



## 臨床困境：

- ✓ 研究結果顯示，AKI 發生後 7 天內僅有 29% 病人其腎功能完全恢復，12% 腎功能將持續惡化<sup>[1]</sup>，出院時僅有 26% 病人其腎絲球過濾率回復至基礎值的 50% 以上<sup>[2]</sup>。
- ✓ 重症加護病房的病人發生急性腎衰竭的比率為 30~40%，需要洗腎的比例高達 50%，不僅伴隨高昂醫療支出，更有高達 50~80% 的死亡率<sup>[3]</sup>。

1. Pan HC, Wu PC, Wu VC, et al: A nationwide survey of clinical characteristics, management, and outcomes of acute kidney injury (AKI)—patients with and without preexisting chronic kidney disease have different prognoses. *Medicine (Baltimore)* 2016; 95: e4987.  
 2. Hsu CN, Lee CT, Su CH, et al: Incidence, outcomes, and risk factors of community-acquired and hospital-acquired acute kidney injury: a retrospective cohort study. *Medicine (Baltimore)* 2016; 95: e3674.  
 3. 李國華(2020)。第24屆急性腎損傷和連續性腎臟替代療法年度研討會(AKI & CRRT Conference 2019)。臺北榮民總醫院學訊，272(60)。

# AI人工智慧急性腎損傷預測輔助軟體

## Acura Acute kidney injury (AKI) Prediction Software



## 醫學權威與專家的建議：



-在重症加護單位，常常可見急性腎損傷(Acute Kidney Injury, AKI)的病例，不但增加病人死亡率，在住院中及出院後甚至需要長期透析，這不同於往常的實務面問題，無疑地是腎臟醫學與重症醫學界必須共同面對與解決的當務之急-

台灣腎臟醫學會 黃尚志 理事長

-這些急性腎損傷病人日後併發慢性腎病和末期腎病的風險很高，即使這些病人離開加護病房甚至脫離洗腎，都需與腎臟科醫師合作，進行長期的追蹤與診療，避免惡化成慢性腎病和末期腎病-



重症醫學會 黃瑞仁 理事長



-急性腎損傷患者的病情複雜，變化迅速，如何掌握治療時機對腎臟科和急重症醫師是一個極大的挑戰，如何早期診斷急性腎損傷，並給予適當的治療，縮短病程與加速腎功能恢復的時間，以減少死亡率，是大家共同努力的目標-

台灣急救加護醫學會 蔡維謀 理事長

-曾發生急性腎損傷的病人未來產生慢性腎臟病與末期腎病之風險亦會大大提高，長期預後的不佳影響國人的健康及醫療資源甚鉅。因此，如何預防急性腎損傷、早期偵測腎損傷的發生、適當的介入治療與處置是亟需重視與待解決的問題-



台北榮總腎臟科 唐德成 主任



# AI人工智慧急性腎損傷預測輔助軟體

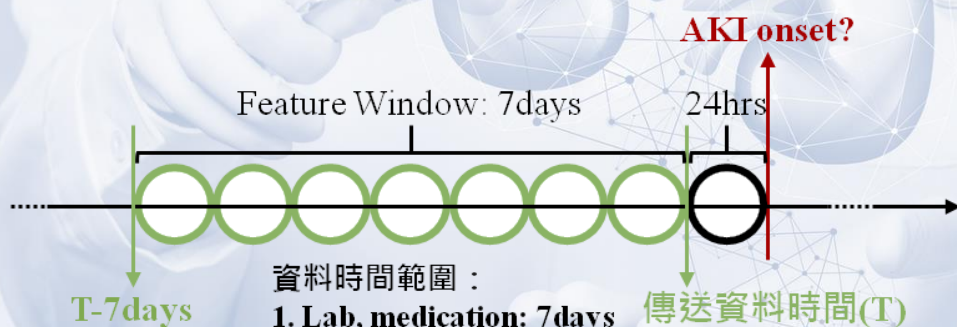
Acura Acute kidney injury (AKI) Prediction Software

Huede



## 預期用途與適用範圍：

- ✓ 加護病房年齡滿20歲之成人
- ✓ 藉由機器學習演算法，提供醫事人員未來24小時後病人發生AKI的機率值
- ✓ 預測模型採用特徵權重值的排序，輔助醫事人員判斷發生AKI的風險
- ✓ 聚焦高風險病人提供照護參考
- ✓ 本產品提供之風險值為一發生之概率，不等同實際發生之絕對值



資料時間範圍：

1. Lab, medication: 7days

2. Vital sign: 6hrs

3. urine: 8hrs, 24hrs

※ T為傳送資料時間，也是推論時間點



## 輸入參考值(21項)：

類別	序號	特徵項目		單位	資料時間範圍	資料格式
		中文名稱	英文縮寫			
生理數據	1	收縮壓	SBP	mmHg	T-6hrs	數值
	2	血氧濃度	SPO2	%	T-6hrs	
	3	呼吸率	RESP_RATE	breath/min	T-6hrs	
	4	脈搏	PULSE	beat/min	T-6hrs	
	5	體溫	TEMPERATURE	°C	T-6hrs	
	6	尿量	URINE_8	C.C.	T-8hrs	
	7		URINE_24		T-24hrs	
檢驗數據 (血液檢體)	8	白血球數	WBC	/μL	T-7days	數值
	9	血清肌酸酐值	CREAT	mg/dL	T-7days	
	10	血紅蛋白值	HGB	g/dL	T-7days	
	11	血小板計數	PLT	$\times 10^3/\mu\text{L}$	T-7days	
	12	血清尿素氮值	BUN	mg/dL	T-7days	
	13	總膽紅素值	BIL-T	mg/dL	T-7days	
藥物	14	腎素-血管張力素系統抑制劑	RAS_INH	-	T-7days	YYYY/MM/DD HH:MM (用藥開始執行時間)
	15	利尿劑	DIURETICS	-	T-7days	
	16	血管收縮劑-諾比奈芬注射液	NOREPINEPHRINE	-	T-7days	
	17	萬古黴素	VANCOMYCIN	-	T-7days	
	18	克痢黴素	COLISTIN	-	T-7days	
檢核資料	19	防治黴靜脈凍晶注射劑	AMPHOTERICIN_B	-	T-7days	YYYY/MM/DD HH:MM (開始洗腎時間)
	20	入加護病房時間	icuDTTM	-	-	
	21	洗腎時間	HDDTTM	-	T-7days	

※ 推論模型由台中榮總與東海大學共同研發，並獲得中華民國專利、美國專利申請中

慧德科技股份有限公司

10489 台北市中山區建國北路一段148號6樓

6F., No. 148, Sec. 1, Jianguo N. Rd., Zhongshan Dist.,

Taipei City 10489, Taiwan (R.O.C.)

E: info@huede.com.tw

T: +886 2 2500 0662

W: www.huede.com.tw

