

椎管内肠源性囊肿的临床分析及磁共振表现

陈 朔, 杨灿洪, 刘 轩, 李 凯, 康海燕, 陶瑞瑞, 袁 凯, 段 峰, 王志军, 许乙凯

背景资料

肠源性囊肿是一种少见的先天性疾病。1934年Pussep报道了首例病例, 1958年Harriman首次正式命名为肠源性囊肿。其发病机制尚不清楚, 一般认为与内胚层发育障碍有关: 多数学者认为由于胚胎发育早期神经管与原肠分离障碍, 残存或异位组织嵌入脊索和外胚层之间演变而来; 也有学者认为是在内胚层发育时期, 由于部分内胚层组织向后移位嵌入神经管形成。

陈朔, 刘轩, 李凯, 康海燕, 陶瑞瑞, 袁凯, 段峰, 王志军, 中国人民解放军总医院介入放射科 北京市 100853
陈朔, 许乙凯, 南方医科大学南方医院影像中心 广东省广州市 510515
杨灿洪, 南方医科大学第一临床医学院 广东省广州市 510515

陈朔, 在职博士, 医师, 主要从事影像医学与核医学研究。
作者贡献分布: 本研究由陈朔、杨灿洪、刘轩、李凯、康海燕、陶瑞瑞及袁凯共同完成; 段峰、王志军及许乙凯指导。

通讯作者: 许乙凯, 教授, 主任医师, 510515, 广东省广州市广州大道北1838号, 南方医科大学南方医院影像中心。
yikaivip@163.com
电话: 020-61641114

收稿日期: 2014-11-25 修回日期: 2014-12-28

接受日期: 2015-01-04 在线出版日期: 2015-02-28

Clinical features and MRI manifestations of intraspinal enterogenous cysts

Shuo Chen, Can-Hong Yang, Xuan Liu, Kai Li, Hai-Yan Kang, Rui-Rui Tao, Kai Yuan, Feng Duan, Zhi-Jun Wang, Yi-Kai Xu

Shuo Chen, Xuan Liu, Kai Li, Hai-Yan Kang, Rui-Rui Tao, Kai Yuan, Feng Duan, Zhi-Jun Wang, Department of Interventional Radiology, the General Hospital of Chinese PLA, Beijing 100853, China

Shuo Chen, Yi-Kai Xu, Nanfang Hospital Medical Image Center, Southern Medical University, Guangzhou 510515, Guangdong Province, China

Can-Hong Yang, the First Clinical Medical College, Southern Medical University, Guangzhou 510515, Guangdong Province, China

Correspondence to: Yi-Kai Xu, Professor, Chief Physician, Nanfang Hospital Medical Image Center, Southern Medical University, 1838 Guangzhou North Road, Guangzhou 510515, Guangdong Province, China. yikaivip@163.com

Received: 2014-11-25 Revised: 2014-12-28

Accepted: 2015-01-04 Published online: 2015-02-28

Abstract

AIM: To explore the clinical features and magnetic

resonance imaging (MRI) manifestations of intraspinal enterogenous cysts.

METHODS: Case reports concerning intraspinal enterogenous cysts were retrieved from CNKI and WanFang Data and screened according to the inclusion and exclusion criteria. The clinical features and MRI manifestations of intraspinal enterogenous cysts were analyzed.

RESULTS: A total of 60 case reports with 80 patients were included. The male to female ratio was 46:33. The mean age was 19.9 years \pm 14.6 years. The mean course of disease was 2.87 years \pm 5.00 years. There were 37.50% of patients with chief complaint or first symptom of neck-shoulder-back pain or discomfort. Most of the patients (82.50%) had motor dysfunction, and 13 patients had complications. The lesions were mostly located in the cervical (45.00%), ventral (83.33%) and subdural (94.87%) spinal cord. The signal was mostly hypointensity (67.35%) on T1 weighted imaging and hyperintensity (91.84%) on T2 weighted imaging in MRI examination. No enhancement was observed in most post-contrast images. Thinning and displacement can be observed in the corresponding spinal segments due to compression of cysts. All patients underwent surgery, and 95.74% of them recovered well. There were three cases of recurrence.

CONCLUSION: Intraspinal enterogenous cyst is a rare congenital disease. It can be diagnosed early and treated timely based on the clinical features and MRI manifestations. MRI examination provides an important tool for preoperative diagnosis, surgical planning and prognosis evaluation of intraspinal enterogenous cysts.

同行评议者

白爱平, 副教授, 江西省南昌大学第一附属医院消化病研究所

© 2015 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Intraspinal enterogenous cyst; Vertebral canal; Clinical feature; Magnetic resonance imaging

Chen S, Yang CH, Liu X, Li K, Kang HY, Tao RR, Yuan K, Duan F, Wang ZJ, Xu YK. Clinical features and MRI manifestations of intraspinal enterogenous cysts. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2015; 23(6): 994-999 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/23/994.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v23.i6.994>

摘要

目的: 探讨椎管内肠源性囊肿的临床特点和磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)特征, 提高对本病的认识及诊断水平。

方法: 检索中国知网数据库和万方数据资源系统有关椎管内肠源性囊肿的个案报道, 根据纳入排除标准进行筛选和纳入, 总结分析椎管内肠源性囊肿的临床及MRI特点。

结果: 共纳入60篇文献80例患者, 男女比为46:33, 平均年龄19.9岁±14.6岁, 平均病程2.87岁±5.00年; 37.50%患者以颈肩背部疼痛或不适为主诉或首发症状, 82.50%患者出现运动功能障碍, 13例患者有合并症; 部位多位于颈髓(45.00%)、脊髓腹侧(83.33%)、硬膜下(94.87%), MRI检查T1加权像(T1 weighted imaging, T1WI)信号多为低信号(67.35%), T2加权像(T2 weighted imaging, T2WI)信号多为高信号(91.84%), 增强多无强化, 相应脊髓段受压变细、变薄及移位; 所有患者行手术治疗, 95.74%患者术后恢复良好, 3例复发。

结论: 肠源性囊肿是一种少见的先天性病, 根据临床表现结合MRI特点可及时进行早期诊断及治疗。MRI检查为其术前定位定性诊断、制定手术方案及判断预后等提供重要依据。

© 2015年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 椎管内肠源性囊肿; 椎管; 临床特点; 磁共振成像

核心提示: 椎管内肠源性囊肿是一种少见的先天性发育畸形疾病, 多数无典型临床表现, 易造成误诊。其发现和术前诊断多根据影像学检查, 特别是磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)检查。本文通过检索及纳入国内椎管内肠

源性囊肿的个案报道, 总结分析其临床特点及MRI特征, 以提高对本病的认识及诊断水平。

陈朔, 杨灿洪, 刘轩, 李凯, 康海燕, 陶瑞瑞, 袁凯, 段峰, 王志军, 许乙凯. 椎管内肠源性囊肿的临床分析及磁共振表现. *世界华人消化杂志* 2015; 23(6): 994-999 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/23/994.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v23.i6.994>

0 引言

椎管内肠源性囊肿是一种少见的先天性发育畸形疾病, 多数无典型临床表现, 易造成误诊。其发现和术前诊断多根据影像学检查, 特别是磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)检查。本文通过检索及纳入国内椎管内肠源性囊肿的个案报道, 总结分析其临床特点及MRI特征, 以提高对本病的认识及诊断水平。

1 材料和方法

1.1 材料 文献检索: 以“肠源性囊肿”或“肠源性囊肿”为检索词, 检索字段限定为“篇名”或“题名”, 检索中国知网(China National Knowledge Infrastructure, CNKI)数据库和万方数据资源系统中有关椎管内肠源性囊肿的个案报道, 数据检索时间均为建库以来至2013-09-30。

1.2 方法

1.2.1 文献纳入标准: (1)文献类型: 个案报道; (2)文献研究对象: 椎管内肠源性囊肿; (3)诊断标准: 必须经病理诊断为肠源性囊肿; (4)文献内容: 文献需包含患者的基本信息、临床表现及MRI表现。

1.2.2 文献排除标准: (1)文献类型为非个案报道, 如综述、论著、动物实验、经验介绍和评论等; (2)文献研究对象为非椎管内肠源性囊肿, 如颅内、腹腔及纵膈肠源性囊肿等; (3)文献内容不涉及患者MRI表现, 如仅有X线、B超、计算机断层扫描(computed tomography, CT)表现等; (4)重复发表的文献, 保留内容最详尽的1篇, 其余排除; (5)无法获取全文的文献。

1.2.3 文献资料处理: 提取纳入文献中患者一般资料(性别、年龄、病程)、临床表现、MRI表现、治疗及预后等, 输入Excel电子表格中进行保存, 对上述资料进行整理、数据分析及总结等。

■研究前沿

肠源性囊肿临床少见, 占椎管内肿瘤的0.3%-0.5%, 本病可见于任何年龄, 但多发于青少年, 男性多见, 男女比例约为3:2, 平均病程为3.4年。纳入的80例患者一般情况基本符合上述规律。

应用要点

手术切除是治疗椎管内肠源性囊肿的最佳方法。对已有神经功能障碍者或在出现并发症前, 应及时诊断和治疗。

表 1 椎管内肠源性囊肿的主诉或首发症状

主诉或首发症状	n	百分比(%)
颈背部疼痛或不适	30	37.50
运动功能障碍	12	15.00
腰背部疼痛	9	11.25
胸背部疼痛	7	8.75
感觉功能障碍	7	8.75
运动及感觉功能障碍	5	6.25
腹痛	5	6.25
腰骶部疼痛	2	2.50
呼吸困难	1	1.25
尿床	1	1.25
先天发育异常	1	1.25
合计	80	100.00

表 2 椎管肠源性囊肿合并症

合并症	n
椎体裂	3
椎体融合畸形	2
蝴蝶椎	1
脂肪瘤	1
无菌性脑膜炎	1
室管膜囊肿	1
皮下窦道	1
脐尿管瘘	1
椎间盘突出	1
全系综合征	1

2 结果

2.1 文献检索及筛选 初步检索共得到文献413篇, 根据纳入和排除标准, 通过阅读标题及全文进行文献筛选, 最终纳入文献60篇。

2.2 椎管内肠源性囊肿的临床分析及MRI表现

2.2.1 一般资料: 纳入60篇文献共有80例椎管内肠源性囊肿。其中, 男46例, 女33例, 未提及性别1例。80例患者年龄3-55岁, 平均年龄19.9岁±14.6岁。共有76例患者描述病程, 从1 d-20年不等, 平均病程2.87年±5.00年。

2.2.2 临床表现: 80例患者以“颈肩背部疼痛或不适”为主诉或首发症状最多, 共有30例占37.50%; 其次诉“运动功能障碍”和“腰背部疼痛”各有12例和9例, 分别占15.00%和11.25%, 其他主诉或首发症状如表1。

纳入患者的临床表现主要以神经系统症状和体征为主。其中, 有66例(82.50%)出现运动功能障碍(肌力减退、行动不便及肌肉萎缩

表 3 椎管内肠源性囊肿的发病部位

发病部位	n	百分比(%)
颈髓	36	45.00
胸髓	20	25.00
颈髓及胸髓	12	15.00
腰髓	7	8.75
胸髓及腰髓	2	2.50
骶髓	1	1.25
腰髓及骶髓	1	1.25
圆锥	1	1.25
合计	80	100.00

等), 57例(71.25%)存在感觉功能障碍(痛温觉减退、深感觉异常等), 49例(61.25%)出现反射异常(腱反射亢进或减弱、病理征阳性及阵挛), 22例(27.50%)有自主神经功能障碍(大便困难、失禁及性功能减退), 而存在颅神经(IX、X、XI)功能障碍和脑膜刺激征的分别有2例和1例, 共占3.75%。患者常同时出现多种神经系统表现, 其中同时累及运动、感觉和反射功能的患者最多, 共有18例占22.50%。在非神经系统表现中, 主要是腹痛(5例)、呼吸困难(3例)及发热(1例)。合并症方面, 80例患者中共有13例患者有合并症(表2)。

2.2.3 MRI表现: 纳入患者发病部位最多在颈髓, 占45.00%(36例), 其他发病部位为胸髓、腰髓、骶髓及圆锥等(表3)。其中60例描述了病灶在椎管内的位置: 50例位于脊髓腹侧(包括位于左前方和右前方), 占83.33%, 而位于脊髓背侧的有6例, 位于脊髓左侧、脊髓右侧各有1例, 横贯脊髓的有2例。此外, 有39例描述了病灶与硬脊膜的位置关系, 其中位于硬脊膜下占94.87%(37例), 而位于硬脊膜外的只占5.13%(2例)。

MRI成像中, 共有54例描述了病灶的形态。形态为类圆形或类椭圆形的有37例, 占68.52%; 形态为梭形、条形、不规则形和哑铃形的各有6例、5例、4例和2例。纳入患者有33例描述了病灶边界情况, 其中边界清楚有31例(93.94%); 而边界不清的有2例(6.06%)。80例患者有49例描述了MRI表现: T1加权像(T1 weighted imaging, T1WI)信号多数为低信号, 共有33例占67.35%; 其次为高信号, 有8例占16.33%; 而表现为等信号和其他混合信号的各有4例, 各占8.16%。T2加权像(T2 weighted imaging, T2WI)信号多数是高信号, 共有45例

同行评价

本研究选题新颖, 检索全面, 有良好的临床意义。

占91.84%; 而表现为等信号或其他混合信号的有4例, 只占8.16%。增强扫描方面, 共有23例患者进行了增强扫描, 其中16例病灶无强化, 占69.57%, 其余7例为病灶壁轻度强化(4例)、病灶周围强化(2例)及病灶部分强化(1例)。

纳入患者有34例描述了相应脊髓段受压变细、变薄及移位情况; 有1例患者病灶沿两侧椎间孔向外膨凸, 两侧腰大肌受压; 1例患者邻近神经根受压呈半圆形围绕在病灶两侧和后部; 还有1例囊肿经椎管右前方突入胸腔。

在影像学诊断方面, 27例患者有详细诊断, 其中51.85%(14例)患者被诊断为“囊肿病变”; 诊断为“肠源性囊肿”的有5例(18.52%); 其他诊断还有“神经鞘瘤”、“囊性畸胎瘤”、“神经纤维瘤”、“室管膜瘤”及“硬膜外血肿”等。

2.2.4 治疗及预后: 所有80例患者均进行了手术切除治疗, 其中有47例提及预后: 手术后1 mo内症状有所改善或消失出院有35例, 占87.18%, 但是在术后有2例出现了发热, 1例曾出现呼吸停止; 在2 mo和3 mo恢复良好出院的分别有2例和1例; 有1例术后恢复效果不佳; 还有7例和1例仅提及“术后恢复良好”和“术后症状改善不明显”。47例患者中有21例患者进行了随访, 随访2 mo(6例)、3 mo(3例)、6 mo(3例)及9 mo(1例)的患者均恢复良好或正常生活工作; 随访满1年或以上的8例患者中, 5例恢复良好, 3例复发, 其中1例患者复发2次。

3 讨论

3.1 发病机制 肠源性囊肿是一种少见的先天性疾病。1934年Pussepp报道了首例病例, 1958年Harriman首次正式命名为肠源性囊肿^[1]。其发病机制尚不清楚, 一般认为与内胚层发育障碍有关: 多数学者认为由于胚胎发育早期(第3周)神经管与原肠分离障碍, 残存或异位组织嵌入脊索和外胚层之间演变而来^[2,3]; 也有学者认为是在内胚层发育时期, 由于部分内胚层组织向后移位嵌入神经管形成^[4]。部分患者的脊索在发育成椎体的过程中, 因囊肿压迫导致发育不良, 从而形成先天的脊柱畸形, 如椎体融合、蝴蝶椎、脊柱裂、皮肤瘻及脊柱侧弯等, 上述畸形基本可见于我们纳入患者中。

3.2 病理特点 肠源性囊肿仅含有内胚层成分, 因具有与消化系类似的上皮组织而得名^[5]。根据囊肿的组织来源将肠源性囊肿分为3型: I

型指囊肿壁基膜上为单层或假复层柱状或立方上皮细胞, 类似胃肠上皮和呼吸道上皮; II型基本类似于I型, 有黏液腺、平滑肌、脂肪等组织; III型, 基本类似于I型, 还可见室管膜和其他胶质组织^[6]。80%以上的囊肿为I型, 合并畸形的囊肿壁上常有中胚层或外胚层的衍生组织。囊壁的成分是肠源性囊肿的确诊依据。**3.3 临床特点** 本病临床少见, 占椎管内肿瘤的0.3%-0.5%^[1]。本病可见于任何年龄, 但多发于青少年, 男性多见, 男女比例约为3:2^[5], 平均病程为3.4年^[7]。纳入的80例患者一般情况基本符合上述规律。

椎管内肠源性囊肿90%以上位于髓外硬膜下, 多位于脊髓腹侧, 少数位于硬膜外或髓内, 多累及颈段及上胸段, 腰骶段少见, 我们的研究结果和上述规律一致。肠源性囊肿病情发展缓慢, 其临床症状与囊肿所在的部位和性质相关, 主要表现为相应部位受压症状和囊液刺激所致的神经根性疼痛, 进而出现运动、感觉及自主神经功能障碍等。最常见的症状为持续数月至数年的局限性疼痛, 纳入患者多以此为主诉, 其中又以颈肩背部疼痛为主, 这和60%病变累及颈髓相一致。80例患者有82.50%出现了运动功能障碍, 这可能是由于囊肿多位于脊髓腹侧最先压迫锥体束所致。另外, 有5例患者以腹痛为主要首发症状, 这可能与囊肿刺激侧角细胞或脊髓后根的内脏感觉纤维, 引起内脏器官平滑肌痉挛有关^[8], 有学者认为这是自主神经功能障碍的表现^[9]。本病临床病程通常较长、呈间歇性发病、加重与缓解交替, 这与囊肿的周期性破裂、富含蛋白的囊液进入蛛网膜下腔或中央管以及囊壁杯状细胞黏蛋白分泌和吸收速度的波动相关^[10]。囊肿的周期性破裂和囊液吸收可导致间歇性发热^[11], 这可能是唯一1例患者发病前出现发热的原因。

3.4 MRI特点 CT虽能显示椎管内肠源性囊肿的病变部位及囊性特征, 但难以做出定性诊断, MRI在确定其病变部位和定性方面有一定的优越性, 已成为椎管内肠源性囊肿术前检查的首选。

本病在MRI上囊肿多呈类圆形或长椭圆形, 长轴与脊髓长轴一致, 形态也可呈梭形或不规则形。T1WI信号为强度类似于脑脊液信号或高于脑脊液的低信号, T2WI上信号为强度等于或低于脑脊液信号的高信号, 囊肿壁薄、均匀, 边缘光滑, 边界清楚。囊内信号强度

与囊内容物有关, 若囊肿含较多蛋白质成分或囊内出血, 可在T1WI上呈高信号或T2WI上呈低信号. 我们纳入患者中有8例T1WI呈高信号而T2WI呈高信号或等信号, 这可能与囊壁上皮内含有分泌黏液的杯状细胞有关^[4]. 邻近脊髓多数受压、变形和移位, 在横断位或矢状位上囊肿部分或大部分镶嵌于脊髓内, 形成特征性的“脊髓镶入征”, 这可能是脊髓生长过程中而把囊肿包绕在其中形成的, 进一步论证本病为先天发育异常疾病, 这明显有别于其他髓外囊性病变. 此外, 肠源性囊肿对脊髓推压还可形成弧形压迹, 而不会镶嵌入脊髓内, 受压迫的脊髓上下端可出现脊髓空洞. 增强扫描时, 病灶多数无强化, 少数囊壁可见轻度强化, 可能与囊壁内含有纤维等成分及感染有关^[4].

3.5 诊断及鉴别诊断 病理学检查是确诊肠源性囊肿的最可靠方法. 根据临床表现进行术前诊断误诊为脊髓炎或脊髓空洞症^[12,13], 而仅仅依靠MRI检查也难以确诊: 纳入的80例患者中, 仅有5例根据MRI表现诊断为肠源性囊肿, 其余均误诊或诊断不明确.

根据病变有较特定的发病部位、发病年龄、临床特点, 并结合MRI表现, 典型的椎管内肠源性囊肿一般不难作出正确诊断. 不典型者应与以下疾病进行鉴别: (1)蛛网膜囊肿: 多位于脊髓背侧, MRI信号与脑脊液一致, 信号均匀, 边缘光滑, 增强无强化, 无脊髓嵌入征, 很少伴有其他先天畸形; (2)神经源性肿瘤: 多沿神经根走行生长, 可通过扩大的椎间孔向硬膜外生长, 呈哑铃状. 病变信号不均, T1WI上呈低或等信号, T2WI上呈高信号, 增强扫描囊壁及实性成分强化; (3)皮样囊肿及表皮样囊肿: 在T1WI上多表现为低信号或以低信号为主的混杂信号, 囊肿内可出现脂肪信号; T2WI上表现为高信号, 边缘可呈等信号. 增强扫描内部无强化, 边缘有时可出现轻微强化, 无脊髓镶入征; (4)脂肪瘤: 可发生于椎管内任何节段, 多位于脊髓背侧中线, T1WI及T2WI上均呈高信号, 脂肪抑制序列病灶高信号明显抑制. 而肠源性囊肿因蛋白含量高, 信号强度不受脂肪抑制序列影响; (5)脊髓空洞: 脊髓空洞主要由于脊髓肿瘤、Chiari畸形、创伤、脊柱侧弯、自发性脊髓空洞等引起, 空洞的MRI表现因病因而异, 空洞多位于颈脑段及全脊髓, 可呈长圆柱状, 短的呈梭状, 部分空洞内有“瓣膜”, 部分分隔为多个空洞, 典型的脊髓

空洞在T1WI上表现为脊髓中央低信号的管状扩张, 在T2WI上空洞内呈高信号, 无论是T1WI和T2WI空洞内信号均匀一致^[14]; (6)持续终室: 终室是位于脊髓圆锥内为室管膜包绕并充填以脑脊液的一个腔隙, 假如其持续存在, 上下径一般不超过2 cm, 前后径一般不超过2 mm. MRI表现为脊髓圆锥内均匀的无强化的囊性病变, 在所有序列上信号强度与脑脊液一致.

3.6 治疗及预后 手术切除是治疗椎管内肠源性囊肿的最佳方法. 对已有神经功能障碍者或在出现并发症前, 应及早诊断和治疗. 多采用显微外科手术仔细分离病灶及黏连, 保护好脊髓和脊神经, 尽可能全切除病灶, 避免内容物流入蛛网膜下腔以减少刺激. 本病治疗效果良好, 有报道术后复发率可达37%, 复发间期为14-40年^[15]. 我们有预后信息的47例患者仅有2例术后恢复欠佳, 大部分患者治疗效果良好. 21例随访患者仅有3例复发, 复发率远低于上述文献报道, 这可能受访样本量不足及随访时间短影响.

4 参考文献

- 1 Tucker A, Miyake H, Tsuji M, Ukita T, Ito S, Matsuda N, Ohmura T. Neurenteric cyst of the lower clivus. *Neurosurgery* 2010; 66: E224-E225 [PMID: 20023530 DOI: 10.1227/01.NEU.0000361998.93841.C3]
- 2 Kadhim H, Proaño PG, Saint Martin C, Boscherini D, Clapuyt P, Godfraind C, Duprez T, Raftopoulos C, Sébire G. Spinal neurenteric cyst presenting in infancy with chronic fever and acute myelopathy. *Neurology* 2000; 54: 2011-2015 [PMID: 10822448 DOI: 10.1212/WNL.54.10.2011]
- 3 Paleologos TS, Thom M, Thomas DG. Spinal neurenteric cysts without associated malformations. Are they the same as those presenting in spinal dysraphism? *Br J Neurosurg* 2000; 14: 185-194 [PMID: 10912193 DOI: 10.1080/026886900408342]
- 4 陈静, 张云亭, 李威, 张敬, 张静, 何雅娜. 椎管内肠源性囊肿的MRI诊断与鉴别诊断. *临床放射学杂志* 2009; 28: 154-157
- 5 Sharma RR, Ravi RR, Gurusinghe NT, Coutinho C, Mahapatra AK, Sousa J, Pawar SJ. Cranio-spinal enterogenous cysts: clinico-radiological analysis in a series of ten cases. *J Clin Neurosci* 2001; 8: 133-139 [PMID: 11484663 DOI: 10.1054/jocn.2000.0792]
- 6 Nalm-ur-Rahman A, al-Rajeh SM, al-Sohaibani MO. Spinal intradural extramedullary enterogenous cysts. Report of two cases and review of literature. *J Neuroradiol* 1994; 21: 262-266 [PMID: 7884488]
- 7 许燕凯, 杨应明, 郑少钦, 赖润龙, 蔡楚伟, 陈伟强. 成人椎管内肠源性囊肿16例临床分析. *实用医学杂志* 2003; 19: 1014-1015
- 8 陈皆兵. 以腹痛为首发症状的椎管内肠源性囊肿1例. *中国实用儿科杂志* 2004; 19: 601
- 9 陶胜忠, 陈劲草, 万锋, 于加省, 张洪涛. 以间断腹痛为首发症状的椎管内肠源性囊肿1例报告. *中国神经*

- 精神疾病杂志 2005; 31: 72
- 10 Rao MB, Rout D, Misra BK, Radhakrishnan VV. Craniospinal and spinal enterogenous cysts--report of three cases. *Clin Neurol Neurosurg* 1996; 98: 32-36 [PMID: 8681476 DOI: 10.1016/0303-8467(95)00076-3]
 - 11 Caroli M, Arienti C, Cappricci E, Masini B. Enterogenous cyst of the cervical canal: report of a case in a 68-year-old woman and review of the literature. *J Neurosurg Sci* 1995; 39: 181-186 [PMID: 8965127]
 - 12 方伯言, 袁静, 闵连秋. 先天性肠源性囊肿误诊1例. *中国误诊学杂志* 2003; 3: 157-158
 - 13 王亚明, 杨志敏, 马以骝, 李向新. 椎管内肠源性囊肿误诊1例分析. *中国微侵袭神经外科杂志* 1998; 3: 279-280
 - 14 匡勇, 袁明远. 脊髓空洞MRI表现与病因分析. *中华神经医学杂志* 2007; 5: 1034-1036
 - 15 周良辅. *现代神经外科学*(第1版). 上海: 复旦大学出版社, 2001: 484-485

编辑: 韦元涛 电编: 闫晋利



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 2015年版权归百世登出版集团有限公司所有

• 消息 •

《世界华人消化杂志》外文字符标准

本刊讯 本刊论文出现的外文字符应注意大小写、正斜体与上下角标。静脉注射iv, 肌肉注射im, 腹腔注射ip, 皮下注射sc, 脑室注射icv, 动脉注射ia, 口服po, 灌胃ig. s(秒)不能写成S, kg不能写成Kg, mL不能写成ML, lcpm(应写为1/min)÷E%(仪器效率)÷60 = Bq, pH不能写PH或P^H, *H pylori*不能写成HP, T_{1/2}不能写成tl/2或T_{1/2}, V_{max}不能写Vmax, μ不写为英文u. 需排斜体的外文字, 用斜体表示. 如生物学中拉丁学名的属名与种名, 包括亚属、亚种、变种. 如幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*), *Ilex pubescens* Hook, et Arn. var. *glaber* Chang(命名者勿划横线); 常数*K*; 一些统计学符号(如样本数*n*, 均数mean, 标准差SD, *F*检验, *t*检验和概率*P*, 相关系数*r*); 化学中标明取代位的元素、旋光性和构型符号(如*N*, *O*, *P*, *S*, *d*, *l*)如*n*-(normal, 正), *N*-(nitrogen, 氮), *o*-(ortho, 邻), *O*-(oxygen, 氧, 习惯不译), *d*-(dextro, 右旋), *p*-(para, 对), 例如*n*-butyl acetate(醋酸正丁酯), *N*-methylethanilide(*N*-甲基乙酰苯胺), *o*-cresol(邻甲酚), 3-*O*-methyl-adrenaline(3-*O*-甲基肾上腺素), *d*-amphetamine(右旋苯丙胺), *l*-dopa(左旋多巴), *p*-aminosalicylic acid(对氨基水杨酸). 拉丁字及缩写*in vitro*, *in vivo*, *in situ*; *ibid*, *et al*, *po*, *vs*; 用外文字母代表的物理量, 如*m*(质量), *V*(体积), *F*(力), *p*(压力), *W*(功), *v*(速度), *Q*(热量), *E*(电场强度), *S*(面积), *t*(时间), *z*(酶活性, kat), *t*(摄氏温度, °C), *D*(吸收剂量, Gy), *A*(放射性活度, Bq), *ρ*(密度, 体积质量, g/L), *c*(浓度, mol/L), *φ*(体积分数, mL/L), *w*(质量分数, mg/g), *b*(质量摩尔浓度, mol/g), *l*(长度), *b*(宽度), *h*(高度), *d*(厚度), *R*(半径), *D*(直径), *T*_{max}, *C*_{max}, *V*_d, *T*_{1/2} *CI*等. 基因符号通常用小写斜体, 如*ras*, *c-myc*; 基因产物用大写正体, 如P16蛋白.



Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
8226 Regency Drive, Pleasanton,
CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

