

遠距醫療發展及應用 以醫療機構為例

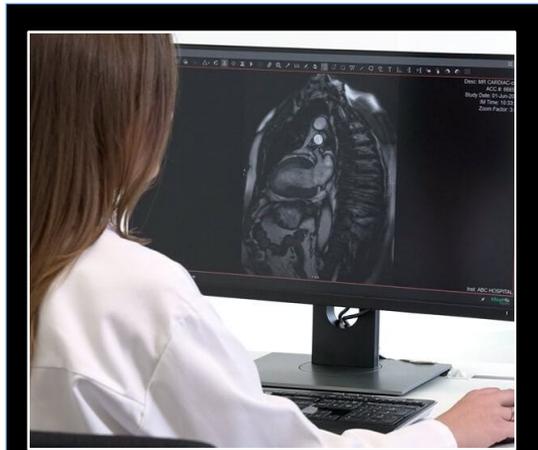
友信醫療集團
產品管理部專員
林沛瑩Peggy
2019/05/15

Outline

- Telemedicine
 - Definition and Categories
 - Regulations and Clinical Challenges
- InTouch Products and Applications
- Case Sharing
 - TeleStroke 遠距腦中風
 - TeleOPT 遠距門診

3 Types of Tele-Medicine

- Two-way, real-time interactive communication between a patient and healthcare provider at a distant site, supported by audio and video equipment and integrated medical devices.



Asynchronous

Store-and-Forward
Telemedicine



Chronic disease management

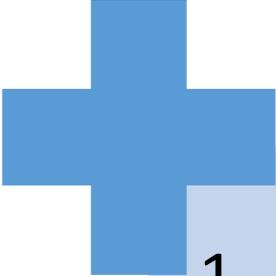
Remote Patient
Monitoring



Synchronous

Real-time Telemedicine

Benefits of TeleHealth

- 
1. Access to care
 2. Health outcomes
 3. Care Quality
 4. Patient Satisfaction

- 
1. Saving Costs
 2. Response Time

遠距保健 (Tele-Care)

遠距醫療 (Tele-Medicine)

遠距照護 (Tele-Health)

健康管理
Health Management
疾病預防
Prevention

疾病診斷 Diagnosis
疾病治療 Treatment

復健、療後
Rehabilitation
健康再教育
Health Education

屬醫療行為

健康管理Apps

穿戴式裝置



InTouch Health



雲端照護平台



龍骨王



台灣遠距醫療相關法規

- 醫師法第11條第1項規定「醫師非親自診察，不得施行治療、開給方劑或交付診斷書。但於山地、離島、偏僻地區或有特殊、急迫情形，為應醫療需要，得由直轄市、縣（市）主管機關指定之醫師，以通訊方式詢問病情，為之診察，開給方劑，並囑由衛生醫療機構護理人員、助產人員執行治療。前項但書所定之通訊診察、治療，其醫療項目、醫師之指定及通訊方式等，由中央主管機關定之。」

- 衛福部於 104 年 8 月 21 日放寬解釋

- 基於醫療專業分工原則，醫師遇有緊急或重症傷病之病人，如以通訊方式會診其他醫師，由被會診醫師以通訊方式詢問病人病情、給予處置意見，再由病人端之醫師開給方劑及施行治療，被會診醫師所為之上開行為，並未違反醫師法第11條第1項醫師親自診察之規定。

2018/05/11 衛福部公告通訊診療辦法

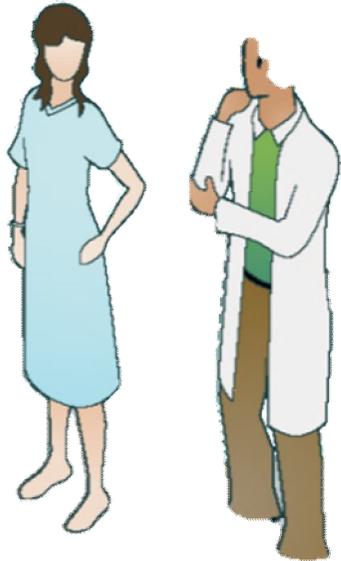
1. 擴大服務偏鄉地區，由現行的16縣市53個鄉鎮，預計再放寬約40個偏鄉地區。
 2. 放寬遠距醫療對象，包括急性疾病剛出院、長照機構、全民健保家醫群或居家照護計畫成員、國際病患等。
- 衛福部強調，有意執行上開特殊情形通訊診療之醫療機構，可擬具**通訊診療實施計畫**，載明實施方式、對象、期間、合作機構及資料安全維護措施，**經直轄市、縣(市)主管機關核准**後，即可實施，但**限於在機構內執行通訊診察**，並**應事先取得通訊診察對象之同意**，執行過程應**確保病人之隱私**並製作病歷，以保障民眾之權益。

Resources:

<https://www.mohw.gov.tw/cp-16-41136-1.html>

滿足偏遠地區醫療需求的方式

Active Patient Monitoring (APM) System 主動病患監測系統



面對面
Best



遠端親臨 (Remote Presence)
2nd best



非醫療認證之設備



電話/視訊
3rd best

FDA對於APM主動病患監測軟體/儀器之定義

在臨床方面
具備
即時反應
的能力

能夠
快速回應
病患的臨床
狀況

APM 主動
病患監測
軟體/儀器

FDA醫療資訊設備分級範例

Device Type	Classification	Identification
Medical device data systems (MDDS) 醫療器材資訊系統	Class I	傳輸、儲存、格式轉換、顯示醫療器材資料的軟體，MDDS本身 並不改變數據 、或影響其他醫療器材之功能及系統參數，不控制儀器、或對儀器功能或參數提出警告
Medical image storage/communications devices 醫學影像儲存/傳輸裝置	Class I	不分析數據或提供病人具體建議，而只是呈現、檢索和顯示數據的軟體都被歸納為低風險的產品
Active Patient Monitoring (APM) 主動病患監測	Class II	在臨床方面具備快速反應，能夠即時回應臨床狀況，可解釋病患資料，或可分析由醫療器材產生的資料協助病患的診斷或治療

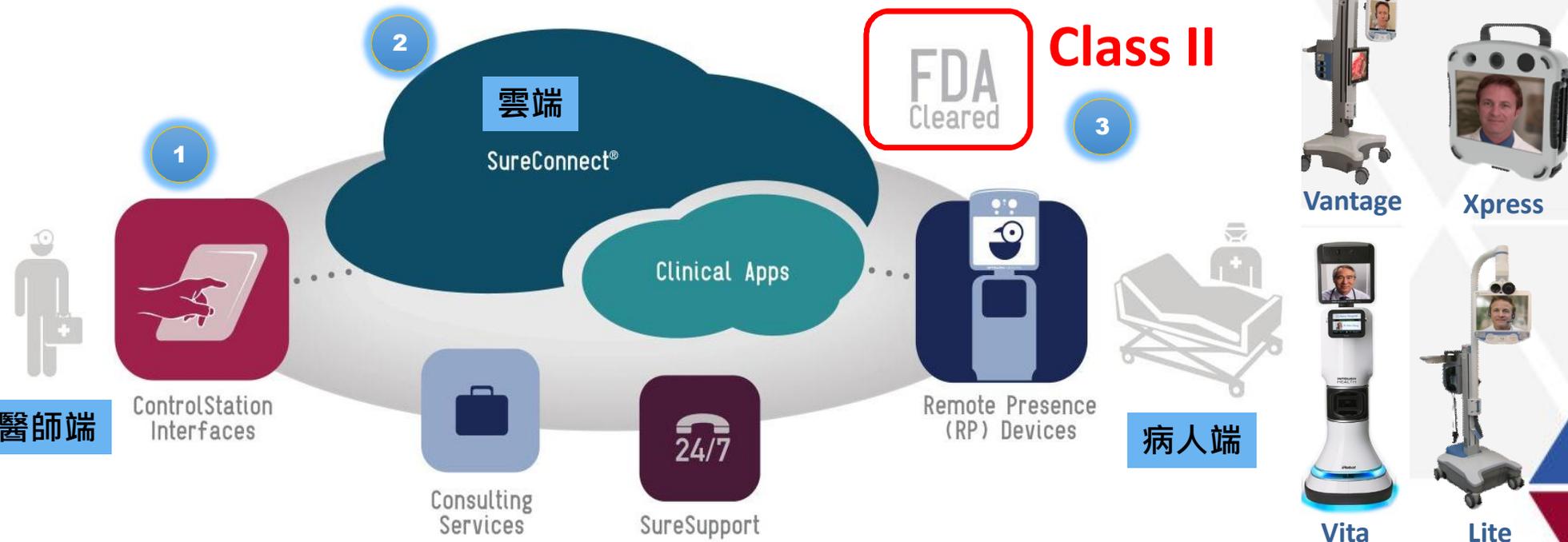
TFDA 醫用軟體分類分級參考指引

(八) 遠距醫療、照護軟體

- 遠距醫療、照護是利用遠端通訊技術提供健康服務或資訊，常使用醫療器材在居家監控健康情形，或在健康照護場所以外使用，包含監控生命徵象（血壓、血氧濃度、心跳），傳輸、接收由醫療器材取得的資料，這些資料會被傳送到健康照護專業人士供其觀察病患健康狀態，遠距醫療、照護的功能會被架設於伺服器，也可能與閘道器、路由器等併用。若該類軟體僅單純用於傳遞數據，則不以醫療器材列管，而倘軟體設計可用於解釋病患資料，或可分析由醫療器材產生的資料協助病患的診斷或治療，

此類醫用軟體屬第二等級醫療器材。

InTouch Platform Total Solution for Tele-Medicine



遠距諮詢情境



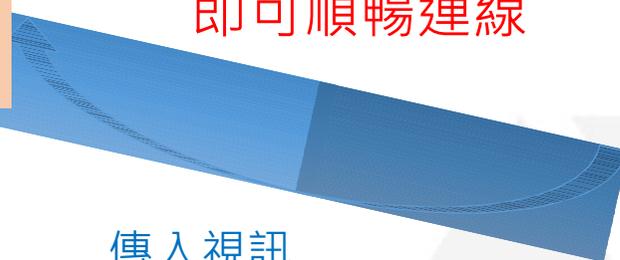
- ✓ 軟體介面直覺操作
- ✓ 可整合醫院HIS系統

近端

傳出指令



只需700 kbps流量
即可順暢連線



傳入視訊

遠端



- ✓ 設備平台、即插即用

HIPAA Compliant/HITRUST Certification



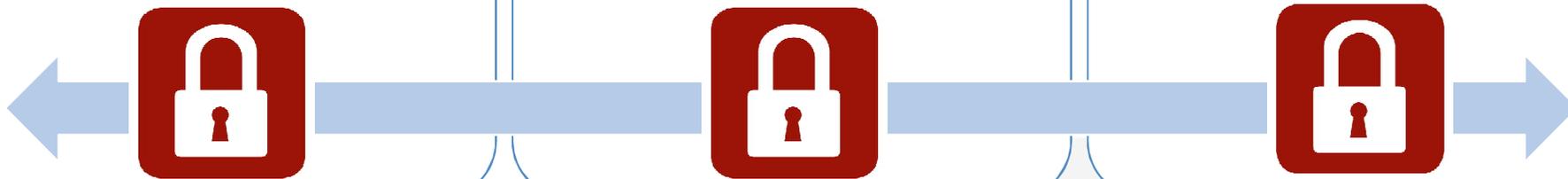
Software Interfaces



Secure Cloud



Medical Devices



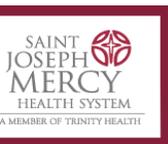


InTouch Devices

產品介紹

InTouch Health 映達遠端醫療公司

- 公司創立於**2002**年，總部設於美國加州聖巴巴拉市
- 名列北美快速增長500家科技公司第39位
- 名列美國100強醫療設備公司中第18位
- 美國國務院**伊拉克民用醫院指定遠端醫療系統**
- 映達遠端網路平臺目前覆蓋全球**1,500**餘家醫療機構
- 累積遠端會診次數超過**855,821**次



自動導航醫療機器人

AutoDrive Remote Presence Robot

- Acute Care (e.g. Acute Stroke)
- ICU Care

Vita



Lite



推車式醫療系統

Movable Remote Presence System

- Acute Care (e.g. Acute Stroke)
- ICU Care

手術指導系統

Remote Surgical Collaboration System

- Surgery Teaching / Learning
- Complex procedures

Vantage



Xpress



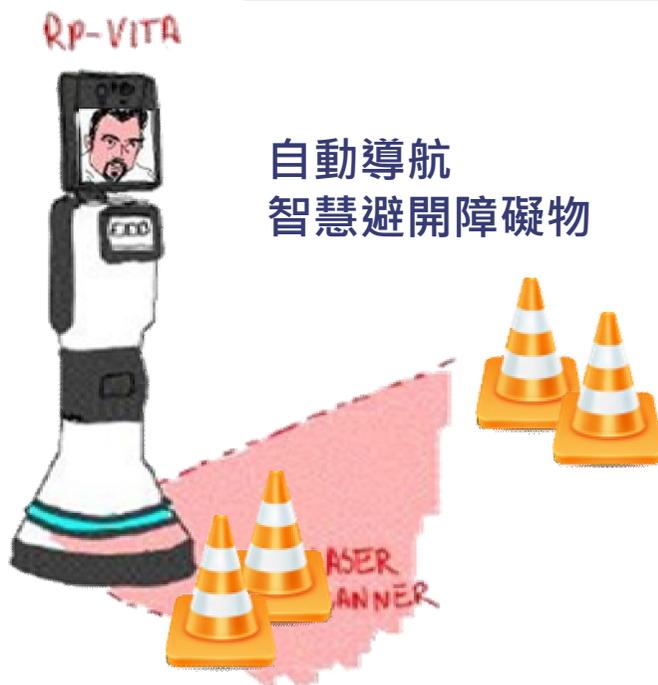
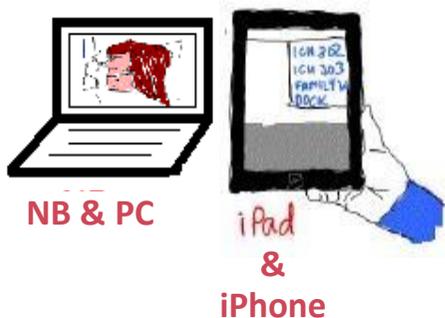
可攜式醫療系統

Portable Remote Presence System

- EMS
- Primary Care
- Clinic
- Long Term Care
- Home

VITA 自動導航醫療機器人

透過電腦、平板、手機



	自動導航		雙向即時影音溝通
	放大縮小影像 (放大倍數20X)		遠端電子聽診器
	整合醫學影像		即時錄影及照相

LITE 推車式醫療系統



Vantage 手術指導系統



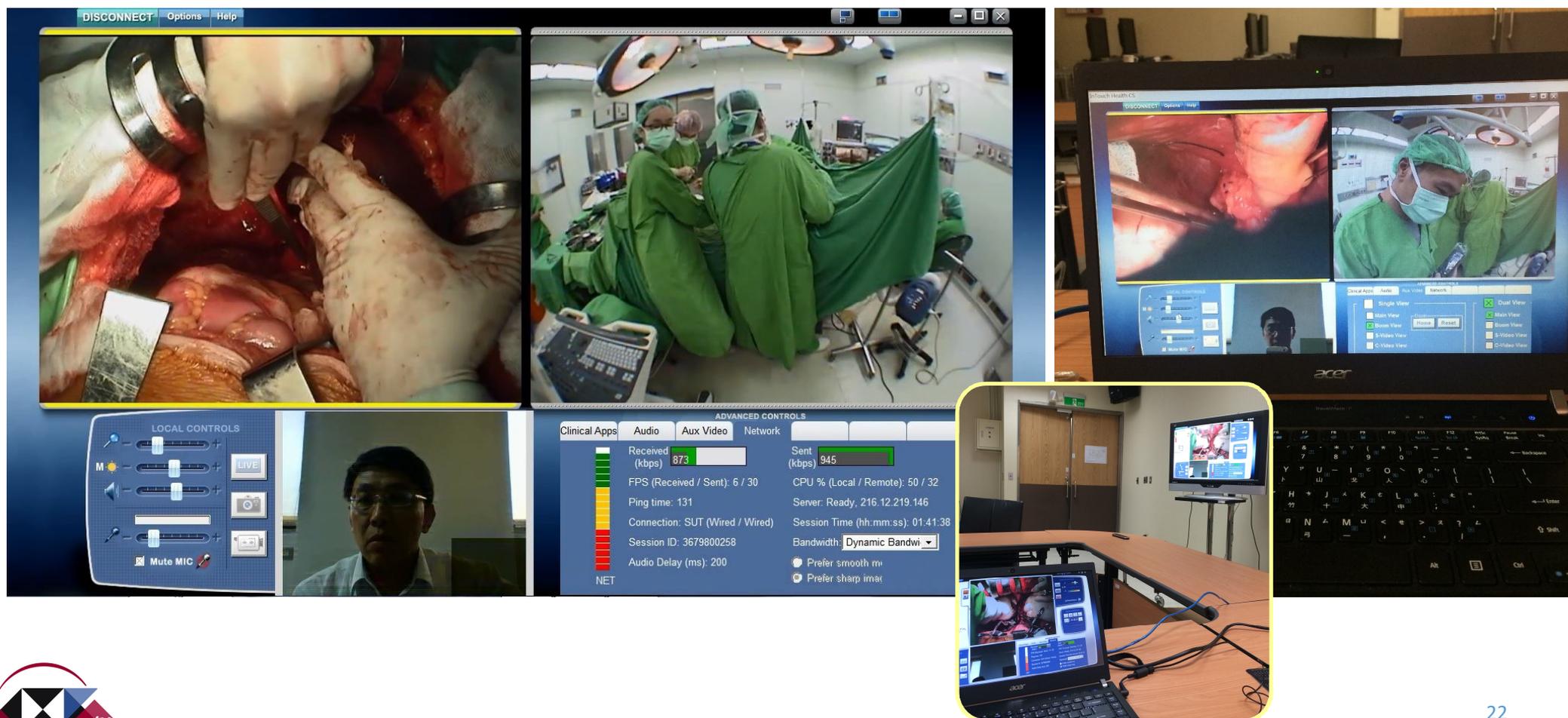
In the OR...

- 設置便利 – 僅須設置一台all-in-one設備 Vantage，即插即用。

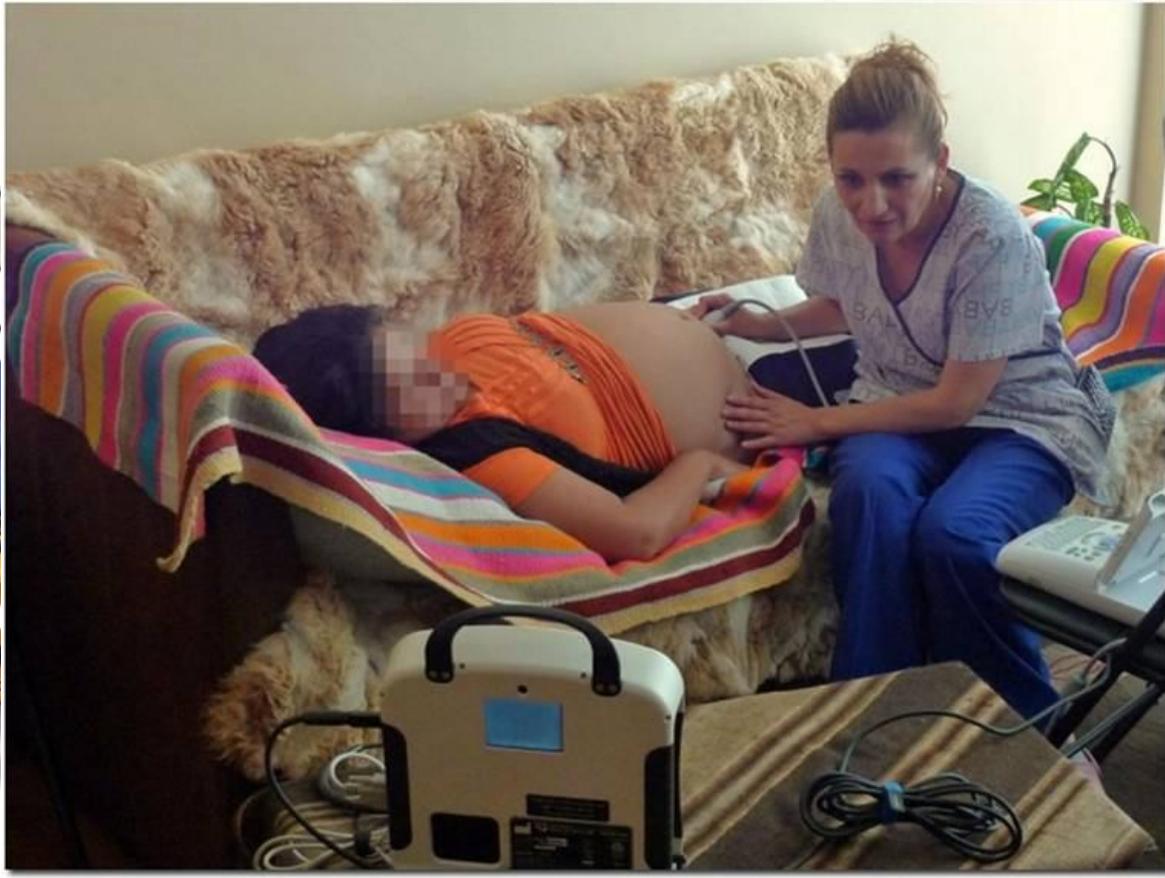


In the meeting room...

➤ 隨時隨地連線 - 僅須在PC/NB安裝InTouch 工作站, 即可連線至手術房



XPRESS 可攜式遠端醫療系統

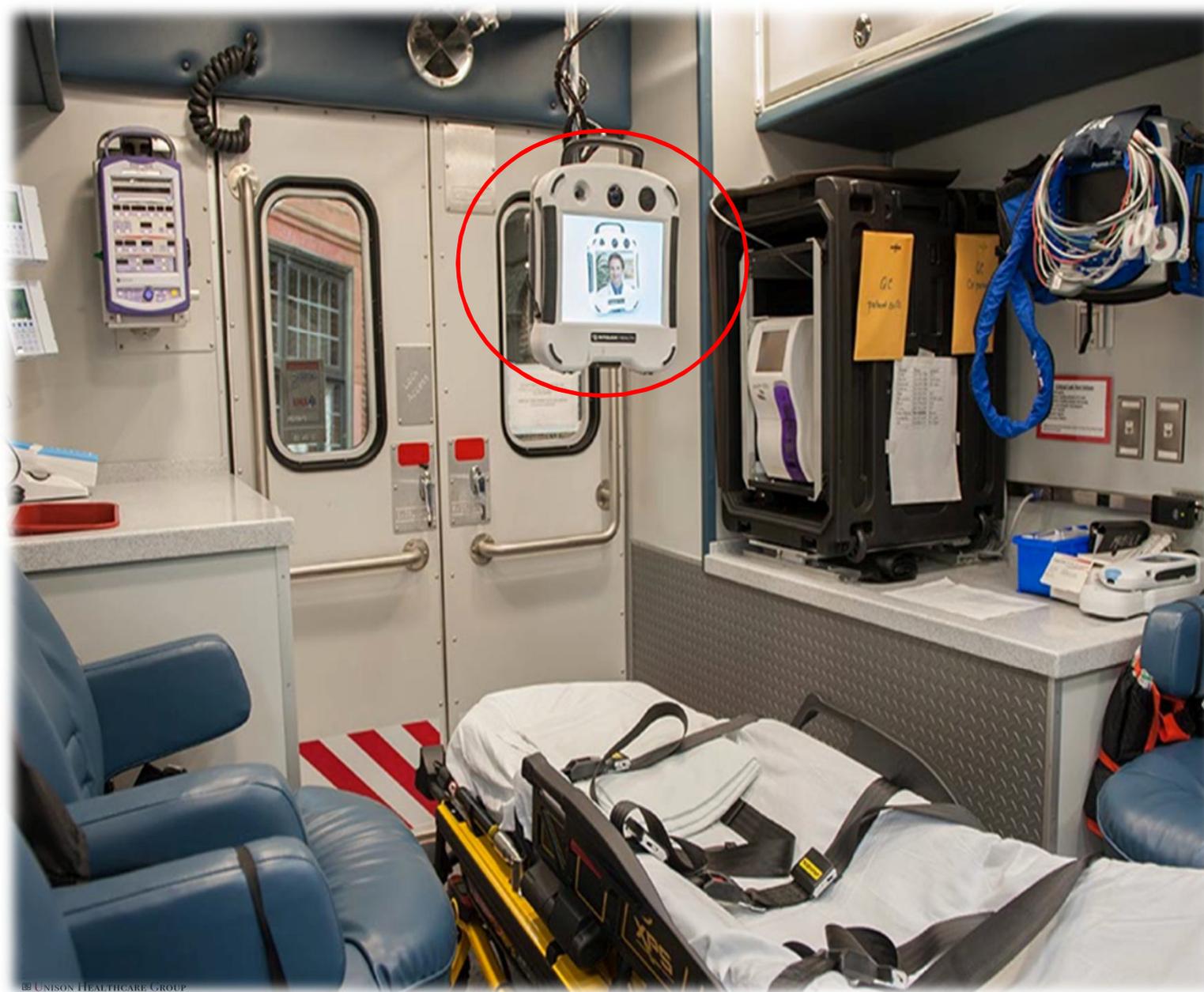






克里夫蘭診所 – 行動中風治療救護車





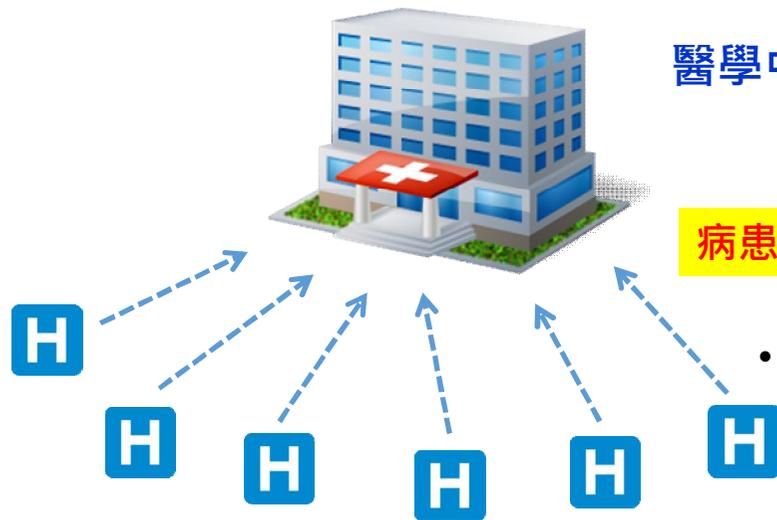
Tele-Medicine Program

Case sharing

遠距醫療照會服務模式所帶來的效益

Traditional Model

傳統醫療服務模式



醫學中心

- 急診室經常爆滿
- 不必要的轉院
- ICU沒有空床, 需要手術的病患被擱置

病患全部擠在醫學中心

- 轉院可能會拖延黃金搶救時間

區域醫院 / 地區醫院

- 急診室遇到特殊病患, 如無專科醫師在場, 只能將病患轉院

遠距醫療照會服務模式



Hub

醫學中心
TeleStroke
TeleER
TeleICU

病患有效分流



分院A

Spoke
#1



分院B

Spoke
#2



其他
合作分院

Spoke
#3



Tele-Medicine Model

- 醫療資源延伸, 共享、分配資源
- 急重症醫療支援強化臨床醫療團隊
- 提升緊急應變能力及醫療水準
- **降低醫療及社會成本**

Case Sharing 1

彰化基督教醫院遠距中風中心

Intro of TeleStroke

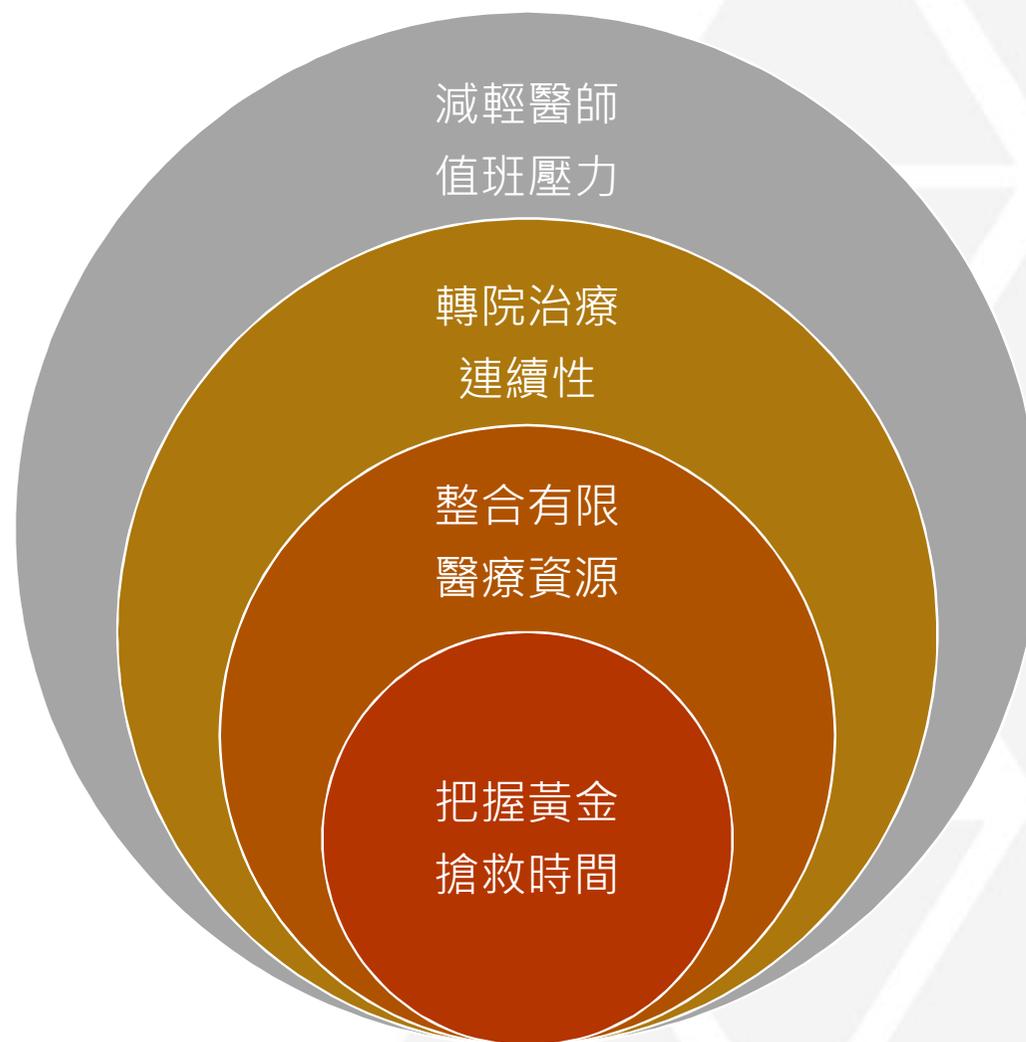
Resource: 問8 健康新聞網

<https://tw.wen8health.com/article/756?lang=cn>

CCH TeleStroke Model



Results



Case Sharing 2

衛福部臺東醫院成功分院遠距醫療門診

高雄長庚醫生可遠距診療 衛福部台東醫院成功分院病患三專科

Summary

- Telemedicine delivers profound values by improving care quality while saving costs.
- InTouch Remote Presence systems are well-designed products with FDA/TFDA Class II clearance to facilitate clinical workflow.
- As the only distributor in Taiwan, UHG is confident in providing total solution of Telemedicine network for our clients.

THANK YOU!

