

Pocket Atlas of Normal Spine MRI

Second Edition

〔美〕 Leo F. Czervionke 著

廉宗澂 译

正常脊柱磁共振成像袖珍图谱

第二版



Lippincott Williams & Wilkins Inc.
天津科技翻译出版公司

授权
出版

Pocket Atlas of
Normal Spine MRI
(Second Edition)

正常脊柱磁共振成像袖珍图谱

(第二版)

〔美〕 Leo F. Czervionke 著
廉宗澍 译

Lippincott Williams & Wilkins Inc. 授权
天津科技翻译出版公司 出版

著作权合同登记号: 图字: 02-2001-36

图书在版编目 (CIP) 数据

正常脊柱磁共振成像袖珍图谱 / (美) 兹尔威克 (Czervionke, L. F.) 著; 廉宗
激译. —天津: 天津科技翻译出版公司, 2001.5

书名原文: Pocket Atlas of Normal Spine MRI

ISBN 7-5433-1328-6

I. 正… II. ①兹… ②廉… III. 脊椎-磁共振成像-图谱 IV. R445.2-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 19643 号

Copyright © 2001 by Lippincott Williams & Wilkins Inc.

All rights reserved. This book is protected by copyright. No part of this book may be reproduced in any form or by any means, including photocopying, or utilized by any information storage and retrieval system without written permission from the copyright owner.

授权单位: Lippincott Williams & Wilkins Inc.

出 版: 天津科技翻译出版公司

出 版 人: 邢淑琴

地 址: 天津市南开区白堤路 244 号

邮政编码: 300192

电 话: 022-87893561

传 真: 022-87892476

E - mail: tstitbc@public.tpt.tj.cn

印 刷: 深圳美光彩色印刷股份有限公司

发 行: 全国新华书店

版本记录: 787 × 1092 32 开本 3.5 印张 75 千字

2001 年 5 月第 1 版 2001 年 5 月第 1 次印刷

印数: 1—3000 册 定价: 14.00 元

(如发现印装问题, 可与出版社调换)

Preface 序

脊柱磁共振成像会是一种令人迷惑的挑战，即使对那些在这一领域内富有经验的人们也是如此。颈椎、胸椎和腰骶椎的解剖特征在某种意义上是在脊柱各个部位呈现的反复而独特的特征，本书试图对这些特征加以强调。书中选用了与临床相关的矢状面、轴面、冠状面和斜面图像进行研究。

本书选用的 83 幅脊柱扫描图像取自志愿者和尸体标本，质量上乘。每次扫描均按定位的图像进行。书中有些解剖图像取自尸体冷冻解剖切片的研究资料，以便同脊柱的某些关键区域作对照观察，这些资料是作者在美国威斯康辛医学院工作时收集的。本书图像是应用 1.5 T 美国 GE signa 扫描机或 1.5 T 德国西门子公司 Symphony 扫描机完成的。

本版书中的图像几乎全是应用当今的成像技术完成的（如传统的 T1 加权 SE、梯度回波、T2 加权快速自旋或涡轮自旋回波脉冲序列）。传统的自旋回波成像技术对脊柱疾病的评估仍然具有极大的价值。T2 加权快速自旋回波或涡轮自旋回波用于标准的脊柱成像。此外还应用脂肪抑制技术，使病变更为显著。梯度回波脉冲序列对颈椎特别有用，因为该部位硬膜外静脉丛显著，与其他解剖

结构形成固有的对比。梯度回波对骨折和骨破坏区的评价也是有用的。在脊柱病变的检查中,短 T1 反转恢复(STIR)成像可对传统的 MR 成像起到相辅相成的作用。

志愿者的 MR 图像是用标准成像参数完成的。矢状面像常规应用 256×256 矩阵,层厚 4mm。颈椎和胸椎的斜面、冠状面和轴面像的层厚为 3mm,腰椎为 5mm。尸体 MR 图像的成像时间很长(30 ~ 40 分钟),以便加强对解剖的显示,比如对脊髓灰白质的分辨或韧带的解剖。

本图谱的更新再版旨在为从事脊柱 MR 诊断和成像工作的医师和相关的卫生工作者提供实用的参考指南。本版书中增加了枕骨 - 颈椎连接部解剖图像,其重点为颈椎上段韧带和环枢关节,并强调了椎旁肌肉结构。

Translator's Words 译者序

随着影像技术的迅速发展，影像诊断学在临床医学领域中的作用不断增大，在许多疾病的诊治中发挥了不可取代的作用。影像诊断学是以人体解剖学，特别是断面解剖为基础的专业，熟悉正常人体解剖断面，了解不同断面内的各种解剖结构在不同成像技术（如CT和MRI）上的形态是至关重要的。当前国内尚缺少比较系统详尽的影像学正常人体解剖图谱，特别是能够放在工作服衣袋内伸手可用的袖珍图谱尤为罕见。

天津科技翻译出版公司应广大专业工作者要求，自国际市场选择了八本最新版本的袖珍图谱，包括头颅、头颈、脊柱、男女骨盆、骨肌、人体（除头和脊柱之外）等，其中六册为MRI图谱，两册为CT图谱。图谱图像质量上乘，专业针对性强，除影像科医师和技师外，对于神经科、神经外科、骨科、眼科、耳鼻喉科、泌尿外科等各专科医师也是必要的参考书。为了使读者熟悉解剖专业英语词汇，便于查阅英文解剖参考书，本书并用中文和英文两种词汇。由于译者水平有限，译文中错误之处，尚祈读者斧正。

廉宗澍

Contents 目录

Cervical Spine 颈椎	1
Craniocervical Junction 颅颈连接部	29
Thoracic Spine 胸椎	43
Thoracolumbar Junction 胸腰连接部	59
Lumbar Spine 腰椎	65
Sacrum 骶椎	95
References 参考文献	104

Cervical Spine

颈椎



3,4,5 1,2

(L1) Localizer for sagittal cervical spine images

(高度1)颈椎矢状面像定位图

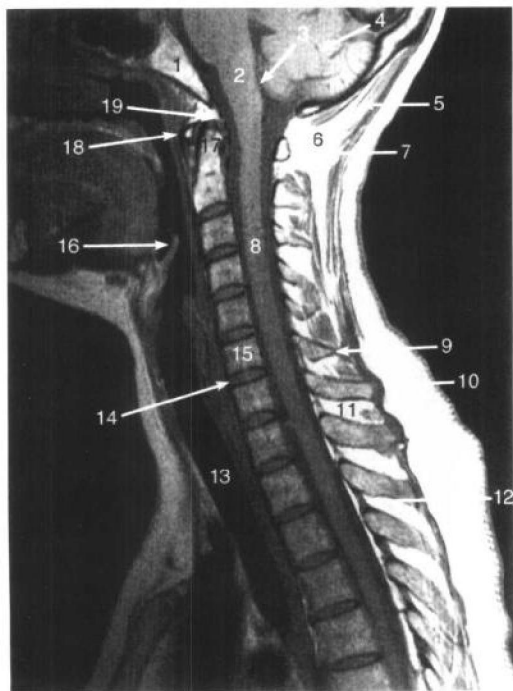


FIG. 1 Midline sagittal T1 spin echo cervical spine: Cervical spinal cord

图1 颈椎正中矢状面 T1 自旋回波：颈髓

1. clivus
2. medulla
3. obex
4. cerebellum
5. semispinalis capitis muscle
6. nuchal ligament
7. posterior arch C1
8. cervical spinal cord
9. spinous process C6
10. supraspinous ligament
11. interspinous ligament

12. ligamentum flavum
13. tracheal airway
14. intervertebral disc C6-7
15. vertebral body C6
16. epiglottis
17. dens (odontoid process)
18. anterior arch C1
19. superior fascicle of cruciform ligament/tectorial membrane

1. 斜坡
2. 脊髓
3. 脑干(位于菱形窝下端的小脑)
4. 小脑
5. 头半棘肌
6. 项韧带
7. 颈1后弓
8. 颈髓
9. 颈6棘突
10. 棘上韧带
11. 棘间韧带
12. 黄韧带
13. 气管气道

14. 颈6-7椎间盘
15. 颈6椎体
16. 会厌
17. 齿突
18. 颈1前弓
19. 十字韧带束 / 盖膜

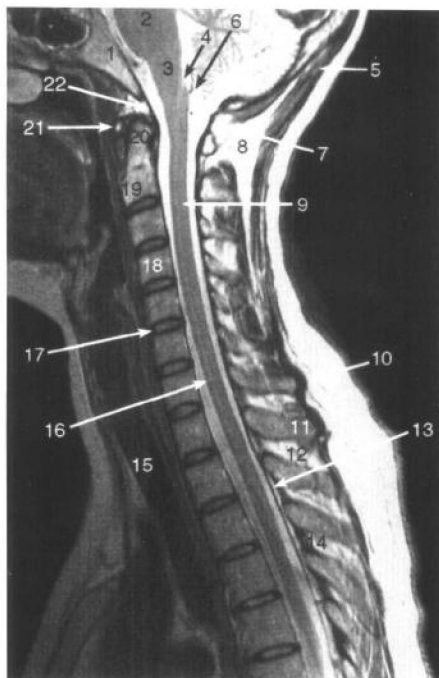


FIG. 2 Midline sagittal T2 fast spin echo cervical spine

图2 颈椎正中矢状面 T2 快速自旋回波

- | | | | |
|--|--|-------------|----------------|
| 1. clivus | 12. interspinous ligament | 5. 斜坡 | 16. 脊髓 |
| 2. pons | 13. posterior dural sac | 6. 桥脑 | 17. 颈5-6 椎间盘 |
| 3. medulla | 14. ligamentum flavum | 7. 延髓 | 18. 颈4 椎体 |
| 4. obex | 15. tracheal airway | 8. 延髓 | 19. 颈2 椎体 |
| 5. semispinalis capitis muscle | 16. spinal cord | 9. 头半棘肌 | 20. 齿突 |
| 6. clava | 17. intervertebral disc C5-6 | 10. 棒状体 | 21. 颈1 前弓 |
| 7. posterior occipital-atlantal membrane | 18. vertebral body C4 | 11. 后环枕膜 | 22. 十字韧带束 / 盖膜 |
| 8. nuchal ligament | 19. vertebral body C2 | 12. 项韧带 | |
| 9. gray matter along central canal | 20. dens (odontoid process) | 13. 沿中央管之灰质 | |
| 10. supraspinous ligament | 21. anterior arch C1 | 14. 棘上韧带 | |
| 11. spinous process T1 | 22. superior fascicle of cruciform ligament/tectorial membrane | 15. 棘间韧带 | |
| | | 16. 后硬膜囊 | |
| | | 17. 黄韧带 | |
| | | 18. 气管气道 | |

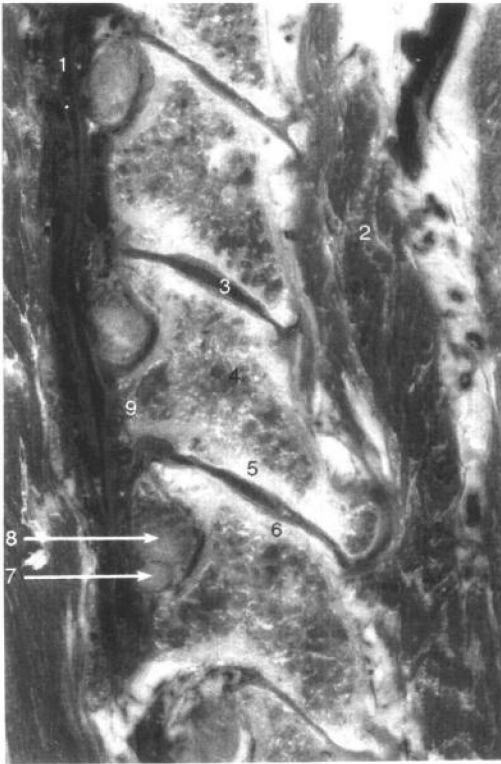


FIG. 3 Parasagittal cadaver cryomicrotome through articular pillar,neural foramen

图3 通过关节柱、神经孔的矢旁尸体冰冻解剖切面

- | | |
|-------------------------------|--------------|
| 1. vertebral artery | 1. 椎动脉 |
| 2. multifids muscle | 2. 多裂肌 |
| 3. apophyseal (facet) joint | 3. 脊柱关节 |
| 4. articular pillar | 4. 关节柱 |
| 5. inferior articular process | 5. 下关节突 |
| 6. superior articular process | 6. 上关节突 |
| 7. ventral root (motor) | 7. 腹侧神经根(运动) |
| 8. dorsal root ganglion | 8. 背侧神经根节 |
| 9. pedicle | 9. 椎弓根 |

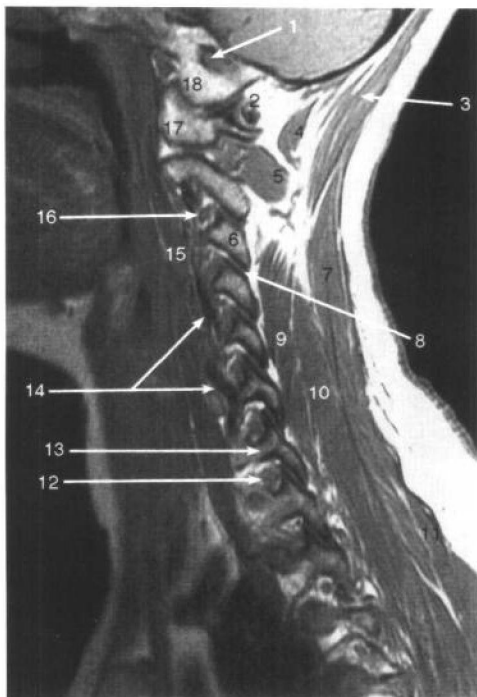


FIG. 4 Parasagittal T1 spin echo neural foramen

图4 神经孔矢旁 T1自旋回波

- | | | | |
|--|----------------------------------|--------------|------------|
| 1. hypoglossal canal | 10. semispinalis cervicis muscle | 1. 舌下神经管 | 14. 椎动脉 |
| 2. vertebral artery | 11. trapezius muscle | 2. 椎动脉 | 15. 颈长肌 |
| 3. semispinalis capitis muscle | 12. C8 dorsal root ganglion | 3. 头半棘肌 | 16. 颈3脊神经节 |
| 4. rectus capitis posterior major muscle | 13. C7 pedicle | 4. 头后大直肌 | 17. 颈1侧块 |
| 5. obliquus capitis inferior muscle | 14. vertebral artery | 5. 头下斜肌 | 18. 枕骨髁 |
| 6. articular pillar C3 | 15. longus colli(cervicis)muscle | 6. 颈3关节柱 | |
| 7. splenius capitis muscle | 16. C3 dorsal root ganglion | 7. 头夹肌 | |
| 8. apophyseal (facet) joint C3-4 | 17. lateral mass C1 | 8. 颈3-4 脊柱关节 | |
| 9. multifidus muscle | 18. occipital condyle | 9. 多裂肌 | |
| | | 10. 颈半棘肌 | |
| | | 11. 斜方肌 | |
| | | 12. 颈8脊神经节 | |
| | | 13. 颈7椎弓根 | |

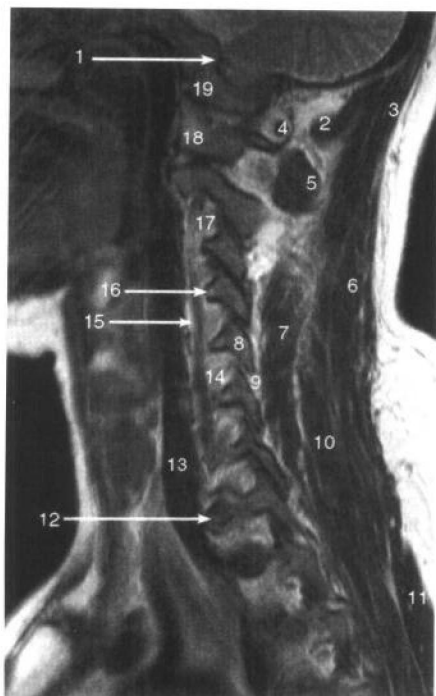
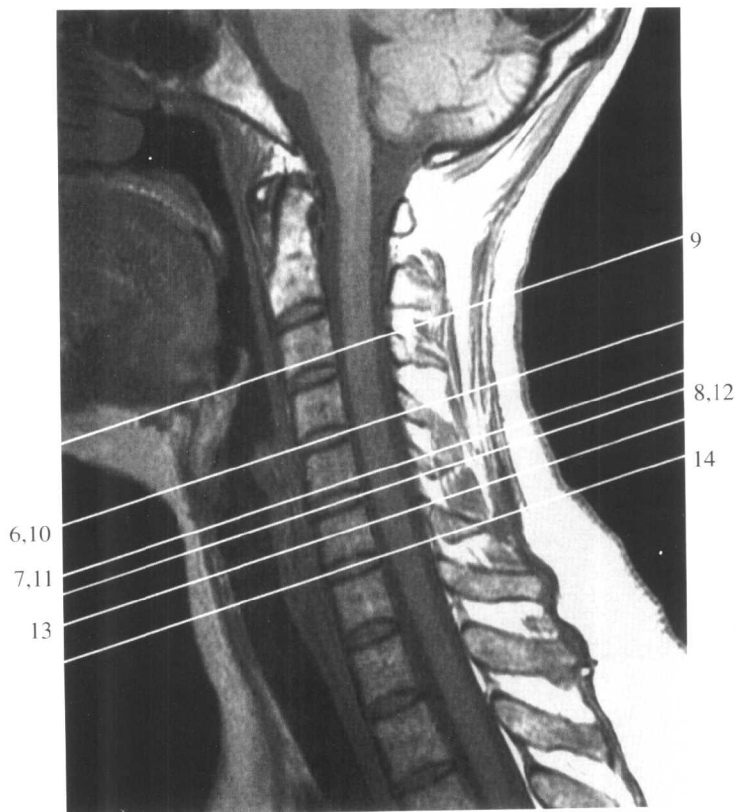


FIG. 5 Parasagittal T2 fast spin echo: Cervical neural foramen, vertebral artery

图5 矢旁 T2 快速自旋回波: 颈神经孔、椎动脉

- | | | | |
|--|------------------------------------|-------------|------------|
| 1. hypoglossal canal | 10. semispinalis cervicis muscle | 1. 舌下神经管 | 14. 颈6脊神经节 |
| 2. rectus capitis posterior major muscle | 11. trapezius muscle | 2. 头后大直肌 | 15. 椎动脉 |
| 3. semispinalis capitis muscle | 12. head of 1st rib | 3. 头半棘肌 | 16. 颈4椎弓根 |
| 4. vertebral artery | 13. longus colli (cervicis) muscle | 4. 椎动脉 | 17. 颈3脊神经节 |
| 5. obliquus capitis inferior muscle | 14. dorsal root ganglion C6 | 5. 头下斜肌 | 18. 颈1侧块 |
| 6. splenius capitis muscle | 15. vertebral artery | 6. 头夹肌 | 19. 枕髁 |
| 7. multifidus muscle | 16. pedicle C4 | 7. 多裂肌 | |
| 8. articular pillar | 17. dorsal root ganglion C3 | 8. 关节柱 | |
| 9. apophyseal (facet) joint C5-6 | 18. lateral mass C1 | 9. 颈5-6脊柱关节 | |
| | 19. occipital condyle | 10. 颈半棘肌 | |
| | | 11. 斜方肌 | |
| | | 12. 第1肋骨头 | |
| | | 13. 颈长肌 | |



(L2) Localizer for axial images of cervical spine

(高度2)颈椎轴面像定位图

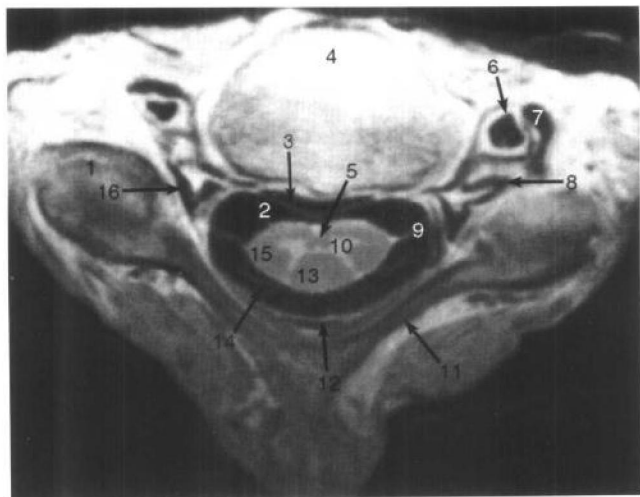


FIG. 7 Axial T1 spin echo in cadaver: Superior neural foramen C5-6 level

图7 尸体轴面T1自旋回波：上神经孔、颈5-6水平

- | | |
|---|--------------|
| 1. superior articular process C6 | 1. 颈6上关节突 |
| 2. ventral rootlet | 2. 腹侧神经支根 |
| 3. anterior dura of thecal sac | 3. 硬膜囊前部硬膜 |
| 4. C5 vertebral body | 4. 颈5椎体 |
| 5. ventral white matter column (funiculus) | 5. 白质腹侧柱(索) |
| 6. vertebral artery | 6. 椎动脉 |
| 7. paravertebral vein | 7. 椎旁静脉 |
| 8. foraminal veins | 8. 神经孔内静脉 |
| 9. dentate ligament | 9. 齿状韧带 |
| 10. gray matter of spinal cord | 10. 脊髓灰质 |
| 11. lamina | 11. 椎板 |
| 12. posterior dura of thecal sac | 12. 硬膜囊后部硬膜 |
| 13. posterior white matter column (funiculus) | 13. 白质后柱(索) |
| 14. dorsal rootlet | 14. 背侧神经支根 |
| 15. lateral white matter column (funiculus) | 15. 白质外侧柱(索) |
| 16. foraminal veins | 16. 神经孔内静脉 |