

DOI:10.3724/SP.J.1008.2009.00921

视神经脊髓炎患者 41 例视神经磁共振分析

汤化民, 罗天友*, 李咏梅, 吕发金, 曾 春

重庆医科大学附属第一医院放射科, 重庆 400016

[摘要] **目的:**探讨视神经脊髓炎(neuromyelitis optica, NMO)患者视神经的 MRI 表现特点。**方法:**对临床疑似 NMO 患者进行视神经、脑部和脊髓扫描,将满足 NMO 最新 Wingerchuk 诊断标准的 41 例患者纳入研究对象,进行随访研究,分析不同病程阶段视神经 MRI 表现特点,并与 32 位健康志愿者进行对照。同时,回顾性分析患者视神经诱发电位(visual evoked potential, VEP)检查结果,探讨 MRI 表现与 VEP 之间的关系。**结果:**正常志愿者 MRI 显示双侧视神经走行笔直,部分节段视神经鞘膜腔表现为稍高信号,但“双轨样”改变不明显。而 NMO 患者最常见的异常改变为视神经鞘膜腔信号显著增高,呈全程连续性“双轨样”改变,较健康志愿者明显不同。急性期,22 例患者(53.7%)伴有视神经增粗或(和)扭曲;17 例(41.5%)可见视神经内点状高信号表现;31 例(75.6%)在横断位 T₁WI 上可见到视神经强化。缓解期,15 例(36.6%)MRI 上可见单侧或双侧视神经萎缩、变细和(或)扭曲。在本组研究结束时,共 35 例(80.5%)视神经内见点状高信号表现。对照 VEP 检查结果, MRI 在反映视神经脱髓鞘改变上,敏感性为 94.6%,但在急性期仅为 43.6%,说明 MRI 检查具有一定的时间依赖性,不及 VEP 敏感。**结论:**MRI 能清晰显示 NMO 患者各个病理阶段视神经的形态改变, MRI 可以成为视神经的首选影像学检查方法。

[关键词] 视神经脊髓炎;磁共振成像;视神经诱发电位;多发性硬化

[中图分类号] R 445.2 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2009)08-0921-05

Optic magnetic resonance imaging findings in 41 patients with neuromyelitis optica

TANG Hua-min, LUO Tian-you*, LI Yong-mei, LÜ Fa-jin, ZENG Chun

Department of Radiology, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China

[ABSTRACT] **Objective:** To investigate the optic magnetic resonance imaging (MRI) findings in patients with neuromyelitis optica (NMO). **Methods:** Patients with suspected NMO underwent brain, spinal cord and the optic MRI scanning and imaging analysis; 41 patients who met the latest diagnosis criteria of NMO were enrolled in the present study and were followed up. The MRI characteristics of the optic nerves at different stages were analyzed, and 32 healthy volunteers served as control. The results of visual evoked potential (VEP) were analyzed retrospectively to investigate whether there was difference between the positive rate of VEP and MRI findings. **Results:** MRI imaging showed that the shape of bilateral optic nerves was straight in healthy volunteers, and just a moiety of the optic showed slightly higher signal. In NMO patients, signals of the optic at unilateral or bilateral side were obviously intensified and appeared like railway lines, which was different from healthy volunteers. In acute phase, 22 (53.7%) patients were accompanied by optic swelling and/or distortion, 31 (76.5%) had enhanced T₁WI, and 17 (41.5%) had high-point signal in the optic nerve. In the remission stage, 15 (36.6%) had their optic nerves atrophied, thinned or even distorted on unilateral and/or bilateral side. At the end of the study, 35 (80.5%) showed high-point signal in the optic nerve. The overall sensitivity of MRI was 94.6%, but in acute phase the sensitivity was just 43.6%, indicating the sensitivity of MRI was time-dependent and was not as sensitive as VEP. **Conclusion:** MRI can clearly demonstrate the changes at different stages of optic nerve atherosclerosis in NMO patients. MRI may be the first choice for diagnosis of NMO.

[KEY WORDS] neuromyelitis optica; magnetic resonance imaging; visual evoked potential; multiple sclerosis

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2009, 30(8): 921-925]

视神经脊髓炎(neuromyelitis optica, NMO), 又称 Devic 病或 Devic 综合征,是以视神经和脊髓损害为主的急性或亚急性脱髓鞘疾病。虽然关于 NMO 是

多发性硬化(multiple sclerosis, MS)的亚型还是一种独立的疾病一直存在争议,但现在越来越多的证据^[1-2]表明 NMO 是一种不同于 MS 的离子通道疾病。NMO

[收稿日期] 2008-12-05 **[接受日期]** 2009-06-03

[作者简介] 汤化民, 硕士生. E-mail: aapro@126.com

* 通讯作者(Corresponding author). Tel: 023-89012302, E-mail: ltychy@sina.com

患者视力损害较 MS 患者更为明显,预后较差,治疗方法有一定的差异。因此,笔者分析 2004 年 7 月至 2008 年 7 月收治的 41 例 NMO 患者视神经的 MRI 资料,并与 32 位健康志愿者进行对照,以进一步探讨 NMO 患者视神经的 MRI 表现特征,为 NMO 的诊断及鉴别诊断提供影像学方面的依据。

1 资料和方法

1.1 研究对象及纳入标准

对 2004 年 7 月至 2008 年 7 月我院临床确诊或疑似 NMO 的患者进行 MRI 检查,收集需要病例。根据影像资料、脑脊液检查及视觉诱发电位 (visual evoked potential, VEP),将满足 Wingerchuk 诊断标准^[2]的患者纳入研究对象。对 32 位健康志愿者进行视神经检查,作为对照。所有研究对象均签署知情同意书。

纳入的绝对标准为相续或同时发生的视神经炎和急性脊髓炎,支持标准包括以下 3 项中的 2 项:(1)脊髓的纵向连续病变长度 ≥ 3 个节段;(2)脑内病灶不足以满足 MS 的诊断标准;(3)NMO-IgG 血清学抗体阳性。复查时若脑内有多多个病灶,根据 McDonald 诊断标准^[3]排除 MS 诊断。

1.2 MRI 检查

利用 GE Signa 1.5 T 磁共振成像系统,所有患者均做视神经、脑部及脊髓检查。视神经横断面扫描采用眼-视神经连线(NOP 线)^[4],在正中矢状面上定位,行自旋回波 SE T₁WI 和 FSE T₂WI,及 FSE T₂WI 抑脂扫描。参数 TR/TE 分别为 450 ms/10.5 ms (T₁WI)、4 300 ms/85 ms (T₂WI);矩阵分别为 256×256 (T₁WI)、256×224 (T₂WI);扫描时间分别为 3 min 30 s (T₁WI)、3 min 20 s (T₂WI);NEX 分别为 2 (T₁WI)、4 (T₂WI),扫描层厚均为 3 mm,间距为 1 mm。T₂WI 冠状面抑脂扫描,参照横断面定位,垂直于听眶下线。参数 TR/TE 为 5 000 ms/85 ms;Matrix 为 320×224;扫描时间为 2 min 30 s;NEX=3;扫描层厚均为 3 mm,间距为 1 mm。增强扫描采用横断面 SE T₁WI 抑脂扫描,参数设定同横断面 T₁WI。脑部扫描按照国际 MS 中心制定的扫描标准进行。脊髓扫描采用矢状面 FSE T₂WI、FSE T₁WI 和横断面 T₂WI。

1.3 图像分析与统计学处理

由 3 位高年资放射科医师按照前述诊断标准进行判断,分别观察患者脑部、视神经及脊髓的形态。当 3 位医师意见不一致时进行讨论后取得最后结果。由于 Wingerchuk 诊断标准^[2]中,尚无明确的脑部及视神经的 MRI 表现分类,笔者按照国内学者^[5]的分类标准进行脑部观察。对于视神经,在查阅相关文献^[4,6-7]和与健康

志愿者对比后,将满足下列条件之一者视为视神经异常:(1)单侧或双侧视神经鞘膜腔信号显著增高;(2)单侧或双侧视神经有肿胀、萎缩或扭曲的表现;(3)单侧或双侧视神经内出现点状高信号影。鉴于视神经在肿胀、增粗等方面尚无客观评判标准,并且 NMO 患者视神经会出现不同程度的扭曲等表现,以患者急性期和缓解期视神经表现的自身对照为主要参考进行判断。

MRI 显示视神经内出现点状高信号影为反映视神经脱髓鞘的直接征象^[8],而 VEP 是检查视神经脱髓鞘改变的金标准,采用 Fisher 概率精确检验分析两种检查结果有无差异,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床情况

共 41 例患者纳入研究。除 7 例患者为首次发病外,其余患者在随访中均有 1 次以上的复发,最多复发 11 次,中位数为 6 次。女 36 例,男 5 例,女:男=7.2:1,年龄 9~68 岁,平均(36.7±11.31)岁。患者病程为 0.3~20 年,中位数为 5 年。

视力损害表现为单侧(18 例)或双侧(23 例)视力进行性下降,多在 1 个月内达高峰,严重时 15 例几近失明,21 例伴有眼球活动时疼痛。脊髓症状主要表现为横断性损害。视力和脊髓的损害可以先后发生,也可以同时存在,本组中有 1 例患者在首次发生视神经炎 3 年后才出现脊髓症状。除 5 例患者在复发后有轻度的嗜睡表现外,其余患者均没有明确的脑部症状。随访中有 3 例患者死亡。

2.2 VEP 检查

笔者所在医院 VEP 异常的标准为 P100 波峰潜伏期($\bar{x} \pm 3s$)上限为 109.2 ms,凡主波 P100 出现下列情况之一,提示 VEP 异常:(1)单眼或双眼潜伏期大于 110 ms,双眼间潜伏期差值增大(大于 6 ms,延长侧为异常);(2)P100 波形消失,或波幅降低,波形分化不好。共有 37 例患者(5 例为首次发病)VEP 异常,占 90.3%,延迟时间为(123.7±9.1)ms。VEP 轻度异常表现为 P100 波潜伏期延长,随着病情加重,延迟程度加重,严重异常时波形消失。

2.3 MRI 表现

2.3.1 健康志愿者视神经的 MRI 表现

以 NOP 线为扫描基线的横断面图像清楚显示了视神经的走行,以及解剖学上的分段,即视神经眶内段、视神经管内段和颅内段(图 1A)。由于化学位移的影响,横断面 T₁WI 和 T₂WI 显示视神经的边界模糊,而 T₂WI 抑脂在冠状面可以清楚地显示视神经边界,表现为视神经位于眼眶的中央,呈圆形低信号。视神

经部分节段周围的蛛网膜下隙,即视神经鞘膜腔呈环形稍高信号(图 1B),“双轨样”改变不明显(图 1C)。视神经鞘膜腔周围可见细小的血管流空信号影,为眼动脉及其分支。所有序列均未见视神经髓鞘的显示。上述健康志愿者视神经征象与文献报道一致^[6-7]。

2.3.2 NMO 患者视神经 MRI 表现 急性期表现为单侧(11 例)或双侧(30 例)视神经眶内段、视神经管内段和颅内段鞘膜腔信号明显增高,视神经全段呈“双轨样”改变(图 1D),22 例患者(53.7%)伴有视神经增粗,或(和)扭曲(图 1E),17 例(41.5%)冠

状位 T₂WI 抑脂像上可见视神经内点状高信号表现(图 1G)。增强扫描,31 例(75.6%)在横断位 T₁WI 上可见到视神经强化(图 1H)。进入缓解期后,15 例(36.6%)MRI 上可见单侧或双侧视神经萎缩、变细(图 1F)。本组研究结束时,共 35 例(85.4%)在冠状位 T₂WI 抑脂像上可见视神经内点状高信号表现。症状缓解后,部分患者鞘膜腔信号开始降低,与正常表现相似。

部分急性期患者眼眶内脂肪信号无法完全抑制,表现为眼眶内高信号影填充,但颅内其他部位脂肪则无此表现(图 1E、1F)。

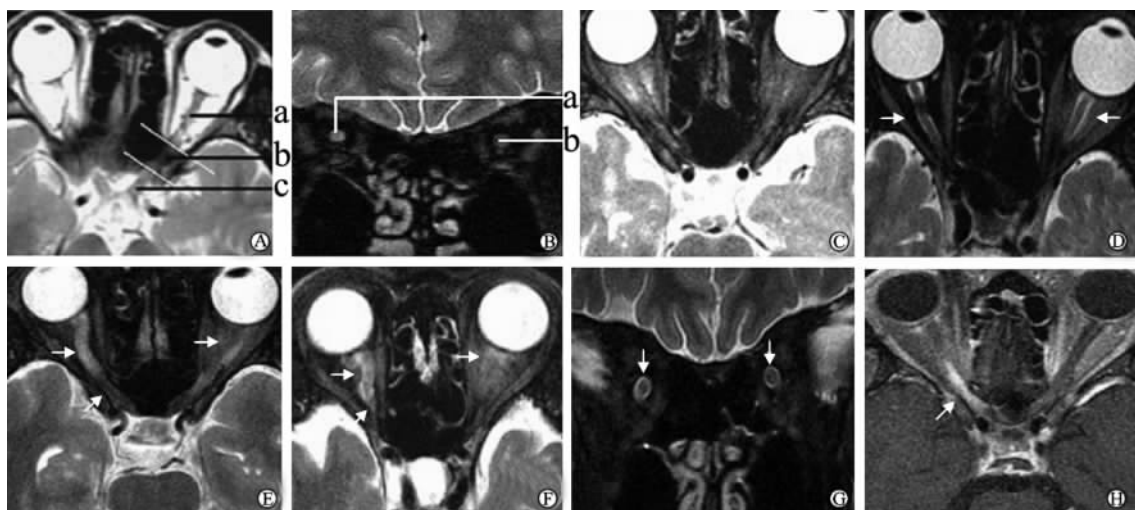


图 1 视神经 MRI 表现

Fig 1 MR images of optic nerves

A-C: The optic nerve MRI images of healthy volunteers. The axial T₂WI (A) showed three sections of optic nerve: the orbital section (a), the optic canal section (b) and the cranium section (c). The flow void signals around the optic nerves were the eye arteries. The coronal T₂WI with fat suppression image (B) showed the optic nerve sheathed (a) presenting slightly higher signal; the low circular (b) signals were the optic nerves. The signals of optic nerves sheathed were not obvious in the axial T₂WI with fat suppression (C). D: The axial T₂WI with fat suppression image of a 23 years old woman with NMO. The optic nerves sheathed were hyperintensive (white arrows). E-G: The MRI images of a 27 years old woman with NMO. The axial T₂WI with fat suppression image (E) showed the right optic nerve was swollen in the orbital section, and thinned in the optic canal section (white arrows). The fat in the left orbital was not radically suppressed (white arrows). Follow up two months later. The axial T₂WI with fat suppression image (F) showed right optic nerve distortion in the orbital section, and atrophied in the optic canal section (white arrows). The coronal T₂WI with fat suppression image (G) showed that the optic nerves sheathed presented hyperintensities and both of the optic nerves had high-point signal (white arrows). H: Axial T₁WI with fat suppression image of a 32 years old man with NMO. The lesion enhancement with Gd (white arrow) in the optic canal section and the cranium section

2.4 MRI 与 VEP 的比较 本组研究结束时,有 35 例患者视神经内出现了点状脱髓鞘改变。而 VEP 检查中 P100 潜伏期延长被认为是检查视神经脱髓鞘病变最敏感的方法。因此,笔者进行了 MRI 与 VEP 结果阳性率比较的统计学分析。VEP 阳性共 37 例,其中 MRI 阳性 35 例,阴性 2 例;VEP 阴性共 4 例,其 MRI 结果也均为阴性。经 Fisher 精确检验,两种检查方法结果无统计学差异($F=0.00148$, $P>0.05$)。对照 VEP, MRI 发现视神经脱髓鞘改

变的敏感性为 94.6%,特异性为 100%。但这里需要强调,在急性期只有 17 例患者出现了该表现,敏感性仅为 43.6%。余下的 18 例患者是在复发后逐渐出现,提示 MRI 结果具有一定的时间依赖性,不及 VEP 敏感。

3 讨论

NMO 是一种以视神经和脊髓损害为主的急性或亚急性脱髓鞘疾病。视力和脊髓损害可以相继发

生,也可以同时发生。对于首次发生、单时相、单病灶或多病灶的脱髓鞘疾病,如视神经炎(optic neuritis, ON),急性脊髓炎等,临床上统称为临床孤立综合征(clinical isolated syndromes, CIS)。文献报道^[9-10],约30%~70%的CIS患者日后可发展成为MS、NMO以及急性播散性脑脊髓炎(acute disseminated encephalomyelitis, ADEM)等疾病。本组病例即有1例患者在首次发生视神经炎3年后才出现脊髓症状,最终诊断为NMO。

MS患者也存在相似的视神经和脊髓损害,所以NMO一直被认为是MS的亚型。但现在大量证据^[11]显示NMO与MS在临床、实验室检查,影像学表现及免疫病理等方面均有明显区别。尤其是近年来发现^[12]在NMO患者存在一种称为NMO-IgG的自身抗体,其特异性大于90%。针对其靶向水通道蛋白Aquaporin4(AQP-4)的研究^[8,13],进一步说明了NMO与MS的不同。NMO的平均发病年龄比MS晚约10年,临床表现较MS严重,视神经及脊髓症状不易完全缓解,复发率较高,症状呈阶梯式进展,预后较差^[1,10]。因此,NMO患者的早期诊断具有重要的意义。

本研究结果表明,健康志愿者视神经MRI部分节段视神经鞘膜腔呈环形稍高信号,“双轨样”改变不明显,而NMO患者最常见的异常改变为全程视神经鞘膜腔信号显著增高。病理证实^[8]由于视神经的炎症反应,引起局部脑脊液循环受阻,导致视神经鞘膜腔明显扩张,在T₂WI抑脂像上呈“双轨样”的显著高信号。炎症反应引起视神经的水肿,MRI表现为视神经增粗。当炎症反应继续加重,引起血脑屏障的完整性破坏和视神经脱髓鞘改变,MRI表现为视神经强化和点状高信号影。视神经的肿胀进一步使脑脊液循环受阻,引起视神经营养代谢障碍,加之视神经自身的脱髓鞘改变,最终导致视神经萎缩。

由于NMO存在以ON起病的情况,所以部分文献将NMO患者视神经改变纳入了ON的范围。在这部分报道中,视神经出现强化表现最低为55.6%^[14],最高为96%^[15],本组为75.6%。笔者考虑,报道结果的差异,除了NMO与ON之间的联系外,还与患者检查前是否进行临床治疗有一定的关系。总之,MRI能清晰地显示NMO患者视神经在各个病理过程中的形态改变,MRI可以成为视神经的首选影像学检查方法。

VEP的基础为有髓感觉纤维的周围和中枢通路的电传导,可以反映视神经纤维的脱髓鞘改变。P100潜伏期延长是检查视神经脱髓鞘病变最敏感

的方法。在本组病例中,P100峰值时间延迟(123.7±9.1)ms,说明存在视神经脱髓鞘病变。VEP异常率达90.3%,明显高于文献^[16]报道MS的67.1%。因此VEP可用于检测早期亚临床状态的NMO患者。MRI反映视神经脱髓鞘改变的征象为视神经内点状高信号影,与VEP结果比较显示,MRI结果具有一定的时间依赖性,但MRI图像更为直观。因此,对于早期临床上视力减退不明显的NMO患者,应该进行VEP与MRI的联合检查。而在T₂WI抑脂序列图像上,部分急性期患者眼眶内脂肪信号未被完全抑制,笔者认为这是由于视神经的炎症播散到了周围的脂肪所致。

文献^[17]报道MS患者也可以存在与NMO相似的视神经MRI表现,但出现视神经肿胀、扭曲以及脱髓鞘改变的患者较NMO少,且临床表现以视野模糊、缺损为主,多无失明,与NMO明显不同。结合患者脑部MRI表现,发现有视力障碍的MS患者侧脑室三角区多有明显的病灶,而侧脑室三角区为视神经纤维通过的区域,因而认为MS患者视力的减退可能继发于脑部炎症的播散,而NMO患者是由NMO-IgG引起的原发性炎症。这一观点在MRI磁化传递成像中得到了证实^[18]。因此对于出现视力减退的脱髓鞘患者,全面的MRI检查更为重要。

本文研究具有一定的局限性:(1)受于条件的限制,所有患者均未做NMO-IgG抗体检测;(2)偶尔患者表现为部分性脊髓炎,并且病变≥3个节段,同时伴有视神经炎,而脑部诊断有不满足MS诊断时,纳入了NMO研究。尽管如此,本文病例均满足Wingerchuk诊断标准。由于NMO患者复发率较高,预后较差,笔者强调NMO的早期诊断非常重要,对于既往有视神经炎病史,以及存在脊髓脱髓鞘改变的患者,应及早进行视神经及颅脑MRI检查,参照Wingerchuk标准进行诊断及鉴别诊断。

[参考文献]

- [1] Pittock S J, Weinshenker B G, Lucchinetti C F, Wingerchuk D M, Corboy J R, Lennon V A. Neuromyelitis optica brain lesions localized at sites of high aquaporin-4 expression[J]. Arch Neurol, 2006, 63: 964-968.
- [2] Wingerchuk D M, Lennon V A, Pittock S J, Lucchinetti C F, Weinshenker B G. Revised diagnostic criteria for neuromyelitis optica[J]. Neurology, 2006, 66: 1485-1489.
- [3] McDonald W I, Compston A, Edan G, Goodkin D, Hartung H P, Lublin F D, et al. Recommended diagnostic criteria for multiple sclerosis: guidelines from the International Panel on the diagnosis of multiple sclerosis[J]. Ann Neurol, 2001, 50: 121-127.
- [4] Wichmann W, Muller Forell W S. Anatomy [M]// Muller Forell W S. Imaging of orbital and visual pathway pathology.

- Verlag:Springer,2002;25-60.
- [5] 李咏梅,谢鹏,吕发金,秦新月,方维东,杨琴,等. 视神经脊髓炎患者33例脑部磁共振分析[J]. 中华神经科杂志,2008,41:79-82.
- [6] Tamraz J C,Outin-Tamraz C,Saban R. MR imaging anatomy of the optic pathways[J]. Radiol Clin North Am,1999,37:1-36.
- [7] 鲜军舫,王振常,满凤媛,佟亚健,郝晖,汪晓鹏,等. 正常成人活体视神经的MRI研究[J]. 中国医学影像技术,2003,19:405-407.
- [8] Wingerchuk D M. Neuromyelitis optica[J]. Int MS J,2006,13:42-50.
- [9] Thrower B W. Clinical isolated syndromes:predicting and delaying multiple sclerosis[J]. Neurology,2007,68(24 Suppl 4):S12-S15.
- [10] Miller D,Barkhof F,Montalban X,Thompson A,Filippi M. Clinically isolated syndromes suggestive of multiple sclerosis, part I: natural history, pathogenesis, diagnosis, and prognosis [J]. Lancet Neurol,2005,4:281-288.
- [11] Wingerchuk D M,Hogancamp W F,O'Brien P C,Weinshenker B G. The clinical course of neuromyelitis optica (Devic's syndrome)[J]. Neurology,1999,53:1107-1114.
- [12] Lennon V A,Wingerchuk D M,Kryzer T J,Pittock S J,Lucchinetti C F,Fujihara K,et al. A serum autoantibody marker of neuromyelitis optica; distinction from multiple sclerosis [J]. Lancet,2004,364:2106-2112.
- [13] Lennon V A,Kryzer T J,Pittock S J,Verkman A S,Hinson S R. IgG marker of optic-spinal multiple sclerosis binds to the aquaporin-4 water channel[J]. Exp Med,2005,202:473-477.
- [14] Youl B D,Turano G,Miller D H,Towell A D,MacManus D G,Moore S G,et al. The pathophysiology of acute optic neuritis. An association of gadolinium leakage with clinical and electrophysiological deficits[J]. Brain,1991,114:2437-2450.
- [15] Kupersmith M J,Alban T,Zeffer B,Lefton D. Contrast-enhanced MRI in acute optic neuritis:relationship to visual performance[J]. Brain,2002,125(Pt4):812-822.
- [16] 吴兴萍,郭露萍,黄娟,陈振谦. 多发性硬化患者的视力视野改变与视觉诱发电位的临床分析[J]. 中华眼底病杂志,1999,15:180-181.
- [17] Rocca M A,Hickman S J,Bö L,Agosta F,Miller D H,Comi G,et al. Imaging the optic nerve in multiple sclerosis[J]. Mult Scler,2005,11:537-541.
- [18] 于春水,李坤成,林富春,蒋田仔,秦文. 复发性视神经脊髓炎脑扩散张量成像研究[J]. 中华放射学杂志,2007,41:578-582.

[本文编辑] 孙岩

• 读者 作者 编者 •

中草药名称中文、拉丁文及英文对照表(二十九)

汉语拼音名	中文名	拉丁名	英文名
Yizhijian	一支箭	<i>Herba Ophioglossi</i>	Adder's Tongue Herb
Yizhiren	益智仁	<i>Fructus Alpiniae Oxyphyllae</i>	Sharpleaf Galangal Fruit
Yizhixiang	一支香	<i>Herba Veronicae</i>	Linear Leaf Speedwell
Yousongjie	油松节	<i>Lignum Pini Nodi</i>	Pine Nodular Branch
Yuanbaocao	元宝草	<i>Herba Hyperici Sampsonii</i>	Sampson St. John'swort Herb
Yuanhua	芫花	<i>Flos Genkwa</i>	Lilac Daphne Flower Bud
Yuansuizi	芫荽子	<i>Fructus Coriandri</i>	Coriander Fruit
Yuanzhi	远志	<i>Cortex et Radix Polygalae</i>	Thinleaf Milkwort Root-bark
Yubiecao	鱼腥草	<i>Herba Lepidogrammitidis Drymoglossoidis</i>	Lepidogrammitis Herb
Yuejihua	月季花	<i>Flos Rosae Chinensis</i>	Chinese Rose Flower
Yuganzi	余甘子	<i>Fructus Phyllanthi</i>	Emblc Leafflower Fruit
Yujin	郁金	<i>Radix Curcumae</i>	Turmeric Root-tuber
Yuliren	郁李仁	<i>Semen Pruni</i>	Chinese Dwarf Cherry Seed / Dwarf Flowering Cherry Seed / Longstalk Peach Seed
Yumixu	玉米须	<i>Stigma Maydis</i>	Corn Stigma
Yunaoshi	鱼脑石	<i>Asteriscus Pseudosciaenae</i>	Yellow Croaker Ear-stone
Yunmu	云母	<i>Muscovitum</i>	Mus Covite
Yunxiangcao	芸香草	<i>Herba Cymbopogonis</i>	Remote Lemongrass Herb
Yuteng	鱼藤	<i>Radix seu Caulis Derridis Trifoliatae</i>	Trifoliate Jewelvine Root or Stem