

藥事照護概念與照護紀錄： 以PCNE為模式

三軍總醫院臨床藥學部 葉爵榮 總藥師/資深藥師

中華民國糖尿病衛教學會合格衛教師

台灣實證醫學會實證健康照護教師

衛生福利部長期間照護專業證書 Level I、II、III

台灣臨床藥學會醫院藥師專業進階P4資格

國防醫學院兼任臨床講師(教育部頒講師證書)

三軍總醫院實證醫學中心委員/CFD教師發展中心委員/教學型醫事人員

藥事照護相關法源依據

藥師法第15條

- 藥師業務如下：
 - 一、藥品販賣或管理。
 - 二、藥品調劑。
 - 三、藥品鑑定。
 - 四、藥品製造之監製。
 - 五、藥品儲備、供應及分裝之監督。
 - 六、含藥化粧品製造之監製。
 - 七、依法律應由藥師執行之業務。
 - 八、**藥事照護相關業務。(2007年3月21日新增)**
 - 中藥製劑之製造、供應及調劑，除依藥事法有關規定辦理外，亦得經由修習中藥課程達適當標準之藥師為之；其標準由中央主管機關會同中央教育主管機關定之。
 - 藥師得販賣或管理一定等級之醫療器材。
 - 前項所稱一定等級之醫療器材之範圍及種類，由中央主管機關定之。

藥師法施行細則

- 第十三條
- 藥師執行本法第十五條第一項第八款所定藥事照護相關業務，其職責如下：
 - 一、為增進藥物療程之效益及生活品質，考量藥物使用情形及評估療效之藥事服務事項。
 - 二、於醫療機構、護理機構、藥局或依老人福利法所定之老人福利機構，執行藥品安全監視、給藥流程評估、用藥諮詢及藥物治療流程評估等相關藥事服務事項。

2014-06-27 「藥師法」第11條修正案

- 增列但書規定，針對執業登記於醫療機構或藥局之藥師，從事公共衛生服務或藥事照護服務，而需要於執業場所以外之處所執行藥品調劑、管理工作或藥事照護服務工作時，得合法於他處執業。
- 可於原執業場所以外的地方執行業務，不受一處所限制：
 - (1) 藥癮治療
 - (2) 義診或巡迴醫療
 - (3) 藥事照護
 - (4) 偏遠地區調劑
 - (5) 緊急照護

藥事照護定義

- 藥師直接照顧個別病人藥物治療的哲學理念與專業行為。
- 若由專業團體來管理以建立高品質的服務體系，則藥師應先建立理念再引導出專業行為，做服務紀錄，評估執行成效，進而獲得保險給付或民眾自費，因此需建構出良好的管理系統。

以病人為中心的藥事照護

- 必須包含三個組成：
 - 1) 執業的哲學理念
 - 2) 病人照顧流程
 - 3) 執業管理系統

藥事照護的哲學理念

- 1) 有明確描述的社會或民眾需求。
- 2) 有明確的聲明，指出一個執業藥師為滿足社會需求所必須承擔的職責，也就是能夠發現、解決、預防藥物治療問題。
- 3) 必須是全人照護及以病人為中心。
- 4) 應以關懷、愛心與負責任態度，來減少或預防病人因為用藥而受到傷害。
- 5) 應與其他醫療人員合作，達到治療目標。

病人照顧流程

- 1) 評估病人對用藥方面的需求，是否各種疾病控制良好，是否有藥物治療問題存在。
- 2) 擬定並執行照顧計畫來滿足病人的需求，提出解決問題的辦法，訂定治療目標與療效監測項目。
- 3) 追蹤療效以確定問題都已解決，沒有新問題產生，而疾病控制更好。

病人照顧流程之活動與職責

	活動	職責
評估	<ol style="list-style-type: none">1. 與病人見面2. 用開放式問句收集病人相關疾病與用藥資訊3. 運用判斷性思考去找出藥物治療問題	<ol style="list-style-type: none">1. 與病人建立良好的互信與夥伴關係2. 確定病人的需求，最關心或害怕或期望的事項3. 了解病人的身體功能，目前有哪些疾病或不舒服，各疾病的控制狀況4. 了解病人的全部用藥，確認用藥是否有不符合適應症、不有效、不安全、配合度差的情形
擬定與執行照顧計畫	<ol style="list-style-type: none">1. 決定適當的解決問題辦法，與醫師溝通，對病人教育2. 建立各疾病治療目標3. 安排追蹤日期與該監測項目	<ol style="list-style-type: none">1. 考慮有哪些解決方案可以解決評估時發現的問題，選出最適合病人的方案2. 當作病人代表與醫師溝通來解決藥物治療問題3. 與病人充分討論並決定用藥控制該達到的疾病治療目標4. 教育病人按時吃藥並改善自我照顧能力，改善生活習慣
療效追蹤	<ol style="list-style-type: none">1. 追蹤醫師/病人行為改變情形2. 獲得病人的臨床/檢驗數據，看是否達到各疾病治療目標3. 看是否有藥品不良反應出現4. 重新評估是否有新問題出現5. 再決定下次追蹤日期	<ol style="list-style-type: none">1. 上次建議醫師與病人的事項，若很重要，應確保行為有改變2. 評估藥物治療的效果3. 評估藥物使用的安全性4. 確定疾病控制情形5. 確定是否有新問題產生，造成原因是什麼6. 引導病人期望藥師再來照護

藥事照護服務範疇

- 病人諮詢
- 用藥連貫性
- 連續用藥/處方審查
- 參與醫療團隊提供建議及藥品相關諮詢
- 療效及副作用監測
- 疾病管理治療相關教育

藥師探討藥物治療之流程

- 藥師評估病患的藥物治療需求:
- **病患的期望**：你的病患需要什麼？真正看病或接觸藥師的原因是什麼？你病患對藥物治療的期望是什麼？這期望是否實際、可達到？你病患是否願意合作主動參與他的治療？
- **病患的顧慮**：你病患對自己的健康、疾病狀況、或藥物治療在擔心或顧慮什麼？是副作用、毒性、過敏、療效、治療價錢、方便性？
- **病患對藥物治療的瞭解情形**：你病患對自己疾病、藥物治療、或用藥指示的瞭解程度如何？他是否瞭解服藥配合度的重要性？知道自己應要主動參與治療？

病患的家庭與生活背景

- **家庭**：描述病患的家庭組成、小孩幾位、年齡？是否有家族遺傳性疾病、或危險因子而容易造成藥物問題？誰與你的病患一起居住？在家誰在照顧你的病患？誰拿藥給他吃？
- **職業**：病患的社會經濟狀況？此職業是否容易造成某些疾病或產生用藥問題？是否有保險？醫師或醫院：病患是否常去看不同的醫師？去醫院還是診所？是否有吃中藥？病患與醫師的關係如何？病患向醫師說了多少他的用藥情形。
- **特別需求**：當為病患設計藥事照顧計畫時，他有無特殊的需求，如：身體或語言障礙、信仰特質、就醫態度與習慣、給藥器具、用藥態度、工作或上學時的用藥困難度。

過去病史

- 可能影響現在疾病的重大醫療問題或經驗
- 描述病患過去發生過的重要醫療事件，分析是否是造成現在情形的原因或會影響到未來的治療。
- 是否有藥物治療禁忌的狀況？

目前疾病史

- 現在關心的疾病，可呈現出需要藥物治療的原因
- 目前的主要醫療狀況(症狀、不舒服、疾病)是在何時開始？
- 後來症狀有何變化？
- 是否已經接受過什麼藥物治療？
- 治療效果如何？

目前的醫療問題清單

- 所診斷出的疾病、控制情形、任何抱怨
- 列出病患目前有的其他疾病或醫療問題以及所使用的藥物。
- 判斷這些藥物之使用是否適當？
- 是否有該用藥而沒用藥的情形？
- 是否需要增加或改變藥物？
- 這些問題是否可能是由藥物造成的？
- 這些問題是否會影響到藥物的血中濃度動力學(吸收、分布、代謝、排除)？

所有用藥記錄

- 列出病患目前所使用的各種藥物(處方藥、成藥、中藥)，以及最近六個月所用過的藥物。
- 對病患的每一個醫療問題去分析用藥的適應症、藥物產品、藥物用法、治療目標、與現在的控制情形。
- 發生過敏或藥物副作用的經驗
- 抽煙喝酒等物質成癮史
- 服藥配合度
- 預防注射

過敏與藥物副作用經驗

- 病患以前有對任何事物過敏嗎？(藥物、食物、防腐劑、添加物)會有什麼症狀，嚴重嗎？現在是否還會發生？
- 是否哪一個藥曾經讓病患產生副作用，而讓他不敢再吃？
- 病患對過敏或副作用反應在關心什麼事、程度如何(不在乎還是想多瞭解)？
- 多注意在小孩時期所發生的過敏反應：如嬰兒期的濕疹、風疹塊、長年性的鼻炎、及被昆蟲咬後的反應。
- 是否需要進行過敏註記或通報藥物不良反應？

抽煙/喝酒/咖啡因/娛樂性用藥

- 描述病患對這些物質的使用劑量、頻次。
- 這些物質與病患的醫療問題是否有關？
- 是否影響到藥物的吸收/分布/代謝/排泄？

服藥配合度的歷史

- 誰在照護病患吃藥？
- 是否病患不瞭解如何正確用藥或有不按時吃藥的特性？
- 病人對自我疾病與用藥的健康識能、認知能力及知識？
- 病人對用藥的態度如何？
- 是否未來願意接受藥師的指導？

預防注射記錄

- 是否按時接種或完成必要的預防注射
- 白喉、破傷風、百日咳、**Hemophilus influenza type b**、小兒麻痺、麻疹、腮腺炎、德國麻疹、肝炎疫苗、水痘疫苗。
- 流感疫苗
- 肺炎鏈球菌疫苗

身體系統的回顧(I)

- **生命現象**：指體溫、心跳、血壓、呼吸速率。是否可能因藥物治療而不正常？是否 未來評估藥物療效時應該列入追蹤計畫中。
- **眼耳鼻喉**：病患是否有劇烈喉嚨痛(鏈球菌感染)、咳嗽、感冒、中耳炎、過敏性鼻 炎、眼結膜炎、青光眼、聽力喪失、口瘡、牙感染、牙痛？是藥物造成的嗎？
- **呼吸系統**：病患是否有呼吸功能不全(氣喘/COPD、肺炎、支氣管炎、肺栓塞、鼻 竇炎、流行性感冒)而不能使用某些藥物？是否吃藥有導致病患呼吸功能受損？
- **心臟血管系統**：是否在心臟血管系統中有顯示出藥物副作用情形(高血壓、心跳節 率不整、心跳過快或慢、狹心症、充血性心臟衰竭、高血脂)？病患的心血管功 能不正常是否會影響到藥物吸收/分布/代謝/排泄？病患吃藥後有姿勢性低血壓、昏暈、或摔跤過嗎？

身體系統的回顧(2)

- **體液/電解質狀態**：病患是否需要補充維他命或營養物？是否因為吃藥而導致體液及電解質不平衡？是否會影響到藥物之吸收/分布/代謝/排除？
- **肝臟功能**：病患吃的藥有肝臟毒性嗎？病患的肝功能會影響到藥物的排除嗎？
- **腎臟功能**：病患是否有泌尿道感染？所吃的藥會影響腎功能嗎？病患的腎功能會影響到藥物的排除嗎？藥物劑量需要做調整嗎？
- **內分泌系統**：病患是否有糖尿病、甲狀腺功能過低或過高？血糖需要規律地測量嗎？病患吃的藥會影響內分泌功能嗎？(血糖控制、月經出血/停經、甲狀腺)
- **血液系統**：病患是否有貧血？病患吃的藥會不會造成紅白血球或血清的不正常？是否需要持續監測血液變數的變化？血液凝結的特性如何？需要補充鐵劑嗎？
腸胃道系統：病患是否有消化性潰瘍？胃腸道的情形是否需要藥物治療(潰瘍、食道炎、胃炎、腹瀉、便秘、潰瘍性大腸炎、Crohn's 病)？病患的噁心嘔吐腹瀉情形會不會影響到藥物的吸收或生體可用率？

身體系統的回顧(3)

- **生殖泌尿道**：是否有生殖泌尿系統感染？是否需要女性荷爾蒙補充治療？她的情形 (陰道炎、子宮內膜炎、月經痛、骨質疏鬆症、尿失禁、前列腺炎) 是否需要藥物治療？細菌培養結果是否顯示需要藥物治療？是否有用藥導致的性功能喪失？ 婦女懷孕或餵乳期間是否有服用藥物？
- **骨骼肌肉系統**：有痛風嗎？有疼痛需要吃藥嗎 (背痛、肌腱炎、運動傷害、肌肉痙攣)？疼痛的位置及種類？病患的疼痛、關節痛、風溼關節炎、骨關節炎、或頭痛都在吃什麼藥？病患有多發性硬化症(multiple sclerosis)而痛苦嗎？
- **神經系統**：病患有癲癇發作、偏頭痛、中風、短暫性缺血發作、人地物時的迷失情形、記憶喪失、失智症、老年失智症、或昏暈等疾病嗎？這些現象是否影響你對藥效或副作用的評估？病患是否因吃藥而導致神經上的不正常 (意識不清、困倦想睡覺)？病患的狀況是否會影響到他的了解或遵守用藥指示？
- **精神狀況**：病患是否有憂鬱症需要吃藥？是否有焦慮、精神分裂症、恐懼症、注意力缺損症？病患是否因吃藥而有精神問題？病患的精神狀況是否會影響到他遵守用藥指示？病患的過去歷史是否有記憶喪失、心情不佳、焦慮、抑鬱、意識模糊、妄想、失眠等現象而使藥師不容易評估藥效或副作用反應？
- **皮膚**：病患是否有皮膚炎、溼疹、乾癬(psoriasis)、青春痘、傷口感染、皮膚感染、紅疹(rash)等現象？是否有接受治療？是由藥物造成的嗎？以前曾經歷過嗎？

藥事照護成效指標

- 疑義處方(藥師判斷性服務 PCNE-DRP)
- 用藥配合度
- 藥品不良反應發生率
- 醫療人員接受率
- 治療成果(病生理生化檢驗數據達標率)
- 臨床成果(死亡率、住院天數、再住院率、急診來訪率等)
- 經濟效益
- 生活品質

藥師判斷性服務介入項目

- 藥物使用劑量/頻次問題
- 藥物使用期間/數量問題(包含停藥)
- 用藥途徑或劑型問題
- 建議更適當用藥選擇/配方組成
- 給藥問題(速率、輸注方式、濃度或稀釋液)
- 適應症問題
- 用藥禁忌問題(包括過敏史)
- 藥物併用問題
- 藥物交互作用
- 疑似藥物不良反應
- 藥物相容性問題
- 不符健保給付規定
- 其他

藥師判斷性服務分類系統優點

- 該判斷性服務分類系統有明確的編碼定義，且可根據臨床需求彈性增減，
- 不同醫院系統，不同操作藥師，皆可以相同判斷性服務編碼做相同頻道的溝通，
- 可提供分析病人或研究人群特色、判別臨床用藥問題之導因、並做為尋求問題解決方案之指標。
- 自發現藥物相關問題至介入改善措施後的結果皆能有完整的科學記錄
- 在藥事照護服務成效或臨床研究上有統一的共通語言

藥物相關問題分類系統的選擇與有效性

- 確認並解決醫囑之藥物相關問題是藥事照護服務的核心工作，故而適當的藥物相關問題編碼系統對於藥事照護之日常工作與研究而言是很重要的工具。
- 實用的分類編碼系統至少必須具備下列特色：
 - 一. 專注於問題本身而不是其原因或結果。
 - 二. 問題應該被明確且專一的定義。
 - 三. 分類應該是有效的且可重複的編碼。

PCNE-DRP 分類系統

- 歐洲藥事照護網 (Pharmaceutical Care Network Europe, PCNE) 對藥物相關問題(drug-related problems, DRP) 定義為「實際的或潛在性的干擾藥物治療所期望的照護結果之事件或情況」。
- 能發現並解決這類藥物相關 問題則被認為是藥事照護的重要責任。
- 歐洲藥事照護網藥物相關問題工作小組自 2001 年起早已非正式存在，但於 2009 年 9 月才正式成立。
- 此工作小組由 Nina Grese 博士及 Foppe van Mil 博士擔任主席。

歐洲藥事照護網藥物相關問題工作小組 (PCNE WORKING GROUP ON DRUG-RELATED PROBLEMS)

- 1999年1月歐洲藥事照護聯盟協會 (PCNE) 在工作會議期間，構建了一個藥物相關問題 (DRPs) 分類方案，而此分類方案是一整套工具中的一部分。
- 這套工具包括分類系統、報告表格和案例的培訓或驗證。
- 此分類系統是經過定期的驗證和調整的。
- PCNE-DRP 分類最新版本 (V9.1版)是在2020年2月，經過一次驗證輪次和一次專家研討會後發展而成的，與V8版本相容 (進行一些修改後)。由於一些主要部分已被修訂，因此與V8之前的版本不再相容。

PCNE-DRP的應用

- 此分類系統可用於研究 DRPs 的性質、流行率和發生率，也可作為研究藥事照護成果過程中的一個指標。
- 可協助醫療保健專業人員在藥事照護過程中將藥物相關問題的資訊做成記錄。
- 在這個分類系統中，藥物皆使用“藥”(drug)一詞，而其他人可能會使用“藥品”(medicine)一詞。
- PCNE-DRP 階層式的分類方式是依據藥事照護中相似的工作情境作為基礎，與現行的其他系統的主要不同之處在於它將藥物相關問題的“問題(problems)”從“原因(causes)”中分離出來。
- 品管專家將會發現，在本系統中所描述的“原因”其實就是人們常說的“用藥疏失 (Medication error)”。

歐洲藥事照護網藥物相關問題分類系統

PHARMACEUTICAL CARE NETWORK EUROPE-DRUG-RELATED PROBLEMS, PCNE-DRP CLASSIFICATION

- 基本分類包括：
 - [問題]的分類有 3 個主要面向，
 - [原因]的分類有9 個主要面向，
 - [計劃介入]的分類有 5 個主要面向，
 - [介入的接受程度]有三個主要面向，
- [DRP狀態]有四個主要面向。
 - [問題] 的分類有6 個次分組，
 - [原因] 的分類有38個次分組，
 - [計劃的介入]有 17 個次分組，
 - [介入方案的接受程度]有 10 個次分組。
- 這些分組可以被看作是對主要分類方面的進一步解釋。在 2003增加了一個量表[DRP狀態]來指示問題是否已經解決或進展的程度，包含4個主要面向和7個次分組。

國內判斷性服務編碼系統與 PCNEDRP 之比較

國內醫療院所對於藥師所做藥物治療問題之判斷性服務記錄多為文字敘述，亦有編碼系統之發展如 AABCC 編碼，其精神與 PCNEDRP 有相似之處。

AABCC 編碼

AA 碼是藥師發現醫師處方有哪些藥物治療問題；

BB 碼是藥師對藥物治療問題之建議做法；

CC 碼則是醫師對於藥師建議做法的結果。

AA 碼將藥物治療問題分成：

- 一、有病沒用藥，
- 二、沒病卻用藥，
- 三、藥物選擇不適當，
- 四、藥物劑量不夠，
- 五、劑量過高，
- 六、有不良反應，
- 七、用藥配合度差

PCNEDRP

- 藥物治療問題區分為：
- 問題發生的結果 (Problem)
- 問題導因 (Causes)
- 介入活動 (Intervention)
- 介入成效 (Outcome of intervention)

國內判斷性服務編碼系統與 PCNEDRP 之比較

國內醫療院所對於藥師所做藥物治療問題之判斷性服務記錄多為文字敘述，亦有編碼系統之發展如 AABCC 編碼，其精神與 PCNEDRP 有相似之處。

AABCC 編碼

- 編碼之介入活動主要以藥品端之介入為主，如建議開始用某藥、建議改變用藥間隔、建議改變劑量等，並不涉及醫師對藥師建議之接受與否。
- 在結果面方面，AABCC 編碼以記錄醫師對藥師介入建議之接受與否或後續作法為主；

PCNEDRP

- 編碼具介入成效(Outcome of intervention)著重於藥師介入行為後病人的問題是否已獲得解決。
- 介入方案的接受類別 (Acceptance)
- DRP 狀態

問題 (PROBLEM)

- 治療有效性(**effectiveness**): 已存在的 (或潛在的) 藥物治療效果 (或無效) 問題
 - 臨床治療效果不如預期或沒有被治療
- 治療安全性(**safety**): 病人遭受，或可能遭受，來自藥物的不良事件
 - 在正常劑量中發生藥物不良反應(**ADR**)或毒性反應
- 其他(**other**):
 - 治療成本效益(**Problem with cost-effectiveness of the treatment**)、
 - 不必要的藥物治療(**Unnecessary drug treatment**)
 - 病人的其他抱怨問題

問題 (PROBLEM)

主要面向	編碼 V9.1	問題
1. 治療效果 已存在的（或潛在的）藥物治療效果（或無效）問題	P1.1	藥物治療無效
	P1.2	治療效果不佳
	P1.3	有未治療的症狀或適應症
2. 治療安全性 病人遭受或可能遭受的藥物不良事件 註：如果沒有具體的原因，可以跳過[原因]類別分類	P2.1	（可能）發生藥物不良事件
3. 其它	P3.1	不必要的藥物治療
	P3.2	不確定的問題或抱怨，需要進一步說明(請僅當無法明確分類時使用)

潛在的問題

明顯的問題

問題導因 (CAUSES)

- 1) C1 藥品選擇: 藥物相關問題的原因可能與藥物選擇有關
 - 2) C2 藥品劑型: 藥物相關問題的原因與藥物劑型有關
 - 3) C3 藥品劑量: 藥物相關問題的原因可能與劑量方案選擇有關
 - 4) C4 治療療程: 藥物相關問題的原因與治療療程有關
 - 5) C5 調劑過程: 藥物相關問題的原因可能與醫囑和調劑過程有關
 - 6) C6 用藥過程: 藥物相關問題的原因是與病人從醫療專業人員或從照護者取得藥品的流程有關，儘管（在藥物標籤上）已經有適當的說明
 - 7) C7 病人相關: 藥物相關問題的原因可能與病人和他的行為有關（故意的或無意的）
 - 8) C8 病人轉診相關: 藥物相關問題產生的原因可能與病人在初級、二級和三級醫療機構的轉換或是同一醫療機構內的轉換相關。
 - 9) C9 其他（包括潛在問題的可能原因）
- 一個問題所對應的問題導因不限一種。（每個用藥問題的發生可能由多個(潛在的)原因所導致，因此一個問題可以在此分類中選擇多個原因編碼）

問題導因 (CAUSES)

	主要面向	編碼 V9.1	原因	
處方與藥品選擇	1. 藥物選擇 (潛在)藥物相關問題的原因與藥物選擇(由病人或醫療專業人員)有關	C1.1	不適當用藥(依據指南或處方集判斷)	
		C1.2	無藥品適應症	
		C1.3	不適當的藥品併用(或藥品與中草藥;或藥品與膳食補充劑)	
		C1.4	不適當的重複使用治療組合或有活性成分的藥物	
		C1.5	儘管存在適應症,未給予藥物治療或沒有給與完整的藥物治療	
		C1.6	同一適應症使用太多種不同的藥物/活性成分	
	2. 藥物劑型 DRP的原因與藥物劑型有關	C2.1	藥物劑型/配方不適宜(對該病人而言)	
	3. 劑量選擇 DRP的原因與劑量或服用量的選擇有關	C3.1	藥物劑量過低	
		C3.2	單一活性成分的藥物劑量過高	
		C3.3	給藥頻次不足	
		C3.4	給藥頻次過多	
		C3.5	用藥時間的指示錯誤,不清晰或遺漏	
	4. 治療療程 DRP的原因與治療療程有關	C4.1	療程過短	
		C4.2	療程過長	
	調配	5. 調劑 藥物相關問題的原因可能與醫囑和調配過程有關	C5.1	處方藥物無法獲得
			C5.2	未提供必要的資訊,或提供錯誤資訊
C5.3			建議了錯誤的藥物、規格或劑量(或藥 OTC)	
C5.4			調劑了錯誤的藥物或規格	
使用	6. 藥物使用過程 DRP的原因是與病人從醫療專業人員或從其他照護者取得藥品的流程有關,儘管已經有適當的說明(在藥物標籤/表單上)	C6.1	醫療專業人員之給藥時間或給藥間隔不適當	
		C6.2	醫療專業人員給與藥物劑量不足	
		C6.3	醫療專業人員給予藥物過量	
		C6.4	醫療專業人員未給與藥物	
		C6.5	醫療專業人員給與了錯誤的藥物	
		C6.6	醫療專業人員給藥途徑錯誤	

使用	7. 病人相關 DRP的原因可能與病人和他的行為有關(故意的或無意的)	C7.1	病人故意使用/服用少於醫囑的藥物,或出於任何原因完全不服用藥
		C7.2	病人服用了超出處方劑量的藥物
		C7.3	病人濫用藥物(沒有制約的過度使用)
		C7.4	病人決定服用不必要的藥物
		C7.5	病人服用有藥物交互作用的食物
		C7.6	病人儲存藥物不適當
		C7.7	病人服藥時間或服藥間隔不適當
		C7.8	病人無意間以錯誤的方式服用/使用藥物
		C7.9	病人因生理因素無法依指示使用藥物/劑型
		C7.10	病人無法正確理解服藥說明
	8. 病人轉診相關 DRP產生的原因可能與病人在初級、二級和三級醫療機構的轉診或是同一醫療機構內的轉換相關。	C8.1	藥物重整問題
	9. 其他	C9.1	沒有進行或沒有適當的療效監測(如TDM)
		C9.2	其他原因;詳細說明
		C9.3	沒有明顯的問題

介入活動 (INTERVENTION)

- 1) 10 未介入
 - 2) 11 醫囑端介入 (含醫師接受藥師建議否)
 - 3) 12 病人或照護端介入
 - 4) 13 藥物層面
 - 5) 14 其他
- 一個用藥問題可以因為不同的導因而有一種以上的介入活動。

計劃介入方案類別 (PLANNED INTERVENTIONS)

主要面向	編碼 V9.0	介入
未介入	10.1	未介入
1. 醫生層面	11.1	僅知會醫生
	11.2	醫師要求資訊提供
	11.3	提供介入方案給醫師
	11.4	與醫師討論介入計劃
2. 病人層面	12.1	病人(藥物)諮詢
	12.2	(僅)提供書面資料
	12.3	將病人轉介給處方醫生
	12.4	口述給家庭成員/照顧者
3. 藥物層面	13.1	藥物調整為....
	13.2	劑量調整為....
	13.3	劑型調整為....
	13.4	使用方法調整為....
	13.5	停用藥物
	13.6	啟用新藥物
4. 其它介入或行為	14.1	其它介入 (詳細說明)
	14.2	副作用通報給相關部門

介入成效 (OUTCOME OF INTERVENTION)

- A1 介入被接受
- A2 介入未被接受
- A3 其他

介入方案的接受類別 (ACCEPTANCE)

主要面向	編碼 V9.0	
1. 介入方案被接受 (醫師或病人)	A1.1	接受介入方案並完全執行
	A1.2	接受介入方案，部分執行
	A1.3	接受介入方案，但並未執行
	A1.4	接受介入方案，但不清楚是否執行
2. 介入方案未被接受 (醫生或患者)	A2.1	未接受介入方案：不可行
	A2.2	未接受介入方案：不贊同
	A2.3	未接受介入方案：其它原因 (詳細說明)
	A2.4	未接受介入方案：不清楚原因
3. 其它 (介入方案沒有接受與否的訊息)	A3.1	提出介入方案，但不清楚是否被接受
	A3.2	未提出介入方案

DRP 狀態

- O0 問題狀態不明
- O1 問題已被解決
- O2 問題已部分解決
- O3 問題沒有解決

DRP 狀態

主要面向	編碼 V9.0	計劃介入後的結果
0. 不詳	O0.1	問題狀態不明
1. 解決	O1.1	問題已全部解決
2. 部分解決	O2.1	問題已部分解決
3. 沒有解決	O3.1	問題沒有解決，病人不合作
	O3.2	問題沒有解決，醫生不合作
	O3.3	問題沒有解決，介入無效
	O3.4	不需要或不可能解決問題

註：這部分反映了介入措施的結果。一個問題 (或合併介入措施) 只能產生一個解決問題的狀態

案例 I

- 65歲男性，罹患第2型糖尿病多年，且長期在新陳代謝科就診，服用降血糖藥 glyburide (Eglucon)。一個月前因為高血壓尋求心臟血管科門診協助，當日隨機血糖值為200mg/dL，醫師考量病人具糖尿病史，且合併高血壓，開立降血壓藥 perindopril(Acertil)及降血糖藥 glipizide(Glidiab) QDAC 之慢性處方箋共三個月。病人服藥一週後，經常感覺有冒冷汗、虛弱、無力等症狀，自行監測飯前血糖值經常低於90mg/dL，補充糖分後症狀會好轉。病人前來常領藥的社區藥局，尋求藥師的協助。
- 藥師查詢健保雲端醫療資訊系統後，發現病人用了兩種藥理機轉相同的降血糖藥物，因此連絡心臟血管科醫師後，請病人停用降血糖藥 glipizide(Glidiab)，停藥後低血糖引發之不適症狀緩解。

案例 I PCNE-DRPS 分類

- 問題(Problem/P): 病人用藥後發生藥物不良反應(低血糖)，屬於治療安全性問題，因此歸類為 P2.1(可能發生藥物不良事件)
- 原因(Causes/C): 病人發生藥物不良反應與醫囑開立藥品相關，從原因分項敘述中以“不適當的開立重複之治療組合或活性成分藥品”、“同一適應症使用太多種不同藥物/活性成分”二者為恰當，因此編碼選擇C1.3及C1.6
- 介入方案(Intervention/I): 藥師建議醫師停用一種降血糖藥，因此選擇編碼I1.3 (藥師提供介入方案給醫師)、I3.5(停用藥物)
- 接受介入方案(Accept of intervention proposal/A): 醫師完全接受藥師建議並執行，因此選擇編碼 A1.1 (接受介入方案病完全執行)
- DRP狀態(Status of DRP/O): 因為病人低血糖緩解，故選擇編碼01.1 (問題已全部解決)

案例2

- 林XX 73歲 男性，罹患第2型糖尿病、高血脂症及高血壓性心臟病多年，合併風濕性主動脈狹窄，為第四期慢性腎臟病(CKD stage 4)患者，109年7月至某醫學中心心臟內科住院進行左心導管檢查(Left heart catheterization)，緊急心導管檢查(CAG)及介入治療(PCI)後，於門診進行後續追蹤照護，開立處方如下：
- Aspirin (Bokey EM cap®) 100mg PO 1# QD
- Bisoprolol (Concor tab®) 1.25mg PO 1# QD
- Pentoxifylline (Fylin retade FC tab®) 400mg PO 1# BID
- Isosorbide-5-mononitrate (Imdur CR tab®) 60mg PO 0.5# QD
- Pitavastatin (Livalo FC tab®) 2mg PO 1# QD
- Lercanidipine HCL (Zanidip FC tab ®) 10mg PO 1# QD
- sitagliptin + metformin (Janumet FC tab®) 500mg/50mg PO 1# BID

Lab Data:

TCHO 149 mg/dL
HDLC 63 mg/dL
LDLC 71 mg/dL
Triglyceride 65 mg/dL
GLU AC 125 mg/dL
BUN 41 mg/dL
Creatinine 2.7 mg/dL
eGFR 24.7 ml/min/1.73²
AST 10 U/L
ALT 6 U/L
Uric Acid 7.3 mg/dL
Na 138 mmol/L
K 4.7 mmol/L

藥師查詢健保雲端醫療資訊系統後，發現病人eGFR 24.7 ml/min/1.73²。Janumet為 sitagliptin + metformin 複方，sitagliptin 對中度腎功能不全(CrCl \geq 30至 $<$ 50 ml/min，約相當於男性血清肌酸酐濃度 $>$ 1.7至 \leq 3.0 mg/dL，女性 $>$ 1.5至 \leq 2.5 mg/dL)的患者，劑量為每日一次50毫克。對重度腎功能不全(CrCl $<$ 30 ml/min，約相當於男性血清肌酸酐濃度 $>$ 3.0 mg/dL，女性 $>$ 2.5 mg/dL)的患者或必須接受血液透析或腹膜透析的末期腎病(ESRD)患者，劑量為每日一次 25毫克。metformin則於CrCl $<$ 30 ml/min 不建議使用。建議醫師轉換為無須因肝腎功能調整劑量之單方降血糖藥Tadjenta (Linagliptin®)

案例2 PCNE-DRPS分類

- 問題(Problem/P):治療安全性- (可能) 發生藥物不良事件，因此歸類為P2.1(可能發生藥物不良事件)
- 原因(Causes/C):主要面向與藥物劑型有關，因此歸類為藥物劑型/配方不適宜 (對該病人而言)，因此編碼選擇C2.1; 且與另一面向，劑量或服用量的選擇有關，因此又可歸類為單一活性成分的藥物劑量過高，因此編碼選擇C3.2
- 介入方案(Intervention/I): 藥師建議醫師停用一種降血糖藥，因此選擇編碼I1.3 (藥師提供介入方案給醫師)、轉換為新開立無須因肝腎功能調整劑量之單方降血糖藥Tradjenta (Linagliptin®)，因此選擇編碼I3.6(啟用新藥物)
- 接受介入方案(Accept of intervention proposal/A): 醫師完全接受藥師建議並執行，因此選擇編碼A1.1 (接受介入方案病完全執行)
- DRP狀態(Status of DRP/O): 因為轉換藥品預防了病人可能潛在的不良反應，故選擇編碼O1.1 (問題已全部解決)