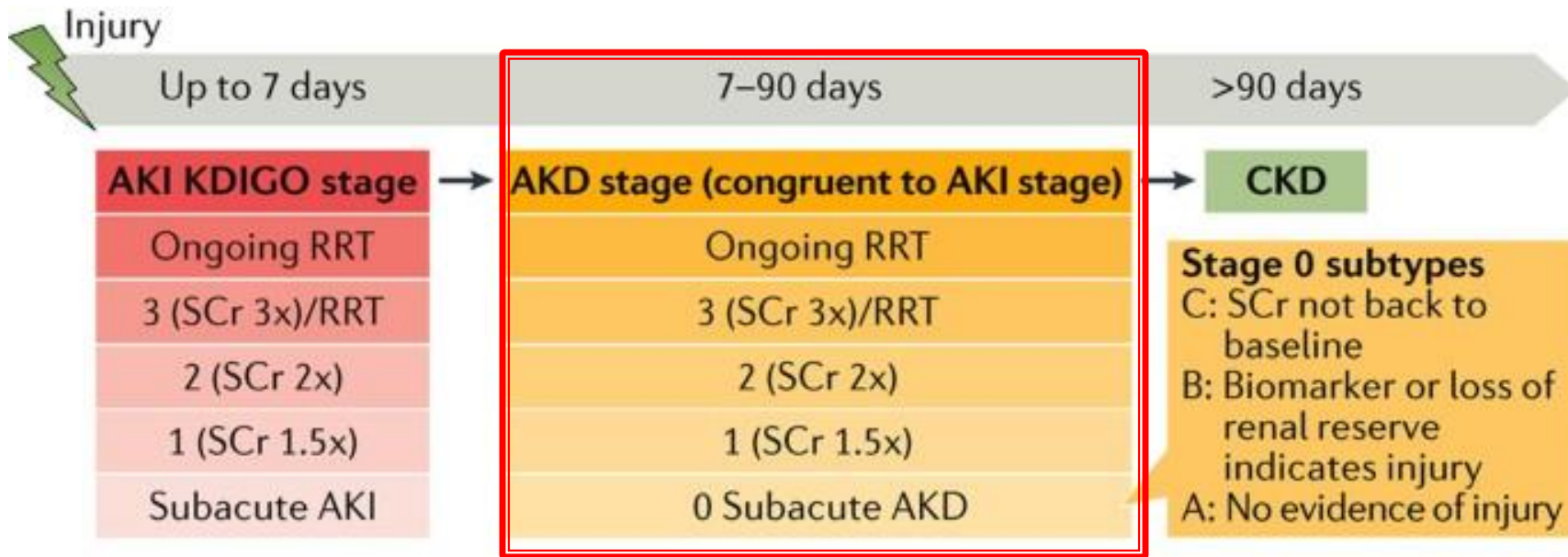


AKD(post AKI)的照護執行說明

長庚醫療財團法人高雄長醫紀念醫院
蘇建豪 臨床藥師

AKI/AKD/CKD

重點：需要有兩點Scr值才能判斷是否有AKI



Nature Reviews | Nephrology

AKD照護對象

- ▶ 定義：原未收案於Pre-ESRD之病人，發生急性腎臟損傷住院，經治療出院1個月內再次門診就診時，主次診斷為ICD-10-CM/PCS急性腎損傷相關之診斷碼(ICD-10-CM/PCS前3碼為N17)。

(十二) 急性腎病病人(AKD)收案流程照護費與 照護獎勵費

- ▶ **4. AKD 收案病人藥事照護費：**
- ▶ **4-1 AKD 新收案病人藥事照護費(P6814C)** 因病人已收案進入 Pre-ESRD 照護計畫，該筆費用申請視同CKD新收案藥事照護費之要求，**但可參照附表 6-1 進行 AKI 評估。**
- ▶ **4-2 AKD 藥事照護定期追蹤費(P6815C)** 因病人已收案進入 Pre-ESRD 照護計畫，該筆費用申請視同CKD 藥事照護定期追蹤費之要求，**但藥事指導照護內容須包含 <附表 6-3> 避免藥物腎傷害。**

附表 6-1 急慢性腎臟疾病照護與衛教計畫-藥事照護評估紀錄

醫療機構: _____ 分院別: _____ 病人 PreESRD 收案編號(系統代入): _____ - _____

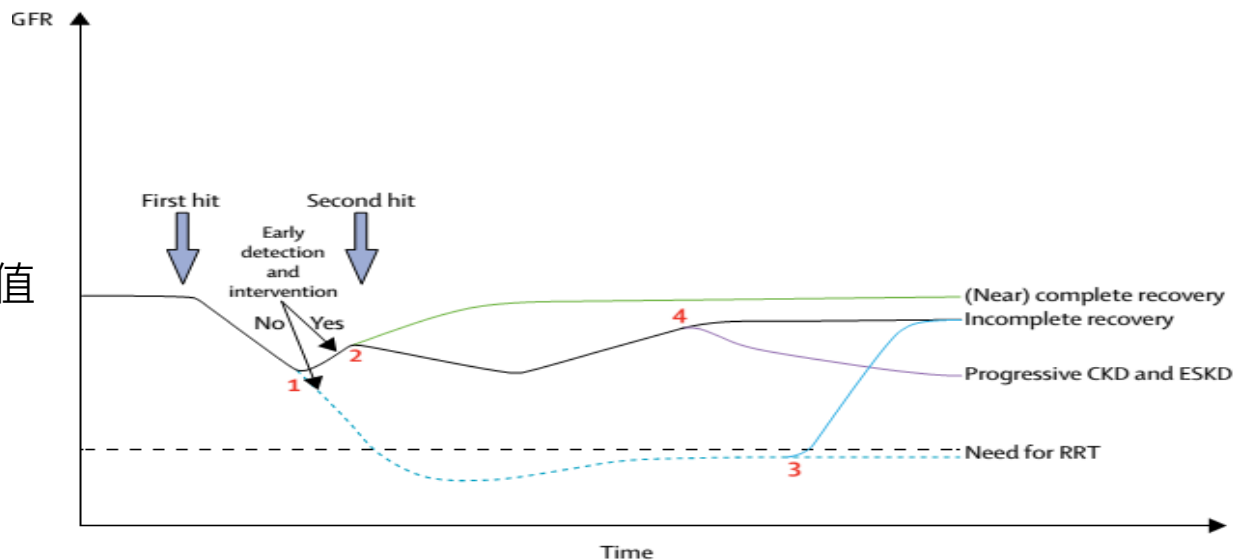
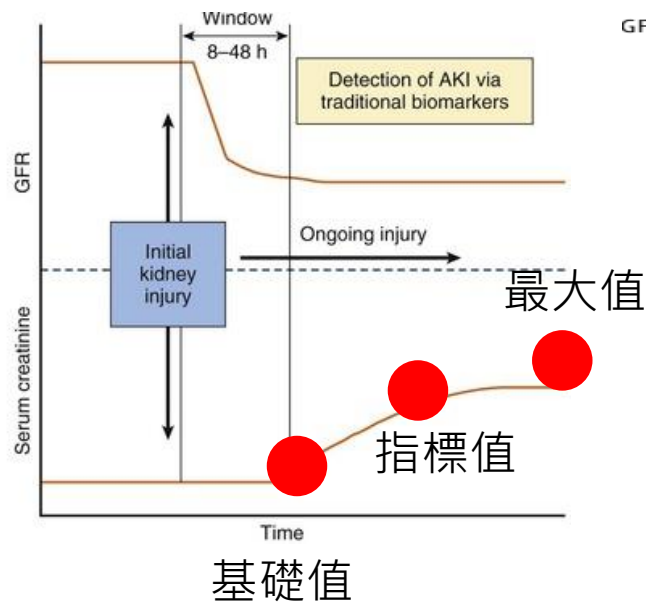
執行照護日期: (YY/MM/DD)	本次藥事照護類別	☐ CKD 新收案評估 (P3414C)
照護藥師:	☐ AKD 新收案 (P6814C)	☐ CKD 定期追蹤 (P3415C)
	☐ AKD 定期追蹤 (P6815C)	☐ CKD 年度評估 (P3416C)
4-1 AKD 新收案病人藥事照護費(P6814C) 因病人已收案進入 Pre-ESRD 照護計畫，該筆費用申請視同CKD新收案藥事照護費之要求，但可參照附表 6-1 進行 AKI 評估		最近腎功評估日期(YY/MM/DD)
		Scr:
		eGFR:
		CKD Stage:
AKD 收案 評估	AKI 發生日期: YY/MM/DD	AKI 最高分期(依照 KDIGO guideline 分期):
	基礎 Scr 值:	☐ AKI-0、 ☐ AKI-1、 ☐ AKI-2、 ☐ AKI-3
	最高 Scr 值	AKI 期間是否曾接受 RRT ^[註] ☐ 有 ☐ 無
	新收案 AKD 分期	追蹤 AKD 分期
	☐ AKD-3B ☐ AKD-4 ☐ AKD-5 ☐ AKD-D	☐ AKD-3B ☐ AKD-4 ☐ AKD-5 ☐ AKD-D



AKD 收案 評估	AKI 發生日期: YY/MM/DD	AKI 最高分期(依照 KDIGO guideline 分期): ☐ AKI-0、 ☐ AKI-1、 ☐ AKI-2、 ☐ AKI-3 AKI 期間是否曾接受 RRT ^[註] ☐ 有 ☐ 無
	基礎 Scr 值:	
	最高 Scr 值:	
	新收案 AKD 分期	追蹤 AKD 分期
	☐ AKD-3B ☐ AKD-4 ☐ AKD-5 ☐ AKD-D	☐ AKD-3B ☐ AKD-4 ☐ AKD-5 ☐ AKD-D
風險藥品	☐ RAS inhibitor ☐ 保鉀利尿劑 ☐ 其它:_____	
影響腎功能藥品 (參閱台灣 AKI 共識 ²⁾)	1 ☐ 顯影劑(14 天內) 2 ☐ NSAID 3 CNI: ☐ Cyclosporin ☐ Tacrolimus 4 ☐ Lithium 5 ☐ co-trimoxazole 6 抗病毒劑: ☐ Acyclovir ☐ Protease inhibitor (Atazanavir、Indinavir) ☐ Tenofovir ☐ Valaciclovir ☐ Valganciclovir 7 ☐ 其他:_____ ☐ 無	
病人現有伴隨系統性疾病(參閱附表 2-1): ☐ B01 (糖尿病), ☐ B02 (高血壓), ☐ B03 (痛風), ☐ B04 (鬱血性心衰竭), ☐ B05 (缺血性心臟病), ☐ B06 (腦血管病變), ☐ B07 (慢性肝疾病/肝硬化), ☐ B08 (惡性腫瘤), ☐ B09 (結核), ☐ B10 (高 血脂), ☐ B11 (視網膜病變), ☐ B12 (神經病變), ☐ B13 (貧血), ☐ B14 (自體免疫疾病), ☐ B15 (其他):		

註: RRT 可以包含各種短暫透析, RRT=renal replacement therapy=HD/PD/SLEED/CRRT

AKI表現



AKI嚴重程度與共病對於存活率的影響

AKI越嚴重、合併CKD、有透析→預後越不好

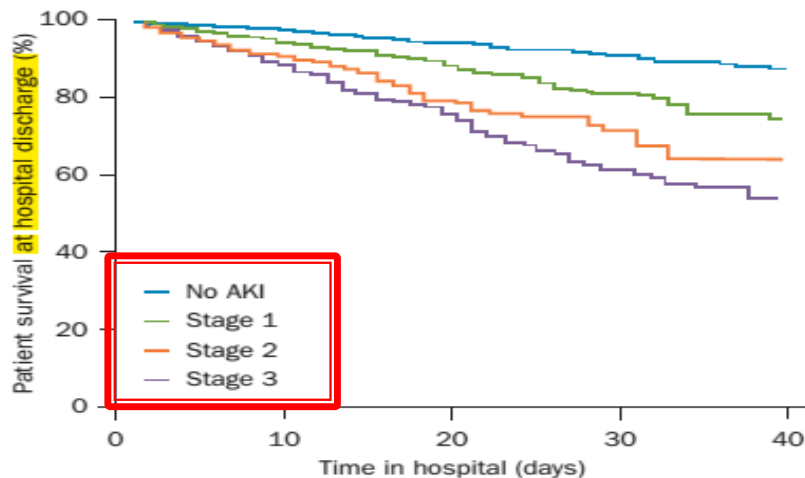


Figure 2 | Kaplan-Meier graph for **hospital survival**, stratified by KDIGO stages of acute kidney injury. Reproduced with

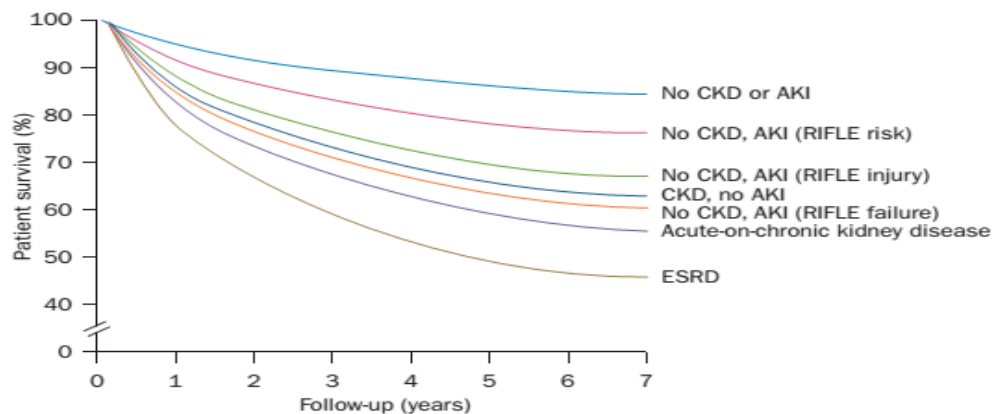
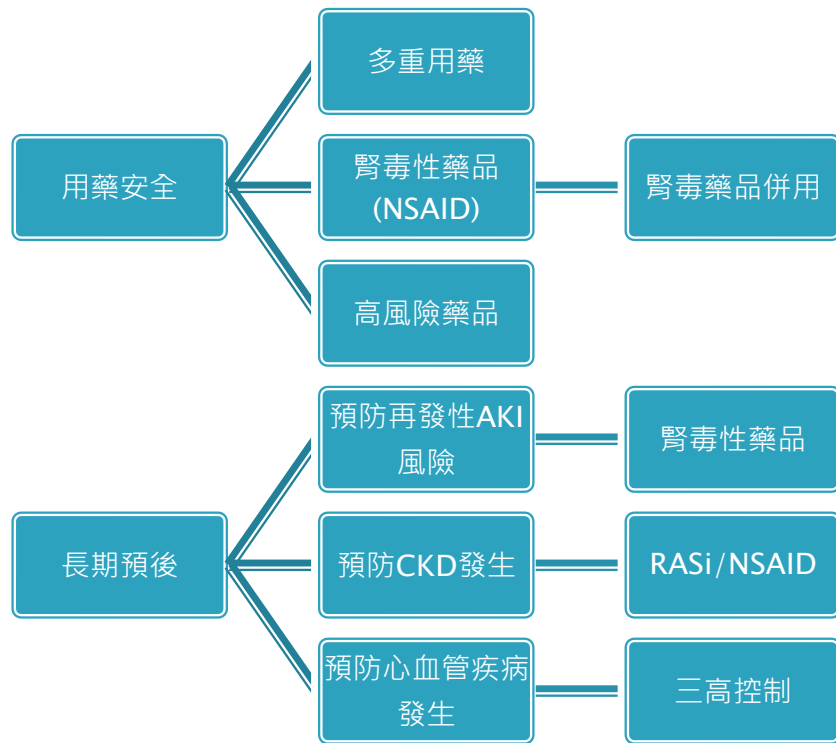


Figure 3 | **Long-term survival** stratified by CKD and AKI. Cox proportional hazard

AKI後短長期影響

- ▶ 提高未預期性90天內再住院風險
- ▶ 提高新或惡化慢性腎病風險
- ▶ 提高心血管疾病風險
(特別當合併有CKD 3B, 4 or 5 時)
- ▶ 增加短期與長期死亡風險



5-1-1 用藥配合度諮詢服務：病人評估/用藥配合度/用藥訪視

(醫師處方藥)☐僅本院 ☐有跨院用藥(雲端檢核)

☐非處方藥、☐保健食品、☐中藥、☐草藥

每日用藥品項數：_____

每日服用品項數：_____

副作用/AKI發生風險←多重用藥→服藥配合度

發現異常藥物使用(回溯雲端藥歷 3 個月):

☐時常服用中草藥或偏方

☐時常因疼痛服用或施打消炎/止痛(如 NSAID)

☐使用不明藥物:_____

病患用藥配合度調查(附表 6-2)測驗分數_____ ☐疑似用藥配合度不佳(If ARMS>12 分)

病人用藥問題評估

☐治療用途不清楚/不正確:_____

☐曾經驗或害怕不良反應:_____

☐服用時間不清楚/不正確:_____

☐常忘記服藥，可能原因:_____

☐劑型使用不清楚/不正確:_____

☐其他:_____

☐無以上問題

★年度指標—用藥配合度提升率：年度收案或定期追蹤相較於新收案，配合度提升比例或維持 ARMS=12 分



風險藥品	☐ RAS inhibitor ☐ 保鉀利尿劑 ☐ 其它: _____
影響腎功能藥品 (參閱台灣 AKI 共識 ²⁾)	1 ☐ 顯影劑(14 天內) 2 ☐ NSAID 3 ☐ CNI: ☐ Cyclosporin ☐ Tacrolimus 4 ☐ Lithium 5 ☐ co-trimoxazole 6 抗病毒劑: ☐ Acyclovir ☐ Protease inhibitor (Atazanavir、Indinavir) ☐ Tenofovir ☐ Valaciclovir ☐ Valganciclovir 7 ☐ 其他: _____ ☐ 無

病人現有伴隨系統性疾病(參閱附表 2-1): ☐ B01 (糖尿病), ☐ B02 (高血壓), ☐ B03 (痛風), ☐ B04 (鬱血性心衰竭), ☐ B05 (缺血性心臟病), ☐ B06 (腦血管病變), ☐ B07 (慢性肝疾病/肝硬化), ☐ B08 (惡性腫瘤), ☐ B09 (結核), ☐ B10 (高血脂), ☐ B11 (視網膜病變), ☐ B12 (神經病變), ☐ B13 (貧血), ☐ B14 (自體免疫疾病), ☐ B15 (其他)

6-1-3 藥師藥事指導：病患衛教/指導介入 (衛教指導可參考附表 6-3)：

☐ A 疾病自我照顧 ☐ B 用藥知識及藥物使用指導 ☐ C 指導用藥技巧 ☐ D 避免藥物腎傷害(含潛在腎毒藥品用藥衛教) ☐ 無	追蹤/確認病人項目：
--	------------

分類項(可多項)(_____) 請簡述：	4-2 AKD 藥事照護定期追蹤費(P6815C) 因病人已收案進入 Pre-ESRD 照護計畫，該筆費用申請視同CKD 藥事照護定期追蹤費之要求，但藥事指導照護內容須包含<附表 6-3> 避免藥物腎傷害。
認知評值： ☐ 3 完全了解 ☐ 2 部分了解	(度)

避免藥物腎傷害(潛在腎毒性藥品用藥衛教) 例舉~

顯影劑	多喝水、視eGFR值調整metformin,重新使用藥品
NSAID	多喝水、避免與RASi/diuretic併用、避免長期使用
Acyclovir	給藥前維持適當水分補充與尿量
Lithium	避免脫水、監測腎功能
Atazanavir	給與期間確保適當的水分
Co-trimoxazole	多喝水、導致血清肌酸酐偽性上升 (25%)
Cyclosporin/Tacrolimus	PK/PD 監測、Calcium channel blockers benefit
Tenofovir	Tenofovir alafenamide 腎毒性較低
Valacyclovir	給藥期間維持適當水分補充與尿量
Valganciclovir	給藥期間維持適當水分補充與尿量
SGLT2 inhibitor	當合併ACEI/diuretic時，小心監控病人腎功能、避免脫水