

出國報告（出國類別：開會）

## 醫療品質暨智能醫院之標竿學習

27 August ~2 September 2023, Seoul,  
Korea

服務機關：國立臺灣大學醫學院附設醫院新竹臺大分院

姓名職稱：譚慶鼎副院長

張慧蘭副主任

黃美鑾督導長

鄧夢蘭督導長

黃欣萍督導長

黃玉君護理長

林美珍護理長

王文玲護理師

派赴國家：韓國

出國期間：2023年8月27日~9月2日

報告日期：2023年9月21日

## 摘要

國際健康照護品質協會（International Society for Quality in Health Care，簡稱ISQua）成立於1984年，其宗旨是通過國際合作與促進衛生保健的質量和安全，ISQua是以會員為基礎的非營利性組織，成員遍及6大洲70多個國家。國際健康照護品質協會（ISQua）第39屆國際大會於2023年8月27~30日在韓國首爾舉行，吸引了國內外衛生權威機構及世界各地（包括美國、法國、加拿大、澳大利亞及中國等）醫院管理人員參加，會議以創新的視角、思維和姿態，全面探討醫院管理如何適應全球新形勢下的挑戰，如何促進醫療質量的持續傳播等熱點話題，本院今年共發表10篇學術論文，其中口頭發表1篇及海報發表9篇。

發展智慧醫療是近幾年趨勢且也是本院發展重點，也成立智慧醫療創新中心，期望結合生醫園區科技公司能推進及發展，藉由相關E化資訊及智慧醫療導入，減少人工作業，降低人工作業導致之錯誤率等，然而導入智能醫院無非是讓醫院端、病人端、醫護人員端達到三贏局面，由於資訊化、智慧化可即時讓醫院主管掌握資訊，即時管理異常數據及經營決策，也透過AI及通訊技術等，建構病人安全的就醫環境，進而提升醫療品質及病人安全，也因此所以參訪首爾國立大學盆唐醫院、三星醫學中心、首爾峨山醫院，以了解韓國醫院智慧醫療發展狀況及值得借鏡之處。

# 目錄

| 項目               | 頁碼 |
|------------------|----|
| 一、目的 .....       | 1  |
| 二、過程 .....       | 2  |
| 三、心得 .....       | 34 |
| 四、建議事項.....      | 36 |
| 五、攜回資料名稱與內容..... | 36 |

## 一、目的：

第39屆ISQua國際研討會於8/27~8/30在韓國首爾國際會議暨展示中心(convention & exhibition center,簡稱COEX)舉行，計有4個展廳及55個會議室，共有來自台灣及世界各地等72個國家，計1898位以上專家學者等與會，研討會共8大議題、16個演講場次，海報發表計400多篇，此次藉由參加ISQua會議希望了解國際醫療品質及病人安全推廣趨勢，透過會議增加與各國代表交流醫療品質及病人安全相關議題及策略。

智能醫院為目前時勢所趨且備受重視，也期望藉由參訪首爾國立大學盆唐醫院、三星醫學中心、首爾峨山醫院，了解韓國醫院於尖端智能發展現況及智慧醫療在醫院運用狀況，其中對首爾國立大學盆唐醫院印象深刻，其於今年5月剛慶祝建院20周年慶，是韓國第一的智能醫院(SMART Hospital)，其擁有世界一流醫療資訊系統，電子病歷於2010年取得了HIMSS Analytics 7級水準是北美以外第一家獲得其認證的醫院，並且於2016年及2019年再次取得HIMSS Analytics 7級水準，首爾國立大學盆唐醫院連續三次取得認證，其在醫療資訊系統與管理相關技術達到高水準，本院也致力於智慧醫療投入，藉由標竿他院來發展先進的醫療解決方案，結合尖端技術，藉以改善臨床醫護團隊與行政相關等流程管理，提升整個醫院營運效率與醫療品質。

## 二、過程：

(一)活動規劃：本院參加人員為譚慶鼎副院長、張慧蘭副主任、黃美鑾督導長、鄧夢蘭督導長、黃欣萍督導長、黃玉君護理長、林美珍護理長、王文玲護理師共8人，8/27~9/2共7天參加於COEX舉辦之第39屆ISQua國際研討會及參訪首爾國立大學盆唐醫院、三星醫學中心、首爾峨山醫院。

(二)參加第 39屆ISQua國際會議：

1、會議簡介：國際健康照護品質協會（International Society for Quality in Health Care，簡稱ISQua）成立於1985年，其宗旨是通過國際合作與促進衛生保健的質量和安全，ISQua成員遍及6大洲70多個國家，2022-2026年戰略目標及宣言“通過教育和知識共享、外部評估、支持衛生系統以及通過全球網絡將人們聯繫起來，激勵和推動全球醫療保健質量和安全的改進。

2、會議議程：2023年第39屆ISQua國際研討會於韓國首爾舉行，自8/27~8/30為期4天，主題為「技術、文化與聯合生產：展望質量與安全的水平線」，共有來自台灣及世界各地等72個國家，計1898位以上專家學者等與會，此次徵稿含8大議題：(1) Digital Healthcare and Innovation.；(2) Workforce, Policy, and Governance.；(3) Coproduction with staff and service users.；(4) Patient Safety & Quality Improvement.；(5) Universal Health Coverage and Equity.；(6) Complexity, Emergencies, and Sustainability.；(7) External Evaluation.；(8) Integrated Care.

3、會議地點：於韓國首爾國際會議暨展示中心(convention & exhibition center, 簡稱COEX)舉行(如圖1、2、3)，位於首爾市江南區三成洞，計有4個展廳及55個會議室，面積有85,000平方米，也是韓國目前規模和影響力最大的會展中心之一，附設COEX MALL且交通便利。此次會議計超過

70多個國家參與，及來自世界各地400多篇海報發表，超過150位國際講者與會。



圖1、COEX外部景觀

圖2、會議大廳

圖3、此次會議發表之會議廳

4、參與報告主題：本院共錄取10篇論文，分別為口頭發表1篇及海報發表9篇，是本院歷次參加ISQua國際研討會以來，發表論文最多的一次，與會者合影(如圖4、5)，發表摘要如下：

(1) 利用團隊資源管理及高擬真急救訓練進行品質改善-吳志成副院長(如圖6)

摘要：根據本院的安全報告，急救過程中最常見的問題來自於領導力的缺乏和團隊溝通失效。品管中心自2022年3月起在本院五個病房啟動了「急救團隊資源管理計劃（TRMR）」，通過團隊資源管理、現場模擬、安全態度和團隊認知調查問卷，改進醫院病人安全文化和團隊合作。自2022年3月至2023年4月，邀請生醫院區五個病房分別派1位醫師及1位專

科護理師任種子教師負責教學，間隔六個月重複3次培訓同一組學生。本研究共有194人參加，學員總體滿意度在90分以上及以「安全態度問卷得分(SAQ)」和「團隊合作認知問卷得分(TPQ)」作為客觀評估工具。結論：啟動「急救團隊資源管理」計劃，提高急救團隊之團隊合作和領導能力，這是急救成功的關鍵部分，透過本研究使用患者安全態度和團隊認知問卷發現，可藉由「團隊資源管理和現場模擬」增強領導力及溝通技巧來提升復甦品質，亦可對計劃之有效性進行科學分析。

### (2) 提高病房新進護理師留任率-黃玉君護理長(如圖7)

摘要：護理人力短缺是全球醫療機構面臨的共通問題，護理人力流失、離職意願增加的趨勢，及新冠疫情及人口老化所出現的全球護理人力缺口。新進護理人員不僅面臨角色轉換的壓力，亦要面對充滿壓力與挑戰的護理臨床，接連而來的負荷常使新進護理人員感到極大的壓力與挫折。期間病房離職率高達71.4%，原因為內科病人複雜性高，護理長及PGY導師進行單位近三個月新任護理師個別性深入會談，收集離職原因依序為：①疾病照護評估能力不足；②專業知識及技能不足；③工作壓力負荷大；④未獲得同儕足夠的支持。介入措施為①增加新人團隊合作互助合作氛圍正向感受，由每月導師、新人、護長進行個別會談了解感受；②調整個案討論及相關教學安排；③製作藥物相關小卡等隨時查閱；④修訂到職後臨床訓練規劃；⑤建立群組即時關懷，視學員學習情況和能力協助適時調整工作內容。經追蹤新進人員超過三個月以上留任率達100%(6/6)。

### (3) 減少新生兒臍炎的發生率-林美珍護理長(如圖8)

摘要：發展中國家新生兒臍帶炎發生率0.7%(200/27,107)，臨床上，近四分之一至五分之一的新生兒敗血症主要致病菌也是通過臍帶感染，進而侵入血液發展為敗血症。本院每月約有50-60名新生兒出生。2022年8月連續發生兩例新生兒臍帶炎需要住院治療。臍帶炎的發生率為3.3%(2/61)。單位進行原因分析結果發現：①根據新生兒臍帶消毒評估表，

發現57%的護理師不知道如何評估臍帶炎徵象；②2022年8月26~30日評核嬰兒室護理師臍帶護理工作準確率62.5%。因此進行相關檢討及改善措施包含：①重新檢視新生兒臍帶消毒標準，並制定新生兒臍帶消毒操作的評估項目和內容；②列入新人教育訓練；③召開會議討論並納入單位護理技術考核指標項目；④列入日常管理。成效結果：2022年8月發生率為3.3%，自9月降至0%，並持續維持至12月。

#### (4) 評估臺灣某地區教學醫院的罕見病和新生兒急重病跨專業實踐的經驗和需求-王文玲護理師(如圖9)

摘要：患有危重病和罕見病的新生兒常伴有多重器官異常。住院期間，他們需要不同專業人士的全面照顧。護理人員始終處於第一線長期直接照顧生病的孩子。為了提供最好和全面的醫療護理，尤其重要的是幫助護理人員了解跨專業實踐護理的目的，以及如何有效地整合不同職類專業人員的患者聯合醫療。本研究旨在了解護理師對患有危重病和罕見病的新生兒進行跨專業護理的基礎經驗和需求評估。這項研究於2022年9月至11月期間進行，使用中文版IPEC能力自我評估問卷的16項問卷，來評估我們新生兒加護病房護理師對於跨團隊照護的自我經驗。除了上述評估，我們還製作影片作為情境模擬，增進護理同仁了解如何在日常臨床工作中實際執行跨團隊整合照護。最後，我們通過跨專業團隊合作照護行為量表評估了影片情境模擬後學習的有效性。共有22名NICU護理師完成自我評量問卷，平均得分為4.56/5。在“能夠運用領導力促進有效的團隊合作”和“能夠運用策略提高團隊合作和團隊護理效率”的評分中，12名護理師認為需要加強。在描述性調查的回饋中指出，很難協調其他專業一起討論的時間。在跨專業團隊合作關懷行為量表的結果中，“處理團隊衝突(4.28/5)”和“解釋你專業的重要性(4.28/5)”項目得分最低。經由教案影片介紹及討論後，評估學習成效-量表分數，總平均(4.72/5)。在“我能主動協調跨領域團隊成員間決策的衝突”分數仍較低(4.45/5)。未來將就依



此調查結果，加強臨床與團隊合作學習與各職類跨領域整合，規劃未來跨領域合作治療時程要點與SOP checklist。介入方案的實施，改善護理人員對跨領域團隊照護的不足，促進護理人員熟悉跨專業團隊護理的操作，在照護上更能契合個案和家庭成員的護理需求，從而提高醫療品質和成效。此外，未來在教導新進護理人員如何處理團隊衝突，以及了解自己專業重要性，將是培訓的重點項目。本研究結果可為未來的跨團隊照護培訓提供參考，通過了解當前實施的困難和需求，進而提高新生兒重症和罕見病之跨團隊照護成效。

#### (5) 運用跨團隊模式降低中心導管血流感染率-賴慧仙副管理師(如圖10)

摘要：中心導管血流感染（CLABSI）是一個各個醫院醫療服務的重要指標。本院一般病房中心導管血流感染率逐月增高，於2021年10月感染率高達0.52%，高於區域醫院平均值，且連續六個月高於前一年平均值。經跨團隊之要因分析：未落實組合式照護、導管置入於鼠蹊部、醫護人員手部衛生遵從性、手部衛生正確性、人員流動率高導致教育訓練不足等。一般病房中心導管相關血流感染率由改善前平均值0.43%；顯著下降至改善後0.23%，變化率下降47.18%。執行期間完成修訂三項中心導管相關照護規範；中心導管置入優先選擇股靜脈位置比率由原65%下降至40%；醫護人員手部衛生遵從率由94%至97%、正確率93%至98%；新進人員教育訓練完成率80%至90%及在職教育訓練25%至60%。透過各種策略的改進，有關一般病房中心導管血流感染率將於2021年10月至2022年1月期間，改善前平均值為0.43%；從2022年2月到2022年5月，連續後續改善0.23%，變化率大幅下降47.18%。藉由跨團隊之照護模式介入，有效降低一般病房中心導管相關血流感染率。

#### (6) 有效降低院內死亡率之模型-賴慧仙副管理師(如圖11)

摘要：本院為各項指標不斷更新新建醫院的系統和監控器每月臨床指標。110年住院死亡率3.71%的利率高於同儕2.95%。分析顯示出不穩定的

變化連續六個月。這項研究發現改進根據可能的原因制定了策略，並且以院內死亡率為參考結果提高醫院的醫療質量。提出了四項方法，包括：①各病房專科化：醫院原一般病房無分科，2022年2月改為內科、外科、腫瘤科、產科、兒科、骨科； 除此之外綜合加護病房最初固定為每月一名專職內科醫師，之後改善為內科和外科專科醫師各一位。②每月用管制圖監測院內死亡率變化率，並將情況報告給主管部門鼓勵主治醫生和主管以及跨團隊討論。死亡案件討論會，每月完成一次。③本院腫瘤科患者較多，平均每月約26名末期癌病人轉入臨終關懷共同護理模式，協助家庭臨終關懷與臨終關懷病房的後續銜接用於持續護理。④2022年，共完成13期病區急救隊培訓，共有321名護士參加。自2021年8月至2022年2月，改進前醫院發生非預期心臟驟停共10人，實施後策略，從3月到9月下降到4人，2022年住院死亡率大幅下降，由改進前的3.71%降至2.99%，下降了20%。本研究結果表明，病房專業化、死亡病例個案討論的實施、安寧共照介入模式及病房急救教育訓練可以有效降低院內死亡率和意外心臟驟停事件。提高醫療品質質量。

#### (7) 多元管道養成病人安全文化風氣-邱心怡副管理師(如圖12)

摘要：臺大生醫是2019年底於Covid-19疫情初始蔓延時開設的地區醫院。當時即存在著許多挑戰。我們憑藉著臺大總院的資源、人力政策，一路成長茁壯，到了2022年，終於有著屬於生醫醫院自己的面貌。配合台灣醫策會自2004年開始辦理「病人安全週」，自2019年起併同世界衛生組織每年9月17日「世界病人安全日」，台灣醫療機構共同響應，強化醫護人員及病人對病人安全的意識。生醫醫院坐落於竹北市，是一個存在強烈的城鄉差距、知識水平差距、貧富差距。除了向院內普遍年輕的醫護人員外，如何向鄰近居民推動病人安全是一個有趣的議題。本院以跨團隊模式響應病安週活動，配合多元介入管道，讓民眾意識何謂病人安全，以及在醫療過程中主動說出治療或處置的顧慮，以塑造病安文化。我們利用全院公播

系統播放宣導影片、網際網路(粉絲團、官網響應)、辦理用藥衛教宣導課程、與鄰近小學合作進班宣導、異業結盟-鏈結外部企業的家庭日。病人安全響應活動有效觸及人數達62,697人，包含公播系統觸及40935人、網際網路觸及9336人、衛教課程觸及3020人、鄰近小學觸及445人，以及台積電家庭日8961人。分析滿意度結果，顯示「醫病互動構面」及「整體滿意度」皆上升。

(8) 運用教育訓練改善病人辨識-王慧凝中級管理師(如圖13)

摘要：病人辨識是確保患者安全的最重要因素之一。品質管理中心依病人辨識作業標準流程，稽核病房和檢查室護理師在執行給藥時，2019年1月病人辨識正確率為87.5%。通過教育訓練和宣導，立即錯誤情況回饋給單位護理長及護理師，並對錯誤情況進行稽核、分析問題，提高其正確性。並重新檢視病人識別作業標準流程，並於會議宣傳、定期教育培訓和定期稽核，確保一致性。 並將其病人辨識規劃為在職和新人職員工教育培訓的必修課。其結果為2019年2月至12月，護理部對患者進行審核每月護理師用藥前通過檢查表進行識別，正確率100%。

(9) 提升病人安全：檢體採檢及送檢流程的案例改善-孫彩宜副管理師(如圖14)

摘要：臺大生醫醫院成立於2019年12月16日，該年立即加入台灣病人安全通報系統 (TPR)。 根據台灣病人安全系統2020年度報告，案件總數與「溝通因素」相關事件的可能原因是 12,232件，較往年有所增加，「醫護團隊間溝通不足」佔30.7件/百件，「檢驗檢查事件」(80.2 件/百件)。隨著醫療專業分工細緻化，跨領域合作機會增加，改善溝通有效性為重要課題也是此次重點。本文所敘為提高病人安全，以及本次案例的感染管制作業效率。為此進行一次會議討論，參與者包括感染科醫師、感染管制個案管理師、護理部及檢驗醫學部等相關人員。最後，我們標竿臺大總院之流程及精實管理和團隊資源管理 (TRM) 來改進檢體送檢工作流

程。然後，我們得到以下結果：①標竿臺大總院新增醫令代碼，使感染科醫師可使用：減少口頭醫囑及護理師可於系統核對醫囑。②通過精實管理和團隊資源優化檢體採檢及送檢流程管理，並減少感控個案管理師和臨床護理師的工作量。為了提高效率，我們簡化檢體送檢工作流程，防止操作中重複出現錯誤。

(10) 臺大醫院新竹分院健康促進委員會革新-廖梅靜管理師(如圖15)

摘要：HPH計劃已於台灣推出十多年。在2017年前，HP委員會分為 5 個小組，重點關注任務多種多樣（健康飲食、鍛煉……），但是缺乏跨部門、跨學科的工作實踐中，主要問題缺乏明確的戰略、目標和指標。因此新竹臺大分院進行HP委員會改革計劃。為了解決上述問題，我們對HP委員會進行了改革，劃分了委員會分為 6 個小組（政策、患者、醫院工作人員、社區、研究和質量控制），以2017年目標人口為原則，政策組制定了年度目標針對不同的目標人群、患者門、醫院工作人員和社區團體，為每個目標人群實施跨部門健康促進計劃。由品管小組定期監控並納入我們的研究中，成效顯示過去2年，我們將健康運動融入6種疾病具體的臨床護理途徑，以及47 條健康素養友好患者須知。病患組建立了住院吸煙情況針對肥胖患者的戒菸計劃和營養諮詢計劃。共有34項共享決策（SDM）實際應用於日常中。社區健康促進跨部門開展了包括殘疾預防和失智症預防在內的方案。這些小組完成了13項健康促進相關研究結論代替使命以此為導向，我們調整了目標人群分組解決所有健康促進問題（營養、吸煙、運動）。



圖4、與會合影



圖5、與會合影(護理部)



圖6、吳志成副院長之發表



圖7、黃玉君護理長之發表



圖8、林美珍護理長之發表

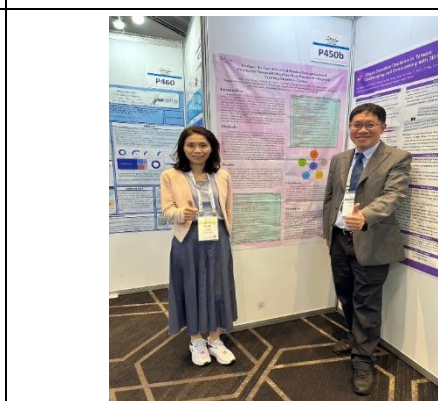


圖9、王文玲護理師之發表



圖10、賴慧仙副管理師之發表I

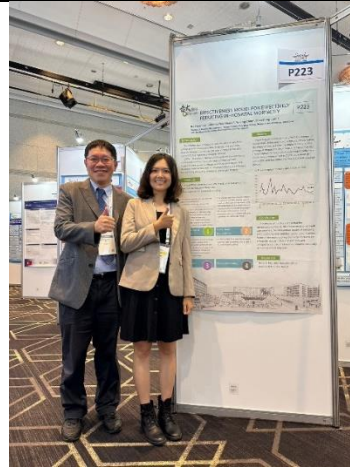


圖11、賴慧仙副管理師之發表II



圖12、邱心怡副管理師之發表



圖13、王慧凝中級管理師之發表

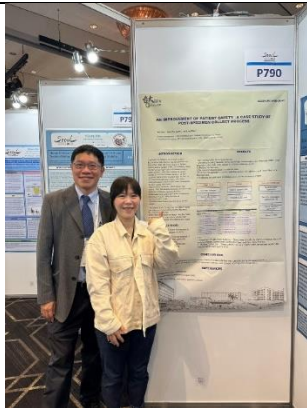


圖14、孫彩宜副管理師之發表



圖15、廖梅靜管理師之發表

5、會議重點摘錄：

- (1) 主題：使用智慧定位跟蹤系統提高患者安全(主講者：SJOH MH. PARK and JM. HAN )：住院病人的所在位置對醫護人員至關重要，並給醫療照護者帶來大量工作量負荷，高危險病人，如阿爾默症或精神錯亂患者。計畫

目的利用及時患者定位系統（RTPLS）降低病人意外風險和醫護人員工作量，根據調查顯示，醫護人員需耗時14分鐘才能識別病人已離開病室。高達62.8%醫護人員對於病人消失需花20分鐘找尋病人，其壓力指數達5分以上(滿分為10分)。從2021年10月起，安裝RTPLS和高危患者管理系統，數據將自動更新。結果顯示縮短至6.1分鐘發現病人離開病室，並有效降低到2.9分鐘就定位到病人位置，且49.1%醫務人員對於病人消失其壓力指數達5分以上，故該系統建立有效達到預定目標。

### (三)參訪韓國首爾醫院：

#### 1、首爾國立大學盆唐醫院：

##### (1)醫院簡介：

首爾國立大學盆唐醫院(如圖16)成立於2003年，從醫院使命「SNUBH has the mission of helping human beings to enjoy a healthy and happy life by providing the world's best education, research and medical care」及願景「The Nation's Hospital, becoming the leader of Global Medicine」可以感受醫院有向世界、走向全球的企圖心。在過去的13年中韓國品牌實力指數一直授予SNUBH 1<sup>st</sup> 排名。在2019年獲得Global Healthcare Accreditation(GHA)醫療旅遊服務項目(Medical Travel Services Program) 三年期認證，SNUBH也是韓國首個獲得GHA認證的醫院。韓國醫療機構分為一級到三級，首爾國立大學盆唐醫院為三級醫院，屬大型教學、全數位化醫院，院內自行開發之健康資訊管理系統(HIS)-BESTcare 可以直接整合EMR透過健康資訊整合平台之概念，使醫療人員僅需透過單一介面之系統平台，即可登入各項子系統，掌握清楚之院區資訊。SNUBH 病房內配置有LCD 螢幕，透過螢幕住院病人可隨時確認今日所有之手術或檢查排程，以及醫師之巡房時間等必要資訊；此外，亦可透過該裝置進行衛教資訊查詢、上網、看電視、點餐…等個人娛樂服務。

高度結合資訊科技之應用，使得該醫院獲得HIMSS Analytics 最高Stage7的認證，亦為全世界第一個最佳數位綜合醫院之殊榮。由於醫院資訊系統應用完整度高，醫院亦透過成立子公司方式使該資訊系統得以商業化，並藉由資訊系統輸出海外模式為醫院挹注收益、輸出Medical IT 與操作系統諮詢服務至沙烏地阿拉伯、提供中國操作管理諮詢與教育服務。

醫院總用地面積共162,052m<sup>2</sup> (醫院： 120,660 m<sup>2</sup> / 醫療保健創新園： 41,392m<sup>2</sup>)，其中容納1,335張住院病床，全院員工5,513人，包含醫師936人、護理人員2,167人、藥師95人、醫事技術人員557人、行政人員216人、工程師及專業專家66人及其他人員1,476。院區內主要建築包含第一大樓、第二大樓及動物實驗中心及DR Center 所組成(如圖17)。院內設有Comprehensive Cancer Center、Neuroscience Center、Geriatric Medicine Center、Cardiovascular Center、Respiratory Center、Joint Disease and ReconstructionCenter、Spine Center、Digestive Disease Center、Dizziness Center、Pain Center、Health Promotion Center 以及 International Healthcare Center。以微創手術和機器人手術為主導，具備年處理32,000餘例手術和約360,000名住院患者的能力，根據統計，2022 年每日平均門診人數達6,632名、每日平均住院人數1,165名、每日平均手術人數178名、病人平均住院天數為6.2 天及全年健保給付9,663億韓元。

在2016年益唐醫院建立了“醫療保健創新園Healthcare Innovation Park，HIP”，現在健康產業需要生物學、工程學、資訊技術等各專業，使學術界和產業界進行協作。這個研究合作中心，是韓國首個此類中心，主要研究合作領域包含提供高質量的醫療服務、醫學基因組學、再生醫學、醫療器械研發及奈米醫學。容納了約3000名醫療實習生和臨床研究員，每年的研究預算超過25萬美元，2018年全年發表SCI論文1096篇。





圖16、首爾國立大學盆唐醫院

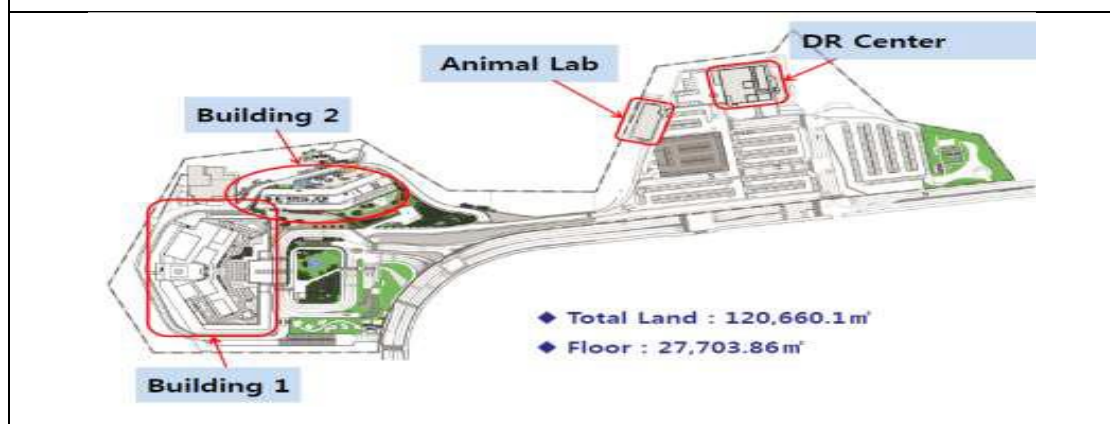


圖17、首爾國立大學盆唐醫院配置圖

(2)門診大廳：

①門口輪椅借用區：有需要使用輪椅之民眾，可使用手機掃描輪椅借用區公告之QR code完成借用登記(如圖18、19)。

②步行畫廊：於2019年興建完成，9月5日正式開幕，廊道上展示建院20週年影像剪輯，走在其中讓人忘記身處醫院中，中午休息時間也可以看到許多員工步行來回其中進行健走(如圖20、21)。在不同醫療大樓交界處設有告示地貼(如圖22)，以方便民眾察看及快速找到要前往之處。走廊轉角處設有轉角放大鏡(如圖23)，可以讓民眾行進過程中提前知道前方叉路是否通暢無礙，以避免人與人、人與物品碰撞。

③服務台：360度開放式服務台(如圖24)，提供各個方位的民眾諮詢。桌面設有隱私維護公告資訊，以維護病人權利。資料填寫處設有放大鏡燈(如圖

25)，友善長者閱讀、書寫文件資料。

④批價親善櫃檯高度舒適且設有椅子，提供民眾辦理過程能稍坐(如圖26)。

⑤初診報到/外院影像登錄櫃台(如圖27)設有可讓民眾置放隨身物品的桌面。

完成初診報到後給予一張醫院醫療卡。

⑥視頻CD存檔機(如圖28)：就醫民眾持外院光碟片至上傳機處，插入醫療卡或輸入個資即可自行上傳外院影像到醫院的醫療看診系統中，診間醫師看診時便可於系統中查看影像紀錄。

⑦線上申請病歷影本(如圖29)：大廳公告使用掃描QR code連上網站線上申請病歷影本。

⑧滅火器放置處於高處標示(如圖30)，可以讓人於遠處即可看到滅火器位置。

⑨身高、體重及血壓測量處使用毛玻璃設計以維護病人隱私(圖31)。

|   |  |
|---|--|
|  |  |
| 圖18、使用QR code借用輪椅   | 圖19、醫院外輪椅置放處   |
|  |  |
| 圖20、步行畫廊  | 圖21、步行畫廊建院20週年展示   |



圖22、不同醫療大樓地面指示



圖23、轉角處反射鏡



圖24、大廳360度的服務台



圖25、資料填寫處放大鏡台燈



圖26、批價櫃檯



圖27、初診/外院影像登錄櫃台



圖28、視頻CD存檔機



圖29、掃描QR code線上申請病歷影本

|   |  |
|---|--|
|  |  |
| <p>圖30、滅火器高處標示</p>  | <p>圖31、身高、體重及血壓測量處</p>   |

(3)門診區：

- ①整合門診區(如圖32)：以就醫民眾為中心發想，設置不同整合門診區，使民眾方便於同一區完成不同科的就診。
- ②集中報到區(如圖33)：每一整合門診區皆獨立設置集中報到區，就醫民眾可以使用醫療卡或輸入個人資料完成報到，領取報到單(如圖34)至候診區候診，各診間依報到順序進行叫號看診。
- ③診間叫號及預約處(如圖35)：每個診間外有專人負責診間叫號及協助民眾預約下次回診。
- ④門診護理站(如圖36)：每一整合門診區設有護理站，由1-3位護理人員值勤，提供民眾看診後的衛教及相關諮詢。
- ⑤智能化處方單列印機(如圖37)：就醫民眾看完診後至列印機自行列印處方單一式2張，繳費時繳回其中1張，另1張可自行至院外開業藥局領取藥物。若必須於院內門診藥局領藥者，依據藥局前公告流程進行領藥作業。
- ⑥門診時段：星期一至星期五開設上午診及下午診，每個時段平均約200診同時提供看診服務，每日平均就診約6,600人次。一個診最多看100多人次。門診表標示專科別、醫師姓名、專業醫療領域、上午門診時間、下午門診時間及預約注意事項。門診費用成人20,600韓元起(約新台幣540元)、1-6歲兒童19,700韓元起(約新台幣514元)。

㊟就診流程(如圖38)：電話掛號跟網路掛號，若有持外院影像光碟者，就診前30分鐘至視頻CD存檔機上傳影片，診間醫師看診時就可以看到外院的影像資料，以進一步進行評估，接著病人可持醫院醫療卡到集中報到處插卡報到或於報到機輸入個人資料報到，報到成功後報到機列印報到單，至候診區等候叫號，依號進入診間看診，看診完成後領取診療繳費單並執行繳費。因韓國醫藥分業，故離院前至處方列印機(圖33)自行列印處方單，自行持處方單自院外藥局領藥。(初診者需在掛號的時候提供診療委託書，如果沒有提供，則當日看診有些項目無法適用於健保費率，完成初診報到後領到一張醫療卡，上面會有條碼/病人名/病歷號，日後就可到這家醫院就醫)。

㊟人力配置：

- A. 報到處：每診區1名行政人員，負責引導及協助民眾報到。
- B. 診間外叫號處：每診1名行政人員，負責執行叫號、診號安排及預約回診。
- C. 診間內：主治醫師1名、住院醫師/實習醫師1名、護理師1名。
- D. 衛教處：每一整合診區候診區設置護理站，內有1-3名護理師提供看診後衛教及諮詢。

|   |  |
|---|--|
|  |  |
| <p>圖32、整合門診區</p>  | <p>圖33、候診區報到機</p>  |

|   |   |
|---|---|
|                    |   |
| <p>圖34、報到單</p>  | <p>圖35、診間外叫號人員</p>  |
|                   |  |
| <p>圖36、候診區護理站</p>   | <p>圖37、列印處方單機</p>   |
| <p>외래진료 절차</p>  |   |
| <p>圖38、就醫流程圖</p>  |   |

(4)VIP病房：

①床位、人力：VIP病房設置10床，護理人力配置護理長1名、組長1名及護理師2人，VIP病房收費方式，病室分為每晚80萬韓元及120萬韓元兩種價位，換算台幣約每晚2萬台幣及3萬台幣。

②環境：以5星級飯店等級理念設計VIP病房，該病房寬敞且明亮，並設有高級舒適交誼廳(如圖39)，設備包含舒適沙發桌椅及雜誌書籍供使用，另外設置保全人員以維護病室安全；病房走道使用高品質地毯並搭配精心設計的圖案，創造出一種豪華和優雅的感覺，病人在走道上能感受到受到特

別的照護，讓病人能感受住VIP病房的「豪華感」，且地毯選用與飯店一樣的較厚軟墊，讓患者行走時感受到額外的「舒適感」，並且可減輕步行時腳步的壓力，讓病人感到輕鬆及放鬆；另外選用大地色系搭配簡約圖案營造「溫馨感」，在走道上就能感受親切和舒適的氛圍，讓病人感到賓至如歸(如圖40)。

③護理站及病室：護理站位於VIP病室中央，招牌標示以壓克力材質，黑色色系搭配白色字體，以襯托VIP的高級感(如圖41、42)。每間VIP病室提供等同5星級的病室空間及醫療設備，包含高級電動病床、醫療整合系統、獨立的衛浴設備、足夠的置物空間、房門採密碼鎖設定(如圖43~48)、陪病者有單獨陪病休息室及衛浴設備，讓陪病者能獲得足夠的休息(如圖49)，每間房門後清楚標示逃生路線(如圖50)。

|   |  |
|---|--|
|   |   |
| <p>圖39、VIP病房的交誼廳</p>  | <p>圖40、VIP病房以5星級等級設計</p>   |
|  |  |
| <p>圖41、VIP病房的護理站</p>  | <p>圖42、VIP病房護理站標示招牌</p>  |



圖43、VIP病房的病室床位



圖44、VIP病房的病室空間設備



圖45、VIP病房點滴架置放空間



圖46、VIP病房的置物空間



圖47、VIP病房的浴廁



圖48、VIP病房的房門採密碼鎖



圖49、VIP病房的陪病休息空間



圖50、病房門後標示逃生動線



## (5) 智慧病房

①病房簡介：85病房設置44床腦神經外科病房，其中30床收治神經外科病人、14床收治其他科病人，主要收治腦腫瘤患者、腦動脈瘤、癲癇相關腦神經疾病。

②護理人力：護理人力配置三班(白班、小夜班、大夜班)配置各4人，每人約照顧10~11位病人，另外額外三班皆各有一名責任護理師為當班組長，該員不會直接負責照護病人，主要負責評估臨床狀況並協助相關人力調度。此外，參與韓國保健衛生部2022年試辦「改善全國護理人員護理工作負荷活動」，目的是能夠讓護理人員有選擇的權利，護理師不一定需要輪三班，可以依自己意願選擇只上大夜班，不需要上其他的班別，並且護理師可以選擇上班的時間8小時或12小時，護理長會先調查護理師的需求，依據需求進行排班，另外也保證一個月月休4天，上大夜班不能連續上7天。

③ SNUBH設置教育護理師及流動護理師協助臨床作業：

A.教育護理師：隸屬護理部，當病房有新進人員，護理部教育訓練人員至該病房協助新進人員臨床教學，在新人期間每月2~3次主動關心該新進人員。

B.流動護理師：所屬單位病區管理，在SNUBH與其他醫院不一樣，非護理部所屬，是以幾個病房組成一個病區共用，每一個病區皆有安排1位流動護理師，可協助自己的病房，也可協助同病區的其他病房，其主要負責協助該病房短缺人力支援調度及緊急狀況支援，流動護理師上班時間為平日週一至週五，假日放假，最主要上班時段以白班為主，但也可依其需求上晚班。

④手持式智能設備：病房護理治療車(如圖51)皆配置一台手持式智能設備提供護理人員使用，每位住院病人皆有配戴手圈，護理師會先以開放性問題詢問病人姓名及出生年月日進行病人辨識，再以手持式智能設備進行病人辨識，使用手持式智能設備掃描病人手圈條碼並確認資料後，進一步選

擇相關預執行之醫療處置，例如：用藥、採檢及輸血作業，若病人資料不符，設備會主動提示非本人資料，手持式智能設備(如圖52)應用於多方面，以提高醫療護理的效率和病人安全方面，相關應用如下：

A. 病人身份確認：使用設備的條碼掃描功能，醫護人員可以確認病人的身份，以確保病人的醫療處置和治療計劃是正確的。

B. 生理監測：設備用於測量病人生命徵象，如心率、血壓和體溫，並將測量結果記錄在電子醫療記錄中。

C. 給藥作業：治療車放置病人藥物，每天早上配送病人一天使用的藥物(圖47)，護理人員使用手持式智能設備進行給藥作業。

D. 採檢作業：

- 病人身份確認：在採檢前執行病人身份確認，醫護人員掃描病人的手圈條碼，確保檢驗與正確的病人相關聯，避免檢體採檢錯誤。
- 列印檢驗標籤：可以列印標本標籤，包括病人資訊和檢驗相關資訊，將此標籤貼在檢驗試管上，以防止混淆。
- 檢驗試管識別：使用條碼掃描功能，確保正確識別和追蹤每個檢體，以減少混淆和錯誤。

E. 輸血作業：

- 血袋識別：護理人員可確認血品相關資訊，以確保輸血使用的是正確的血液。
- 病人身份確認：在輸血前以設備確認病人身份，確保輸血給予正確病人。
- 血型匹配：確認輸血血型的匹配，以減少輸血反應的風險。
- 輸血速度和記錄：記錄輸血的速度、容量和時間，以便監測和確保輸血過程的安全和有效。

F. 管制藥品點班：

- 條碼掃描：使用條碼掃描功能，護理人員可以輕鬆掃描藥品標籤上的條碼，以確認藥品的有效期限。

- 提醒通知：設備可以產生提醒通知，提醒醫護人員關注即將過期的藥品，從而減少藥品浪費和確保病人安全。

#### G. 藥品有效期管理：

- 身份確認：確認授權人員的身份，以確保只有合格的醫護人員可以接觸和管理管制藥品。
- 條碼標籤生成：生成標籤以識別管制藥品，記錄點班資訊，包括日期、時間、用量等。
- 記錄和報告：記錄每次管制藥品的點班和使用情況，生成相關報告，以確保符合法規要求。

H. 手術前確認：使用設備確認手術病人的身份，確保正確的病人進行手術。

I. 照片上傳：使用設備拍攝病人的照片，紀錄病情的變化和治療進展於醫療記錄中。

⑤ 自動傳輸系統(圖53)：病房傳輸系統具有高效、快速和可靠的特點，有助於提高醫療機構的運作效率，減少了人工運送的需要，並確保急需的醫療物品可以及時送達。此外，這些系統也有助於減少人為錯誤，提高醫療服務的質量。85病房護理站內設置兩個輸送管道，運用輸送箱以運送大型物品，其中包含藥物的運送。自動傳輸系統的優點如下：

A. 自動化運送：系統使用獨立管道，可以快速、可靠地將物品運送到不同的病房、科室，減少了人工運送的時間和努力，有助於提高醫療人員的工作效率。

B. 快速遞送：系統能以高速運送物品，確保急需的藥品能夠在最短時間內送達目的地，有助於改善病人護理。

C. 減少錯誤：自動化系統可以減少人為錯誤的發生，因為它們能夠精確地將物品運送到指定的地點，並且在系統內部記錄所有運送的資訊。

D. 提高工作滿意度：通過減少繁重的人工作業，系統可以提高醫療人員

的工作滿意度，讓他們專注於更重要的臨床任務。

◎自動藥櫃：此病房特殊的地方有自動藥櫃(Automatic Dispensing Cabinet, ADC)，其他一般病房，當醫師開立醫囑後，藥局確認醫囑進行配藥，透過自動輸送系統(如圖53)運送到病房，但引進自動藥櫃(如圖54)能自動與醫囑連接，當醫師開立醫囑，進行確認後1分鐘內配藥給病人使用，不需要等藥局調配藥劑，可直接列印醫囑並自動調劑該藥物，可有效減短藥物運送時間，自動藥櫃最常使用的是止痛藥物，自動藥櫃管理由藥劑師每天(週一至週六)進行盤點補充。此外，冰箱藥物管理(如圖55)須溫度監測並有異常值警報提醒，管制藥物使用保險櫃密碼鎖進行管制(如圖56)。

|   |  |
|---|--|
|   |   |
| 圖51、護理治療車   | 圖52、手持式智能設備  |
|  |  |
| 圖53、藥物傳送管道  | 圖54、自動藥櫃(ADC)  |
|  |  |
| 圖55、冰箱管理  | 圖56、管制藥管理  |

㊟床邊智能設備(Smart Bed)：每張病床皆設置的獨立吊臂之床邊智能設備 Smart Bed (如圖57)。住院病人可查詢自己住院相關資料，包含檢查及影像結果，建置醫院800多份同意書電子化，全面採電子簽名，不需要印出紙本，另外也可觀看共通性相關的護理指導影片，包含預防跌倒相關教育影片，也可置放與病人疾病相關之護理指導資訊，並且也可查詢目前住院費用，亦可下載自己相關證明(如診斷書…等)，可以點餐及其他服務項目(如換床單、換病房需求…等)，另外可以上網及看電視，使用這些設備皆為免費。當病人點選需求後，系統自動傳輸到系統，護理人員於EMR系統可以得知。另外，有一個功能是醫護病間會談功能，以視訊的方式進行會談，病人可在自己的病房與醫師或護理人員會談，醫師可以用手機Mobile EMR就可以立即與病人對話，尤其應用在隔離病人，讓醫護病溝通更及時且無距離。

㊟病室牆面張貼公告重要訊息：請參與患者安全預防跌倒活動、請積極參與治療決定過程、請遵守彼此休息時間、預防感染請遵守，公告內容運用適當的圖示、搭配精簡文字內容，並且選用明亮的顏色及化龍點睛的插圖、適當的排版，讓人清楚要表達的重點內容(如圖58)。

㊟病床標示：用心小設計讓工作人員更便利，病室病床的號碼標示在病室圍簾上方，方便工作人員識別(如圖59)。

㊟清潔工具車分層明確：清潔人員的工作車分層置放清潔用品，中間層置放清潔小細節、除膠的工具，最下層就清潔用物，其使用適當清潔工作車，可提供足夠置放空間進行清潔用物分類置放，並且定期清潔工作車，以確保車子本身不會成為汙染源，讓工作環境更能有效率地提供整潔和安全(如圖60)。

|   |  |
|---|--|
|  |  |
| <p>圖57、床邊智能設備(Smart Bed)</p>  | <p>圖58、病室張貼公告事項</p>  |
|  |  |
| <p>圖59、病床圍簾上標室床號</p>  | <p>圖60、清潔用品車</p>   |

(6)智能白板(Best Board)：各病房皆設置大型螢幕智能白板(Best Board)，因有住院病人資訊禁止拍照，接待人員說明Best Board內容，醫療人員可檢視病人醫療數據、資料數據變化等資料，在病人清單可以單選一個病人選擇放大資料，資料包含查閱住院病人病況，檢驗、檢查及影像報告、病歷資料、用藥資訊…等。SNUBH智慧醫療系統皆由首爾國立大學盆唐醫院的資訊子公司與醫療人員共同討論開發及版面設計，因資訊開發人員和臨床專家之間的緊密合作，病人所有相關資訊整合在一套系統上，讓智慧醫療系統更貼切臨床照護需求。Best Board具高度的視覺化資訊和管理功能，用於呈現病房相關的數據和資訊。其相關的顯示內容如下：

- ①病人總覽：可顯示病房當天檢查和手術病人的列表，以及其基本資料，如姓名、年齡、性別…等。
- ②病人詳細資訊：病人清單點選欲查詢病人，可以查看其詳細資訊，包括病歷、診斷、處方、檢查結果等。
- ③照護人員資訊：顯示負責的相關醫療人員。

④當日預入住及出院人數顯示：可以提供當日住院和出院人數的統計數據，並顯示預計住院人數，以協助醫療團隊做出適當的資源分配。

⑤特殊註記：使用特殊顏色或標記來標示需要特殊注意的病人，如有過敏反應的病人或需要密切監測的病人。

⑥即時更新：訊息即時更新，以確保病人的情況和相關資訊都是最新的。

(7) e-ICU系統：智慧醫療運用在重症ICU發展e-ICU系統，其連接8個ICU的整合控制中心，可以隨時監控資訊和重症病人生命徵象，e-ICU系統幫助臨床人員之間的合作，並且在病人緊急情況時能發出重要通知。

(8) Mobile EMR：醫療人員能夠在移動設備智能手機、平板電腦上進行訪談、記錄和共享患者的醫療資訊。

(9) E-Signature：將同意書數位化，運用電子簽屬同意書。

(10)物流倉儲：與物流中心管理人員合影(如圖61)

①物品配送及管理：除定期每週及緊急需求配送外，亦提供無人系統配送，由臨床端醫師開立醫令，即進行配送於使用後產生帳單。另病房庫備低價、常用耗材(例如：包紮傷口的敷料、注射器等)則由庫房人員定期每週病區盤點。

②人力配置：行政人員5位、盤點/配送15位。

③效期管理：大部分衛材是廠商寄放，廠商自行定期到場盤點、補充，醫院人員偶爾進行抽查。待醫療端有需求且實際使用後，方才付費給廠商。只有少部分由醫院先行購買，如手術醫材、放射性材料。

④機器人配送(如圖62、63)：可設行走路線。

A.項目：配送被服類(如床單、病人服、被褥)、耗材類(如手術醫材依據各手術case car將醫材裝袋)。

B.時間：夜間人少時。

C.外觀：機器人主機(100kg)+貨車。

D.乘載總量：200kg。

E.數量：5臺。

◎Case car：依據手術種類、手術名稱、手術醫師建立個別醫材套餐，當醫師開立醫令時，庫房人員將相關衛材裝入袋中，袋外貼上病人貼紙，前一天晚上再由機器人配送至開刀房。手術過程中有使用之衛材即計價，未使用之衛材則放回原配送袋返回庫房。配送袋以顏色進行管理，以利手術室護理師方便判別，如紅色配送袋為緊急手術衛材、黃色配送袋為婦產科手術衛材、藍色配送袋為常規衛材、綠色配送袋為自費衛材（如圖64）。

|   |  |
|---|--|
|   |   |
| <p>圖61、物流中心管理人合影</p>  | <p>圖62、醫材配送機器人貨車外觀</p>   |
|  |  |
| <p>圖63、機器人貨車內部結構</p>  | <p>圖64、不同顏色配送袋</p>   |

## 2、三星醫學中心：

(1)醫院簡介：三星醫學中心(Samsung Medical Center , SMC)是三星集團於韓國首爾1994年成立的一家綜合醫療中心，現全院病床數共計2300床(含ICU)。三星集團版圖涵蓋電子、建築、造船、金融服務、貿易服務、體育及其他(大學、百貨、媒體等)，有著這些強大的背景支撐，SMC一直



引領韓國醫療界的變化。近二十年來，SMC收穫了廣泛的愛戴和鼓舞，14次在國家客戶滿意度指數(NCSI) 中排名第一，16次在韓國客戶滿意度指數 (KCSI) 中排名第一。連續12次在韓國標準服務品質指數 (KS-SQI) 中排名第一，連續12次在醫院行業品牌之星中評選為頂尖醫療中心。更在2022年4月SMC成為全球第三個從最著名的醫療資訊協會HIMSS(健康資訊與管理系統)獲得HIMSS INFRAM Level 6醫療資訊技術合格證書，在無線和移動類別中表現特別出色。這個認證是由醫資管理系統協會(HISMM)以7個等級(stage)來評估醫療院所IT基礎設計的成熟度，隨著社會結構和環境的變化，對新型醫療服務的需求逐漸增加，IT 和醫療保健相結合的數字化醫療將在未來醫學中發揮核心作用。我們有著各種來源的醫療數據，應該可以利用雲、AI 和分析技術獲得更快速、更精準的分析，為患者提供定制化治療。

- (2)線上申辦病歷：在2022年10月開始病人可以在網路提出需求，然後當然是在有密碼輸入的情況下，可以在網路下載自己的病歷PDF檔案。
- (3)自主QR通行證列印機：疫情期間於入口處設置TOCC檢核，病人/訪客/陪伴者依據身份別點選觸控螢幕，藉著輸入手機號碼，逐項填答COVID-19相關問題如是否有發燒、是否有呼吸道症狀、是否確診過、是否有接觸確診者，完成填答後系統列印QR code憑證。
- (4)智能AGV機器人(如圖65)：SMC近年來廣泛應用AGV機器人，大大取代以人工為主的作業流程，當天展示了運送被服或垃圾的物流機器人、運送醫材機器人、代替醫師巡房的機器人、預約醫療機器人、紫外線消毒機器人、語音導覽機器人及送藥機器人等，目前有20多個機器人進行服務。獲得韓國貿易、工業和能源部支持開發大型AI·5G匯聚模型。

①物流機器人：SMC是韓國第1個在夜間引進機器人運送醫療物資，主要的目的是盡量減少庫存及簡化繁雜記帳工作，讓醫療人員更多時間專注於病人照護上，目前主大樓所有的病房均由物流機器人運送醫材，一個病房約

4-6台物流機器人運送。

②送藥機器人：比一般的物流機器人，送藥機器人設計上思考到有些藥品需要冷藏，故特別在機器人上裝設冷藏櫃。

③預約醫療機器人：醫師跟護理人員在與病人進行口頭說明時，機器人的螢幕可以即時顯示檢查、檢驗結果，有效的輔助說明讓病人更容易了解整個治療過程。

④「語音導覽機器人、晚上進行紫外線消毒機器人、代替醫師巡房的機器人、藥物運送機器人」目前仍持續進行測試中，若越來越穩定勢必對醫療環境改善有極大的助益，營造安全的就醫環境。

(5)檢驗Kiosk自動報到備管機(如圖66)：1天門診11000人，300多人抽血，80%使用Kiosk自動報到備管機報到抽血，其介面除韓文外也有英文介面。當病人使用Kiosk機進行報到後，連動自動備管系統進行備管，備好的試管經由傳送帶運送到各抽血櫃台，醫檢師協助抽完血後，試管再由傳送帶自動分類運輸到各檢驗室進行自動化檢驗，一般抽血4小時後發報告。

(6)新推出先進的智慧行動問卷系統(Newly Launched Advanced Intelligent Mobile Questionnaire System)：病人於手機APP輸入有關疾病的資訊，於就診前3天自動發送問卷到病人手機，病人能事先記錄自己的症狀及數據，不需要看診當下很緊張不知道或忘記要跟醫師說什麼，讓就醫過程更舒適，透過這套系統填寫之問卷可以與醫療資訊系統整合，讓醫療人員更能精準地掌握治療方向。

(7)智能住院系統(Mobile Admission Process)：此創新簡化了住院的流程，由10個步驟簡化成5個步驟，大大加速了住院流程。住院當天，病人收到簡訊，簡訊附有個人化手機頁面連結，內容包含想要入住的病房類型、填寫COVID-19問卷、上傳PCR檢測結果、簽署住院同意書，系統便會發送核實分配病房類型。病人及陪病者只需在接待台領取識別手圈及一本入院資訊手冊，之後就可以直接到病房。整個過程由原先20-30分鐘縮減至5分鐘。

### 3、首爾峨山醫院：

(1)醫院簡介：此次參訪首爾峨山醫院（Seoul Asan Medical Center），接待導覽人員非常親切，且以中文進行簡報及導覽介紹。首爾峨山醫院創立於1989年，是韓國綜合性三級的醫療機構，由現代集團創始人鄭周永先生創立，院名取自鄭先生筆名『峨山(Asan)』。醫院秉承「貢獻於人類健康與福祉」理念，以其高水準的醫療服務和卓越的病人關懷而聞名，醫院的任務以不斷的挑戰與熱情，實現高水平的門診、教育、研究成果、為人類的健康助一臂之力。根據2022年數據，首爾峨山醫院為韓國最大規模的醫院，總建築面積8萬5千多坪，備有2,732 張病床，提供大量的住院床位，以滿足病人的住院需求，每天13,857 位患者進行看診，每年909,113位住院病人接受住院照護，提供高質量的醫療服務。每年接待17,835位國際患者，首爾峨山醫院受到國際患者的廣泛信任。每年進行69,542次手術每年大量手術，包括各種專業的外科手術，以改善患者的健康狀況。此外，2022年獲得美國新聞週刊《NEWS WEEK》主辦"2022世界最高水平醫院世界100強醫院"，首爾峨山醫院被評價為世界第30位、韓國第1位。

#### (2)智慧醫院發展

①模擬訓練中心(如圖67、68)：建置先進的模擬訓練中心，運用智慧醫療在教學上十分注重，模擬訓練中心具有完整的模擬設備，包括一般病房、加護病房、內視鏡、各種臟器的模擬設備、手術操作、急救、小兒訓練等。模擬訓練中心提供了一個獨特的學習環境，讓學習者能夠在虛擬世界中模擬真實的醫療情境，進行各種臨床實踐和訓練。在虛擬實境的應用，特別設置空間進行虛擬教育，可以看到他們使用的VR眼鏡還是需要搭配固定空間的定位，因此需要進入特定的空間方可以體驗虛擬實境的情境。首爾峨山訓練中心的虛擬實境技術，不僅讓學習變得更加互動和生動，還能夠幫助醫學專業人士更好地應對各種醫療挑戰，提供更安全和有效的醫療服務。

②創新設計中心：醫院設置了創新設計中心，簡稱為IDC（Innovation

Design Center)，許多科部願意投入創新的想法，還使用3D列印各式各樣的身體器官，並且運用在醫療照護上。例如對於大動脈之動脈瘤的手術，他們使用3D列印模型，讓手術者可以事前模擬，進行更完善的術前準備，成功地降低手術時間、並降低死亡率與腦部傷害到零。除了3D列印模型外，他們也運用虛擬實境模擬先天性心臟病的手術，所以有一些部位的手術可以在手術前就獲得練習，減少手術的風險、提高手術的成功率。

③人工智能精密醫療應用：發展基於人工智能的精密醫療臨床應用，分析各種醫療數據後，根據個人特點提供疾病預測、診斷、治療。首爾峨山醫院人工智能應用包含AI協助診斷COPD、冠狀動脈鈣化分數診斷、心血管疾病復發預測、術中低血壓風險預測、扁平足診斷、高風險青光眼患者篩檢、皮膚癌早期診斷、聽力困難基因變異解析、AI控制醫護人員手部衛生…等。該院的另外一個特點是有關於他們的病理部，由主任分享病理部數位化的過程以及它的價值。有關於病理數位化的過程，他的構想開始在2017年，完成是在2022年，該院表示他們數位病理系統是目前世界上單一中心規模最大的，包含了手術病理、照會的切片，以及細胞學檢查。當然除了數位外，他們也結合了AI病理報告的判讀，數位化以後對於病理教學也有所幫助。該院與NAVER公司合作進行專案，該公司是國際化的ICT公司，涉足很多商業領域，甚至包括Line，合作的夥伴包括google、微軟和Amazon。專案主要使用雲運算技術，以雲進行主要的優點，包括A.中心化的溝通、B.即時的同步、C.在任何地方都可以工作、D.加強安全、E.增加工作的效率、F.系統可以隨時跟上更新，此專案提升醫院團隊的協同合作及工作效率，並且提供資料安全且即時性。

④戰情中心(如圖69)：醫院設置可即時顯示訊息的戰情中心，在這個戰情中心有各個儀表板，顯示門診、檢查、住院、手術、和急診等即時狀態，管理者可以同時查看各種關鍵數據，並根據這些狀態隨時調整服務的人力、空間、與資源，藉由戰情中心各項指標項目儀表板呈現，數據既全面性又

即時性，協助人員迅速做出決策，協調醫療團隊，以確保病人照護和醫療服務的高效運作。



圖65、智能AGV機器人



圖66、檢驗Kiosk自動報到備管機



圖67、模擬訓練中心



圖68、模擬體驗



圖69、戰情中心

### 三、心得：

(一)以成為國際第一為目標，且落實國際病人服務及醫療合作：具有國際醫

療中心，且依工作人員之個人專長負責不同地區並積極運作。本次由國際醫療中心會說中文的人員負責接待及解說，過程中不需另請翻譯人員，讓全程交流順暢。

(二)空間明亮寬敞：經實地參訪發現，首爾國立大學盆唐醫院於大廳、候診區等公共空間都相當的明亮，另外公共空間完全聞不到藥水味道，也可以讓來到醫院的病人或訪客，處於比較放鬆的情緒。

(三)指標清楚且重視設計與美觀：院內多處大型落地立式指標設計，讓病人可以一目了然、清楚易辨識；另全院一致性顏色及指標設計，明亮清楚；呈現溫馨高質感的表現。

(四)醫護人員及病友皆能享受高度資訊科技：成立於2003年首爾國立大學盆唐醫院在雲端資訊系統的應用上，除醫護人員可使用外，另外病人端也有許多的應用。處處可見多功能的KIOSK服務機(如就診報到機、外院影像上傳機、處方單列印機等)，有觸控式大螢幕、大鍵盤及簡易操作模式，現場觀察年長者使用，也相當友善。

(五)醫院門診病人處方釋出到社區藥局領藥：此舉減少院內大排長龍等候領藥的病人或家屬。

(六)智能系統完善：不論是工作人員使用或是病人使用的相關資訊設備，皆具有經整合與設計完善之系統連結，將資訊科技運用最大化，且各系統間連結緊密並能無縫接軌。

(七)醫、護、病間溝通無障礙：不論是隔離病人之互動或是醫師不在院區內但病人有問題時皆能經由Mobile EMR系統運用手機與病人床邊智能設備進行即時視訊溝通。

(八)善用機器人協助部分庶務性工作：夜間運用機器人運送開刀病人所需器械與用物等，且使用顏色管理讓工作人員易於分辨器械與用物之種類。

(九)護理人力：

(1)門診：除門診診間內跟診人員外，與本院不同另設有報到處、叫號/預

約處及護理站衛教處至少額外2名護理人員及1位行政人員等協助人力。

(2)病房：除單位護理師外，與本院不同另設有流動護理師是以幾個病房組成一一個病區共用，可協助自己的病房，也可協助同病區的其他病房，其主要負責協助該病房短缺人力支援調度及緊急狀況支援，流動護理師上班時間為平日週一至週五，假日放假，最主要上班時段以白班為主，但也可依其需求上晚班。

#### 四、建議事項：

(一)空間設計寬敞明亮：本院短程新建醫療大樓或整建醫療空間時，思考建築空間設計上可以如何增加舒適感、清新美感、光線明亮、視野寬敞，讓就醫民眾及陪伴家屬不再覺得醫院是冰冷、無望的地方，而是心情輕鬆且愉快。

(二)以病人為中心規劃就醫空間及動線：未來新院區或整建院區時，可以將相關科別集中於一區成立多種類的整合門診區。

(三)智慧醫療系統開發：過往我們容易扮演主動給予的角色，忘了病人只是身體疾病需要專業醫療協助，其他生活功能極大部分是非常良好的，我們總是幫就醫病人做這個、協助就醫病人填寫那個，其實藉由此次參訪SNUBH設置很多不同種類KIOSK服務機，現場看到就醫民眾是可以自己執行。

(四) SMART模擬中心：模擬教育是利用模擬設備和軟體，在與真實事物相同的環境和條件下進行學習的教育方式，也結合人工智能、虛擬現實（VR）、元宇宙等尖端IT技術，是一個將第一次進入臨床之醫事人員由恐懼轉為具信心的地方，提供更有效的教育方式培育醫事人員，未來有機會將再次到首爾國立大學盆唐醫院集各種技術創新的巔峰之作的“SMART 模擬中心”學習。

#### 五、攜回資料名稱與內容：

(一)發表證明9張(如圖70~78)

(二) 首爾國立大學盆唐醫院簡介手冊一本(如圖79)

(三) 三星醫學中心簡介手冊一本(如圖80)

(四) 首爾峨山醫院簡介手冊一本(如圖81)

|  |  |
|--|--|
|  <p>The certificate features the ISQua logo and text: 'ISQua International Society for Quality in Health Care', 'ISQua's 39th International Conference COEX Convention Centre Seoul, Republic of Korea 27th - 30th August 2023'. It states 'Chih-Cheng Wu Has attended ISQua's 39th International Conference, Seoul, Republic of Korea' and includes a signature and 'Carsten Engel ISQua CEO'.</p> |  <p>The certificate features the ISQua logo and text: 'ISQua International Society for Quality in Health Care', 'ISQua's 39th International Conference COEX Convention Centre Seoul, Republic of Korea 27th - 30th August 2023'. It states 'Yu-Chun Huang Has attended ISQua's 39th International Conference, Seoul, Republic of Korea'.</p>   |
| <p>圖70、吳志成副院長出席證明</p>  | <p>圖71、黃玉君護理長出席證明</p>  |
|  <p>The certificate features the ISQua logo and text: 'ISQua International Society for Quality in Health Care', 'ISQua's 39th International Conference COEX Convention Centre Seoul, Republic of Korea 27th - 30th August 2023'. It states 'Mei Chen Lin Has attended ISQua's 39th International Conference, Seoul, Republic of Korea'.</p>   |  <p>The certificate features the ISQua logo and text: 'ISQua International Society for Quality in Health Care', 'ISQua's 39th International Conference COEX Convention Centre Seoul, Republic of Korea 27th - 30th August 2023'. It states 'Wen-Ling Wang Has attended ISQua's 39th International Conference, Seoul, Republic of Korea'.</p> |
| <p>圖72、林美珍護理長出席證明</p>  | <p>圖73、王文玲護理師出席證明</p>  |





圖74、賴慧仙副管理師出席證明

圖75、邱心怡副管理師出席證明



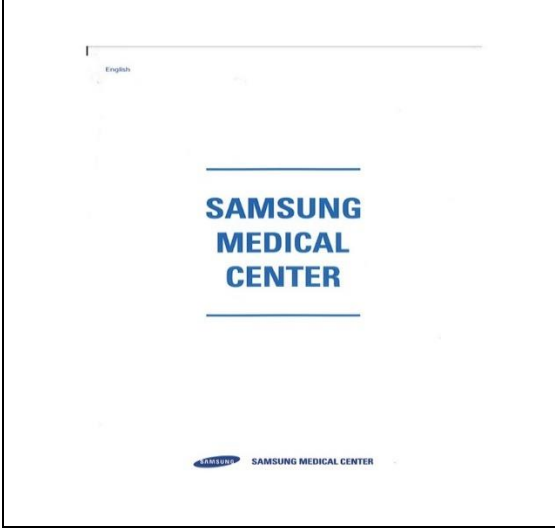
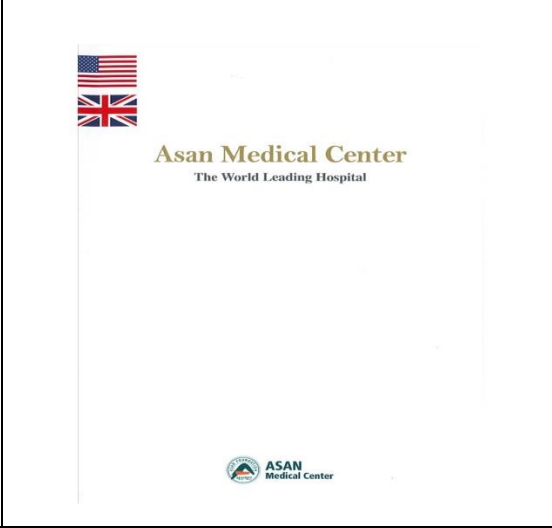
圖76、王慧凝中級管理師出席證明

圖77、孫彩宜副管理師出席證明



圖78、廖梅靜管理師出席證明

圖79、首爾國立大學盆唐醫院簡介手冊

|   |  |
|---|--|
|  |  |
| <p>圖80、三星醫學中心簡介手冊</p>   | <p>圖81、首爾峨山醫院簡介手冊</p>  |