

結合雲端、行動、數位新科技 — 建立以病人為主軸的全新HIS

曹昌堯 中山醫學大學 2012-09-04

曹昌堯 MD, PhD 內科學教授博士生導師

□ 學歷：

- 長庚大學醫學院臨床醫學博士1994-1999
- 哈佛大學醫學院麻州總醫院研究員1991-1993
- 高雄醫學院醫學士畢業1976-1983

□

□ 現任：

- 中山醫學大學副校長
- 台灣網路醫學教育資訊學會 理事長
- 台灣胸腔暨重症加護醫學會 監事
- 台灣肺癌醫學會 理事
- 台灣醫學教育學會政策委員會委員
- 考選部醫師、牙醫師考試審議委員會委員
- 考選部醫師國家考試題庫命題委員

病歷

病歷：醫療紀錄是記錄「觀察病人」與「各種醫療行為」的結果

The terms **medical record**, **health record**, and **medical chart** are used somewhat interchangeably to describe the systematic documentation of a single **patient's medical history and care** across time within one particular health care provider's jurisdiction. The medical record includes a variety of types of "notes" entered over time by health care professionals, recording observations and administration of drugs and therapies, orders for the administration of drugs and therapies, test results, x-rays, reports, etc. The maintenance of complete and accurate medical records is a requirement of health care providers and is generally enforced as a licensing or certification prerequisite.

電子病歷

電子病歷：醫療紀錄用電腦書寫的結果

An **electronic medical record (EMR)** is a **computerized** medical record created in an organization that delivers care, such as a hospital or physician's office. Electronic medical records tend to be a part of a local stand-alone health information system that allows storage, retrieval and modification of records.

電子病歷成為二十世紀的主流

醫療資訊電子化的來臨

醫療人員是最抗拒資訊化的一群嗎？

還是因為你沒有給他們好的東西？

過去醫院資訊系統的架構





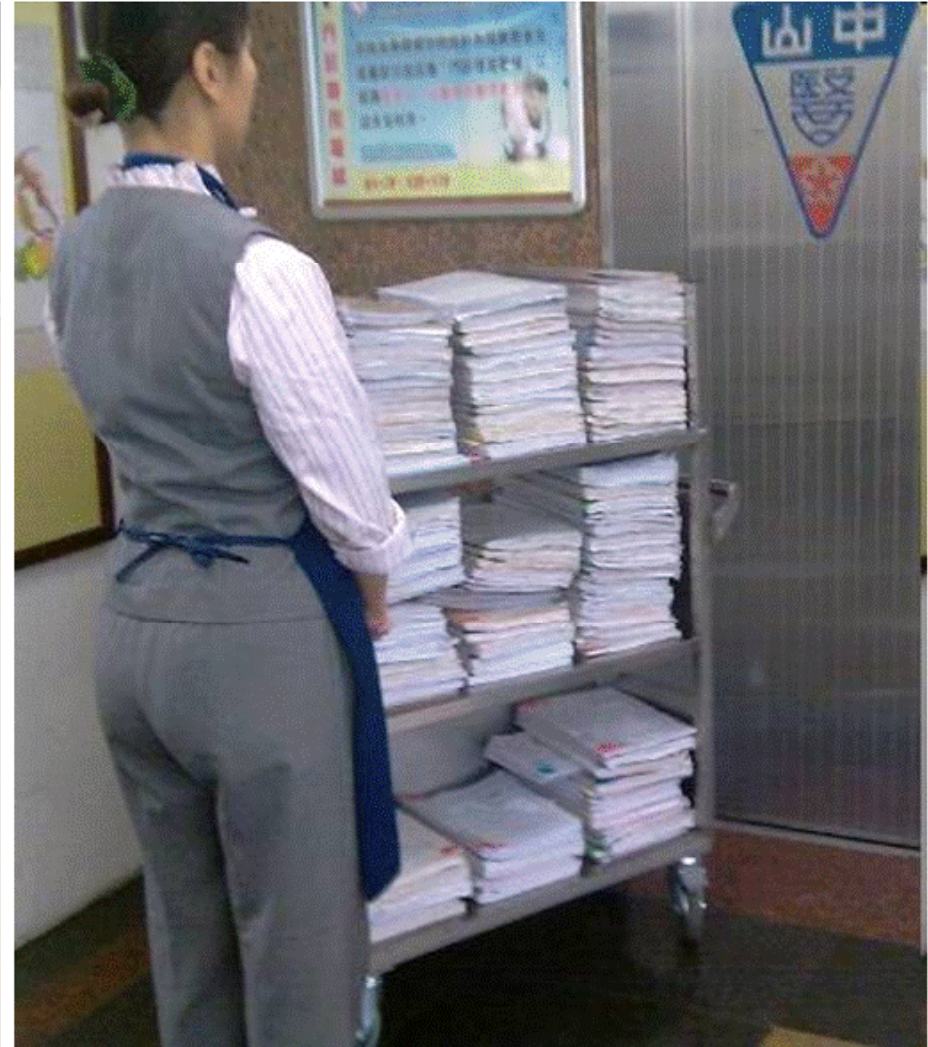
反正來不及了



麥個卡啊啦!

轉變中的醫學

進步來自心靈的渴望



Where is the discharge note? Where is the CT report?

電子病歷成為二十世紀的主流

醫療紀錄電子化的目的

- 一直等不到你要的病歷不會抓狂嗎？
- 一直找不到你要的報告不會抓狂嗎？
- 一直在重複書寫相同的資料不會抓狂嗎？
姓名、床號、年齡、性別、藥名、症狀、診斷 等等
- 一直在打電話催報告不會抓狂嗎？
- 一下子忘記藥名還是檢查的名稱你會不會嗎？
- 病人說紅色的那顆藥會過敏！天啊！那是什麼？
- etc.

中山醫電子病歷及醫院資訊化管理 領先來自不斷地超越自己

誰是最讚手機？ Siri糗答：Nokia

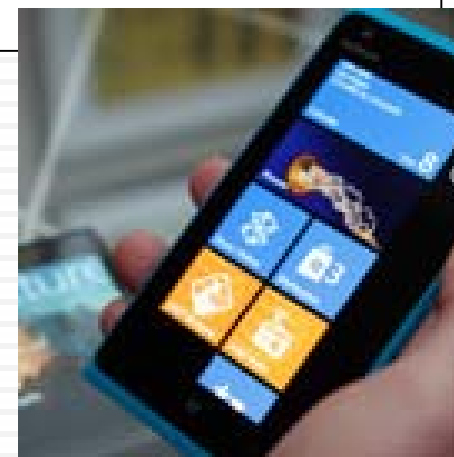


TVBS – 2012年5月17日 下午1:17

字 +字

蘋果iPhone的語音助理Siri有問必答，沒想到有人問它，史上最棒的智慧手機是哪一款？Siri竟然回答是蘋果對手諾基亞的Lumia900，讓蘋果糗到不行，而蘋果隨後也已經緊急修改程式，改讓Siri回答說「就是你手上這支手機」。

科技始終來自於人性 (Nokia)



透過醫院資訊系統 (HIS) 進行及紀錄醫療行為以及醫院管理

什麼是HIS (Hospital Information System) ?

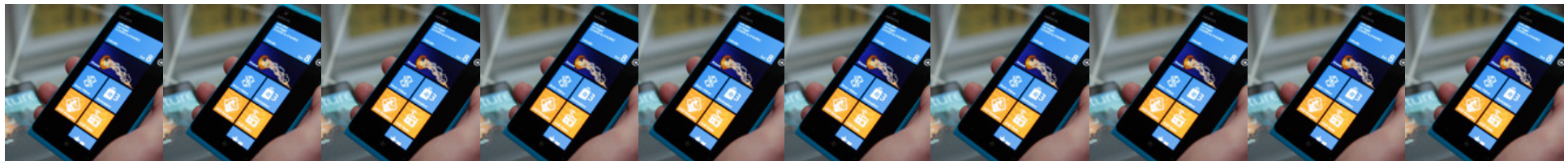
什麼是HIS ?

- HIS是執行醫療照護以及醫院管理的資訊作業系統。
- HIS 是電子病歷的母親。
- 電子病歷是透過HIS 以及電子簽章達成「無紙化」的各種醫療作業與醫療紀錄。

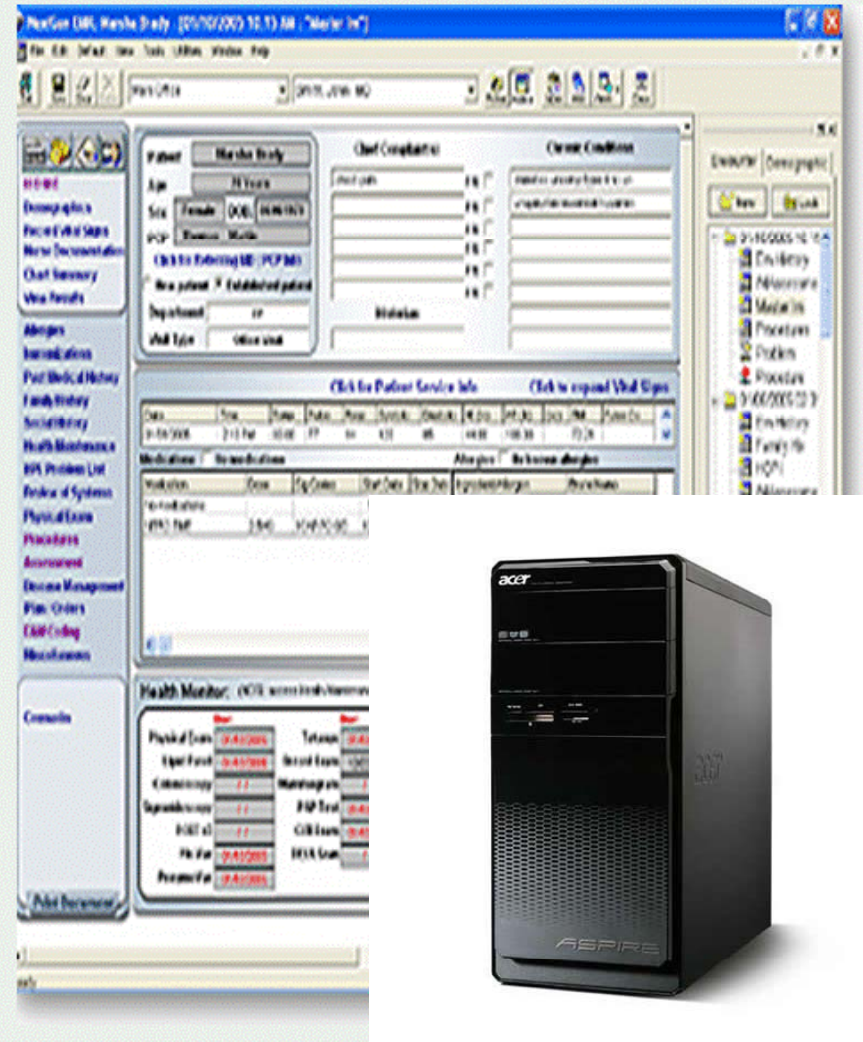
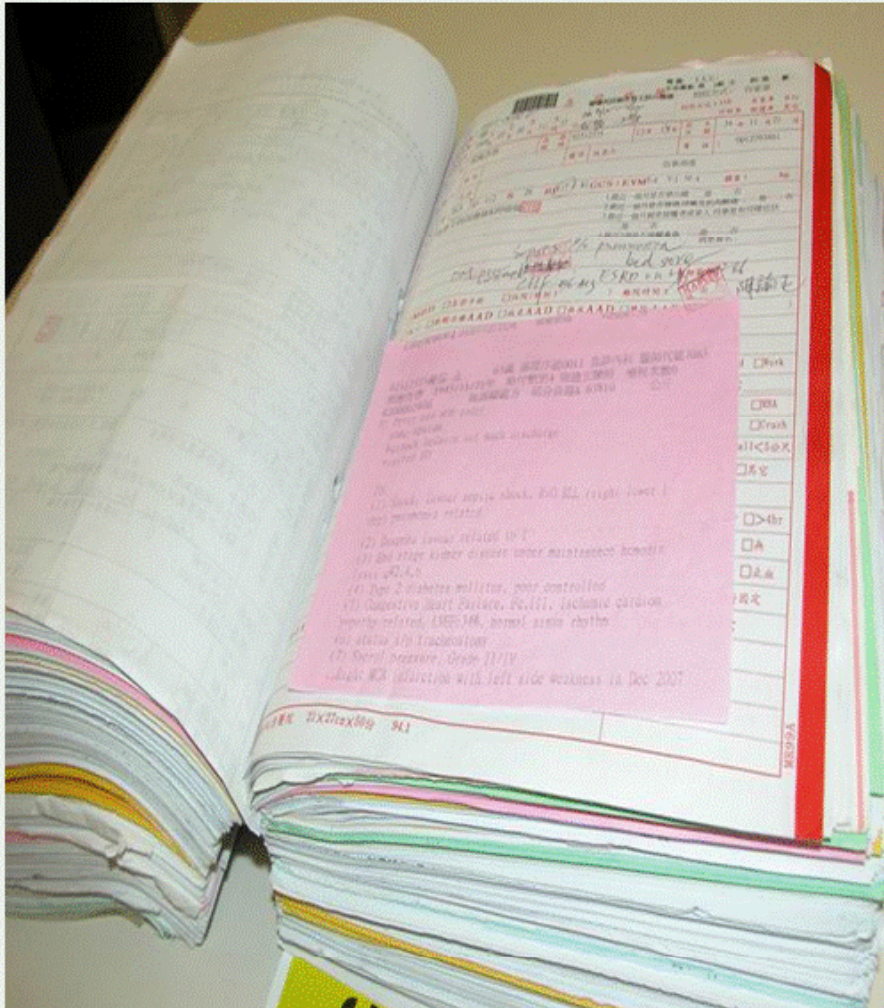
skills for development and software production but most importantly **it costs money** for development , installation , support and upgrade .

智能醫院、人性化HIS

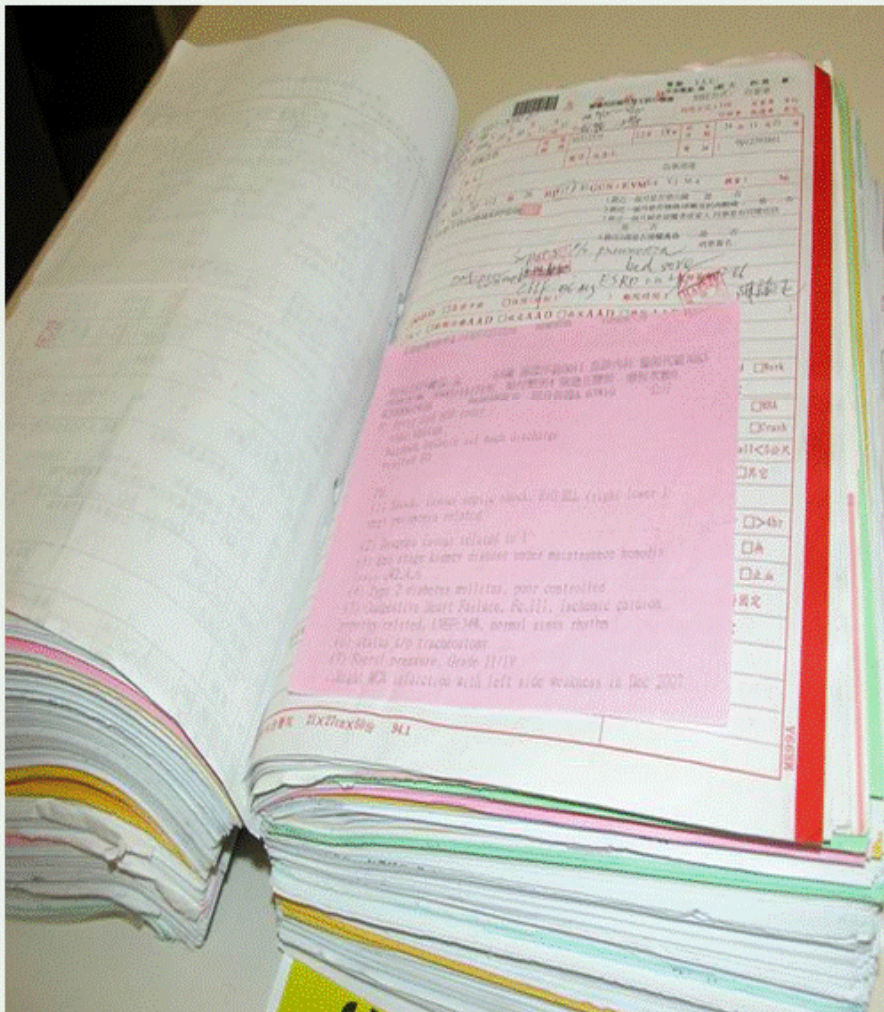
- HIS串聯及並聯（整合）醫療照顧行為中的「人、事、物、地、時」。
- HIS協助正確地、準時地、有效地、人性地執行所有醫療行為。
- HIS 為醫院各種醫療作業系統的「中心」（如：掛號系統、批價系統、庫存管理系統、健保申報系統等）。



電子病歷發展



電子病歷發展



● 統一化設計

程式語言

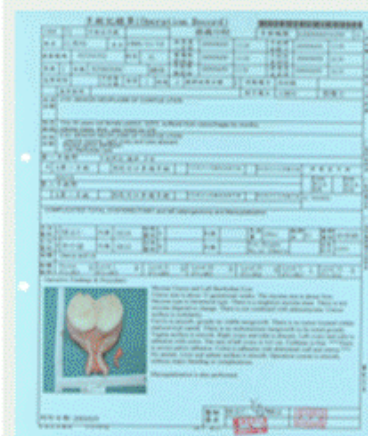
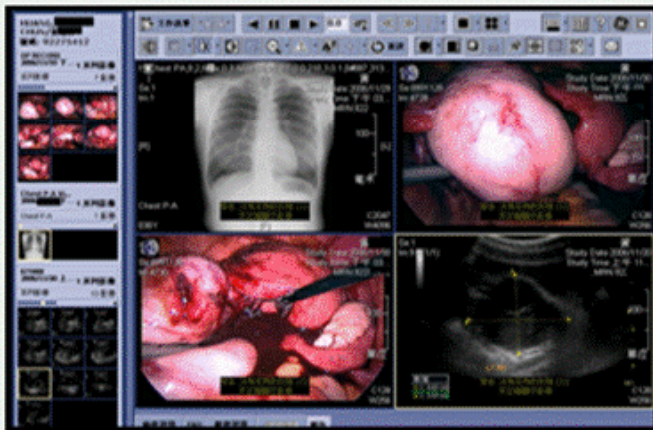
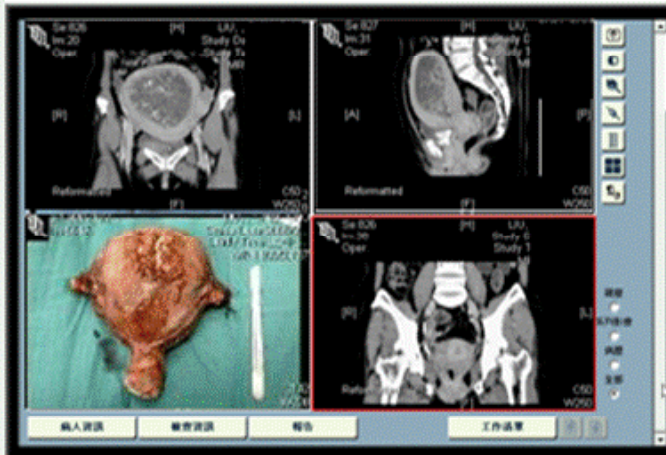
病歷架構

資料標準

作業流程

統一模組

結合文字圖像記錄



DICOMGATE
資訊轉換器

醫療發展趨勢 – 醫護照護硬件

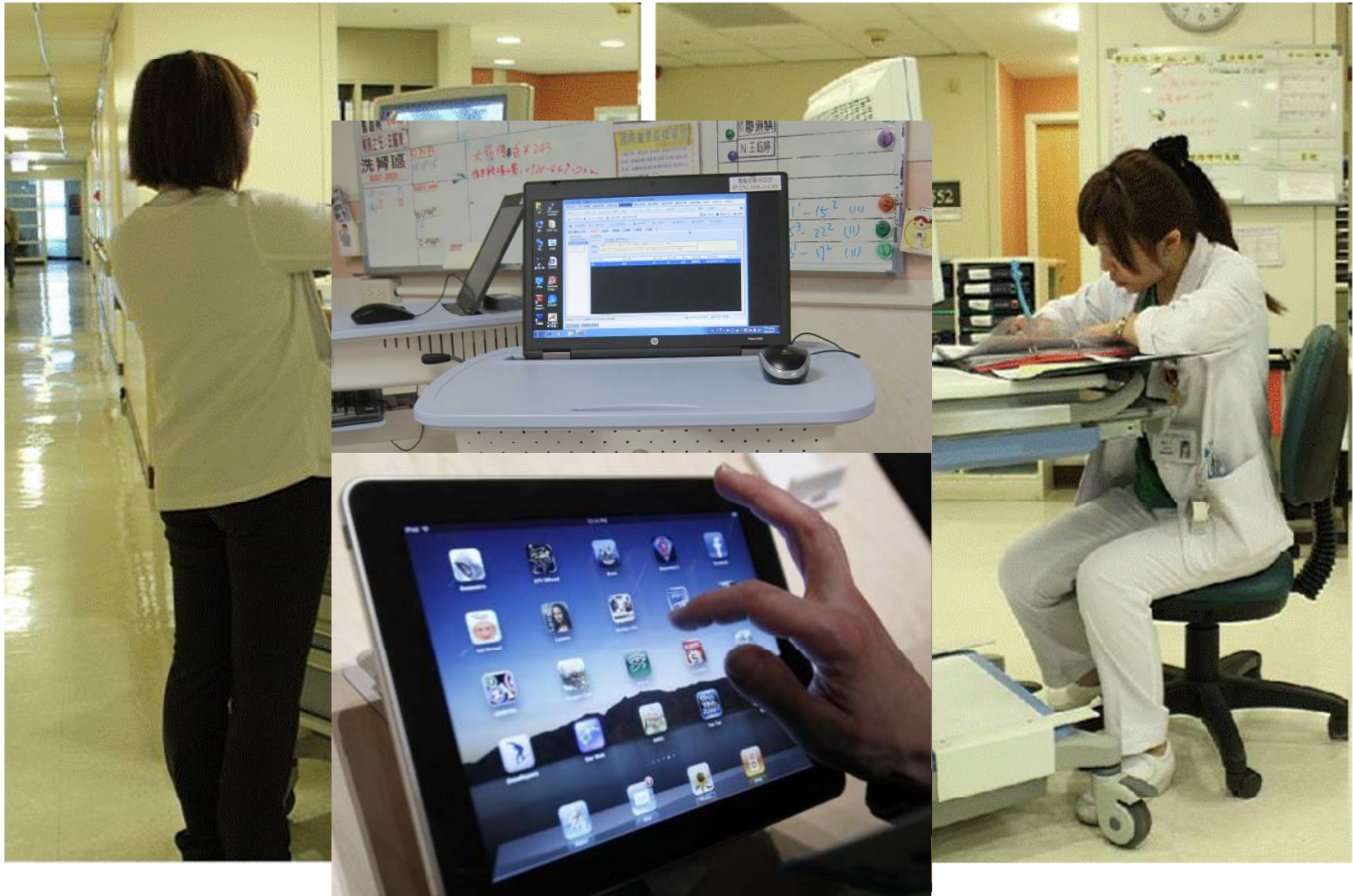


智能醫院醫療服務 - 是親近病患的服務



行動醫療
觸控螢幕
人性化設計

醫師巡迴車



醫療發展趨勢 - 床邊照護系統



Patient Infotainment



 中山醫學大學附設醫院
CHUNG SHAN MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL
床邊教育資訊系統

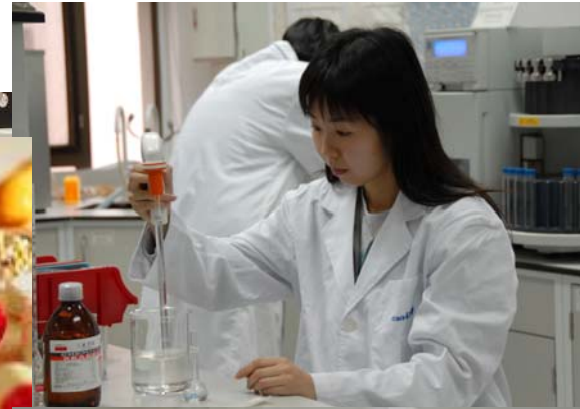
 查詢資訊	 醫院介紹	 交通資訊	 醫療資訊	 院址資訊	
 查詢資訊	 醫療服務	 院址資訊	 醫療資訊	 院址資訊	 電子書
 查詢資訊	 醫療服務	 院址資訊	 醫療資訊	 院址資訊	 電子書

本系統係由中山醫學大學附設醫院，資訊中心與護理部共同開發，歡迎各界人士踴躍使用。 中山醫學大學附設醫院



HIS的演進過程

HIS的發展依附於電腦的發展與演進



1980年代電腦的基本功能
為計算與文書處理

HIS的發展依附於電腦的發展與演進

□ HIS 1980-1995

→ **醫療消費批價**- 財務人員參與HIS設計

□ HIS 1996-2005

→ **醫院行政管理**- 醫管人員參與HIS設計

□ HIS 2006-2010

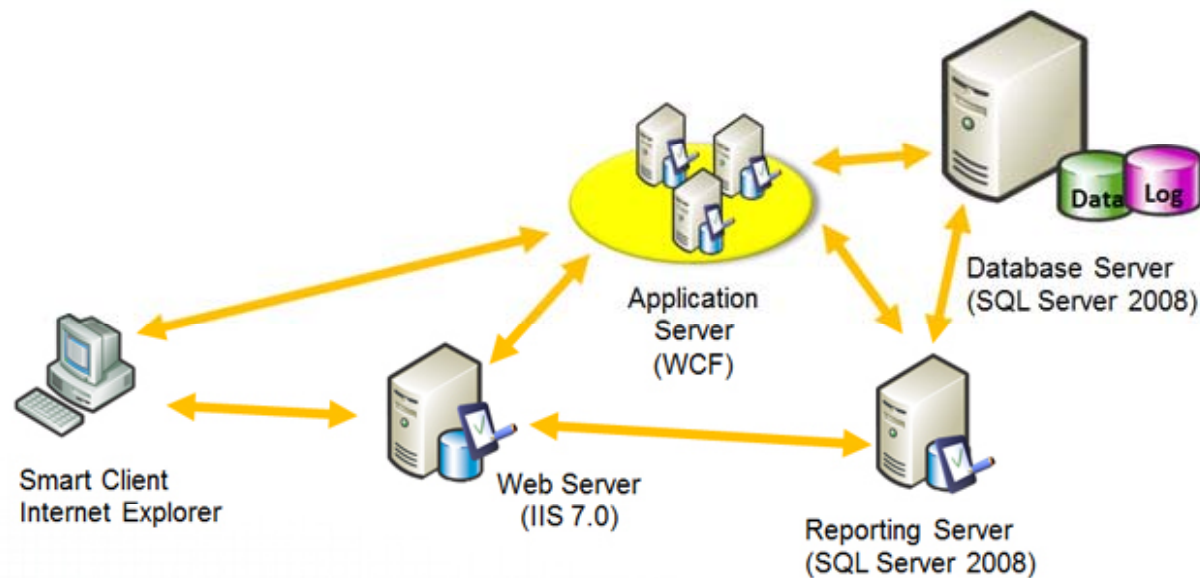
→ **醫療品質與病人安全**- 醫療人員參與HIS設計

□ HIS 2011-

→ **病人參與醫療過程、共同維護醫療品質與安全**- 病人參與HIS設計

中山醫HIS的雲端架構

- 以使用者思考出發的全新HIS。
- 全新 .net Framework C# 程式語言
- 雲端下載、終端分別運作及上傳。
- 分散且各自獨立主機、雲端資料分享與整合。



圖二、N-Tier分散式系統架構

● 統一化設計 – 資料庫整合

資料互通

整合資料

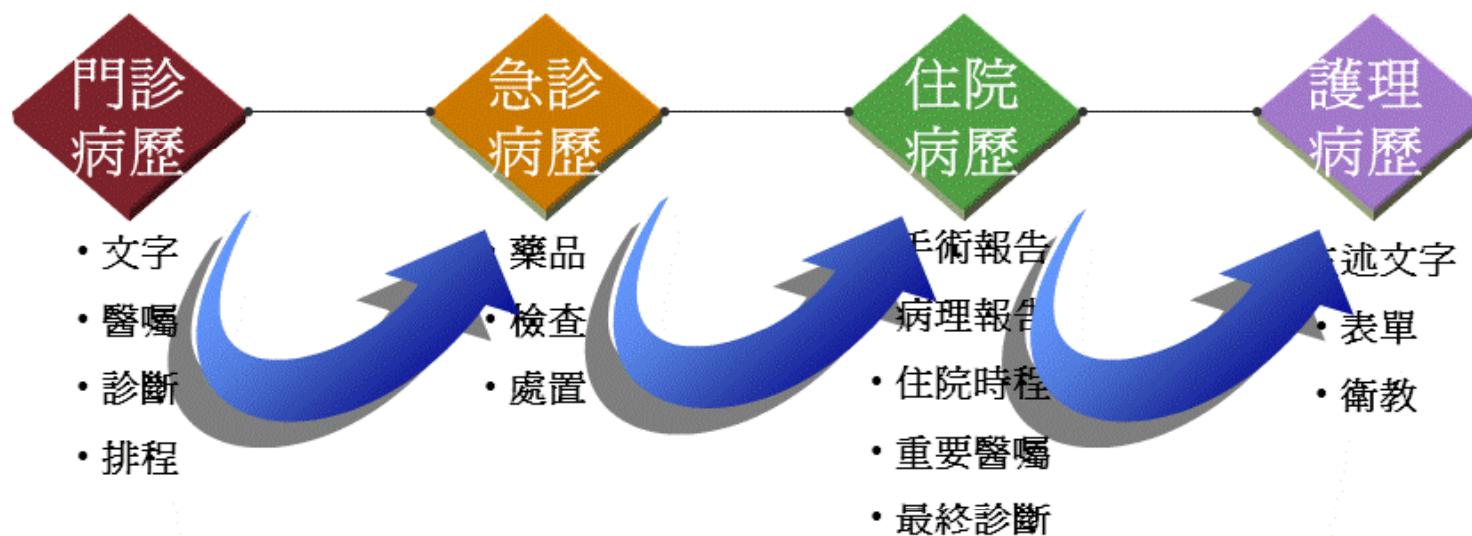
資料正確、避免反覆輸入、節約人力、內容完整

DATA in here

Convert to here

Convert to here

Text in here



中山醫HIS的發展歷史

- 一步一腳印 - 超過5000次會議，無數次的程式修改。
- 逐年按序開發 - 費時五年完成，還在繼續 tune-up 。



建構在雲端的全新HIS

中山醫大的二代HIS

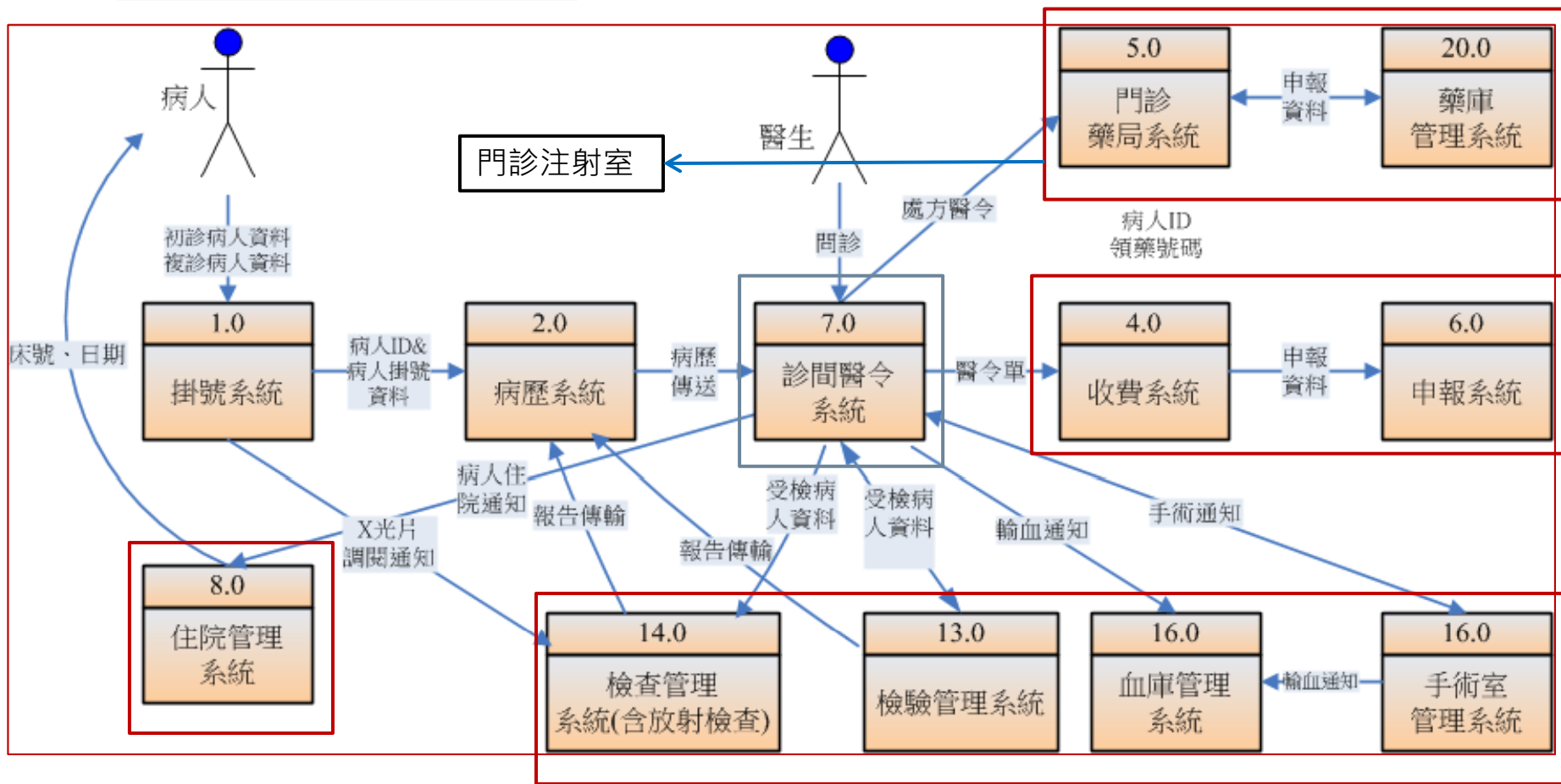
- 先進HIS的基本功能
- 中山醫HIS的特異功能

HIS如何串連與並聯各種醫療行為

以門診為例

門診相關資訊系統流程圖

已開立penicillin針劑為例



先進HIS的基本功能 以門診為例

操作介面安全、快速、穩定而且人性化。

The screenshot displays the '門診電子病歷' (Outpatient Electronic Medical Record) software interface. At the top, there is a menu bar with options like '選取病人', '初診病歷', '門診病歷', etc. Below the menu, patient information is shown: '患者: 2130937 卓永華 男 1948/03/02(63歲又11個月) 02/03 上午 診間: 306 306診 (汝川大樓3F) 診號: 9 醫師: 曹昌堯'. A search bar allows filtering by '院區' (Daxu), '看診日期' (2012/02/03), '時段' (早上), and '診室' (306 - 306診). A status filter shows '未看診', '檢查中', '保留中', and '完成醫囑'. The main area is a table of '門診患者清單' (Outpatient Patient List) with columns for 'Ditto', '危回', '診號', '病歷號', '患者姓名', '性別', '年齡', '身份', '看診醫師', '初複診', '報到時間', '看診狀態', '檢驗報告', and '照護模式'. A dialog box titled '請選擇要Ditto的項目' (Please select the items you want to Ditto) is open, listing 'Subjective', 'Objective', 'Assessment', 'Plan', 'Medication', 'Examination', and 'Chemotherapy' with checkboxes. The 'Subjective' checkbox is checked. The dialog also has a '確定(O)' (Confirm) button. In the background table, the row for patient 2130937 is highlighted, and its '看診狀態' is '未看診' and '檢驗報告' is '已完成 09:39'.

Ditto	危回	診號	病歷號	患者姓名	性別	年齡	身份	看診醫師	初複診	報到時間	看診狀態	檢驗報告	照護模式
Ditto		6	2159075	陳秀雲	女	51	健保	曹昌堯	初診	08:04:41	檢查中		一般
Ditto		3	8433033						診		未看診		一般
Ditto		7	8206066						診		未看診		一般
Ditto		8	8422926						診	08:19:01	未看診		一般
Ditto		9	2130937						診	09:07:37	未看診	已完成 09:39	一般
Ditto		13	8004369						診		未看診		一般
Ditto		15	8092367						診	09:11:12	未看診	部分完成	一般
Ditto		17	2078096						診		未看診		一般
Ditto		21	548033						診		未看診		一般
Ditto		23	2015096						診		未看診		一般
Ditto		25	2157285						診		未看診		一般
Ditto		27	8189743						診		未看診		一般
Ditto		31	776469						診		未看診		一般
Ditto		33	2032809						診		未看診		一般
Ditto		37	527032						診		未看診		一般
Ditto		39	8358057						診		未看診		一般
Ditto		1	812473						診	08:57:30	完成醫囑		一般
Ditto		2	935134						診	07:35:57	完成醫囑		一般
Ditto		4	8157550						診	07:56:22	完成醫囑		一般
Ditto		10	2013537						診	09:23:34	完成醫囑		一般
Ditto		11	758490						診		完成醫囑		一般

先進HIS的

電子醫囑 (orders)

以使用頻率排序

The screenshot displays a medical information system (HIS) interface. At the top, there is a menu bar with options like '選取病人', '開立醫囑', '病歷紀錄', etc. Below the menu, there is a patient information section with fields for patient ID, name, gender, age, weight, and admission date. The main area is divided into several sections:

- Medication Order List:** A table with columns: 藥品名稱 (Drug Name), 劑量 (Dosage), 單位 (Unit), 使用頻率 (Frequency), 途徑 (Route), 應粉 (Powder), 自費 (Self-pay), 開始時間 (Start Time), 總量 (Total Quantity), 單位 (Unit), 停用時間 (Stop Time), 審查 (Review). The table lists various medications like 'Tait No.5 400ml inj' and 'NS 500ml/bot inj'.
- Procedure Selection Dialog:** A dialog box titled '選取您要的品項' (Select items you want) and '您已選取的品項' (Items you have selected). It lists various medical procedures such as 'Vaginal Examination', 'CVP SUTURE', 'A-LINE SUTURE', etc. The '病歷紀錄' (Medical Record) and '轉護理站/醫師' (Transfer to nursing station/physician) items are highlighted with a red box.
- Procedure Table:** A table showing the insertion of a nasogastric tube. It has columns: 病名 (Disease Name), 檢查地點 (Check Location), 自費 (Self-pay), 開始時間 (Start Time), 總量 (Total Quantity), 單位 (Unit), 停用時間 (Stop Time). The entry is '(ON NG TUBE)胃管插入 INSERTL...', with a quantity of 1 and a unit of STAT.

The interface also shows a sidebar with a tree view of medical categories and a bottom status bar with system information.

先進HIS的基本功能

串接護囑 → 護士check並執行醫囑；開立耗材、計價或不計價護理工作 → 自動批價

The screenshot displays the '住院護理系統' (Hospital Nursing System) interface. The top navigation bar includes options like '查詢患者', '護理執行', '給藥評估', etc. The main area shows patient information and a list of medical orders. A table lists various items with columns for '處方名稱', '每次量', '單位', '執行量', '途徑', '頻率', '預定時間', '實際時間', '核對狀態', and '執行狀態'. A yellow callout box labeled '自動帶材料' points to a '新增修改' button in the right-hand panel.

處方名稱	每次量	單位	執行量	途徑	頻率	預定時間	實際時間	核對狀態	執行狀態
IV pump,or infusion ...	1.00	天	1.00		KEEP	08/17 10:41	09/26 08:25	正確	
呼吸補助使用費(含...	1.00	1.00	1.00		KEEP	08/23 09:46	09/26 08:25		
呼吸補助使用費(含...	1.00	1.00	1.00		KEEP	08/24 00:05	09/26 08:25		
(ON EKG MONITO...	1.00	次	1.00		KEEP	08/31 15:42	09/26 08:25	正確	
嬰兒保溫箱(天) INF...	1.00	次	1.00		KEEP	08/31 15:42	09/26 08:25	正確	
(ON EKG MONITO...	1.00	次	1.00		KEEP	08/31 15:48	09/26 08:25	正確	
呼吸補助使用費(含...	1.00	1.00	1.00		KEEP	08/31 15:48	09/26 08:25	正確	
非侵襲性陽壓呼吸...	1.00	次	1.00		KEEP	08/31 15:48	09/26 08:25	正確	
嬰兒保溫箱(天) INF...	1.00	次	1.00		KEEP	08/31 15:48	09/26 08:25	正確	
IV pump,or infusion ...	1.00	天	1.00		KEEP	09/22 07:54	09/26 08:25		

患者：8174050 林 [] 男 1937/05/15(73 歲又 5 個月) 159cm/70kg 床號：3415-3 入院時間：2010/10/15 13:47 整型外科



醫囑號：

第幾次領藥：

藥品傳送歷程記錄

藥品明細

藥品碼	藥品名稱	目前作業	作業歷程
NS5	NS 500ml/bot inj(硬)	已送達[郭懷茵] 10/15 18:22 ...	已送達[郭懷茵] 10/15 18:22 核醫_14F_整皮眼泌科護理站、傳送中[陳俐伶]
PANA	Panadol 500mg/tab	已送達[郭懷茵] 10/15 18:22 ...	已送達[郭懷茵] 10/15 18:22 核醫_14F_整皮眼泌科護理站、傳送中[陳俐伶]

各餐藥品明細

醫囑號	預計執行時間	目前作業	作業歷程
7658634	2010/10/15 18:00	已送達[郭懷茵] 10/15 18:22 ...	已送達[郭懷茵] 10/15 18:22 核醫_14F_整皮眼泌科護理站、傳送中[陳俐伶] 1...
7658635	2010/10/15 21:00	已送達[郭懷茵] 10/15 18:22 ...	已送達[郭懷茵] 10/15 18:22 核醫_14F_整皮眼泌科護理站、傳送中[陳俐伶] 1...
7658636	2010/10/16 09:00	已送達[郭懷茵] 10/15 18:22 ...	已送達[郭懷茵] 10/15 18:22 核醫_14F_整皮眼泌科護理站、傳送中[陳俐伶] 1...
7658637	2010/10/16 13:00	已送達[郭懷茵] 10/15 18:22 ...	已送達[郭懷茵] 10/15 18:22 核醫_14F_整皮眼泌科護理站、傳送中[陳俐伶] 1...
7658638	2010/10/16 18:00	已送達[郭懷茵] 10/15 18:22 ...	已送達[郭懷茵] 10/15 18:22 核醫_14F_整皮眼泌科護理站、傳送中[陳俐伶] 1...
7658639	2010/10/16 21:00	已送達[郭懷茵] 10/15 18:22 ...	已送達[郭懷茵] 10/15 18:22 核醫_14F_整皮眼泌科護理站、傳送中[陳俐伶] 1...
7658640	2010/10/17 09:00	已送達[郭懷茵] 10/15 18:22 ...	已送達[郭懷茵] 10/15 18:22 核醫_14F_整皮眼泌科護理站、傳送中[陳俐伶] 1...
7658641	2010/10/17 13:00	已送達[郭懷茵] 10/15 18:22 ...	已送達[郭懷茵] 10/15 18:22 核醫_14F_整皮眼泌科護理站、傳送中[陳俐伶] 1...

護理系統 - [護理執行, Version: 1.8.11.611]

查詢患者 護理執

患者：99999999

補充藥物 列印

長期 臨時

簽用項目： 藥典查詢

警訊藥品：	非高警訊藥品
批價代碼：	PANA
健保代碼：	B023554100
藥理分類：	2808000100
藥品外觀：	錠劑 白色 圓凸 可剝半 可磨粉 一字 有字體圖形
圖形說明：	一面PMX;一面刻痕
管制藥品：	尚未定義的管制藥品級別
商品名稱：	Panadol 500mg/tab
中文名稱：	百寧痛錠500公絲
學名及劑量：	Acetaminophen 500mg/tab
適應症狀 1：	解熱、止痛
適應症狀 2：	解熱、鎮痛(頭痛、牙痛、咽喉痛、關節痛、神經痛、肌肉痛、月經痛)。
用法與劑量：	成人：每次1-2錠，每天三或四次
副作用：	紅疹、體溫過低
禁忌：	
哺乳：	
劑量調整：	
每日最大劑量：	8.00

藥典查詢




醫師指示:

確定

醫囑號：3640820 [A.34501A/A.34501B] 使用者：孫培然

HIS2008 護理系統

患者：2016607 男 1928/10/17(81 歲又 5 個月) 158cm/58.1kg 床號：CCU03 入院時間：2010/03/12 09:54 醫師：翁國昌

補充藥物 列印 過敏反應 存檔 離開

長期 臨時 PRN 持續 化療 輸血

簽用項目： 藥品 檢查 處置 顯示班別： 庫別代碼：

處方名稱	執行記錄				
Phyllocontin 225mg ...	藥品名稱：Mag. Hydroxide 300mg/tab 劑量：1.00 tab 頻率：BID 途徑：PO				
▶ Mag. Hydroxide 300...	預訂執行時間	執行時間	執行人員	核對狀態	執行狀態
Harnalidge D 0.2mg/t...	▶ 2010/03/12 18:00			禁食	未執行
	2010/03/13 18:00			禁食	未執行
	2010/03/15 18:00			尚未核對	未執行
	2010/03/16 09:00			尚未核對	未執行
	2010/03/15 09:00	2010/03/15 09:00	陳珊霓	確認後無誤	已執行
	2010/03/14 18:00	2010/03/14 18:00	陳瑞鈺	確認後無誤	已執行
	2010/03/14 09:00	2010/03/14 09:00	陳珊霓	確認後無誤	已執行
	2010/03/13 09:00	2010/03/13 09:00	陳珊霓	禁食	已執行

新增/修改

行圖示

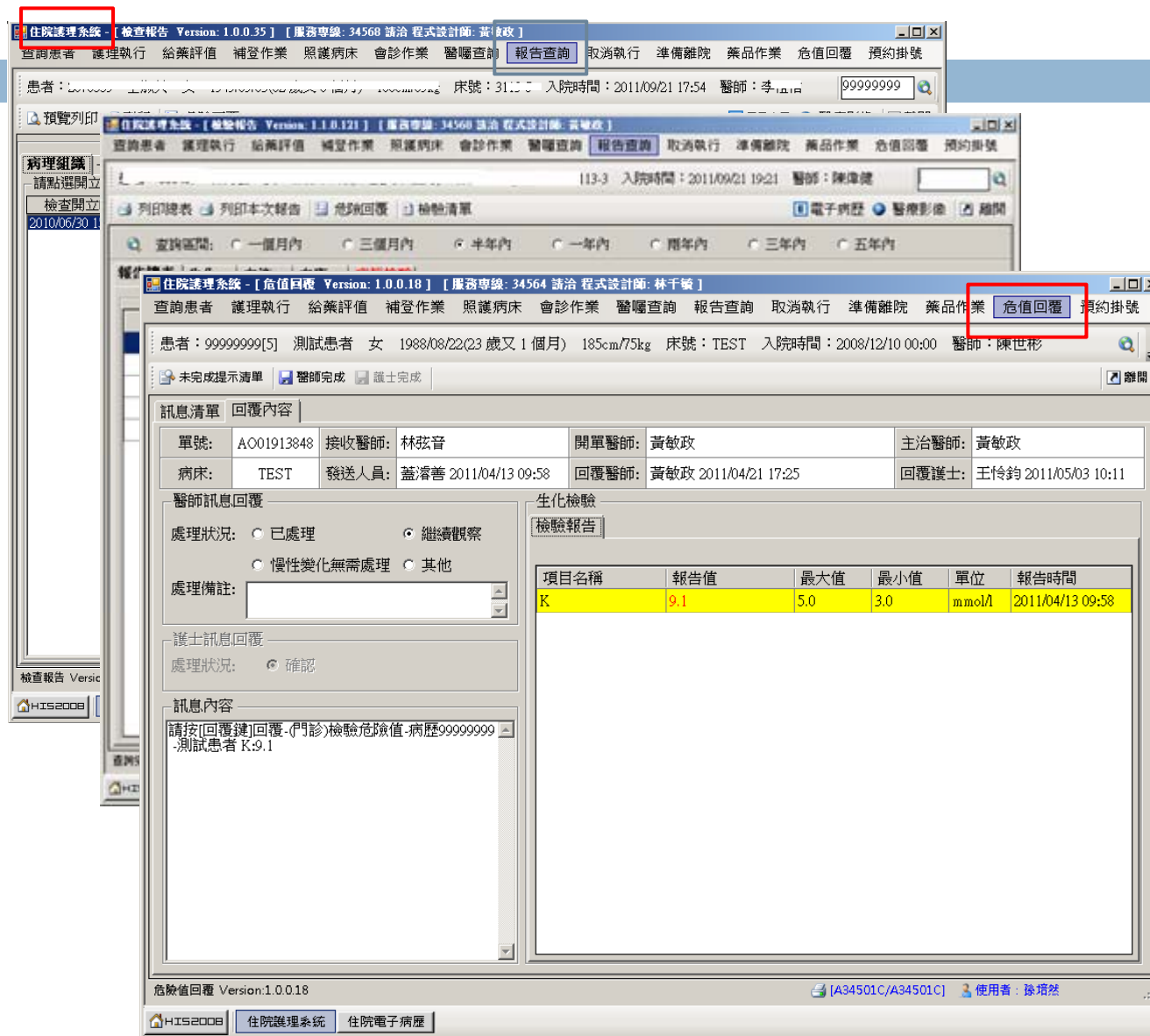


列印 確定

醫師指示:

先進HIS的基本功能

檢驗與檢查
報告系統 →
回報檢驗、檢
查、病理等結
果（包含文字
及影像，如：
臨床檢驗報告
系統，另外如：
胃腸鏡報告可
結合 PACS）。



外科解剖學

- 外科解剖學期末考試亨瑞不及格，補考他又不及格。教授又給了他一次機會，他還是不及格。亨瑞在宿舍當著同學的面發誓，如果下次再考不及格，他就把自己的心臟挖出來。大家都很驚慌，教授鎮靜地說：

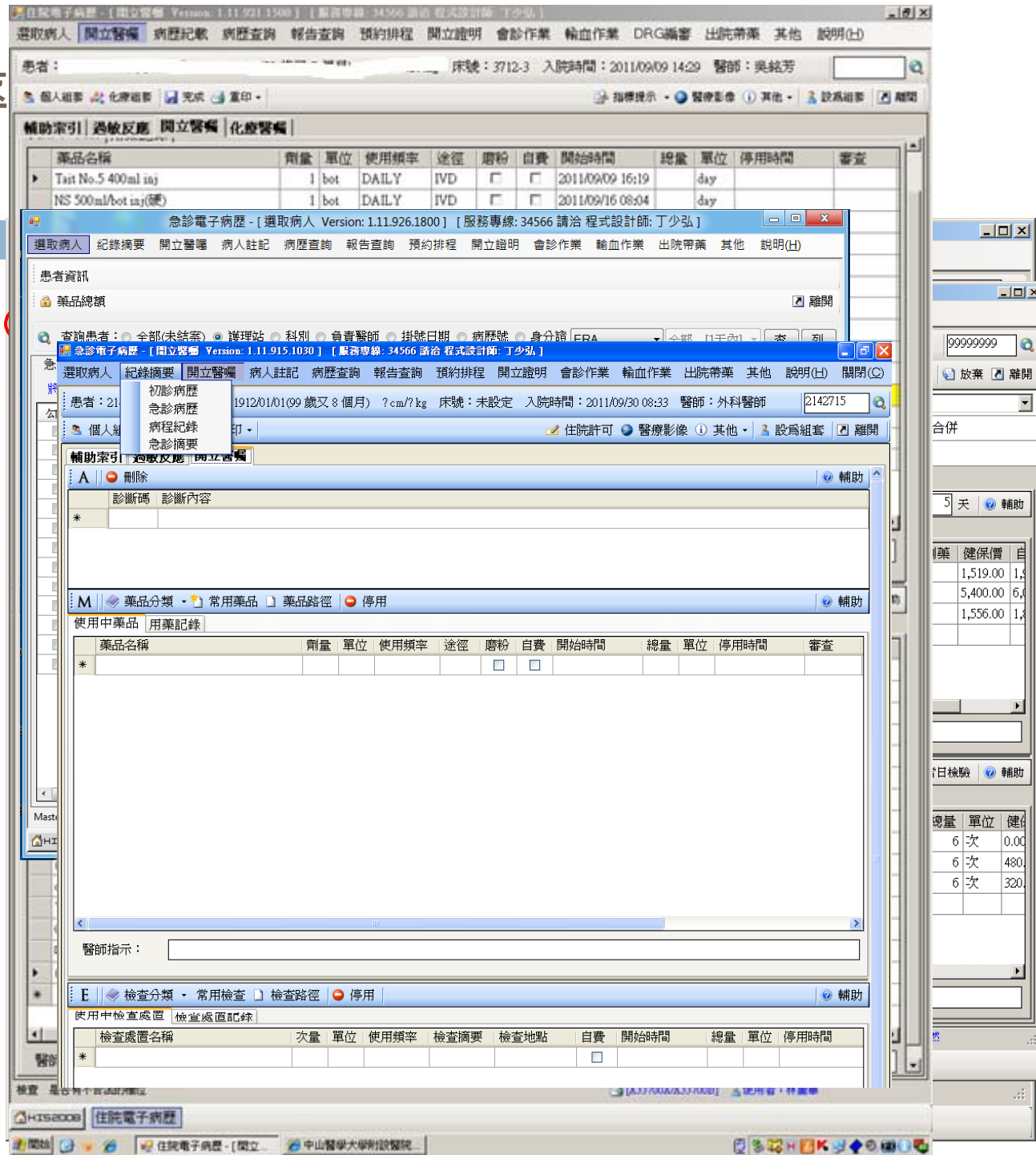
「別擔心，他根本找不到心臟在哪。」

中山醫HIS的特異功能

1. 統一操作畫面
2. 多重輸入操作模式
3. 個人或科組套、科組套、片語輸入
4. 藥物安全多向管控
5. 獨立化學治療藥囑系統、獨立輸血作業系統
6. 院內HIS及院外電子藥典、*UpToDate*
7. 獨立之檢驗、檢查作業之排程、流程監控及報告系統（檢驗值趨勢圖）
8. 整合各種電子病歷單張
9. 各種疾病個案管理、藥物、耗材申報、保險申報管理

中山醫

統合門、急診及住院三大HIS系統→
統一操作畫面、彈性切換SOAP作業畫面並且改為直式畫(配合PACS)。



中山醫HIS2008的特異功能

藥囑、檢驗與檢查各有**多重輸入操作模式**；診斷具有各種搜尋功能及排序。

The screenshot displays the HIS2008 medical information system interface. The main window shows a patient's medical history with various tabs like '初診病歷', '門診病歷', and '病歷查詢'. A search window titled '關鍵字輸入' (Keyword Input) is open, showing a list of medications and their details. The search results table is as follows:

藥名	劑型	規格	總劑量	管制藥	健保價
PZA5	Pyrazinamide(P.Z.A)	500mg/tab (★)			
INVE	Invega E.R.	3mg/tab (★)			
PAM	PAM(Pamcl)	500mg/10ml inj	5 bot	N	1,519.00
ARED	Aredia	15mg/vial inj	5 bot	N	5,400.00
PANA	Panadol	500mg/tab (★)	5 vial	N	1,556.00
PROT28	Protase E.C.	280mg/capsule			
PAVU	※(警) Pavulon	4mg/2ml(需冷藏) inj			
PANTI	(針) Pantoloc I.V.	40mg/vial			
PANTT	(口) Pantoloc(不可磨粉)	40mg/tab (★)			
DYNAI	Dynastat	40mg/vial inj Pfizer			
PARI	Pariet F.C	20mg/tab(不可磨粉)			
ZEMP	Zemplar	5 mcg/ml/amp			
JUME	Parkryl(Jumexal)	5mg (★)			
PARLT	(鋁箔)Criptino (Pariolol)	2.5 mg/tab			
PARM	Parmason	gargle sol. 200ml/bt 寶齡			

Below the search results, there is a table for '檢查處置' (Examination/Procedure) with columns for '檢查處置名稱', '次數', '類別', '日期', '總量', and '單位'.

檢查處置名稱	次數	類別	日期	總量	單位
其他經健保局核可者(Sensory Integ...	1次	PRN	2011/09/19 17:13	6次	0
複雜Complicated：指治療項目3項...	6次	STAT	2011/09/23 16:31	6次	4
職能治療:中度	1次	PRN	2011/09/19 17:13	6次	3

中山醫HIS2008的特異功能

多項輸入便利操作介面
→Ditto(拷貝先前病歷)、
個人或科組套、科組套、片語輸入、
重要檢查開立理由快速輸入。

The screenshot displays the HIS2008 software interface for medical record entry. The top menu bar includes options like '套用' (Apply), '新增' (Add), '更名' (Rename), '完成' (Finish), '刪除' (Delete), and '另存為新的組套' (Save as new template). The main window is titled '門診電子病歷 - [門診病歷 Version: 1.12.0.77] [服務專線: 34583 諮詢 程式設計師: 林政宏]'. It features a '醫師代碼' (Physician Code) field with 'Y1067' and '曹昌堯', and a '套用類別' (Template Category) dropdown set to '門診複診'. A '組套清單' (Template List) on the left shows a list of conditions such as '1. Abnormal CXR', '1. Chest pain', '1. Chronic cough', '1. Contact TB', '1. URI', '2. Asthma', '2. COPD', '2. Kind screen', '2. Lung cancer', '2. Pneumonia', '2. TB', '9. Abdomen echo', '9. Bone scan', '9. Bronchodilat test', '9. BUN Cr GOT CBC', '9. CBC&DC', '9. Chest x-ray- PA', '9. cholesterol', and '9. CT- chest-fficac'. The main entry area contains a '主訴' (Chief Complaint) field with the text: 'COUGH WITH YELLOW SPUTUM FOR A FEW DAYS, RHINORRHEA WITH CLEAR DISCHARE, LOW-GRADED FEVER= YES, NO, SORE THROAT= YES, NO, HEADACH= YES, NO,'. Below this, there are fields for '病人身分' (Patient Status), '就醫類別' (Visit Type), '藥品總額' (Total Drug Amount), and '輔助索引' (Auxiliary Index). A '診斷內容' (Diagnosis Content) table is visible at the bottom, listing diagnosis codes and descriptions. The table has columns for '診斷碼' (Diagnosis Code), '診斷內容' (Diagnosis Content), '慢' (Chronic), and '疑' (Doubtful). The entries are: '主 315.31 語言發展疾患' (Language Development Disorder), '次 315.5 混合發展障礙' (Mixed Developmental Disorder), and an asterisk (*) for another entry. The interface also shows a '領藥號' (Prescription Number) of 6090 and a '醫囑號' (Order Number) of 17608927. The bottom status bar includes 'HIS2008', '住院護理系統', '住院電子病歷', '放射檢查報到系統', '醫排程系統(放射)', and '門診電子病歷'.

中山醫HIS2008的特異功能

- 藥物安全多向管控 → 藥物過敏史警示、藥物交互作用警示、危險藥物警示、懷孕藥物警示、他人或自己重複開藥警示（以藥理作用規類）、健保事前申報藥物管控、平均處方費用提示、藥品資訊及圖片提示。

The screenshot displays the HIS2008 medical software interface. The main window shows a patient's profile and a list of medications. A pop-up window titled '藥品交互作用一覽' (Drug Interaction Summary) is open, showing a warning for the combination of Adalat and Phenobital. The warning details include a 'Significance Rating' of 2 and a 'Severity' of 'Moderate'. The main medication list includes items like Gaster D, Amrel, Solaxin, Iressa, and Tramtor. A red box highlights the Tramtor entry in the medication list.

藥品名稱	劑量	單位	使用頻率	途徑	慢箋	磨粉	自費	總量	單位	日劑量	總劑量	管制藥	健保價
(口溶錠)Gaster D 20mg/tab	1	tab	BID	PO				14	day	2 tab	28 tab	N	3.96
(復)Amrel(Amlodipine/Benazepril 5/10...	1	tab	QDAC	PO				14	day	1 tab	14 tab	N	20.60
(粉橘)Solaxin 200mg/tab	1	tab	TID	PO				14	day	3 tab	42 tab	N	1.50
(審)Iressa filmcoated 250mg/tab (△)	1	tab	QD	PO				14	day	1 tab	14 tab	N	1,251.00
※(管4)(小)Tramtor 50mg (Tramal)	1	cap	QID	PO				5	day	4 cap	20 cap	4	5.40

中山醫HIS2008的特異功能

院內HIS及院外電子藥典、UpToDate

The screenshot displays the HIS2008 system interface. The main window shows a patient record for a female patient (ID: 99999999[5], DOB: 1988/08/22). The patient's medical history includes '糖尿病' (Diabetes) and '胰島素製劑' (Insulin preparation). The system is displaying a search for 'Neutral' in the UpToDate database, which is integrated into the HIS2008 environment. The search results show a list of articles related to 'Neutral', including 'Vasopeptidase inhibition in the management of hypertension' and 'Natriuretic hormones: Atrial peptides and ouabain-like hormone'. The interface also shows a table of drug information for 'Actrapid' (Insulin) and a table of laboratory tests.

藥劑分類	劑型分類	管制藥品	商品名稱	中文名稱	學名及劑量	適應症狀 1	適應症狀 2	用法與劑量	副作用 1	副作用 2	禁忌	哺乳	劑量調整	每日最大劑量	每次最大劑量	懷孕分級
Antidiabeti	vial	尚未定義	※(警1)(單	愛速基因	Neutral hu	胰島素製劑	糖尿病	根據病人		低血糖,水腫	低血糖症; 無須限制		dosing is ind	0.00	0.00	N/A

藥品名稱	劑量
※(警1)(單位)Actrapid IU100iu/ml*10...	

檢查處置名稱	次量
*	

UpToDate Search Results for "Neutral":

- Vasopeptidase inhibition in the management of hypertension
- Natriuretic hormones: Atrial peptides and ouabain-like hormone
- Causes of metabolic myopathies
- Pediatric cervical spine immobilization
- Unproven therapies for heart failure
- Causes and diagnosis of membranous nephropathy
- Patient-centered interviewing
- Congenital and infantile nephrotic syndrome
- Prevention of recurrent calcium stones in adults

中山醫HIS2008的特異功能

獨立化學治療藥囑系統、獨立輸血作業系統。

化學治療藥囑

患者：99999999[5] 測試患者 女 1988/08/22(23 歲又 1 個月) 185cm/75kg 床號：TEST 入院時間：2008/12/10 00:00 醫師：陳世彬

輔助索引 過敏及病史 開立醫囑 化療醫囑

化療組套

- Lung Cancer
 - Alimta
- Head and Neck Cancer
- Pancreatic Cancer
- Colorectal Cancer
- Bladder Cancer
- Lymphoma
- Esophageal Cancer
- Breast Cancer

Regimen : Alimta

次序	藥品名稱
1	Saline 0.9%
2	(清)Rinderon
3	※(化)○
4	NS 100ml/
5	NS 20ml/
6	Heparin 50
7	靜脈血管
8	塑膠空針
9	蝴蝶雙針
10	精密輸液
11	塑膠空針

患者基本資訊

BW : 75.0 (Kg)

T 1 N 1 M

醫師指示：keep 1

輸血作業

患者：99999999[5] 測試患者 女 1988/08/22(23 歲又 1 個月) 185cm/75kg 床號：TEST 入院時間：2008/12/10 00:00 醫師：陳世彬

B-

備血方式：常規 備血血型：B-

(1)申請備血

血品名稱	備血日期	執行地點	備血量	剩餘量	到期時間
------	------	------	-----	-----	------

(2)輸血醫囑

血品名稱	預定輸血時間	輸血量	執行地點
------	--------	-----	------

醫師指示：

(3)輸血執行狀態

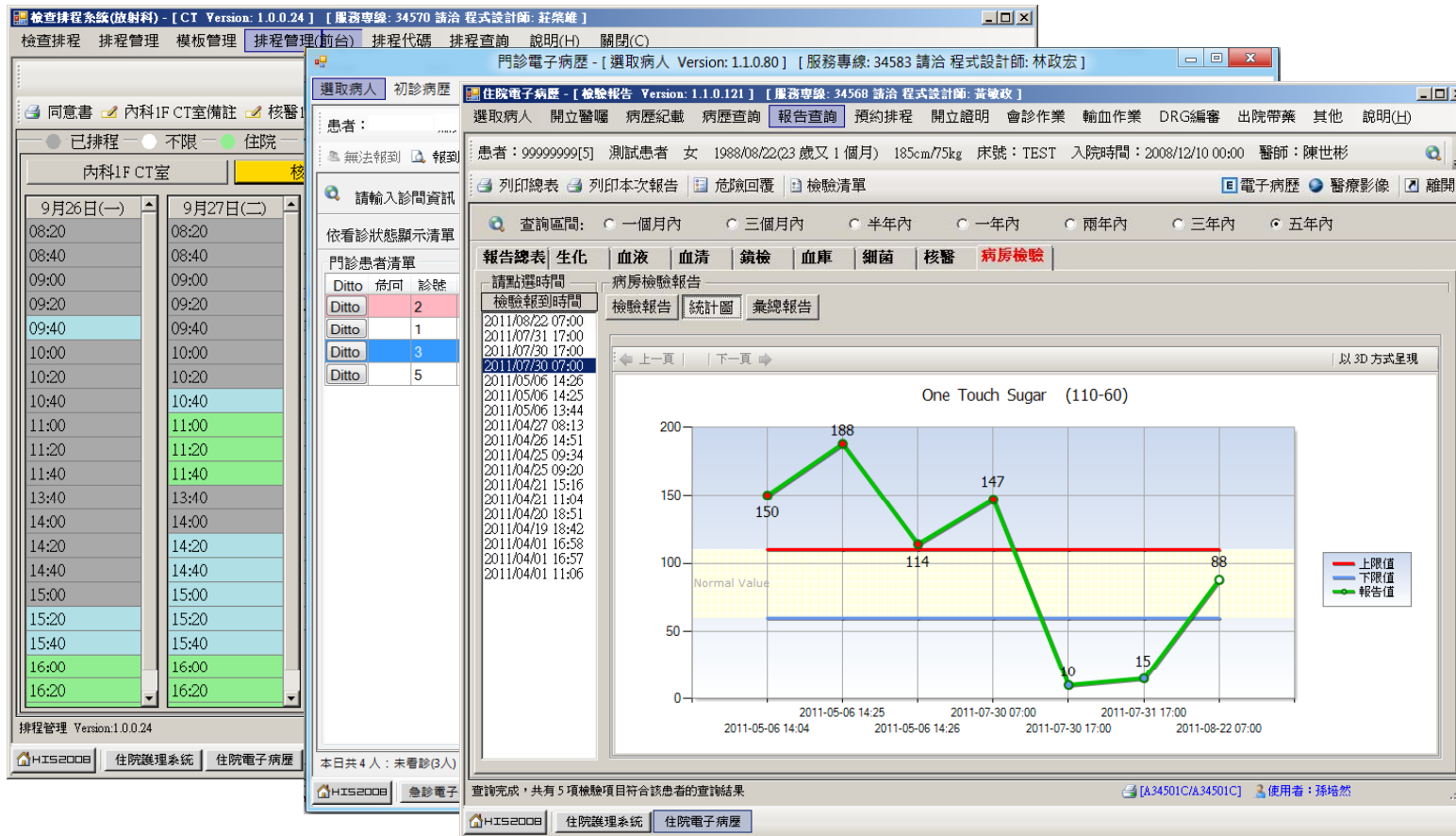
狀態	血品名稱	血袋號碼	輸血時間	結束時間
輸送中	Packed RBC	9744005630		
輸送中	Packed RBC	9871566066		
輸送中	Packed RBC	9844612783		

此血品須使用： 去白血球過濾器 放射線照射

使用之適應症 (健保申報只需勾選其中一項)

中山醫HIS2008的特異功能

- 獨立之檢驗、檢查作業之排程、流程監控及報告系統（檢驗值趨勢圖）（以醫學影像檢查為例：監控病人報到、接受檢查及傳輸影像、打報告之時間）。



中山醫HIS2008的特異功能

- 各種疾病個案管理、藥管理

氣喘病共同照護收案

過往資料

開立日期	品項代碼
2012/02/03	P1613
2011/11/14	P1613
2011/06/17	P1612

患者重大傷病註記資料 提示(非最新讀卡資訊)

重大傷病註記

患者具有重大傷病身分，該次

系統訊息

癌症資源窗口(Cancer Resource Center)轉介單

癌症資源窗口轉介單

病患姓名：5 [redacted]，病歷號：812473，因患：支氣管及肺惡性腫瘤，經醫師(職稱)：曹昌堯
評估，協
務。

服務地點
服務對象
服務時間
服務電話
需要尋求

問題

對不起，該患者的主診斷為「初級照護診斷」，是否返回調整診斷順序？
※如醫師需調整診斷碼順序時，可使用「PageUp(上移)」或「PageDown(下移)」改變診斷碼順序。

是(Y) 否(N)

確定(O)

提供資訊

剩餘可開立量：48

確定

醫療資源

- 篩檢、診斷、治療等資訊
- 提供癌症照護資訊
- 提供癌症營養資訊
- 提供醫療活動訊息
- 心理諮詢或病友支持服務
- 提供照顧者壓力支持
- 康復用品資源
- 醫療輔具資源

確定(O) 取消(O)

中山醫HIS2008的特異功能

- 整合各種電子病歷單張，如：住院或出院病歷摘要、手術報告於門、急診及住院三大HIS系統。

The image displays three overlapping screenshots of the HIS2008 software interface, demonstrating its search capabilities for various medical records. Each window has a title bar that reads "門診電子病歷 - [就醫紀錄 Version: 1.0.0.37] [服務專線: 34568 請洽 程式設計師: 黃敏政]".

The top window shows a search for a patient with ID "99999999". The "查詢區間" (Query Interval) is set to "五年內" (Within 5 years). The "就醫紀錄" (Medical Record) section has "住院" (Inpatient) selected. The "診斷紀錄" (Diagnosis Record) section includes "出院帶藥" (Discharge Medication), which is highlighted with a blue box. A table on the right side of the window shows the following data:

院區	診	就醫日期	科別	藥品名稱	劑量	單位	使用頻率	途徑	磨粉	自費	開始時間	總量
		11:25										7
		16:18										7
		16:18										7

The middle window shows a search for a patient with ID "99999999". The "查詢區間" is set to "五年內". The "就醫紀錄" section has "急診" (Emergency) selected. The "診斷紀錄" section includes "急診病歷" (Emergency Record) and "急診摘要" (Emergency Summary), both highlighted with blue boxes.

The bottom window shows a search for a patient with ID "99999999". The "查詢區間" is set to "五年內". The "就醫紀錄" section has "門診" (Outpatient) and "住院" selected. The "門診病歷" (Outpatient Record) section shows a record for "大慶 門 2011/08/26 內科".

中山醫HIS2008的特異功能

- **附帶效益**：推展無紙化醫療作業→ 電子病歷 (電子簽章法)→ 從less paper 到paperless。
- **未來新方向**：進入平板電腦時代，HIS 2012 將朝向行動化、輕量化、圖像化、雲端化進展。

利用雲端科技結合病人、各科醫師與各級醫院

從HpIS到HcIS

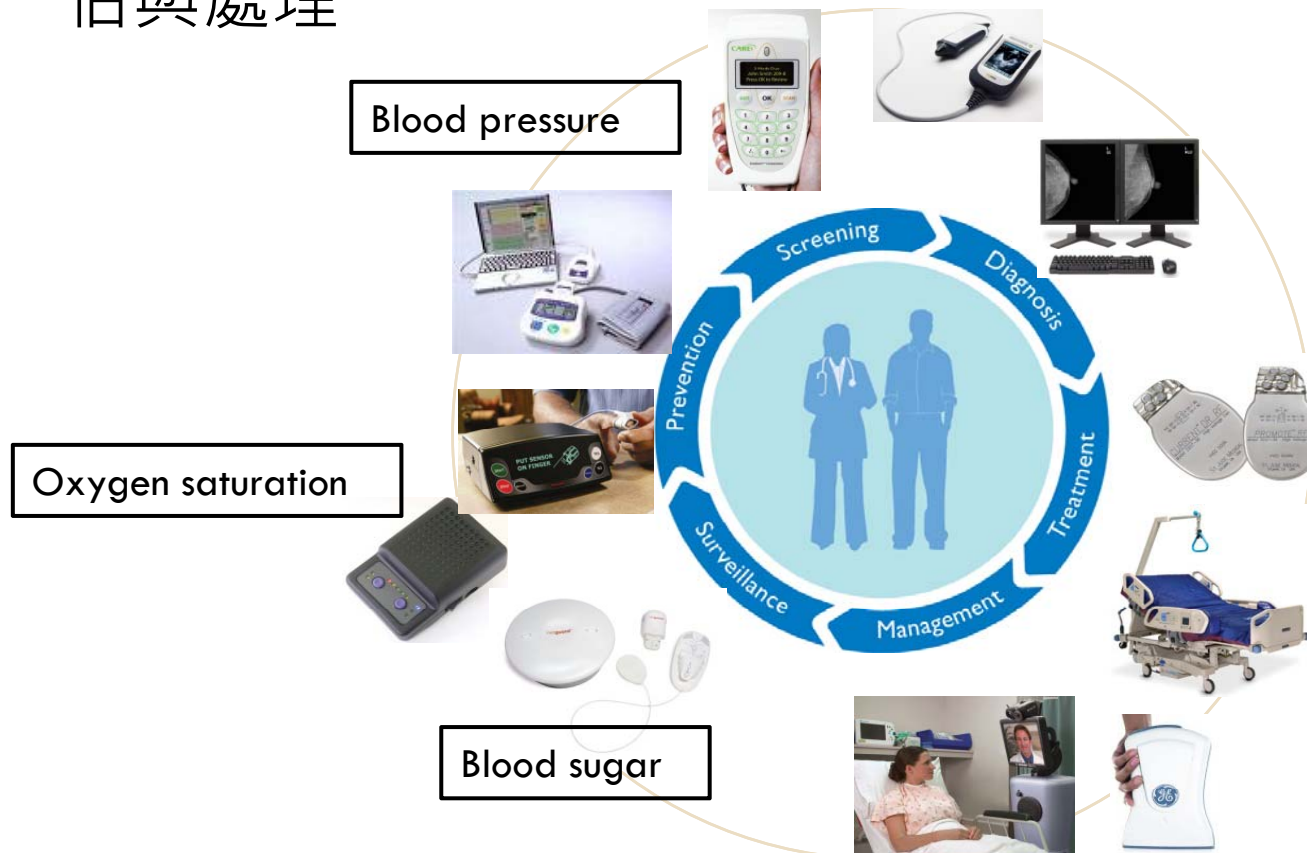
從HpIS (**H**ospital Information System) 到
HcIS (**H**ealthcare Information System)

- **病人參與HIS** (數位產品進入行動化及輕量化 - 如：智慧手機、平板電腦) ，讓住院病人**參與** (不僅僅是接受) 醫療更可能。



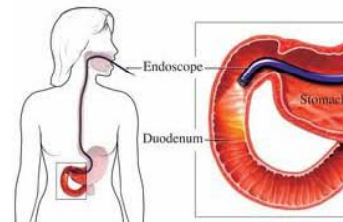
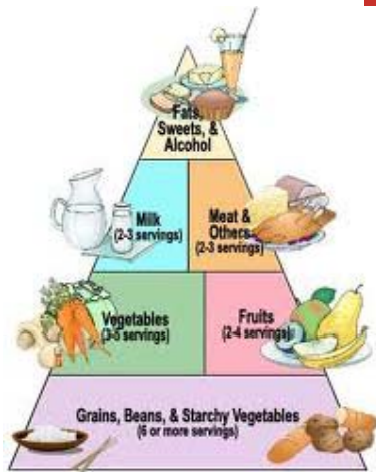
從HpIS (**H**ospital Information System)到HcIS (**H**ealthcare Information System)

- 病人在家、在地傳送疾病訊息，醫護人員給予立即評估與處理



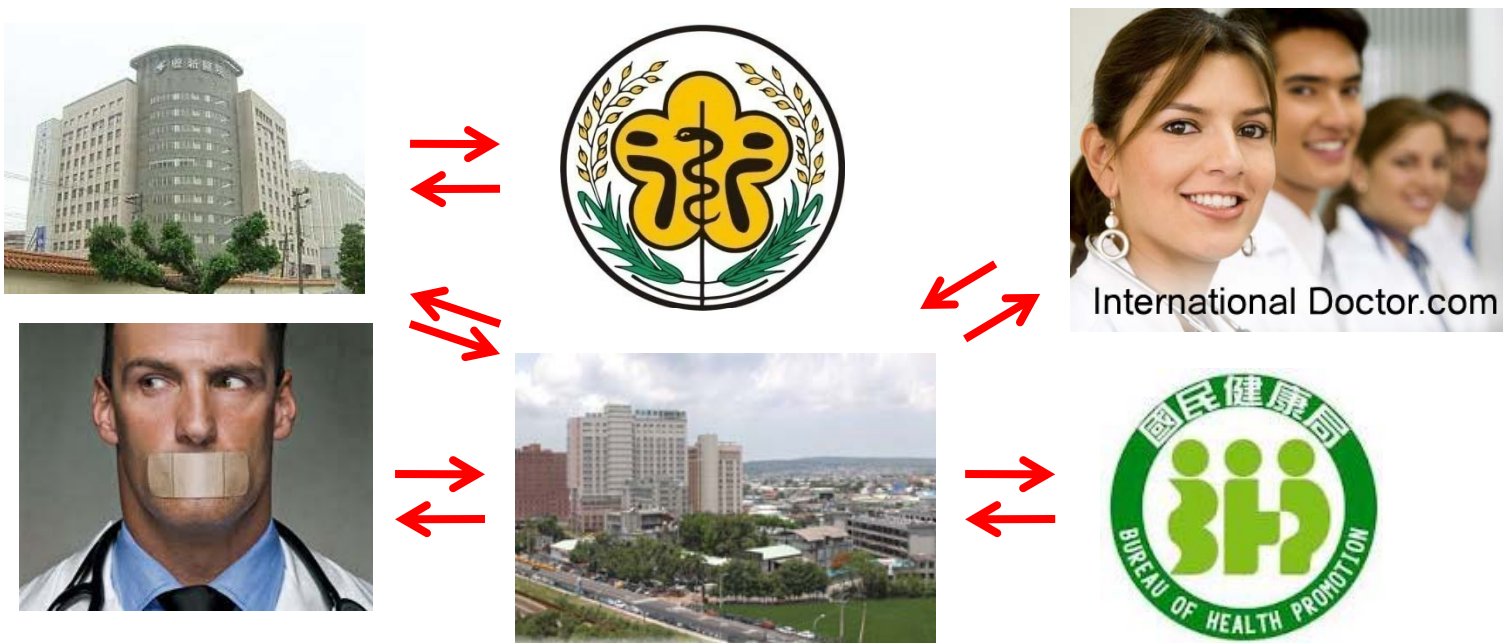
從H_pIS (**Hospital** Information System)到H_cIS (**Healthcare** Information System)

- 病人擁有雲端病歷，如：就醫資訊、電子病歷摘要、藥物使用、檢驗及檢查報告以及各種醫學影像 (x-ray, CT, echo, endoscopy, scan and PET, etc.)
- **住院或門診患者透過資訊系統** → 特別飲食或禁食，藥品種類、數量，吃藥時程，檢驗檢查之時程、結果報告、用藥諮詢，檢驗檢查諮詢，醫師查房或門診醫病雙向預約，病人及家屬提問。



從HplS (**Hospital** Information System)到HcIS (**Healthcare** Information System)

- ▣ 醫師在家、在醫院、在各地；醫療人員與醫療人員，醫院與醫院在法律規範下，交換病人資訊以及研究素材。
- ▣ 地方以及中央主管機關透過雲端系統，整合以及管理醫療行為與行政系統。



電子病歷成為二十世紀的主流

醫療紀錄電子化的 硬體需求與變化

有些東西雖然越大越好，但是資訊產品卻越來越小！

行動化是趨勢與主流！

對與錯的相互運行

- 對的時間，遇見對的人是一生幸福
- 對的時間，遇見錯的人是一場心傷
- 錯的時間，遇見錯的人是一段荒唐
- 錯的時間，遇見對的人是一聲嘆息

唯有徹底澄靜的心靈才能看見絕對的永恆

用對了HIS就是一生的幸福

感恩您的聆聽

