



“互聯網+” 助推醫療普惠群眾

北京市衛生和計劃生育委員會
方來英

內容提要

CONTENT PAGE



**P1.北京市
電子病歷
共用工程**



**P2.構建基於
大量臨床資料
的資料庫**



**P3.互聯網
預約**



**P4.遠端醫
療**



**P5.互聯網
+藥品**

北京市電子病歷共用工程

Part

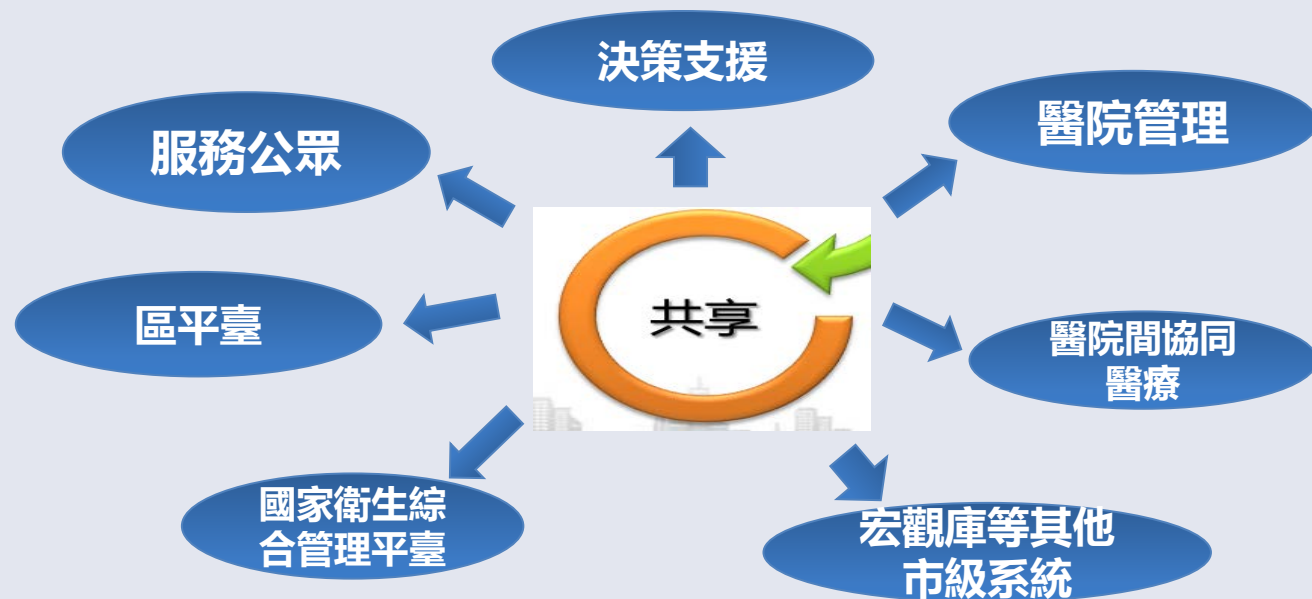
1



北京電子病歷共享是以患者為核心

- 隸屬關係多樣
- 舉辦主體多元
- 醫療資源數量龐大

- ✓ 10425家醫療衛生機構
- ✓ 20余萬衛生人力
- ✓ 2.3萬醫用設備資料庫



➤ 電子病歷、健康檔案共用調閱

- 病史和主要健康問題提醒
- 近期重複用藥提醒
- 近期重複檢查提醒

➤ 雙向轉診、遠端會診

➤ 通過EMR、HER瀏覽器查閱電子病歷

促進協同醫療

➤ 推動醫療聯合體健康、有序發展



健康档案

档案号: 1167890

建档日期: 1986-12-3

诊疗记录

类型: 门诊 主诉: 高血压、胃病取药。

病史描述: 病人一般情况好, 未诉头晕、头痛等不适, 血压较平稳, 按时服药, 血糖不高, 今日取药。

医生: 高禹

时间: 2008-10-03+08:00

既往史: 高血压病-1900-01-01

现病: 诊断明确, 今日取药

家族病史: 不详 父亲 2014-05-13; 不详 兄弟 2014-05-13

过敏史: 无

查体结果

| 项目名称 | 项目值 |
|------|---------|
| 收缩压 | 135mmHg |

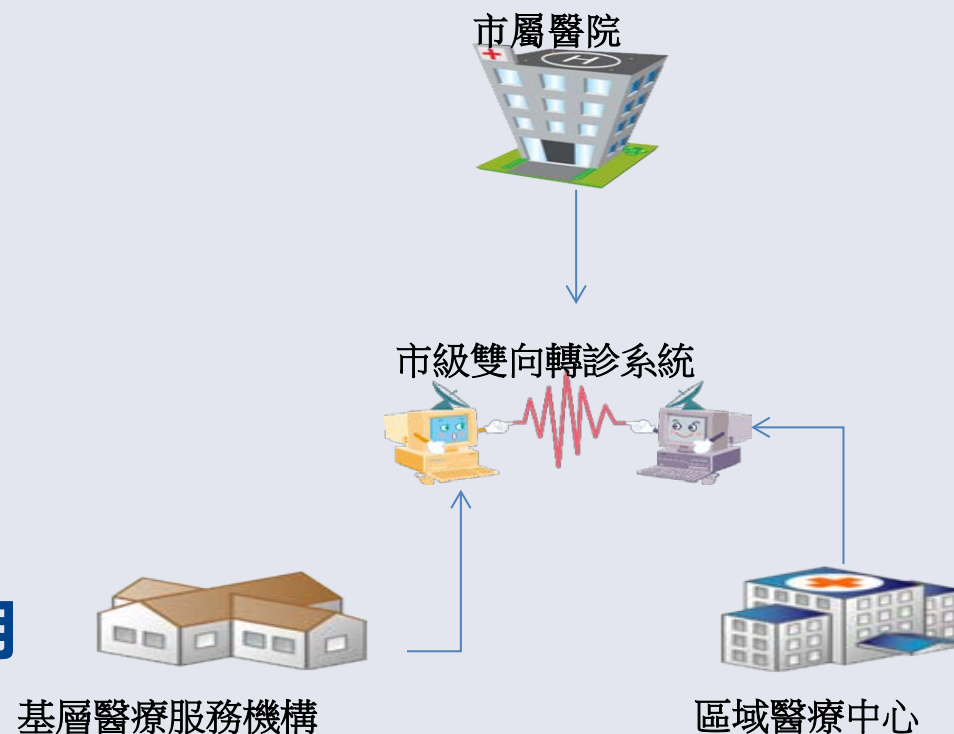
➤ 病患資訊伴隨轉診一起傳遞

- 病案資訊
- 檢驗/檢查資訊
- 健康檔案資訊

患者就診資訊將在全市醫療衛生機構實現共用

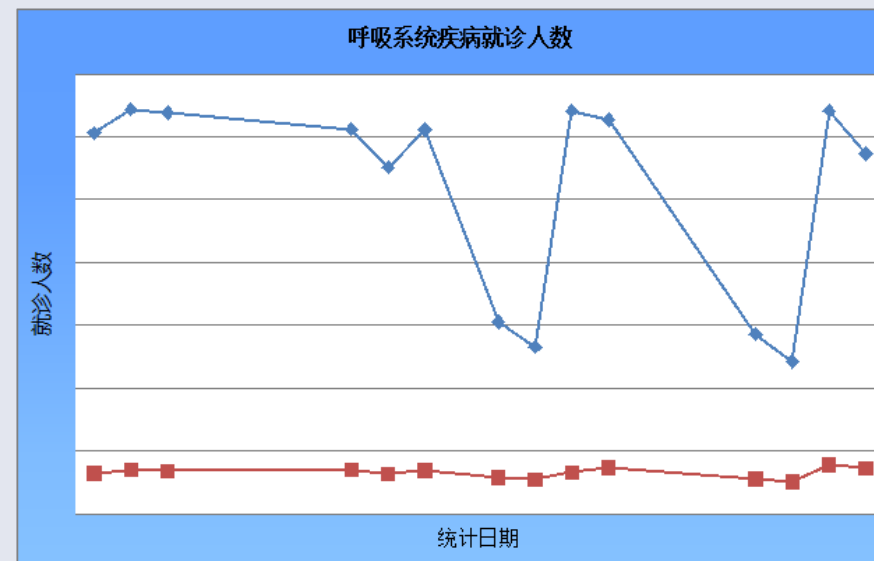
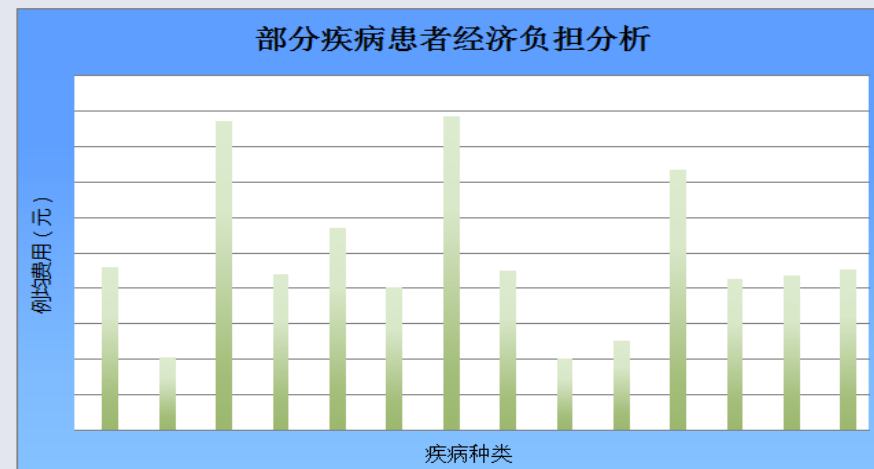
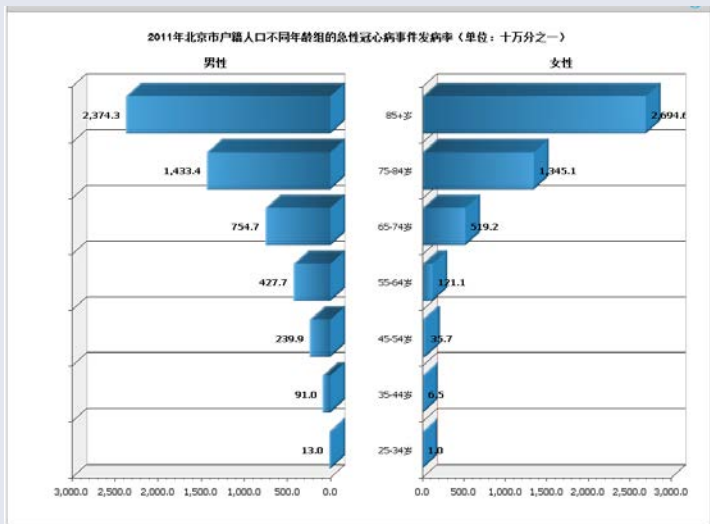
醫生能夠更為準確及時地瞭解患者的病情

推進小病在社區，大病進醫院，康復回社區的就醫格局



▶ 電子病歷工程服務決策管理

- 對重點疾病患者經濟負擔進行分析
- 分析霧霾造成的影響
- 慢性疾病管理監測
- 基於DRGs的住院醫療服務績效評價



構建基於大量臨床資料的資料庫

Part

2



➤ 由結構化病歷資料組成的資料集成

■ 資訊系統集成

- ✓ EMS：電子病歷
- ✓ LIMS：實驗室檢驗、生物學監測
- ✓ PACS：物理檢查
- ✓ HIS：資訊管理

■ 大資料是為資料收集者服務

- ✓ 臨床醫生、衛生管理者

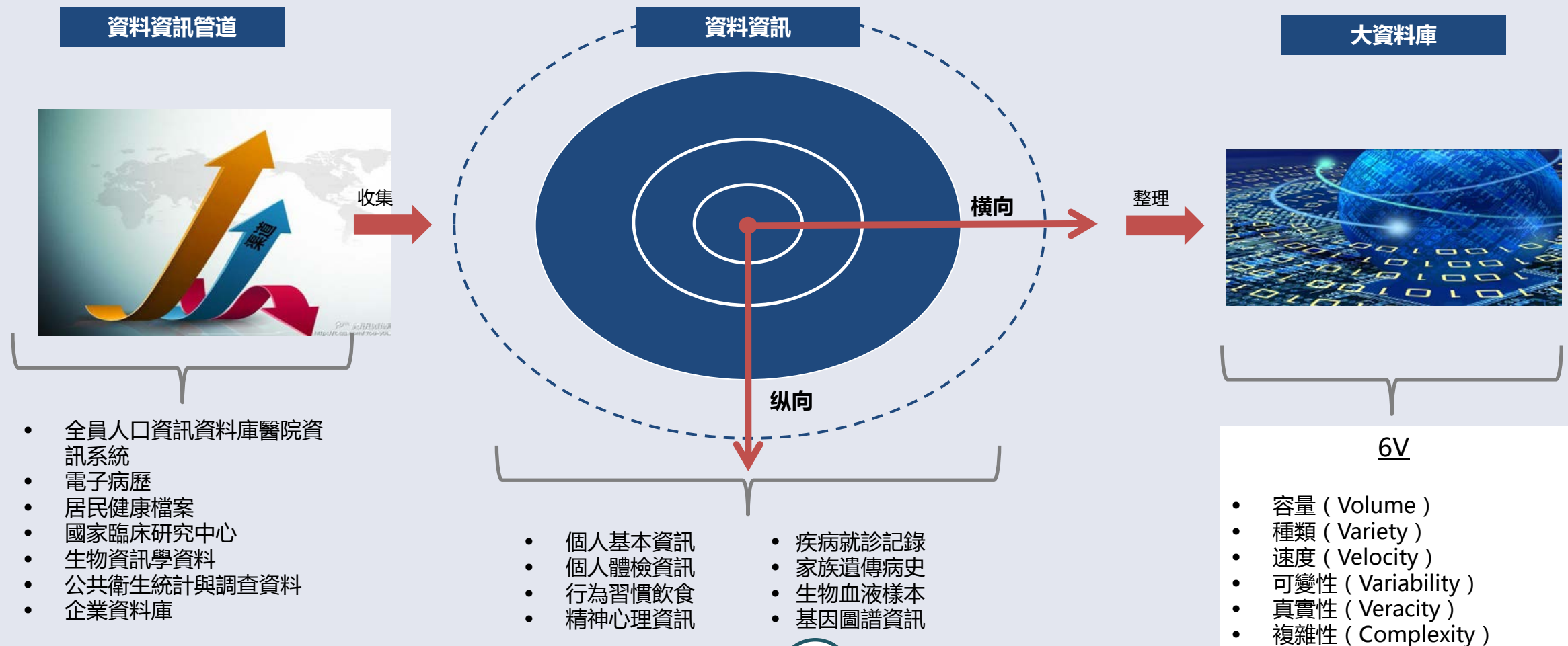
■ 前瞻性佇列研究規則

- ✓ 循證醫學原則
- ✓ 統計學原則
- ✓ 樣本量和統計參數

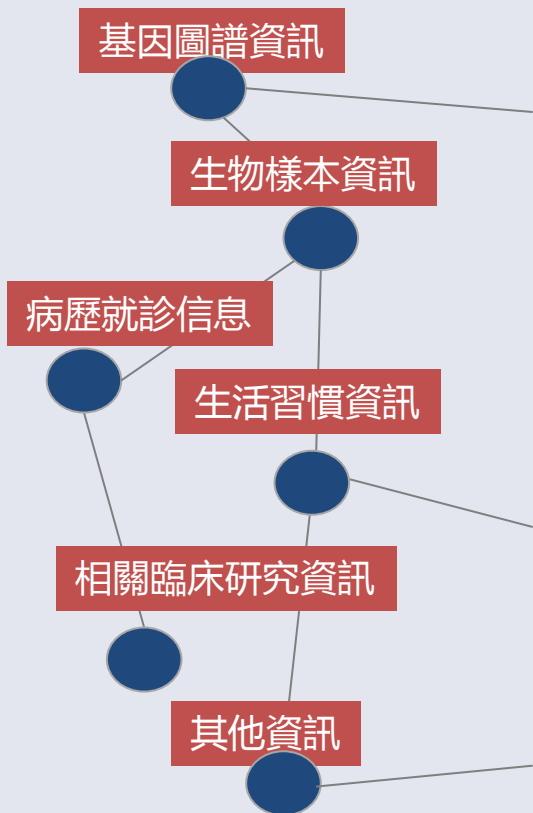
➤ 核心：建立資料採擷的數學模型，建立量化的標準

大資料在臨床研究中的應用無限

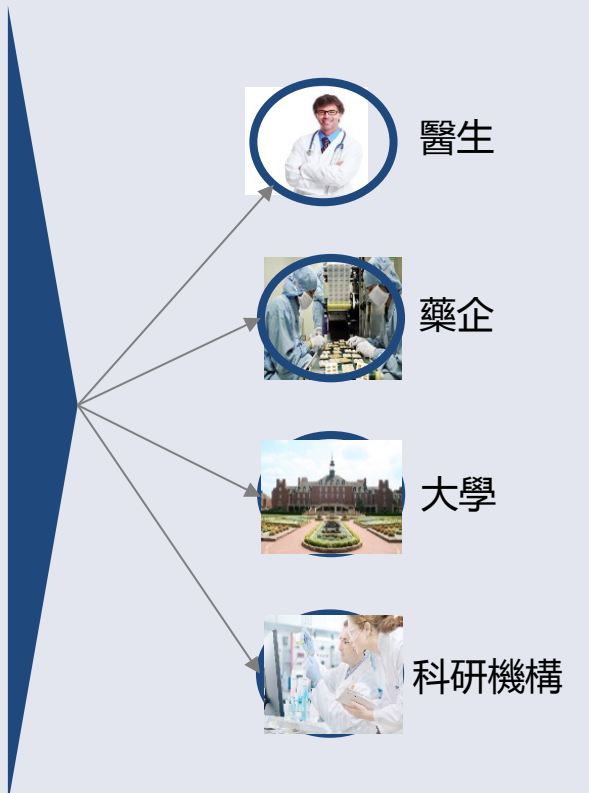
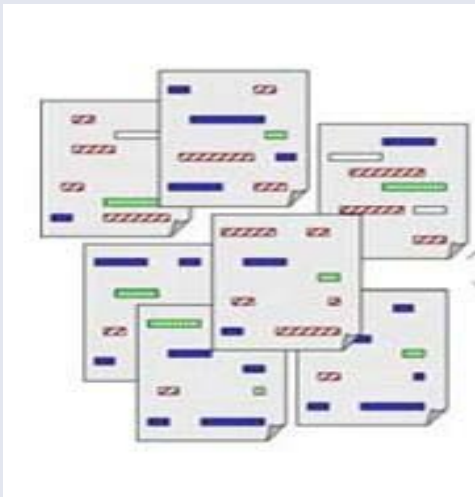
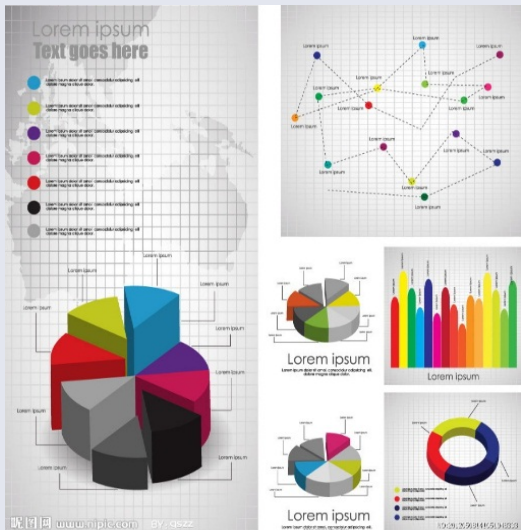
➤ 臨床大資料庫的構建過程



➤ 臨床大資料庫的数据挖掘及分析



- 將分散的資料進行整合分析，統一格式和類型
- 形成針對不同應用目的設計的資料單元

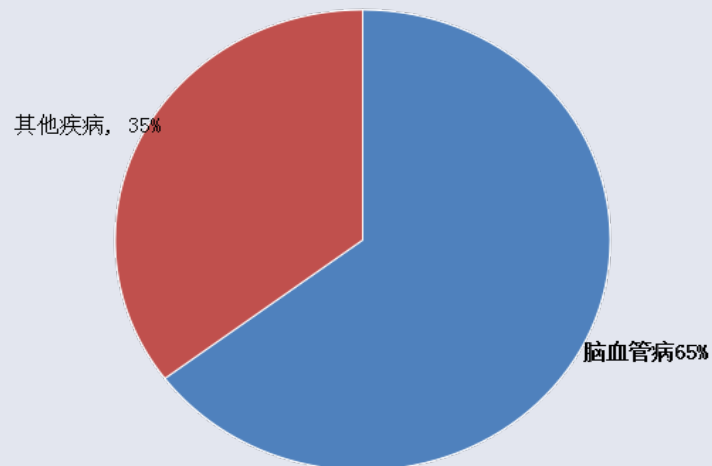
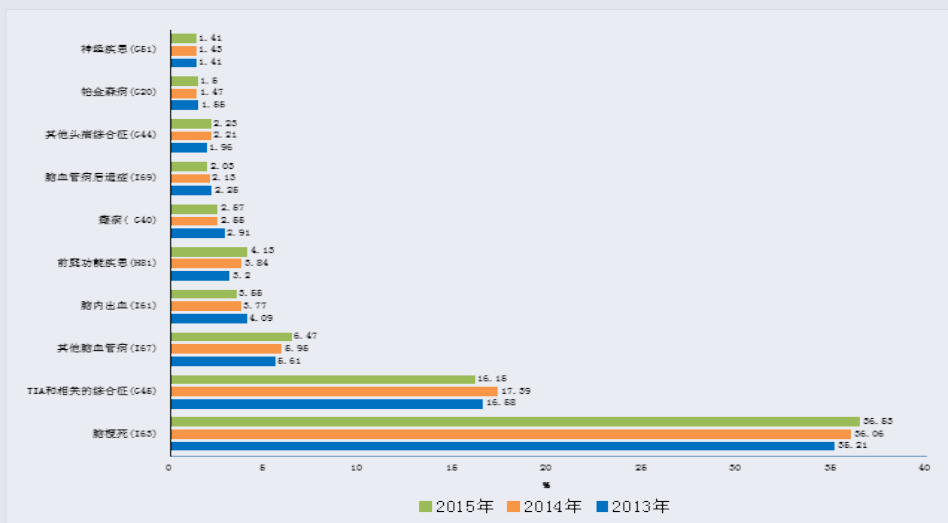


➤ 臨床大資料庫應用：天壇醫院國家腦血管病研究大資料平臺

全國三甲醫院病案

首頁統計

| 管理運行類指標 | 2013年, N | 2014年, N | 2015年, N |
|-----------------|----------|-----------|-----------|
| 神經內科年出院病例數 (人次) | 745 865 | 1 173 405 | 1 242 306 |
| 出院患者佔用總床日數 (天) | 8606436 | 13219121 | 13562577 |
| 平均住院日 (天) | 11.5 | 11.3 | 10.9 |



➤ 臨床大資料庫應用：天壇醫院國家腦血管病研究大資料平臺

■ 病患負擔指數

| 病種(三位ICD編碼) | 平均住院日 (天) | 人均住院總費用 (元) | 人均藥費 (元) | 人均西藥費 (元) | 人均中藥費 (元) | 住院病死率 (%) |
|-----------------|--------------|----------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| 腦梗死(I63) | 11.8 | 14115 | 8313 | 6560 | 1753 | 0.6581 |
| TIA和相關的綜合征(G45) | 9.1 | 8638 | 4723 | 3402 | 1321 | 0.0296 |
| 其他腦血管病(I67) | 9.8 | 9550 | 5013 | 3768 | 1245 | 0.0818 |
| 前庭功能疾患(H81) | 7.8 | 6953 | 3573 | 2441 | 1131 | 0.0021 |
| 腦內出血(I61) | 16.3 | 19310 | 9987 | 8211 | 1776 | 2.6487 |
| 癲癇(G40) | 7.4 | 7629 | 5175 | 3002 | 2174 | 0.2388 |
| 其他頭痛綜合征(G44) | 8.3 | 7016 | 3396 | 2244 | 1153 | 0.0115 |
| 腦血管病後遺症(I69) | 14.3 | 13588 | 7505 | 5509 | 1996 | 0.4364 |
| 帕金森病(G20) | 11.4 | 10970 | 6701 | 5047 | 1653 | 0.2225 |
| 神經疾患(G51) | 10.2 | 8005 | 4619 | 3357 | 1262 | 0.0181 |

➤ 臨床大資料庫應用：天壇醫院國家腦血管病研究大資料平臺

■ 腦血管病監測平臺系統結構

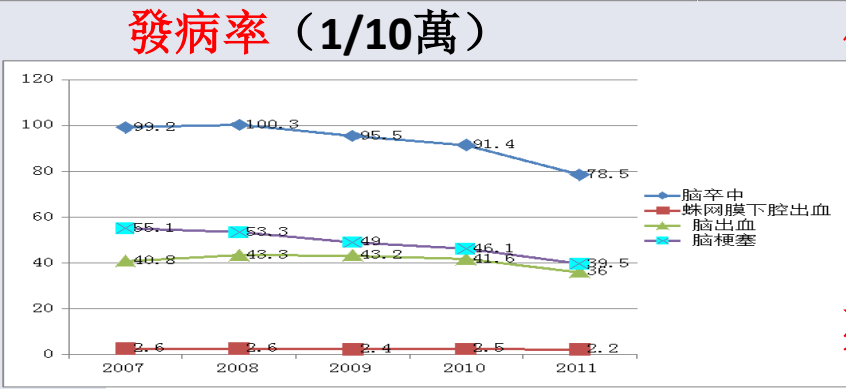
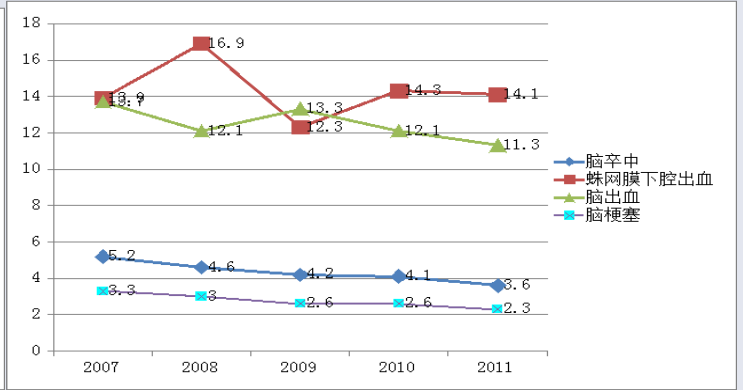
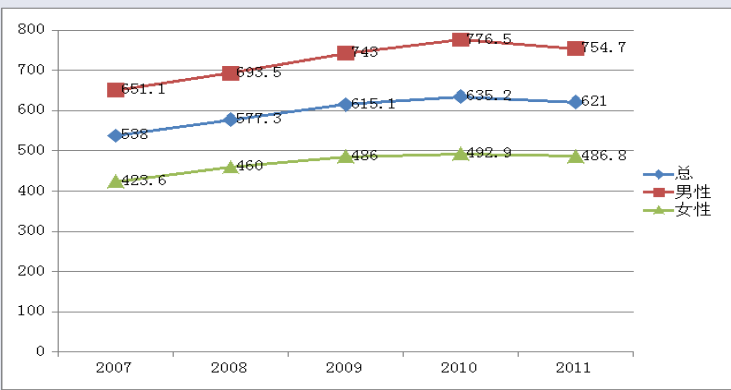


為人群腦血管病疾病防控的預測預警提供科學依據
為制定腦血管病防控策略提供科學依據

➤ 臨床大資料庫應用：天壇醫院國家腦血管病研究大資料平臺

■ 腦血管病監測平臺系統數據分析

| 姓名 | 年龄 | 性别 | 出生日期 | ICD在院 | ICD死亡 | 户籍地址 | 年份 | 病例来源 | 入院日期 | 出院日期 | 死亡日期 | 事件标志 | 次序 | 跨年次序 | 备注 |
|-----|-----|----|------------|-------|-------|----------------------------|------|------|------------|------------|------------|------|----|------|----------|
| 陈文斌 | 69岁 | 男 | 1938-01-02 | 153 | | 北京市昌平区中农夏乡 | 2007 | 住院 | 2007-12-06 | 2007-12-20 | | 595 | 1 | 1 | 详情 修改 删除 |
| 陈文斌 | 75岁 | 男 | 1936-01-07 | 153 | | 崇文区象形北菜园 | 2013 | 住院 | 2013-09-06 | 2013-09-27 | | | 1 | 2 | 详情 修改 删除 |
| 陈义斌 | 78岁 | 男 | 1935-03-31 | 153 | | 丰台区方庄时代芳邻 | 2013 | 住院 | 2013-01-31 | 2013-07-26 | | | 1 | 1 | 详情 修改 删除 |
| 陈文斌 | 78岁 | 男 | 1935-03-31 | 163 | | 北京市昌平区回龙观镇黄旗营一里121-22号 | 2013 | 死亡 | | | 2013-08-06 | | 2 | 2 | 详情 修改 删除 |
| 陈文斌 | 77岁 | 男 | 1936-04-12 | 151 | | 昌平区十三陵镇北新村 | 2013 | 住院 | 2013-09-11 | 2013-09-18 | | 529 | 1 | 1 | 详情 修改 删除 |
| 陈文斌 | 77岁 | 男 | 1936-04-17 | 151 | | 北京市昌平区 | 2013 | 住院 | 2013-09-27 | 2013-10-08 | | 529 | 2 | 2 | 详情 修改 删除 |
| 陈义斌 | 77岁 | 男 | 1936-04-12 | 151 | | 昌平区十三陵镇北新村 | 2013 | 住院 | 2013-10-08 | 2013-10-23 | | 529 | 3 | 3 | 详情 修改 删除 |
| 陈文斌 | 77岁 | 男 | 1936-04-12 | 161 | | 北京市昌平区回龙观镇黄旗营一里121-22号 | 2013 | 死亡 | | | 2013-11-16 | | 4 | 4 | 详情 修改 删除 |
| 陈义斌 | 90岁 | 男 | 1923-01-10 | 153 | | 东城区灯市口西街38号院4单元202室 | 2013 | 住院 | 2013-10-11 | 2013-10-24 | | | 1 | 1 | 详情 修改 删除 |
| 陈义斌 | 90岁 | 男 | 1923-01-10 | 163 | | 北京市昌平区东小口门框胡同东口西顺38号4门202号 | 2013 | 死亡 | | | 2013-10-24 | | 2 | 2 | 详情 修改 删除 |
| 陈义斌 | 78岁 | 男 | 1935-07-27 | 153 | | 石景山区 | 2013 | 住院 | 2013-08-23 | 2013-09-21 | | 531 | 1 | 1 | 详情 修改 删除 |

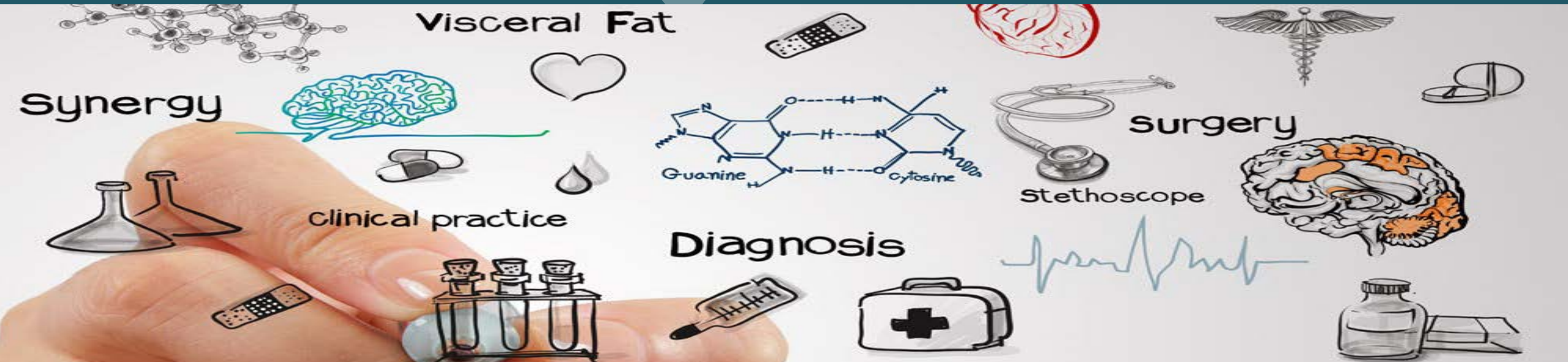


2007-2011年18歲及以上戶籍人口腦卒中急性事件流行病數據

互聯網預約

Part

3



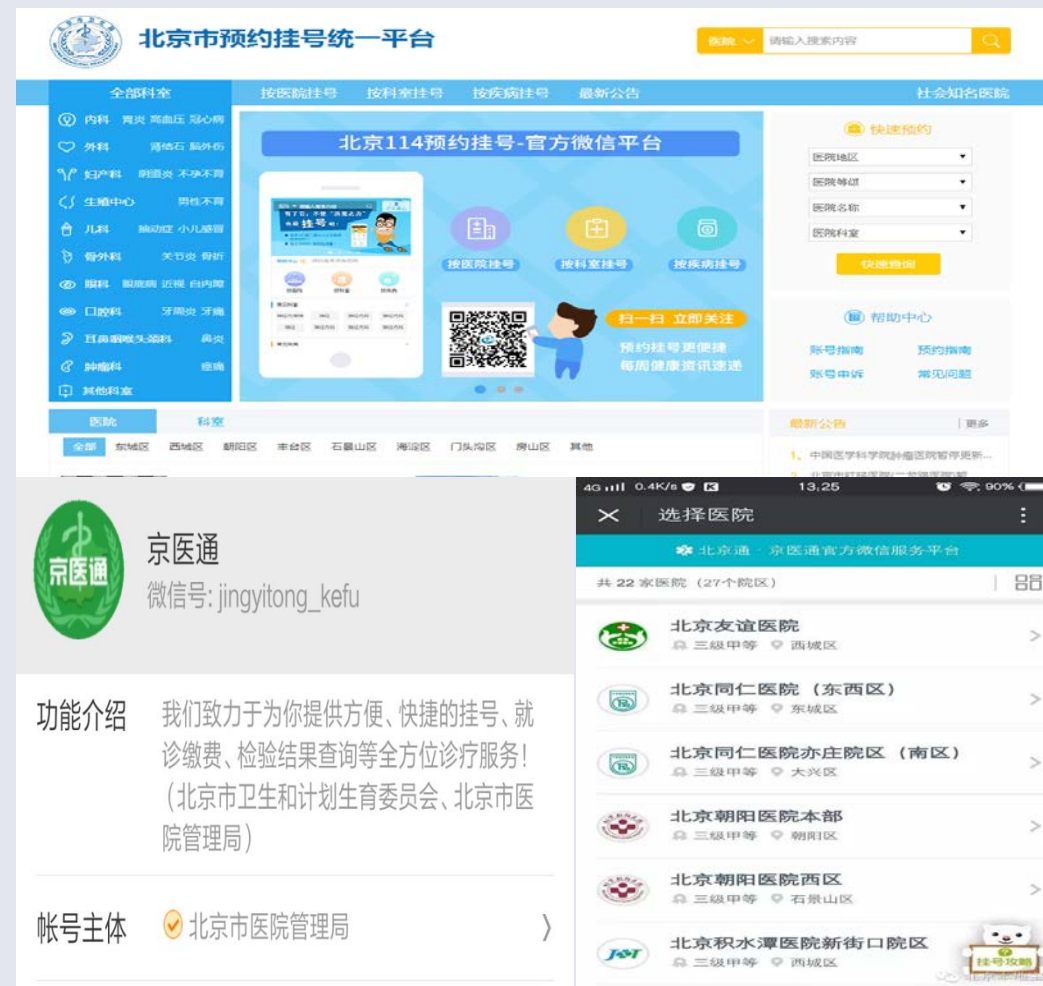
➤ 利用移動互聯網技術，完善預約掛號平臺

■ 北京市屬醫院全部實現

- ✓ 自助機掛號、繳費
- ✓ 手機預約掛號、繳費
- ✓ 檢查檢驗結果自助列印

■ 開發“京醫通”手機應用程式

- ✓ 手機端和自助機端診後支付
- ✓ 檢查檢驗結果推送
- ✓ 保健醫療資訊推送



➤ 實行門診化驗全時段抽血和大型檢查分時段預約

- 門診化驗全時段抽血

- 多普勒、磁共振等檢查按時段預約

減少病患排隊等候和往返奔波

➤ 利用互聯網技術，完善醫院內綜合導診服務

- 開展院內電子導航
- 利用手機應用程式
- 結合預約掛號系統



遠端醫療

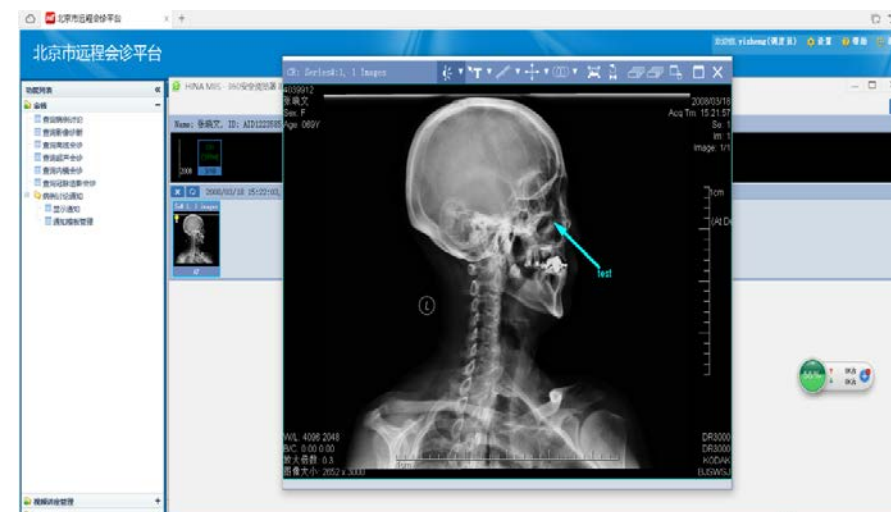
Part

4

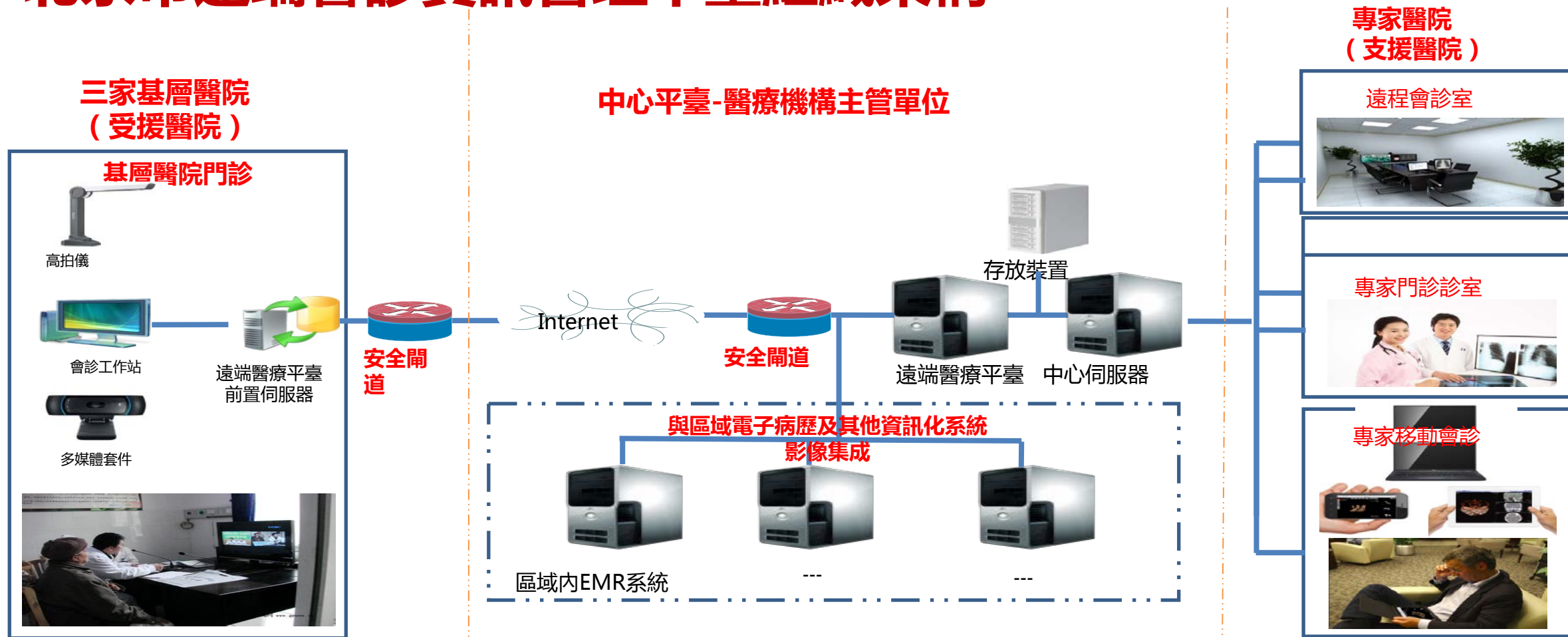


➤ 北京市遠端會診資訊管理平臺

- 衛生資訊平臺的重要組成部分
- 城區大型醫院支援基層醫院
- 完成遠端會診網路建設

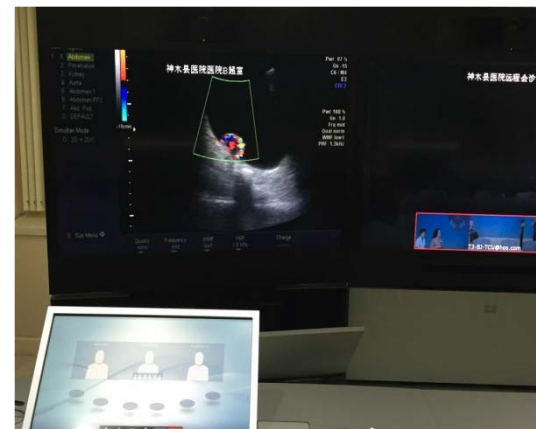


北京市遠端會診資訊管理平臺組織架構



➤ 中日醫院：國家衛生計生委遠端醫療管理培訓中心

- 2012年10月中日醫院設立中心
- 聯通32省市2100餘家醫療機構
- 建設全國遠端醫療體系
- 研究遠端醫學標準和操作規範
- 建立遠端醫療品質控制體系
- 培訓基層醫師臨床診治能力



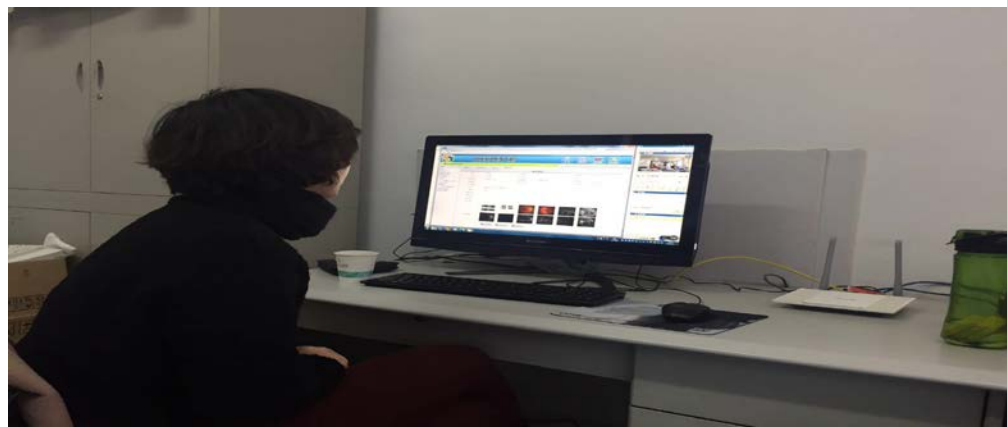
通過遠端醫療建立醫療新秩序

➤ 為提高基層醫院醫生臨床技能設計一整套方案

- 專業技術講座
- 遠端課堂
- 開發手機應用程式

➤ 同步實施教育品質考核

- 課程系統化
- 考核體系標準化
- 專科醫師培訓同質化



➤ 遠端醫療的作用明顯

- 提高優質醫療資源的輻射範圍
- 增強基層醫療機構的診療能力
- 促進基層和偏遠地區患者就近就醫
- 減少大醫院當中大量常見病所帶來的門診壓力



➤ 利用互聯網，助力京津冀協同發展

■ 開展遠端醫療和雙向轉診

✓ 河北張家口

✓ 內蒙古通遼等地區

■ 遠端會診和遠端分級診療

✓ 河北廊坊等地區



2016年在北京市全市二級以上醫療機構出院患者中，河北患者人數占比從2013年的9.05%降至7.47%。**京冀醫療協同發展成效初顯**

互聯網+藥品

Part

5



➤ 利用互聯網技術，構建藥品陽光採購平臺

- 對各省份藥品價格資訊進行採集分析
- 得出藥品的客觀市場價格
- 隨著市場供需的變化實行動態的調整
- 購銷雙方利用互聯網平臺自由公平的談判交易

逐步形成透明、公平的藥品交易市場網路



➤ 社區衛生機構藥庫的“虛擬”化

- 在社區醫院取消實體藥庫，建立藥品配送中心
- 醫生隨時對有需要的藥品下訂單
- 藥品直接免費配送到病患家中
- 推進居家養老模式的創建

打造簡單易用、功能強大的藥品流通全流程資訊監管平臺



➤ 利用互聯網技術，應對藥品短缺情況

- 發揮互聯網平臺上所有藥品採購參與各方作用
- 發現市場上真正短缺斷貨藥品
- 及時發揮政府調控作用
- 啟動定點生產，調用應急儲備
- 精准應對，按需調配

形成有效的市場供需補充機制



➤ 利用互聯網技術，開展中藥材及代為煎煮中藥材配送到家

- 統一配送流程
- 統一配送品質控制
- 統一資費標準
- 為病患提供用藥指導





THANKS FOR WATCHING