上海大学学报(自然科学版)
Journal of Shanghai University (Natural Science Edition)

上海大学学报(自然科学版) » 2010, Vol. 16 » Issue (1) :26-30 DOI:

胆脂瘤诊断的计算模型及算法

宋安平1,2，张武 1,2，丁广太 1，郑汉垣 1,3

(1.上海大学 计算机工程和科学学院，上海 200072； 2.上海大学 系统生物技术研究所，上海 200444；
3.龙岩学院 数学与计算机科学学院,福建 龙岩 364000)

Cholesteatoma Diagnosis Computing Model and Algorithm

SONG An-ping 1,2, ZHANG Wu 1,2, DING Guang-tai 1,ZHENG Han-yuan 1,3

(1. School of Computer Engineering and Science, Shanghai University, Shanghai 200072, China;
2. Institute of Systems Biology, Shanghai University, Shanghai 200444, China;
3. School of Mathemactics and Computer Science, Longyan University, Longyan 364000, Fujian, China)

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

Download: PDF (869KB) HTML (1KB) Export: BibTeX or EndNote (RIS) Supporting Info

摘要

人体中对称性随处可见，如果某人的器官与其他人相比出现较多的不对称，这可能是疾病的征兆.根据不对称性理论，提出一种三维医学图像不对称计算模型.通过对中耳区域三维医学图像不对称度的研究，给出不对称度量化的数值计算方法，通过对计算结果进行分析诊断胆脂瘤型中耳炎.通过与医生的诊断进行比较，利用数值计算诊断病人胆脂瘤准确率达到82%.由于计算模型的客观性和可度量性，其在利用不对称性进行计算机辅助诊断领域具有一定的推广价值.

关键词： 不对称度计算；三维医学图像；胆脂瘤诊断；计算机辅助诊断；计算模型

Abstract：

Abstract： Symmetry is common in human body. It may be a sign of pathology when a human organ appears more asymmetric than others. Based on the mathematical asymmetric theory, an asymmetric computing model of 3D medical image is presented. A numerical method and computing framework are studied. The method can be used to diagnose cholesteatomatous chronic otitis media by numerical experiments. Taking doctors' diagnosis as the reference, the ratio of numerical diagnosis accuracy of cholesteatoma is up to 82.0%. The asymmetry computing model has both measurable and objective properties so that it can be extended to other computer assisted diagnosis related to medical asymmetry.

Keywords： asymmetry computing; 3D medical image; cholesteatoma diagnosis; computer assisted diagnosis; computing model

收稿日期: 2009-01-06;

基金资助:

高校博士点基金资助项目（200802800007）；上海市重点学科建设资助项目(J50103)；上海大学系统生物学研究基金资助项目（2008-05)

通讯作者 宋安平(1966~),男,讲师,博士生,研究方向为医学图像处理、生物信息学. Email: apsong@shu.edu.cn

引用本文:

.胆脂瘤诊断的计算模型及算法[J] 上海大学学报(自然科学版), 2010,V16(1): 26-30

.Cholesteatoma Diagnosis Computing Model and Algorithm[J] J.Shanghai University (Natural Science Edition), 2010,V16(1): 26-30

链接本文:

http://www.journal.shu.edu.cn//CN/ 或 http://www.journal.shu.edu.cn//CN/Y2010/V16/I1/26

Service
把本文推荐给朋友
加入我的书架
加入引用管理器
Email Alert
RSS
作者相关文章

没有本文参考文献

没有找到本文相关文献