1　　双侧髋关节静脉显影率

静脉(V)	健　侧（%）			患　侧（%）			健患之差（%）		
	好	差	缺	好	差	缺	好	差	缺
旋股内V	93.4	3.3	3.3	15.6	71.9	12.5	77.8	－68.6	－9.2
颈后V	80.0	0.0	20.0	15.6	28.1	56.3	64.4	－28.1	－36.3
臀V	43.3	16.7	40.0	15.6	18.8	65.6	27.7	－2.1	－25.6
旋股外V	50.0	30.0	20.0	37.5	34.4	28.1	12.5	－4.4	－8.1
营养V	13.3	3.3	83.4	68.8	3.1	28.1	－55.5	0.2	55.3
髓腔中心V	10.0	13.3	76.7	43.8	12.5	43.7	－33.8	0.8	33.0

$P<0.01$

表2　　双侧髋关节骨内造影剂排空时间

	<5′	5′～10′	>10′
健侧(%)	66.7	23.3	10.0
患侧(%)	12.5	53.1	34.4
差值(%)	54.2	－29.8	－24.4

$P<0.01$

讨　论

尽管对 Legg-Perthes 病已有近80年的研究，但对其发病的机理认识不多。过去一直强调动脉缺血，但临床上难以证实。1974 年 Suramo[1] 以及 1982 年 Green[2] 报道了 Legg-Perthes 病中髋关节静脉回流障碍，我们认为这是对该病发病机理认识的重要发现。本组结果与 Suramo 和 Green 的报道大致相同。但是，前二者均无早期 Legg-Perthes 病患者，本组却有 7 例。在这 7 例中均出现了髋关节静脉回流障碍的图象，其中 2 例临床症状只有 2～3 周，X线仅表现为关节囊肿胀和股骨头密度稍为下降。如果按更详细分期方法，这两例属最早期的 Legg-Perthes 病。同时，这 7 例早期病例均有病理活检证明其骨坏死。所以髋关节静脉回流障碍很可能是早期的重要病因。而且，髋关节静脉回流障碍早于X线平片所示的骨质变化，这就提示了股骨颈骨穿刺的髋静脉造影技术可以作为早期诊断 Legg—Perthes病的技术之一。

关于 Legg-Perthes 病髋关节静脉回流障碍的定位问题，Suramo 和 Green 都未加说明。本组资料分析表明，其静脉阻塞部位很可能位于骨内，至少是在囊内，其理由是：① 内周静脉显影不良，但未出现狭窄前扩张现象。② 髓腔中心静脉和营养静脉显影率高，说明造影剂以远心方向回流。③ 造影剂在骨内排空时间延长。至于骨内什么因素引起阻塞，则有待进一步研究。

从本组资料不同病期的静脉回流表现，可以推想其病变过程。开始由于尚不明瞭的因素引起髋关节内股骨头颈静脉回流障碍，因此在Ⅰ期表现为主要髋静脉引流径线显影不良或不显影。进而代偿性静脉系统发挥作用，使Ⅱ期的表现为营养静脉和髓腔中心静脉等显影率上升。Ⅲ期中这些代偿性静脉可能再度失偿，余下侧支静脉为主要引流路经。这提示了 Legg-Perthes 病整个病程都存在静脉回流障碍，骨质的修复是在低氧高酸自然环境下进行，自然修复延缓、病程迁延。这种情况与临床大致相符。

综上，我们认为髋关节静脉回流障碍可能是 Legg-Perthes 病发病机理的关键。我们也相信早期改善 Legg-Perthes 病中髋关节的静脉回流障碍，有利于早期治疗该病。

参 考 文 献

[1] Suramo I, et al. Disturbed patterns of venous drainage of the femoral neck in perthes disease. J Bone Joint Surg (Br) 1974; 56:448.

[2] Green NE, et al. Intra-osseous venous pressure in Legg-Perthes disease. J Bone Joint Surg (Am) 1982; 64:666.

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

Legg-Perthes 病中的髋关节静脉回流障碍 （正文见第72页）

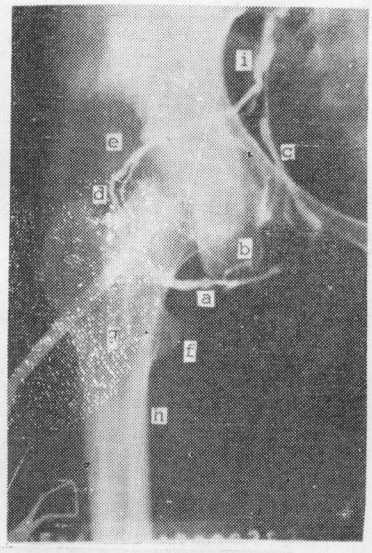


图1 正常髋关节静脉造影

a．旋股内侧静脉

b．闭孔静脉，与旋股内侧静脉互通，也可见关下小静脉直接注入该静脉。文献上有时称 limino capsular 静脉

c．闭孔静脉盆内段髂外干

d．颈后静脉，起自转不窝

e．臀静脉，显影不清楚，隐约可见

f．旋股外侧静脉，也显影不清

g．髓腔中心静脉，只起始段显影

h．营养静脉，不显影

i．髂内静脉

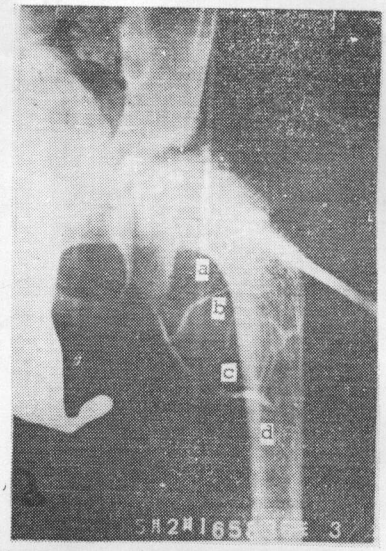


图3 Ⅱ期 Legg-Perthes 病侧髋关节静脉引流图，颈后静脉，臀静脉不显影

a．旋股内侧静脉显影不良

b．旋股外侧静脉显影良好

c．营养静脉变得很粗大

d．髓腔中心静脉向股骨远端回流

中山医科大学 学报

Academic Journal of Sun Yat-sen University of Medical Sciences

第10卷 第3期 Vol.10 No.3

（季 刊） （总39期）

编 辑 《中山医科大学学报》编辑委员会（广州中山二路74号） 印 刷 广州红旗印刷厂

出 版 中山医科大学 发 行 《中山医科大学学报》编辑部

国内统一刊号：CN44-1120 （国内外公开发行） 定价 2.50元

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net