

3 「CAPD 外来支援システム」の構築

特定医療法人相澤病院 ME 課、透析・腎不全センター

平澤綱基、高橋説子、高見澤昌慶、白鳥勝子、小口智雅、村木真紀子、神應裕

1 結論

当施設では、院内の電子カルテシステムが完成し、さらに院内ネットワークを活用した情報のペーパーレス化が急速に進んでいる。そこで、このネットワークを利用し、従来は紙で保管していた外来時の問診表などの情報を電子化して管理するデータベース「CAPD 外来支援システム」を作成することにした。

2 データベースの概要

データベースのプラットフォームは、Microsoft 社の Access で、VBA を用いてプログラミングし、作成した。作成したデータベースは院内のサーバーに置き、LAN を介して院内の各端末から閲覧及び書き込みができるようにした。院内サーバーは、バックアップや外部からの侵入に対する対策が講じられている。

3 データベースの実用例

3.1 メインメニュー

データベースを立ち上げると、メインメニューが表示される(図 1)。メインメニューの各ボタンをクリックすると、以下 3.3~3.8 で述べるそれぞれの機能に切り替わる。

3.2 患者 ID の指定

機能の種類によっては、メインメニューやその他の画面で、機能を切替える際に、患者様を指定する画面が現れる。この画面で患者様を指定する方法は以下の 3 種類がある(図 2)。

- ① バーコードリーダーで診察券などに印刷されているバーコードを読み取る。
- ② 患者コードを直接入力する。
- ③ 患者マスタからの検索を行う。検索画面では、指定された名字、名前、生年月日、性別、などから一致する患者様が患者マスタ

から抽出され、検索結果として表示される。検索結果の中から該当する患者様を選択する。

3.2 問診表発行

メインメニューから[問診表発行]をクリックすると、問診表が印刷される。この問診表は、看護師が問診を行ないながら、直接端末に入力することができない場合に使用する。

3.3 患者マスタ

メインメニューから[患者マスタ]をクリックすると、既に登録されている患者マスタの編集、もしくは新規の登録を行うか選択する画面が表示される。[既存患者]をクリックすると、患者コード入力画面が表示され、指定された患者様の患者マスタの変更が行え、[新規患者]をクリックすると、新規の患者様のマスタ登録が行なえる(図 3)。患者マスタは患者基本情報からカテーテルの種類や、シャントの有無・種類など、外来で必要となる情報が登録されている。

3.4 問診票

メインメニューから[問診表発行]をクリックすると、まず患者 ID を指定する画面が表示される。患者様の指定が完了すると、次にその患者様の過去の問診表が表示される(図 4)。この画面で問診表の閲覧、入力、編集を行なう。

この画面には、デジタルカメラで撮影したカテーテル出口部の写真が表示される。写真の上でクリックするとその写真が拡大表示される。また、出口部写真の右にある[過去の写真一覧]ボタンをクリックすると、表示されている問診表から過去 8 回分の写真とそのコメントが一覧で表示される。

受診日を変更するには、画面右上の受診日移動キーを使用し、前後の受診日に移動する。また、過去の受診日の一覧から選択することも可能である。

画面右端には機能ボタンが配置されている。各ボタンの機能は、次の通りである。

[患者変更]

患者コードを入力し、別の患者様の問診表に切替える。

[患者マスタ]

表示中の患者様の患者マスタ編集画面を開く。

[スケジュール]

表示中の患者様の月別スケジュール画面を開く。

[新規入力]

表示中の患者様の問診表を新規入力する為の画面を開く。

[編集]

表示されている問診表の編集を行う。問診表編集画面は、紙の問診表と同一のフォーマットを使用し、さらに数字およびコメントの部分以外は選択肢から選ぶようになっており、入力のしやすさや省力化を図った。

[削除]

表示されている問診表を削除する。

[印刷]

記入用の問診表に表示中の問診表のデータが書き込まれた状態で出力される。

[メニュー]

メインメニューに戻る。

3.5 月別スケジュール管理

メインメニューから[月別スケジュール]をクリックすると、患者様を指定する画面が現れ、次にその患者様の月別のスケジュールを管理する画面が表示される(図5)。

月別スケジュール管理は、クリニカルパスに基づく検査などの年間スケジュールの項目を、月単位で予め指定しておき、医師がオーダーを立てる際に参考にする機能である。

画面左側のそれぞれの月のボタンには、その月に実施するよう予定された項目の数が、すでに実施されたものと、まだ実施されていないものに分けて表示される。月のボタンを押すと、その月に予定された内容が下の欄に表示される。その中で、実施の欄にチェックがついている項目が実施済みである。この欄の中で項目を選択し、[実施]ボタンをクリックすると、その項目が実施済みと登録される。

スケジュールの登録の方法は、「年間スケジュールマスタ」に登録されている項目から設定するときは、画面右上の欄を使う。項目を選択し、その項目を何カ月分登録するか選択する。

「年間スケジュールマスタ」に登録されていない項目から設定するときは画面左下の欄で「項

目」と「詳細」を直接入力する。

スケジュール管理が終了したら、[終了]ボタンをクリックして、メインメニューあるいは、問診表閲覧画面に戻る。

3.6 年間スケジュールマスタ変更

メインメニューで[年間スケジュールマスタ変更]をクリックすると、月別スケジュール管理に用いる年間スケジュールマスタの編集が行える。

3.7 終了

メインメニューで[終了]をクリックすると、プログラムが終了する。

4 結語

このシステムを用いることにより、紙で保管していた情報が電子化された。さらに電子化された情報を院内で共有することが可能となり、看護師と医師、看護師間、外来と病棟間での情報のやり取りがスムーズとなった。このシステムは開発段階にあり、現在は電子カルテシステムとの情報のリンクについて取り組んでいるところである。今後さらに現場の声を取り入れた機能の追加、改良を行っていく予定である。

システム実行例1・メインメニュー

CAPD外来問診表

氏名 _____ 年 月 日 ()

来院時血圧 / mmHg	異常 (有・無)
来院時体重 Kg	出口部
DW Kg	発熱・腫痛・疼痛・圧痛・腫痛・ 痒痛・硬結・硬出液量減少・ 硬出液性状・不具合・硬度
CTR %	症状
飲水量 mL/day	硬下トンネル部
尿量 mL/day	発熱・圧痛・硬度
換水量 mL/day	発症時期
硬通 Btl/week	出口部ケア (0・1・2・3) Btl/day
疲労 ()	テープかぶれ (有・無)
食欲 ()	出口部/Photo
睡眠 ()	コメント
皮膚状態 ()	
発熱 ()	
運動 ()	
シャワー浴 Btl/week	
カパー使用 (有・無) Btl/week	
仕事の実働時間 時間	
生活リズム (規則正しい・不規則)	
バッグ交換を (自宅・勤務先・旅行先・ 行っている場所 家中・その他)	
貯留量 (1000・1500・2000・2500) mL	
透析液 (PD-2・PD-4)	
バッグ交換法 (フリンバッグ・APD・UV)	
フリンバッグ	
時刻	透析液濃度 (%)
1回目 : (1.5・2.5・4.25)	() 時間
2回目 : (1.5・2.5・4.25)	総注液量
3回目 : (1.5・2.5・4.25)	1日注液量
4回目 : (1.5・2.5・4.25)	
5回目 : (1.5・2.5・4.25)	

現在心配なこと _____

特記事項 _____

記入者 _____

↑書き込み用問診表
印刷結果

患者コードの直接入力

OK キャンセル

問診表閲覧
画面へ

患者コードの直接入力

OK キャンセル

スケジュール
管理画面へ

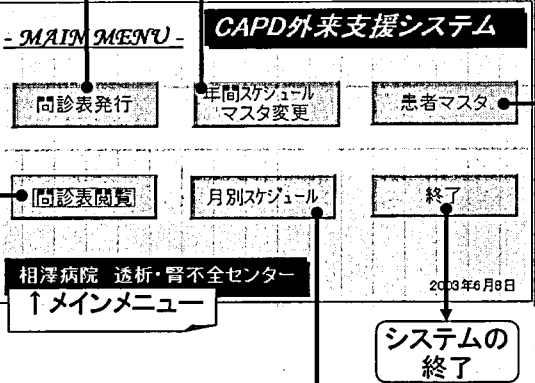
患者コードの直接入力

OK キャンセル

患者マスタ
編集画面へ

↓年間スケジュール
マスタ変更画面

月	項目	内容
12月	血液検査	CBC
12月	血液検査	TP ALB GOT GPT LDH ALP γ-GTP CK T-CHO TG BUN UA CREA Na K Cl Ca P
12月	血液検査	血糖(随時)
12月	血液検査	DM患者のみHbA1c
22月	胸部X-P	
22月	骨X-P	胸部前面
22月	骨X-P	頸椎・腰椎後面
22月	骨X-P	肩関節
22月	骨X-P	手・手指指
22月	骨X-P	骨髄・関節部
22月	骨X-P	胸部前面・両足関節
22月	EKG	
32月	血液検査	PTH-インタクト
32月	血液検査	β2-ミクログロブリン、フェリチン
12月	24時間尿検査	
12月	PET	
12月	胸部エコー	
12月	心エコー	



患者マスタ編集

新規患者

キャンセル

図1.メインメニュー

システム実行例2・患者検索

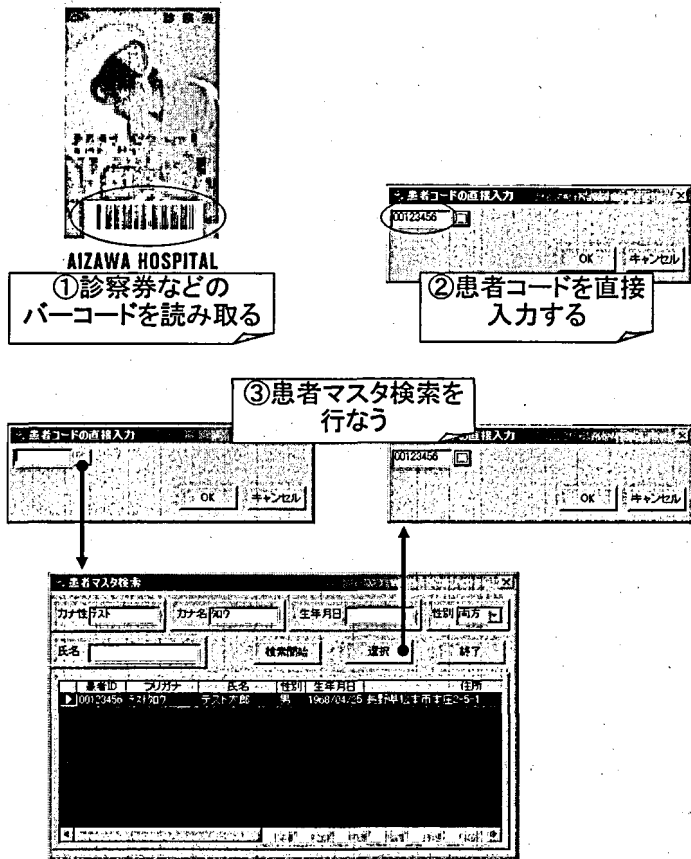


図2.患者検索

システム実行例3・患者マスタ編集

患者マスタ編集

患者ID: 00123456

氏名: アサダ 太郎 フリガナ: アサダ 太郎

生年月日: 1968/04/25 性別: 男

郵便番号: 690-0814 電話番号: 03-3-33-8600

住所: 東京都中央区本町2-6-1

手術日: 2002/07/24 閉鎖日: 2002/07/25

病歴: 慢性腎臓病

合併症:

カテゴリー: アシコフ成人用カテーテルの取付方法 8811-313009

シャント: 無し

送付時期:

医師名:

元に戻す 確定終了

↑患者マスタ編集画面

図3.患者マスタ変更

システム実行例4・問診表閲覧/編集

患者マスタ
 患者ID: 00123456
 受診日: 2002/07/30
 この問診表データを作成します。よろしいですか?

受診日の移動
 移動日: 2002/07/30

患者マスタ編集画面へ
スケジュール管理画面へ
メニューへ

ここをクリックすると、拡大表示されます。
過去8回分の写真とコメントが一覧表示されます。
選択枝から選びます。

問診表閲覧画面
問診表印刷結果

CAPD外来問診表
 患者名: テスト太郎
 受診日: 2002/07/30

項目	値	単位
身長	145	mmHg
体重	60	Kg
DW	64.2	Kg
CTR	49.5	%
飲水量	2600	mL/day
尿量	1600	mL/day
除水量	2000	mL/day
便通	6-7	回/week

時間	透析液濃度(%)	透析時間	APD
1回	600	2.5	×
2回	1000	2.5	×
3回	1400	4.25	×
4回	1800	2.5	×
5回	2200	2.5	×

図4.問診表閲覧・編集

システム実行例5・月別スケジュール管理

月別のスケジュール管理画面のスクリーンショット。画面には2002年の年別スケジュール一覧と、その月の詳細設定画面が表示されている。各要素について説明する注釈が複数あり、操作手順が示されている。

注釈①: 「年間スケジュールマスタ」に登録されている中から、ここで選択された実施期間で行う項目が下に表示されます。

注釈②: ここで選択された数だけ連続入力されます。例えば、「1月」から「2ヵ月ごと」の項目を「連続入力3」で送信すると、1月・3月・5月に登録されます。

注釈③: ここをクリックして、登録したい項目を選択します。

注釈④: 項目を選択した後、ここをクリックして、データベースに登録します。

注釈⑤: 「年間スケジュールマスタ」に登録されている項目から設定するときは、この欄を使います。

注釈⑥: 「年間スケジュールマスタ」に登録されていない項目から設定するときはこの欄を使います。

注釈⑦: ここをクリックして、選択されたスケジュールの項目を実施済みにします。下の「実施日」の日付が実施した日として登録されます。

注釈⑧: 上のボタンで選択された月に設定されたスケジュールの内容が表示されます。実施の欄にチェックがついている項目は実施済みです。

注釈⑨: ここをクリックして、削除したい項目を選択します。

注釈⑩: ここをクリックして、データベースに登録します。

注釈⑪: ここをクリックして、選択された月に実施予定の項目の数が、未実施と実施済みに分けて表示されます。月のボタンを押すと下の欄に項目の詳細が表示されます。

注釈⑫: 前後の年に移動します。

注釈⑬: 1年間のスケジュールを1画面に表示します。また、それをプリントアウトすることもできます。

注釈⑭: 「項目」と「詳細」の欄を入力した後、ここをクリックしてデータベースに登録します。

注釈⑮: メインメニュー、あるいは閲覧画面に戻ります。

図5.月別スケジュール管理