

特集 診療所の電子カルテ

診療科別電子カルテのあり方

医師作成電子カルテで運用する 実践的整形外科診療

藤井整形外科クリニック 藤井 英治

当院は整形外科診療所として2001年12月に新規開院しました。当初から電子カルテ・ダイナミクス(以下ダイナ)を導入しています。ダイナは実地医家が作成した診療所発の電子カルテで、一般診療所の多様なニーズに添えており、価格もリーズナブルなものになっています。

導入後のサポートは日立ソフテックが、主にメールか電話で対応しています。メールイングリストに寄せられる意見・要望に沿い、ほとんどすべてのユーザーと開発者およびサポート担当者が参加して、ユーザーのニーズに合わせた改良が随時おこなわれています。こ

これらの改良点や保険改定時などのバージョンアップはインターネットのホームページから各自がダウンロードして行います。

ダイナのユーザーは2004年7月現在1005施設ですが、全国各地で研究会・例会が開かれています。主要な会の内容はDVDに収録されて全国のユーザーに回覧され、常に新しい情報を取り入れることができるシステムも確立されています。また最近、整形外科を標榜するダイナユーザーだけのメーリングリストも開設され、整形外科関連の情報交換をすることができるようになりました。

当院は新規開業時から電子カルテとデジタルX線システムにより診療録のデジタル管理・保存を行っています。建物設計の段階で、診療室を中心として受付・X線室・処置室・リハビリ室の配置に工夫をこらしました。整形外科で最も多用する検査であるX線の撮影室は診察室に隣接し、撮影はドクター自身が電子カルテ入力と併行して随時行えるように

しました。当院には放射線技師はいないため、ナースが撮影準備・位置決めを行い、ドクターが確認後撮影ボタンを押すようにしています。撮影室で処理されたC R画像は、隣の診察室のモニターに表れ、直ちに診断することができます。

診察室に隣接するもう一方の部屋は処置室で、指示によりナースが採血・点滴等を行います。受付は、従来は診察室に隣接して配置されることが多かったようですが、当院では通路をはさんで診察室の向かい側にあります。院内LANを利用してメッセージのやり取りができるフリーソフト **IP Messenger** を利用して頻繁に行うことができます。

「セット」を作成し、効率的な入力を実現

ダイナは **Windows2000** またはXPをOSとして **Access2000** を基本ソフトにしているため、汎用性の高い電子カルテです。システム構成は、データを格納するPC（サーバ

ー)と端末PC(クライアント)からなり、最少2台ですが、当院ではサーバー1台と6台のクライアント(受付2、診察室2、院長室2)をLANでつないでいます。プリンターは、レセプト用としてサーバーにレーザープリンター1台、会計・薬情・処方箋・診断書等発行用に受付に1台、指示書発行用に診察室に1台使用しています。

電子カルテの流れは、新患の場合、最初に受付でダイナに氏名・保険証番号等のカルテ表紙を入力し、次に受付表にカルテ番号を入力します。再診は診察券を見て受付表に順番にカルテ番号を入力します。診察室でも受付表が表示されていて、受付状況が瞬時に分かり、順番に呼び込んで診察を行います。

診察室のデスクには3台のモニターが置かれています(図1)。左側にダイナ・クライアントとして所見・指示内容を表示するモニター①、中央にダイナの受付表を常に表示するモニター②、そして右側にCR画像を表示す

るモニター③です。モニター①③は19インチ、17インチの液晶、②は12インチのノートPCです。モニター②の受付表から受付順に患者氏名、受付時間、診察・投薬・リハの予定内容等がわかり、診療手順を決めることが出来ます。左側のモニター①は患者の目の前にあり、ドクターと患者が同じ画面を眺めて画面を共有し、病名や診療内容・検査データなどの説明をすることにより電子カルテをはさんでドクターと患者の新たなコミュニケーションが形成され、情報開示へとつながると思います。告知しない病名を非表示とする機能もダイナにはあります。

整形外科はX線検査が多いため、CR画像専用のモニター③で診断し、電子カルテの画面を切り替えることなく、X線画像を見ながら所見を入力できるようにしています。整形外科ではX線以外の画像は比較的少なく、超音波、他院のMRIやCT、手描きのスケッチ、デジカメ写真等は、JPEGまたはBM

Pファイルでダイナに保存・表示しています。

電子カルテのキーボード入力を懸念する向きもありますが、セットの作成、D O機能の利用等で入力は速くなります。ペンタブレットや音声入力を利用したり、入力専門のクラークを置いている施設もあるようですが、これらはまだ問題があり一般的ではありません。

入力を効率よく行うために独自のセットを作成しています。セットは大別すると症状・所見についてのセットと基本診療、検査、処置、注射、処方等の診療行為のセットがあります。ここでは、整形外科に特徴的な症状・所見セットと検査および処置のセットについて簡潔に述べます。

症状・所見セットは部位別に脊椎、上肢、下肢その他に分け、脊椎はさらに腰痛、腰ヘルニア、頸筋膜炎、頸椎捻挫、頸ヘルニア、胸郭出口、脊柱変形等、疾患別に主な症状・所見の項目を一括入力できるように登録しています(図2)。

上肢、下肢も同様に疾患別に所見項目が一括入力できます。また所見セットではX・P所見も脊椎、上肢、下肢に対応して各々、代表的な所見を登録しています。

診療行為の検査セットは、X・Pが中心となりますが、脊椎、上肢、下肢その他、および造影のX・Pセットを作成し、一括入力できるようになっていきます。検査セットは他に、血液・尿、骨塩定量、エコー、脈波等がありますが、血液・尿セットで頻用されるのはRA、痛風、骨粗鬆症、高脂血症等です。

処置セットでも整形外科で頻用する項目をリハビリ・消炎鎮痛、創傷処置、骨折徒手整復、関節脱臼・捻挫、ギプス、神経ブロック、手術に大別し、各々処置項目を登録しています。また基本診療、注射、処方についてもセットを作成して入力の効率化を図っています。

紙の「指示書」で安全をバックアップ

患者ごとに診療終了後、基本診療項目、検査、処置、リハビリ、注射、処方等の内容を

プリントアウトした紙を「指示書」としてナースに渡します。ナースは指示書を見て処置室で採血・注射を行い、指示書は次にリハ室へ回されリハビリが実施されます。これらが終了すると指示書は受付に届けられ、ここで電子カルテとの再チェックが行われます。

採血等の検査項目や注射薬は、電子カルテをモニターで見るより、紙の指示書で確認する方が見誤りは遥かに少なく正確となり、能率も上がります。当院は院内処方で、処方薬の準備は受付のクレークが行いますが、指示書の処方内容を見ながら受付奥にある薬品棚から薬の準備をします。

診察室と受付のPCで、同じ患者の同じ項目に同時に書き込みをすると電子カルテは障害を起こしてファイルの破損が起こります。

これを防ぐために、「指示書がある所のPCが書き込みの優先権を持つ」という取り決めにしています。また、万一、停電等でシステムトラブルが発生してデータの一部分が失われ

た時にも、指示書を参照して、診療項目を後で再入力することが可能です。

バックアップの方法ですが、当院では午前・午後の診療終了時に複数のPCハードディスクとMOに手動でバックアップをとり、いつでも前のカルテに戻れるようになっていきます。診療中に時系列で自動バックアップをとることができるソフトもありますが、電子カルテ書き込み中のバックアップ操作は、システムダウン等のトラブル発生の源となるため勧められません。毎月のレセプト作成後はCD・Rにバックアップをとり永久保存版とします。今のところ当院のダイナのファイルサイズは260MB程度なのでMOまたはCD・RWに入れて持ち帰って自宅のPCでレセプトチェックをすることもできます。

結 語

以上、当院の電子カルテによる整形外科診療の概要を述べました。電子カルテを導入することにより、カルテの電子保存が可能とな

りますが、完全にペーパーレスで運用するのではなく、指示書を利用することで、より確実な診療が実現できると考えられます。

文献

ダイナミクス研究会編、ユーザーとともに進化する診療所発の電子カルテ・ダイナミクスのめざすもの

ダイナミクス叢書第1巻、東京、日本医療情報センター、

2004

図1 診察室デスク（左よりモニター①、②、③）

図2 症状・所見セット入力画面



3 所見: 脊椎 セット名変更

- 一般
- 主訴・発症
- 所見: 脊椎
- 所見: 上肢
- 所見: 下肢
- 所見: 神経
- 診断:
- 一般
- 既往・職業・スポーツ
- X-P: 脊椎
- X-P: 上肢
- X-P: 下肢
- 検査結果
- 治療:

所見セット トコード	選択 ボタン	セット名
3010	<input checked="" type="radio"/>	腰痛
3011	<input type="radio"/>	腰変形
3012	<input type="radio"/>	腰ヘルニア
3013	<input type="radio"/>	腰外傷
3020	<input type="radio"/>	頸筋膜炎・肩こり
3021	<input type="radio"/>	頸椎捻挫
3022	<input type="radio"/>	頸ヘルニア
3023	<input type="radio"/>	胸部出口
3030	<input type="radio"/>	肋骨骨折
3110	<input type="radio"/>	姿勢・歩容
3111	<input type="radio"/>	脊柱変形

番号	症状 所見 1-A	1-B	症状 所見 2-A	2-B
10	腰痛		臀部痛	
20	腰仙部痛		仙腸関節部痛	
30	腰背部痛		背部痛	
40	前後屈痛・制限			
45	Kempf sign	(-)(+)		
50	叩打痛	(-)(+)		
60	圧痛:	(-)(+)	右左 傍脊椎部	棘突起間
70	上臀神経圧痛		坐骨神経圧痛	
100	下肢筋力	OK		
110	下肢しびれ	(-)(+)		
120	下肢知覚障害	(-)(+)	L4 5 S	
130	下肢腱反射		K-J	A-J
150	足背動脈触知	(-)(+)		
210	S L R (度)	(-)(+)	tight hamst	
220	F N S T	(-)(+)		
310	間欠性跛行(分)			
510	<X-P>			
610	<治療>			

- 送る
- 改行
- 血圧
- 検尿
- 検査コメント
- 聴力
- 視力
眼圧
- 個別
- 閉じる

入力 新患 受付 F12 患者検索 表紙 f1

受診日 収縮血圧/拡張血圧 脈拍

レコード: / 1

受診日 蛋白 糖 潜血 ケトン PH ウロ 日

レコード: / 1

所見セット 書込 病名 入力 成長曲線 検査履歴 薬歴 15分 前番へ 次番へ

症状 下書 改行 挿入 始 終 間 DO- 前回 DO:

[受付] 17:40
 主訴: 腰痛
 高校1年テニス部
 1月10日テニスで腰痛
 1週間前より腰痛↑
 起立時、階段昇降時痛
 テニスは素振りのみしている
 左腰仙部痛
 後屈痛
 叩打痛 (-)
 Kempf sign Lt(+)
 S L R (-)
 下肢知覚障害 (-)
 下肢筋力 OK
 圧痛: Lt PWM
 <X-P>Pelvic tilt to Rt
 L5/S disc ballooning, Lysis unclar
 腰椎ベルト持っている
 練習減らす、Full swingsしないこと

印アウト 受診開始 2月17日 経過

レコード: / 24