フラットパネルX線ディテクターを用いた関節動態機能診断支援システムの開発

メタデータ	言語: Japanese
	出版者:
	公開日: 2021-06-11
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 真田, 茂, Sanada, Shigeru
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00060512

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.

Back to previous page

フラットパネルX線ディテクターを用いた関節動態機能診断支援システムの開発

Research Project

All

Project/Area Number	16035206
Research Category	Grant-in-Aid for Scientific Research on Priority Areas
Allocation Type	Single-year Grants
Review Section	Science and Engineering
Research Institution	Kanazawa University
Principal Investigator	**真田 茂** 金沢大学, 医学部, 教授 (50020029)
Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)	宮地 利明 金沢大学, 医学部, 助教授 (80324086)
Project Period (FY)	**2004**
Project Status	Completed (Fiscal Year 2004)
Budget Amount *help	**¥2,500,000 (Direct Cost: ¥2,500,000)** Fiscal Year 2004: ¥2,500,000 (Direct Cost: ¥2,500,000)
Keywords	関節動態 / X線検査 / X線フラットパネルディテクタ / スクリーニング検査 / 顎関節 / 膝関節 / 肩関節 / 手関節

Research Abstract

現在,各種関節を対象としたX線画像検査では,その簡便性と被検者への低侵襲性のために,ほとんど正面像,側面像などの静止画像を撮像して評価している.しかし,多くの関節疾患は当該関節の運動機能を阻害するため,その動態情報を得ることが極めて重要である.我々は,動画対応のフラットパネルX線ディテクタ(FPD)システムを用いて,各種関節の短時間時系列X画像を取得し,それらの動態機能を定量的に解析する方法を開発している.この動態解析の結果を従来の画像検査法から得られる解析結果と比較し,この新しいX線動態検査法が正しい診断情報を提供できるかどうかを検証した.
本研究では,開閉口運動における顎関節動態と掌背屈運動における手関節動態を対象として,MRIによる準動態解析の結果と比較検討した.その結果,我々の開発した新X線動態検査法は簡便に運動機能を評価できる有望なスクリーニング画像検査法であることが明らかとなった.たとえば,顎関節について,クリック(顎関節異常の一種)の症状を持つ対象では,MRI検査法でその前方転位が観察されることを推測していた.しかしMR画像上,視覚的な画像所見でも下顎頭の定量的な動態解析結果でも,特にクリックを示唆するような兆候は見られなかった.すなわち,むしろ,関節円板に明らかな異常が認められないような軽微な機能障害は,我々が開発したX線動態検査法の方が検出感度において優れていることが示唆された.

Report (1 results)

2004 Annual Research Report

Research Products (5 results)

All 2005 2004

All Journal Article Book

[Journal Article] フラットパネルX線ディテクタを用いた各種関節動態画像診断法とコンピュータ解析法の開発 2005

[Journal Article] フラットパネルディテクタ装置による頭部軸位動態画像を対象とした顎関節動態解析法 2005

[Journal Article] フラットパネルX線ディテクターによる各種動態検査・解析法 2004

[Journal Article] 動画対応フラットパネルディテクタ装置を用いた新しい膝関節動態解析法 2004

[Book] 医用放射線科学講座14 医用画像工学第2版 2004

URL: https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-16035206/

Published: 2004-03-31 Modified: 2018-03-28