



首页

最新一期

期刊动态

过刊浏览

医学视频

在线投稿

期刊检索

期刊订阅

合作科室

登

您的位置: [首页](#)>> 文章摘要

[中文](#) [English](#)

中外成年健康男性Willis环发育及变异磁共振血管成像对比研究

邱传亚 张勇 薛彩霞

100123 民航总医院 北京大学民航临床医学院放射科

邱传亚, Email: qcy13621153917@126.com

摘要:目的 探讨中外健康成年男性生理状态下Willis环形态及变异。方法 对MRI、磁共振血管成像的2246名中国汉族成年男性及343名欧美成年男性白人健康受检者脑MRA图像进行回顾性分析, 明确Willis环的完整性。所有受检者均采用3D TOP MRA技术, 根据Willis环的完整性及血管发育情况, 将Willis环分为完整型、部分完整型及不完整型。中外受检者Willis环完整型、部分完整型及不完整型分别为: 中国人12.24%、70.12%、17.63%; 白人13.70%, 中国人和白人Willis环形态分布上存在统计学差异 ($P < 0.01$)。中国人及白人前循环均以A1型为主。大脑前动脉A1段 (ACA-A1) 段发育变异率: 中国人13.40%、白人7.29%, 中国人ACA-A1段发育变异率高于白人, 有统计学差异 ($P < 0.01$); 且A1段变异均右侧多于左侧, 有统计学差异 ($P < 0.01$)。后循环不完整型以A型为主, 中国人后循环完整型比例比白人低 ($P < 0.05$), 白人分别有438名、83名形成胚胎型大脑后动脉 (FTP), 中国人FTP所占比例较白人低 ($P < 0.05$)。Willis环存在广泛变异, 以后循环变异为主, 主要表现为部分完整型。Willis环变异分布汉族男性和白人存在人种间差异。MRA能够较全面真实反映健康状态下Willis环的形态, 为临床脑血管疾病治疗提供参考信息。

关键词: 男 (雄) 性; 磁共振成像; Willis环; 变异

[评论](#) [收藏](#) [全](#)

文献标引: 邱传亚 张勇 薛彩霞 . 中外成年健康男性Willis环发育及变异磁共振血管成像对比研究[J/CD]. 中华临床医师杂志(电子版), 2013, 7(14):6424-6429. [复制](#)

参考文献:

[1] Bisschops RH, Klijn CJ, Kappelle LJ, et al. Collateral flow and ischemic brain infarction in patients with unilateral carotid artery occlusion. Neurology, 2003, 60: 1435-1441.

[2] Sallustio F, Kern R, Günther M, et al. Assessment of intracranial collateral flow by dynamic arterial spin labeling MRA and transcranial color-coded duplex ultrasound. Stroke, 2007, 38: 1894-1897.

[3] Tanaka H, Fujita N, Enoki T, et al. Relationship between variations in the flow rates in internal carotid and basilar arteries determined by means of magnetic resonance angiography with semi-automated lumen segmentation: reference data from 125 healthy volunteers. AJNR, 2005, 26: 1775.

期刊导读

7卷17期 2013年9月 [最新]

期刊存档

期刊存档

[查看目录](#)

期刊订阅

[在线订阅](#)

[邮件订阅](#)

[RSS](#)

作者中心

[资质及晋升信息](#)

[作者查稿](#)

[写作技巧](#)

[投稿方式](#)

[作者指南](#)

编委会

期刊服务

[建议我们](#)

[会员服务](#)

[广告合作](#)

[继续教育](#)

- [4] Liebeskind DS. Collateral circulation. *Stroke*, 2003, 34: 2279-2284.
- [5] Mull M, Schwarz M, Thron A. Cerebral hemispheric low-flow infarcts in arterial disease: lesion patterns and angiomorphological conditions. *Stroke*, 1997, 28: 118-122.
- [6] 崔宇辉, 徐涛, 薛绛宇, 等. 人脑Willis动脉环前循环变异的显微解剖. *上海交通大学学报*, 2003, 45: 450.
- [7] Riggs HE, Rupp C. Variation in form of the circle of Willis. The relation of collateral circulation: anatomic analysis. *Arch Neurol*, 1963, 8: 8-14.
- [8] 张致身, 方柏渊, 林锴. *人脑血管解剖与临床*. 北京: 人民卫生出版社, 1980: 81-88.
- [9] Seibert JJ, Glasier CM, Kirby RS, et al. Transcranial Doppler, MRA and MRas examination for cerebrovascular disease in patients with sickle cell anemia: an 8-year experience. *Radiol*, 1998, 28: 138-142.
- [10] Gahn G, Gerber J, Hallmeyer G, et al. Contrast-enhanced transcranial color-coded duplexsonography in stroke patients with limited bone windows. *Am J Neurodiagn*, 2000, 28: 138-142.
- [11] 李松年, 译. *脑血管造影诊断学*. 2版. 北京: 中国医药科技出版社, 2000: 158-165.
- [12] Baumgartner RW, Mattle HP, Aaslid R. Transcranial color-coded duplex sonography, magnetic resonance angiography and computed tomography angiography: methods, applications, and limitations. *J Clin Ultrasound*, 1995, 23: 89-111.
- [13] Razumovsky AY, Gillard JH, Bryan RN, et al. TCD, MRA, and MR in acute cerebral infarction. *Neurol Scan*, 1999, 99: 65-76.
- [14] Kaminami M, Yamada N, Imakita S, et al. MR angiography of stenotic intracranial arteries a comparative study between turbo MRA and conventional MRA. *Nippon Gakkai Zasshi*, 1999, 59: 504-509.
- [15] Krabbe-Hartkamp MJ, Van der Grond J, Everdingen KJV, et al. Circle of Willis investigated by Magnetic resonance angiography. *Stroke*, 1999, 30: 2671-2678.
- [16] Nixon AM, Gunel M, Sumpio BE. The critical role of hemodynamics in the development of cerebral vascular disease. *J Neurosurg*, 2010, 112: 1240-1253.
- [17] Krabbe-Hartkamp MJ, Van der Grond J, de Leeuw FE, et al. Circle Willis : morphology on three-dimensional time-of-flight MR angiograms. *Radiology*, 1998, 207: 103-111.
- [18] Wanabe M, Takeuchi H, Mano K, et al. The significance of hypoplasia of the circle of Willis in patients with Binswanger-type cerebrovascular disease. *Rinsho Shinkeigaku*, 1998, 38: 103-111.
- [19] Devinsky O, Perrine K, Llinas R, et al. Anterior temporal language areas in early onset of temporal lobe epilepsy. *Ann Neurol*, 1993, 34: 727-732.
- [20] Chatziprodromou L, Tricol A, Poulikakos D, et al. Hemodynamics and wall remodeling in cerebral aneurysm: a computational model. *J Biomech*, 2007, 40: 412-426.

[21] Mantha A, Karmonik C, Benndorf G, et al. Hemodynamics in a cerebral artery bifurcation induces formation of an aneurysm. AJNR Am J Neuroradiol, 2006, 27: 1113-1118.

[22] Meng H, Wang Z, Ho Y, et al. Complex hemodynamics at the apex of an arterial bifurcation induces vascular remodeling resembling cerebral aneurysm initiation. Stroke, 2007, 38: 1113-1118.

[23] van Raamt AF, Mali WP, van Laar PJ, et al. The Fetal variant of the circle of Willis and its influence on the cerebral collateral circulation. Cerebrovascular Diseases, 2006, 22: 111-118.

[24] 张玉忠, 张雪林, 昌仁民, 等. 磁共振血管成像Willis环的变异及意义. 中国临床解剖学杂志, 2006, 26: 190-193.

[25] Li Q, Li J, Lv F, et al. A multidetector CT angiography study of variations in the circle of Willis in a Chinese population. Journal of Clinical Neuroscience, 2011, 18: 379-383.

临床论著

“胶质瘤存在生长边界”理念与脑和脊髓胶质瘤全切除术

黄红云 陈琳. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6239-6241.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

Dishevelled蛋白在人脑胶质瘤中的表达及意义

李健 郭庚 万大海 郝解贺 李瑾. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6254-6257.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

HIF-1 α 、MGMT和CD133在人胶质母细胞瘤中的表达及相关性研究

邢鹏辉 吕中强 张学新 刘海英 佟静 刘英姿 张磊 袁江伟. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6258-6264.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

血肿吸收速度预测模型对自发性脑出血患者血肿吸收速度的判断

衡卫卫 徐运 张馨. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6265-6269.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

320排低剂量容积CT灌注成像对急性脑出血后继发性脑缺血的应用研究

童秋云 陈伟建 周洁洁 段玉霞 杨运俊 吴楠 王殊 林怡 高凌云 郭翔 张辉. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6270-6275.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

芬兰糖尿病风险评分和胰岛素抵抗的相关性分析

王玉 梁军 刘学奎 张倩 卞文 李洪艳 邱勤勤. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6276-6280.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

糖尿病和无糖尿病患者冠状动脉粥样硬化斑块范围和组成的320排冠状动脉CT造影评价

董莘 秦崇 时文伟 敖国昆. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6281-6285.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

强化阿托伐他汀治疗对慢性肾病患者经皮冠状动脉介入治疗术后对比剂肾病的影响

李东韬 李顺宝 李田昌 陈宇. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6286-6288.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

急性ST段抬高心肌梗死经皮冠状动脉介入治疗的临床预后分析

杨丽 王建斌 王立新 颜翠萍 李富军. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6289-6292.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

二维斑点追踪技术评价单纯腹型肥胖患者左心室整体与节段收缩功能的临床研究

拓胜军 张建蕾 朱永胜 梁丹丹 梁丽 曹晓燕 汪军虎 白爱芳 刘丽文. .中华临床医师杂志: 电

2013;7(14):6293-6297.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

斑点追踪技术评价肺动脉高压患者右心室形态及收缩功能的研究

陈昆迪 闫瑞玲 陈新梅 庄磊 王银荣 周德贤 梁立锋 张霞. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6298-6301.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

左心室E/e' 比率增大与右心功能损伤的临床研究

王亚非 于春艳 李志远 栾艳霞 王雁博 王金凤. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6302-6304.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

三阴性乳腺癌的超声征象与病理生物学特性的多因素分析

张毅 袁梅 周静 李玉军 王海波 梁军. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6305-6312.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

多种无创成像技术对乳腺肿块鉴别诊断的价值

张婉莹 吴蓉 姚明华 马方 徐光 谢娟. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6313-6316.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

双胎体重差异与新生儿疾病

李慧玲 张巍 王萍. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6317-6321.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

膝关节韧带损伤及伴发半月板损伤的MRI分析

孙百胜 郑雷 纪丙军 姜辉 何伟华 李永亮. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6322-6328.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

股骨上髁轴与股骨外旋截骨角度的相关性研究

洪源 冯建民 何川 刘志宏 王毅. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6329-6334.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

动力位MRI对颈椎椎间盘突出症的诊断价值

劳立峰 钟贵彬 李新锋 刘祖德. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6335-6338.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

寻常型银屑病患者外周血Th17/Treg细胞免疫失衡的研究

王忠永 邱会芬 马蕾 韩兆东. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6339-6343.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

国人190例免疫球蛋白轻链型淀粉样变性病临床与病理的相关性分析

姚英 王素霞 章友康 曲贞 刘刚 邹万忠. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6344-6348.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

EB病毒近期感染与系统性红斑狼疮的关联性研究

张小立 冯修高 徐向进 张胜利 林桂英. .中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(14):6349-6354.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

穿刺导管空肠造口术对食管癌患者术后肠内营养支持的临床意义

曹子昂 潘文标 梁而慷 钱晓哲. .中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(14):6355-6357.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

树突状细胞/细胞因子诱导的杀伤细胞人体内逆转肺癌多药耐药的临床研究

安东建 柴琴 谭小浪. .中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(14):6358-6361.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

0mi/HtrA2及Caspase-8在结直肠癌组织中的表达及其意义

罗特东 陈创奇 马晋平 陈泓磊 易小江 蔡世荣 何裕隆. .中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(14):6362-6366.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

老年高危II期和III期结直肠癌术后辅助化疗受益分析

俞春波 徐庆 陈锦先 张璟. .中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(14):6367-6370.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

高尔基糖蛋白-73在大肠癌中的表达及意义

王巨 吴超 梅勇 张金玲 赵志辉 孙华文. .中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(14):6371-6373.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

直肠癌超低位吻合术后排便功能及生活质量研究

邓新生 王晓春 周少英 梁海生 王龙飞 王雁冰 郗红征 胡莹 刘增亮. .中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(14):6374-6378.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

24 h多通道食管阻抗-pH监测在鉴别非糜烂性反流病和功能性烧心中的作用

戴菲 陈芬荣 邱偲偲 王学勤 张军. .中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(14):6379-6382.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

胃癌患者血清巨噬细胞移动抑制因子水平的临床意义

袁丁 李志武 李昌生 袁永胜. .中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(14):6383-6386.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

肠型胃癌中HDAC1与Oct4表达的相关性研究

张永杰 秦叔逵 王杰军 王喜 于观贞 陈颖. .中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(14):6387-6390.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

自体荧光联合窄带成像技术对早期胃癌及癌前病变诊断的临床研究

张毅 徐雷鸣 瞿春莹 倪倩雯 陈莺 周敏 金震东. .中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(14):6391-6396.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

新疆地区重度反流性食管炎影响因素的相关性分析

高峰 苟丽. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6397-6400.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[替比夫定对慢性乙型肝炎患者TCR CDR3谱型的影响](#)

毕少丽 张光文. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6401-6404.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[选择性左手控制技术在减少胆总管探查术中医源性损伤的作用](#)

李欢送 姜新春 齐敦峰 张昕辉 孟凡军. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6405-6409.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[莫西沙星联合ERCP技术治疗结石相关的胆道感染](#)

高文艳 于丽 盛天骄 季芳 雷春红 李禹廷 刘杨 刘俊丽 林一帆. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6410-6413.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[FRAT1、MMP-9及RhoC在喉鳞状细胞癌中的表达及临床意义](#)

何娟 王斌全 张春明 高伟 皇甫辉 温树信. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6414-6417.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[不同来源和移植途径的自体干细胞治疗糖尿病缺血性下肢血管病变的随机对照研究](#)

陈明卫 李燕萍 唐益忠 熊壮 陈立建 邓大同 胡红琳 何勇 贾敬华 王佑民 章秋 王长江. .中华版

2013;7(14):6418-6423.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[中外成年健康男性Willis环发育及变异磁共振血管成像对比研究](#)

邱传亚 张勇 薛彩霞. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6424-6429.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[脂联素基因启动子多态性与白族原发性高血压的相关性](#)

康庄 赵惠珠 苏恒 张云 虞艳芳 欧杨 薛元明. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6430-6433.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[IFN \$\gamma\$ rs2430561位点在云南傣族和哈尼族人群中的遗传多态性](#)

高建梅 左荣霞 王金丽 董虹 严新民. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(14):6434-6436.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

| [编委会](#) | [联系我们](#) | [合作伙伴](#) | [友情链接](#) |

© 2013版权声明 中华临床医师杂志(电子版)编辑部
网站建设: 北京华夏世通信息技术有限公司 京ICP备0

北京市公安局西城分局备案编号: 110102000676