

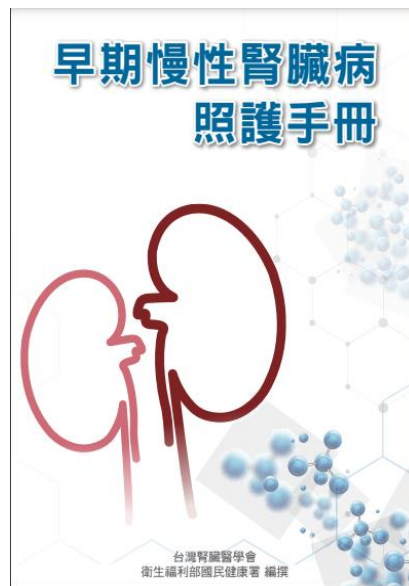
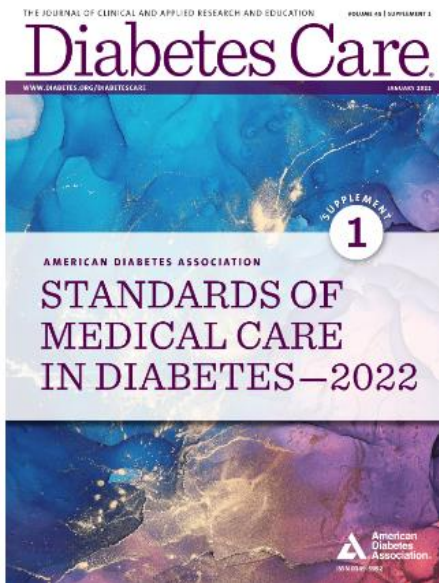


以腎臟病藥事照護需求 發展健康資訊整合暨病人衛教互動系統

三軍總醫院 葉爵榮 資深藥師
臨床藥學科藥事照顧組 組長

111.10.01

主要參考資料



2022

Outline

1

疾病介紹
Introduction



2

藥事照護
Care goals



3

資訊輔助
Information
assistance



4

Take home
message



Outline

1

疾病介紹
Introduction



2

藥事照護
Care goals



3

資訊輔助
Information
assistance



4

Take home
message



糖尿病引發大小血管併發症



110年十大死因

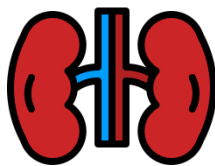
死因別	死亡人數 (人)		死亡率 (每十萬人口)		標準化死亡率 (每十萬人口)	
		年增率 (%)		年增率 (%)		年增率 (%)
所有死亡原因	184,172	6.4	784.8	6.9	405.5	3.8
1.癌症	51,656	3.0	220.1	3.5	118.2	0.7
2.心臟疾病(高血壓性 疾病除外)	21,852	6.8	93.1	7.3	45.6	4.3
3.肺炎	13,549	-1.4	57.7	-0.9	25.3	-4.0
4.腦血管疾病	12,182	3.1	51.9	3.6	25.2	-0.3
5.糖尿病	11,450	11.0	48.8	11.6	23.8	8.1
6.高血壓性疾病	7,886	17.6	33.6	18.2	15.2	13.2
7.事故傷害	6,775	0.1	28.9	0.6	20.0	-1.4
8.慢性下呼吸道疾病	6,238	10.3	26.6	10.8	11.7	6.1
9.腎炎、腎病症候群 及腎病變	5,470	7.3	23.3	7.9	10.9	4.2
10.慢性肝病及肝硬化	4,065	2.5	17.3	3.0	10.4	0.6
19.嚴重特殊傳染性肺 炎 (COVID-19)	896	-	3.8	-	2.0	-

臺灣末期腎病變合併糖尿病比例



根據台灣2019年
透析現況資料

透析盛行患者
(86,840人)



新發透析患者
(12,475人)



透析死亡患者
(9,619人)

合併有糖尿病的比例

▶ 48.8%

▶ 47.9%

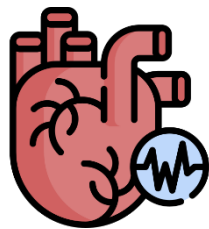
▶ 61.8%

臺灣透析死亡患者前三大共病症



透析死亡者
(9,919人)

合併
疾病
前三
名



高血壓
79.7%

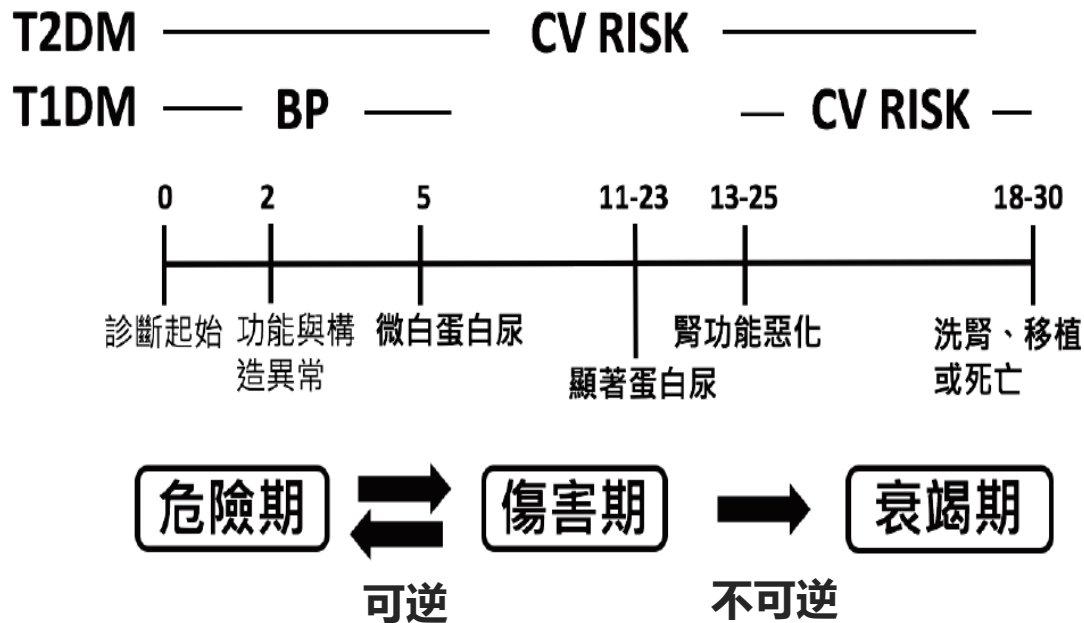


心血管疾病
66.4%



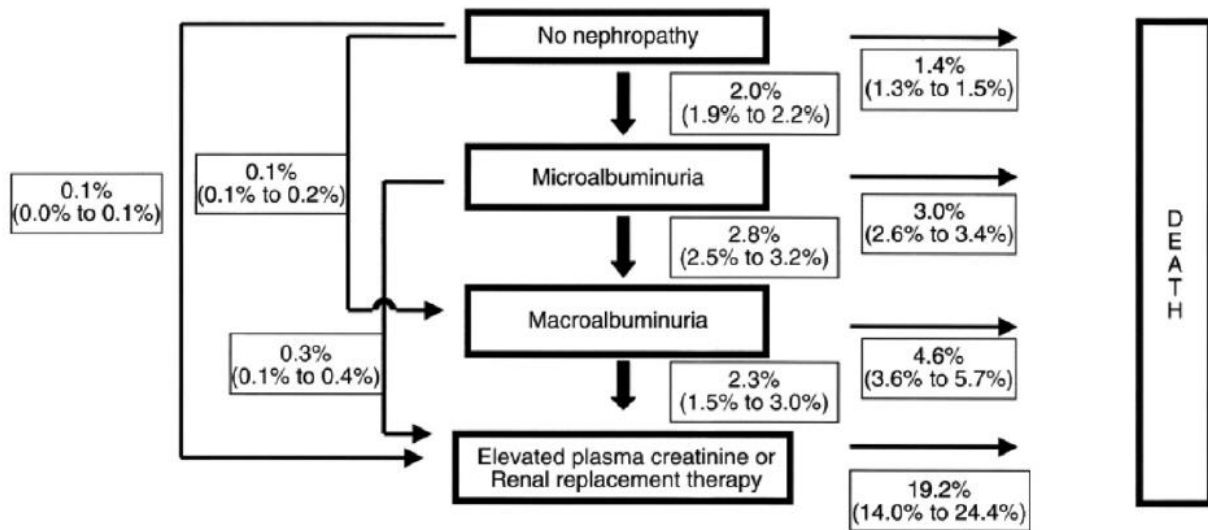
糖尿病
61.8%

第一型 VS 第二型糖尿病腎病變發展史



- **第一型糖尿病**罹病期較明確，心血管疾病風險是在腎功能惡化後(約15年)才開始上升。
- **第二型糖尿病**罹病期不明確，診斷時可能在任何一個期別，因此心血管疾病風險已併存。

第二型糖尿病腎病變**每年**轉換率 (UKPDS)



在**巨量白蛋白尿時期**的數據顯示，病人發生死亡的比例(4.6%)超越腎功能持續惡化的比例(2.3%)，對此研究指出對於糖尿病人，除了腎功能持續惡化的影響外，**相關心血管疾病的併發症**，可能也會造成存活機率下降。

慢性腎臟病分期

分期	eGFR (ml/min/1.73m ²)	類型	臨床症狀	治療方式
G1	≥ 90	腎功能正常 有蛋白尿或血尿	無症狀	維持腎臟功能 ● 健康飲食/規律作息 ● 積極控制血糖/血壓 ● 定期腎功能檢查
G2	60-89	輕度腎衰竭 有蛋白尿或血尿		
G3a	45-59	中度腎衰竭	1. 水腫 2. 高血壓 3. 貧血 4. 倦怠	減緩進入末期衰竭 ● 預防腎骨病變 ● 限制高磷食物攝取 ● 改善水腫及貧血 ● 低蛋白飲食
G3b	30-44	中度腎衰竭		
G4	15-29	重度腎衰竭		
G5	<15	末期腎臟病變	尿毒症狀	準備進入透析階段

糖尿病腎病變臨床定義

1. 糖尿病合併持續微量白蛋白尿

至少需檢測二次尿液並相隔3-6 個月

	正常 normoalbuminuria	微量白蛋白尿 microalbuminuria	巨量白蛋白尿 macroalbuminuria
隨機尿液白蛋白/肌酸酐 (毫克/ 克) ¹	<30	30-300	>300
24小時尿液白蛋白量 (毫克/24小時) ²	<30	30-300	>300
定時之尿液收集 (微克/分鐘) ³	<20	20-200	>200

¹ albumin-to-creatinine ratio, ACR ³如收集4小時尿液換算每分鐘白蛋白排泄量(微克)

² albumin excretion rate, AER (白蛋白排泄率)

糖尿病腎病變臨床定義

2. 糖尿病合併腎絲球過濾率下降

eGFR < 60 ml/min per 1.73 m²

➤ **Cockcroft-Gault equation (正常腎功能、CKD stage 1-2)**

CrCl (male) = ([140-age] × weight in kg) / (serum creatinine × 72) × (0.85, if female)

➤ **腎絲球過濾率的估算建議採用MDRD公式 (ml/min/1.73 m²)**

➤ **4-variable or abbreviated MDRD 公式**

$186 \times \text{Cr}^{-1.154} \times \text{age}^{-0.203} \times (0.742, \text{ if female}) \times (1.212, \text{ if African American})$

➤ **CKD-EPI公式**

Female

$\text{Cr} \leq 0.7 \text{ eGFR} = 144 \times (\text{Cr}/0.7)^{-0.329} \times (0.993)^{\text{age}}$

$\text{Cr} > 0.7 \text{ eGFR} = 144 \times (\text{Cr}/0.7)^{-1.209} \times (0.993)^{\text{age}}$

Male

$\text{Cr} \leq 0.9 \text{ eGFR} = 141 \times (\text{Cr}/0.9)^{-0.411} \times (0.993)^{\text{age}}$

$\text{Cr} > 0.9 \text{ eGFR} = 141 \times (\text{Cr}/0.9)^{-1.209} \times (0.993)^{\text{age}}$

糖尿病腎病變臨床定義

2. 糖尿病合併腎絲球過濾率下降

eGFR < 60 ml/min per 1.73 m²

➤ IDMS-MDRD 公式

$175 \times \text{Cr}^{-1.154} \times \text{age}^{-0.203} \times (0.742, \text{ if female}) \times (1.212, \text{ if African American})$

➤ Taiwanese MDRD

$175 \times \text{Cr}^{-1.154} \times \text{age}^{-0.203} \times (0.742, \text{ if female}) \times 0.945$

以GFR和白蛋白尿預測糖尿病腎病變預後

				持續白蛋白尿的分期		
根據 GFR 和白蛋白尿 (albuminuria) 將 CKD 預後分期 (2012KDIGO)				A1 正常到 輕度升高 <30 mg/g <3 mg/mmol	A2 中度升高 30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	A3 重度升高 >300 mg/g >30 mg/mmol
GFR 分期 (ml/min/1.73m ²)	G1	正常或升高	>=90			
	G2	輕度下降	60-89			
	G3a	輕到中度下降	45-59			
	G3b	中到重度下降	30-44			
	G4	重度下降	15-29			
	G5	腎衰竭	<=15			
綠色：低風險；黃色（中度風險）；橙色（高風險）；紅色（非常高的風險）						

糖尿病透析盛行率

表 11 2015-2019 年有糖尿病之透析盛行患者人數分布情形

	2015	2016	2017	2018	2019
總計	35,196	36,926	38,601	40,512	42,384
性別					
男性	19,539 (49.5%)	20,609 (50.4%)	21,658 (51.1%)	22,928 (52.0%)	24,015 (52.8%)
女性	15,657 (40.9%)	16,317 (41.7%)	16,943 (42.6%)	17,584 (43.3%)	18,369 (44.4%)
年齡別					
20-39	747 (19.8%)	777 (20.8%)	770 (21.1%)	781 (22.0%)	764 (22.3%)
40-64	14,742 (41.1%)	15,087 (41.7%)	15,593 (42.7%)	15,833 (43.3%)	16,155 (44.1%)
65-74	10,840 (54.8%)	11,571 (55.5%)	12,190 (55.3%)	13,083 (55.9%)	14,154 (56.2%)
≥ 75	8,866 (48.8%)	9,490 (49.6%)	10,046 (50.6%)	10,814 (51.4%)	11,311 (52.6%)

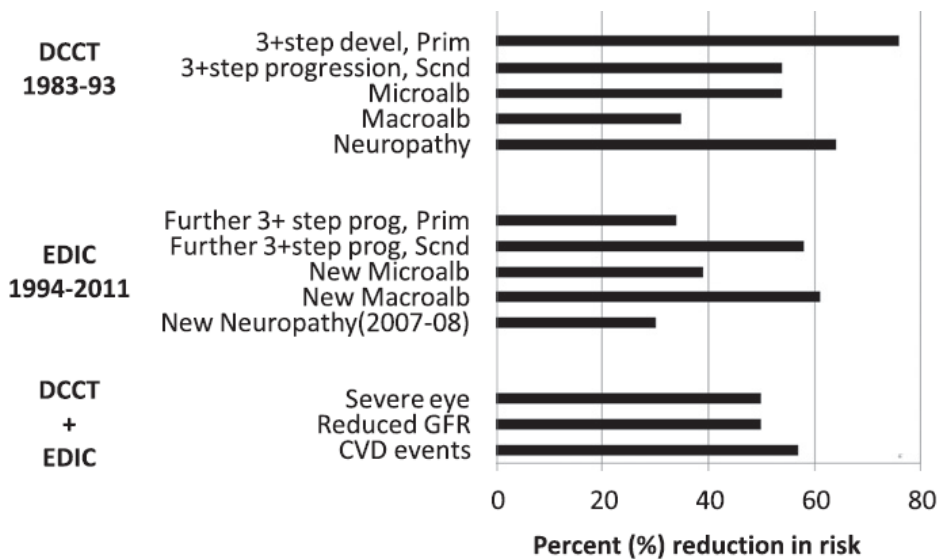
註 1：以盛行前一年年門、住診任一診斷欄位為判斷依據，且符合住院 1 次或門急診 2 次以上的定義即算有糖尿病。糖尿病對應之 ICD-9-CM 與 ICD-10-CM 碼請參考方法學。

註 2：% = 各分層別人數 / 各分層別之透析盛行數 * 10²%。



良好血糖控制能延緩腎功能惡化
嚴格控制血糖是否能帶來更大好處？

第一型糖尿病：DCCT/EDIC Research



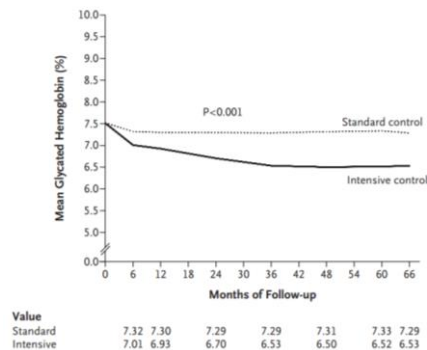
DCCT/EDIC Research：

DCCT試驗納入1,441位第1型糖尿病患者進行研究，將受試者分成積極血糖控制組和一般血糖控制組，實驗期為1983-93年。1993年試驗結束後，有90%以上的DCCT受試者繼續接受觀察性的EDIC研究，持續30年的觀察。

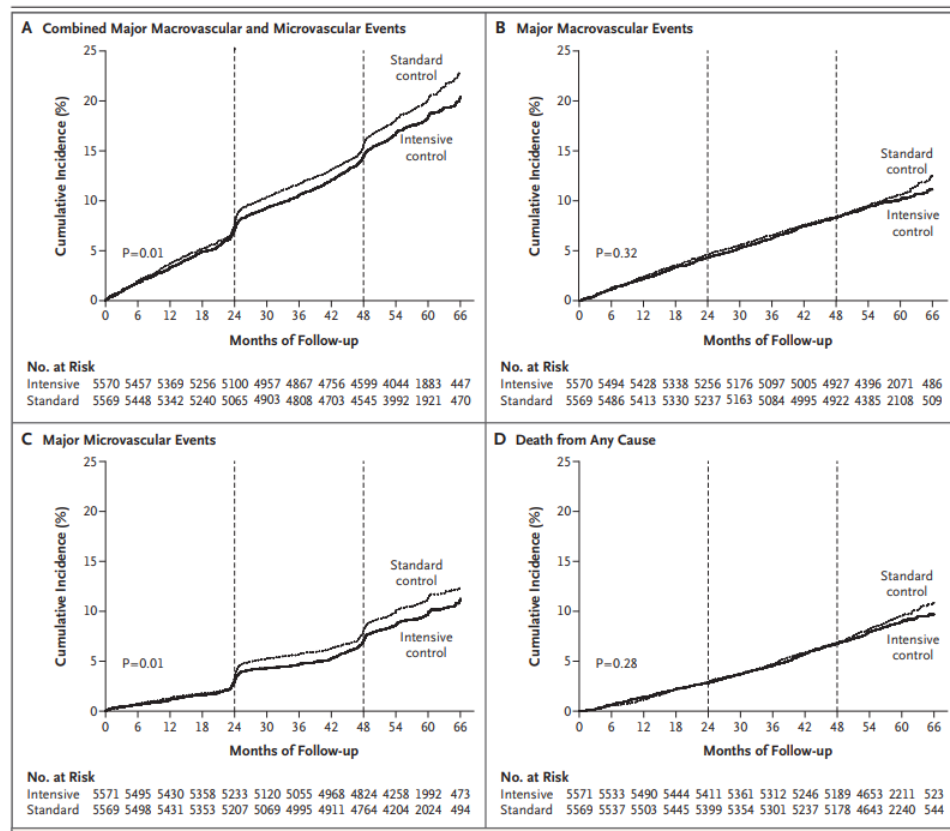
嚴格血糖控制的Legacy Effects

- **DCCT試驗**：積極血糖控制組平均
↓ **HbA1C 7.2%**，一般血糖控制組平均
HbA1C 9.1%。
- **EDIC試驗**：兩組HbA1C 無差異，但是積極血糖控制組在任何心血管疾病的發生率減少30%，**重大心血管事件**（非致死性心肌梗塞，中風或心血管疾病造成的死亡）**減少了32%**。↓

第二型糖尿病:以 ADVANCE trial 為例



- 嚴格控制血糖組 (HbA1C 6.5%) 相較於傳統控制組 (HbA1C 7.3%)，減少21% 腎臟功能惡化
- 追蹤66個月，嚴格控制血糖組沒有顯示大血管疾病風險下降，但嚴重低血糖風險上升



糖尿病合併腎病變血糖控制目標-HbA1c

- ❑ 慢性腎臟病人：胰島素阻抗升高，胰島素作用延長。
- ❑ ESRD患者HbA1c準確性可能不如一般人群高。
- ❑ 晚期CKD或接受透析病人，謹慎且個人化的治療至關重要，HbA1c目標取決於病人年齡、低血糖風險及合併症。

非透析CKD患者	透析CKD患者
● 接近7% (7-7.5%) ● 低血糖風險病人不得<7% ● 合併症或預期壽命有限者:>7%	● 與非透析患者相比，透析患者發生低血糖風險更高，尤其是在飲食攝入波動的情況下，例如患者在透析前不進食時。 ● 7-8% ● <50歲且無明顯合併症: 接近7%(7-7.5%) ● > 50歲且具多種合併症: 接近8% (7.5-8%)

糖尿病合併腎病變血糖控制目標-預防低血糖

低血糖	成年人空腹血糖濃度低於 70 mg/dL (3.89 mmol/L) 以下，此時不一定會有症狀。
低血糖症	當血糖低於 60 mg/dL (3.33 mmol/L) 以下，開始會出現不適症狀，稱為低血糖症。
診斷標準	(空腹72小時後正常男性，女性最低血糖值) 男性小於 50 mg/dL (2.78 mmol/L) 女性小於 45 mg/dL (2.50 mmol/L) 嬰兒和兒童小於 40 mg/dL (2.22 mmol/L)
換算單位	1 mmol/L = 180 mg/L = 18 mg/dL

2017台灣高血壓控制目標

族群	2015 (單位 mmHg)	2017 (單位 mmHg)	2017 AOBP* (單位 mmHg)
一般人	<140/90	<140/90	<140/90
中風(Stroke)	<140/90	<140/90	<140/90
≥75歲(無心臟病/糖尿病/腎臟病)	<140/90	<140/90	<120/NA
≥75歲	<150/90	<140/90	<120/NA
冠狀動脈心臟病 (CHD)	<130/80	<130/80	<120/NA
慢性腎衰竭 (CKD)	<140/90	<140/90	<120/NA
慢性腎衰竭 (CKD)有蛋白尿	<130/80	<130/80	<120/NA
腎病末期(ESRD)洗腎前	<140/90		
腎病末期(ESRD)洗腎後	<130/80		
糖尿病(DM)	<130/80	<130/80	<130/80
曾經接受抗血栓藥物預防/治療中風	<130/80	<130/80	<130/80

- 慢性腎衰竭 eGFR= 20-60 ml/min/1.73 m²
- unattended automated office BP (AOBP):獨立空間，使用電子血壓計，多次量測，取平均值，在場無醫護人員干擾。

2019歐洲心臟學會治療指引LDL控制目標

極高風險族群(VHR)

- 曾發生心肌梗塞、中風、糖尿病伴隨視網膜病變、腎病變

<70mg/dL → <55mg/dL

極高風險+Statins

- 藥物治療卻在兩年內發生第二次心血管事件

<40mg/dL

高風險患者

- 總膽固醇大於310 mg/dL
- 壞膽固醇大於190 mg/dL
- 血壓大於等於180/110 mmHg
- 單純家族性高膽固醇血症
- 糖尿病

<100mg/dL → <70mg/dL

無其他危險因素的年輕糖尿病患者

- 第一型糖尿病患者小於35歲
- 第二型糖尿病患者小於50歲
- (糖尿病史少於10年)

<115mg/dL → <100mg/dL

Outline

1

疾病介紹
Introduction



2

藥事照護
Care goals



3

案例分享
Cases



4

Take home
message



心腎風險及共病之定義



- 動脈硬化性心血管疾病
 - 年齡 ≥ 55 歲併有冠狀動脈、頸動脈、或是下肢動脈阻塞 $> 50\%$ 或是左心室肥大
- 心臟衰竭(特別是左心室射出率 $< 45\%$)
 - 慢性腎病變(腎絲球過濾率 $30-60 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ 或是尿蛋白 $> 30 \text{ mg/g}$ ，特別是 $> 300 \text{ mg/g}$)

2020 ADA Guidelines – ASCVD, HF and CKD

ASCVD

ASCVD PREDOMINATES

- Established ASCVD
- Indicators of high ASCVD risk (age ≥ 55 years + LVH or coronary, carotid, lower extremity artery stenosis $>50\%$)



PREFERABLY
GLP-1 RA with proven CVD benefit¹

OR

SGLT2i with proven CVD benefit¹ if eGFR adequate²

If further intensification is required or patient is now unable to tolerate GLP-1 RA and/or SGLT2i, choose agents demonstrating CV safety:

- For patients on a GLP-1 RA, consider adding SGLT2i with proven CVD benefit¹
- DPP-4i if not on GLP-1 RA
- Basal insulin⁴
- TZD⁵
- SU⁶

- 已經罹患 ASCVD
- 高 ASCVD 風險族群 (年紀 55 歲以上且合併有冠狀動脈 or 頸動脈 or 下肢動脈阻塞超過50% 或是 LVH 左心室肥大)



具有CVD益處實證的GLP1

OR

若eGFR足夠，選擇具有CVD益處實證的SGLT2i

需加強治療或是無法耐受GLP1及/或SGLT2i，選擇具有心血管安全性藥物

- 已使用GLP1，考慮加上具心血管益處的SGLT2i
- DPP4i，若未使用GLP1
- 基礎胰島素
- TZD
- SU

HF or CKD

HF OR CKD PREDOMINATES

- Particularly HFrEF (LVEF $<45\%$)
- CKD: Specifically eGFR $30-60 \text{ ml min}^{-1} (1.73\text{m})^{-2}$ or UACR $>30 \text{ mg/g}$, particularly UACR $>300 \text{ mg/g}$



PREFERABLY
SGLT2i with evidence of reducing HF and/or CKD progression in CVOTs if eGFR adequate³

OR

If SGLT2i not tolerated or contraindicated or if eGFR less than adequate² add GLP-1 RA with proven CVD benefit¹

- Avoid TZD in the setting of HF. Choose agents demonstrating CV safety:
- For patients on a SGLT2i, consider adding GLP-1 RA with proven CVD benefit¹
- DPP-4i (not saxagliptin) in the setting of HF (if not on GLP-1 RA)
- Basal insulin⁴
- SU⁶

- HFrEF (LVEF $<45\%$)



- CKD:

- ☐ eGFR 介於 30~60
- ☐ UACR $>30 \text{ mg/g}$, 特別是 UACR $>300 \text{ mg/g}$

若eGFR足夠，選擇具有降低HF及或CKD進程益處實證的SGLT2i

OR

若不能耐受SGLT2i或為禁忌症或eGFR不足，選擇具有CVD益處實證的GLP1



- 有HF情況避免使用 TZD
- 選擇具心血管安全性藥物
- 已使用SGLT2i，考慮加上具有心血管益處的GLP1
- HF情況下若未使用GLP1可選擇DPP4i (非saxagliptin/增加1.27倍HF住院)
- Basal insulin
- SU



2022 ADA 藥物治療建議

PHARMACOLOGIC TREATMENT OF HYPERGLYCEMIA IN ADULTS WITH TYPE 2 DIABETES

FIRST-LINE THERAPY depends on comorbidities, patient-centered treatment factors, including cost and access considerations, and management needs and generally includes metformin and comprehensive lifestyle modification¹

ASCVD/INDICATORS OF HIGH RISK, HF, CKD†

RECOMMEND INDEPENDENTLY OF BASELINE A1C, INDIVIDUALIZED A1C TARGET, OR METFORMIN USE‡

+ASCVD/INDICATORS OF HIGH RISK*

GLP-1 RA with proven CVD benefit¹ **EITHER/OR** SGLT2i with proven CVD benefit¹

IF A1C ABOVE TARGET

- For patients on a GLP-1 RA, consider incorporating SGLT2i with proven CVD benefit and vice versa¹
- TZD²

+HF*

SGLT2i with proven benefit in this population¹

+CKD**

CKD and albuminuria (e.g., ≥200 mg/g creatinine) **OR** CKD without albuminuria (e.g., eGFR <60 mL/min/1.73 m²)

PREFERABLY

SGLT2i with primary evidence of reducing CKD progression

OR
SGLT2i with evidence of reducing CKD progression in CVDs

OR
GLP-1 RA with proven CVD benefit¹ if SGLT2i not tolerated or contraindicated

For patients with CKD (e.g., eGFR <60 mL/min/1.73 m²) without albuminuria, recommend the following to decrease cardiovascular risk

GLP-1 RA with proven CVD benefit¹ **EITHER/OR** SGLT2i with proven CVD benefit¹

If A1C above target, for patients on SGLT2i, consider incorporating a GLP-1 RA and vice versa

If A1C remains above target, consider treatment intensification based on comorbidities, patient-centered treatment factors, and management needs

NONE

Incorporate agents that provide adequate EFFICACY to achieve and maintain glycemic goals

Higher glycemic efficacy therapy: GLP-1 RA; insulin; combination approaches (Table 9.2)

- Consider additional comorbidities, patient-centered treatment factors, and management needs in choice of therapy, as below:

MINIMIZE HYPOGLYCEMIA

No/low inherent risk of hypoglycemia: DPP-4i, GLP-1 RA, SGLT2i, TZD
For SU or basal insulin, consider agents with lower risk of hypoglycemia^{3,4}

IF A1C ABOVE TARGET

Incorporate additional agents based on comorbidities, patient-centered treatment factors, and management needs

MINIMIZE WEIGHT GAIN/PROMOTE WEIGHT LOSS

PREFERABLY
GLP-1 RA with good efficacy for weight loss **OR** SGLT2i

IF A1C ABOVE TARGET

For patients on a GLP-1 RA, consider incorporating SGLT2i and vice versa
• If GLP-1 RA not tolerated or indicated, consider DPP-4i (weight neutral)

Incorporate additional agents based on comorbidities, patient-centered treatment factors, and management needs

CONSIDER COST AND ACCESS

Available in generic form at lower cost:
• Certain insulins: consider insulin available at the lowest acquisition cost
• SU
• TZD

IF A1C ABOVE TARGET

Incorporate additional agents based on comorbidities, patient-centered treatment factors, and management needs



TO AVOID THERAPEUTIC INERTIA REASSESS AND MODIFY TREATMENT REGULARLY (3-6 MONTHS)

1. Proven benefit refers to label indication (see Table 9.2)
2. Low dose may be better tolerated though less well studied for CVD effects
3. Choose later generation SU to lower risk of hypoglycemia
4. Risk of hypoglycemia: degludec / glargine U-300 < glargine U-100 / detemir < NPH insulin
5. Consider country- and region-specific cost of drugs

- ⁴For adults with overweight or obesity, lifestyle modification to achieve and maintain ≥5% weight loss and ≥150 min/week of moderate- to vigorous-intensity physical activity is recommended (See Section 5: Facilitating Behavior Change and Well-being to Improve Health Outcomes).
- [†]Actioned whenever these become new clinical considerations regardless of background glucose-lowering medications.
- [‡]Most patients enrolled in the relevant trials were on metformin at baseline as glucose-lowering therapy.
- [§]Refer to Section 10: Cardiovascular Disease and Risk Management.
- ^{**}Refer to Section 11: Chronic Kidney Disease and Risk Management and specific medication label for eGFR criteria.

表 9-2 各種糖尿病藥物之特性 (1)

	藥效	低血糖	體重變化	心血管效應		費用	口服 / 皮下	腎效應		其他注意事項
				ASCVD	HF			DKD演變	劑量	
Metformin	高	無	持平(可能減輕體重)	可能有益	持平	低	口服	持平	禁忌： eGFR<30 mL/min/1.73m ²	- 腸胃不適 - 可能造成B-12缺乏
SGLT2 i	中等	無	體重減輕	有益： Empagliflozin, Canagliflozin	有益： Empagliflozin, Canagliflozin, Dapagliflozin, Ertugliflozin	高	口服	有益： Empagliflozin, Canagliflozin, Dapagliflozin,	- 依仿單說明使用腎劑量 - eGFR低時，降糖效果較差	- 術前應停藥，避免DKA - DKA風險(所有降糖藥，TZD罕見) - 骨折風險 - 泌尿道感染 - 容積減少，低血壓 - LDL升高 - Fournier gangrene風險
GLP-1 RAs	高	無	體重減輕	有益： Dulaglutide Liraglutide Semaglutide(皮下) 持平 Exenatide, qw. Lixisenatide	持平	高	皮下； 口服 (Semaglutide)	CVOTs的腎結果有益，經由蛋白尿結果： Liraglutide, Semaglutide (皮下) Dulaglutide	- 依仿單說明使用腎劑量 - 不需調整劑量： Dulaglutide Liraglutide Semaglutide - 注意：初用或調整劑量時有嘔吐腹瀉脫水 - 嚴重腸胃症狀時，追蹤檢查腎功能	- FDA警語：噬齒動物有甲狀腺C細胞腫瘤，人類未知。 (Liraglutide, Dulaglutide, 長效之Exenatide, Semaglutide) - 常見腸胃副作用 - 注射部位反應 - 試驗時曾報告過胰腺炎，但傷亡未確定。疑似胰腺炎時，停藥。

ASCVD: 心血管硬化疾病，DKA: 糖尿病酮酸症，DKD: 糖尿病腎病變，

Ref: Diabetes Care 2022;45(Suppl. 1):S144–S174 <https://doi.org/10.2337/dc22-S010>

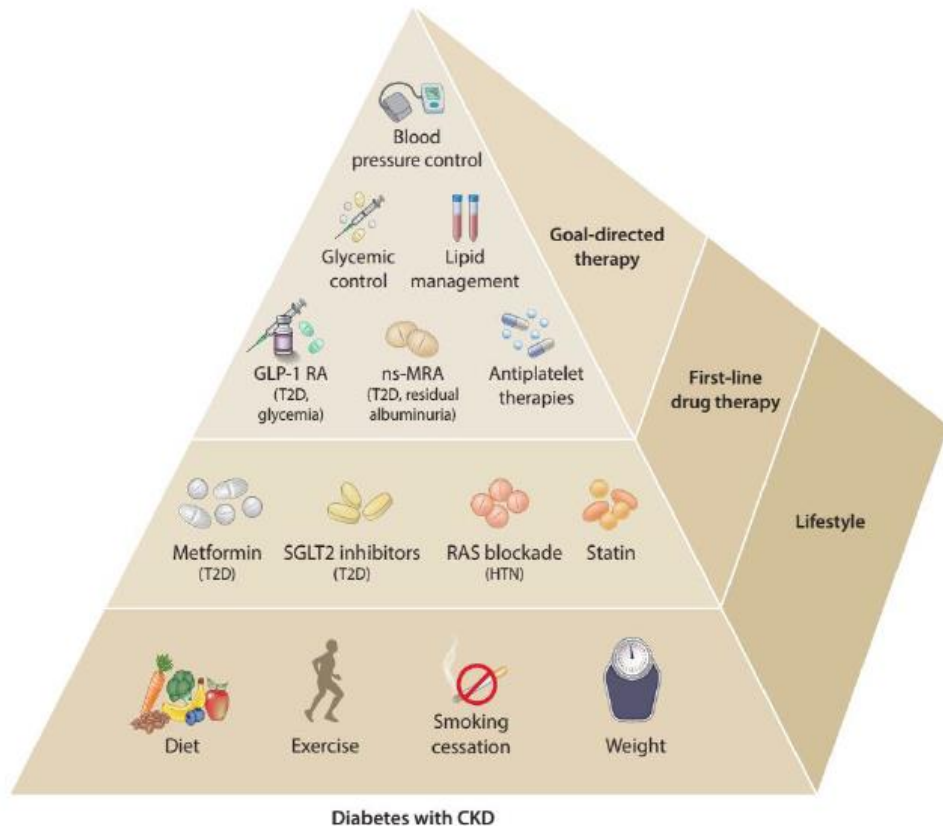
表 9-2 各種糖尿病藥物之特性 (2)

	藥效	低血糖	體重變化	心血管效應		費用	口服 / 皮下	腎效應		其他注意事項
				ASCVD	HF			DKD演變	劑量	
DPP-4 i	高	無	持平	持平	可能風險： Saxagliptin	高	口服	持平	- 腎功能不全可使用，需調整劑量：Sitagliptin, Saxagliptin, Argogliptin,) - Linagliptin不需調整劑量	- 試驗時曾報告過胰臟炎，但傷亡未確定。疑似胰臟炎時，停藥。 - 關節疼痛
Thiazolidinediones (TZD)	高	無	體重增加	可能有益： Pioglitazone	增加風險	低	口服	持平	- 不需調整劑量 - 腎功能不全時，通常不建議使用，以免造成水份滯留	- FDA警語：鬱血性心衰竭 (Pioglitazone, Rosiglitazone) - 水份滯留(水腫，心衰竭) - 有益：NASH* - 骨折風險 - 膀胱癌(Pioglitazone) - LDL上升(Rosiglitazone)
Sulfonylureas (第二代)	高	有	體重增加	持平	持平	低	口服	持平	- Glyburide: CKD不建議使用 - Glipizide, Glimepiride: 初始使用宜保守謹慎，避免低血糖	FDA特別警語：根據舊藥 (Tolbutamide) 研究顯示，會增加心血管死亡率。
Human Insulin	高	有	體重增加	持平	持平	低 (SQ)	SQ, 吸入型	持平	eGFR降低時，使用較低劑量胰島素，依臨床狀況滴定調整。	- 注射部位反應 - Human Insulin或預混型 vs. Analogs: 較高風險發生低血糖
Analogues						高	SQ			

*NASH: Nonalcoholic steatohepatitis

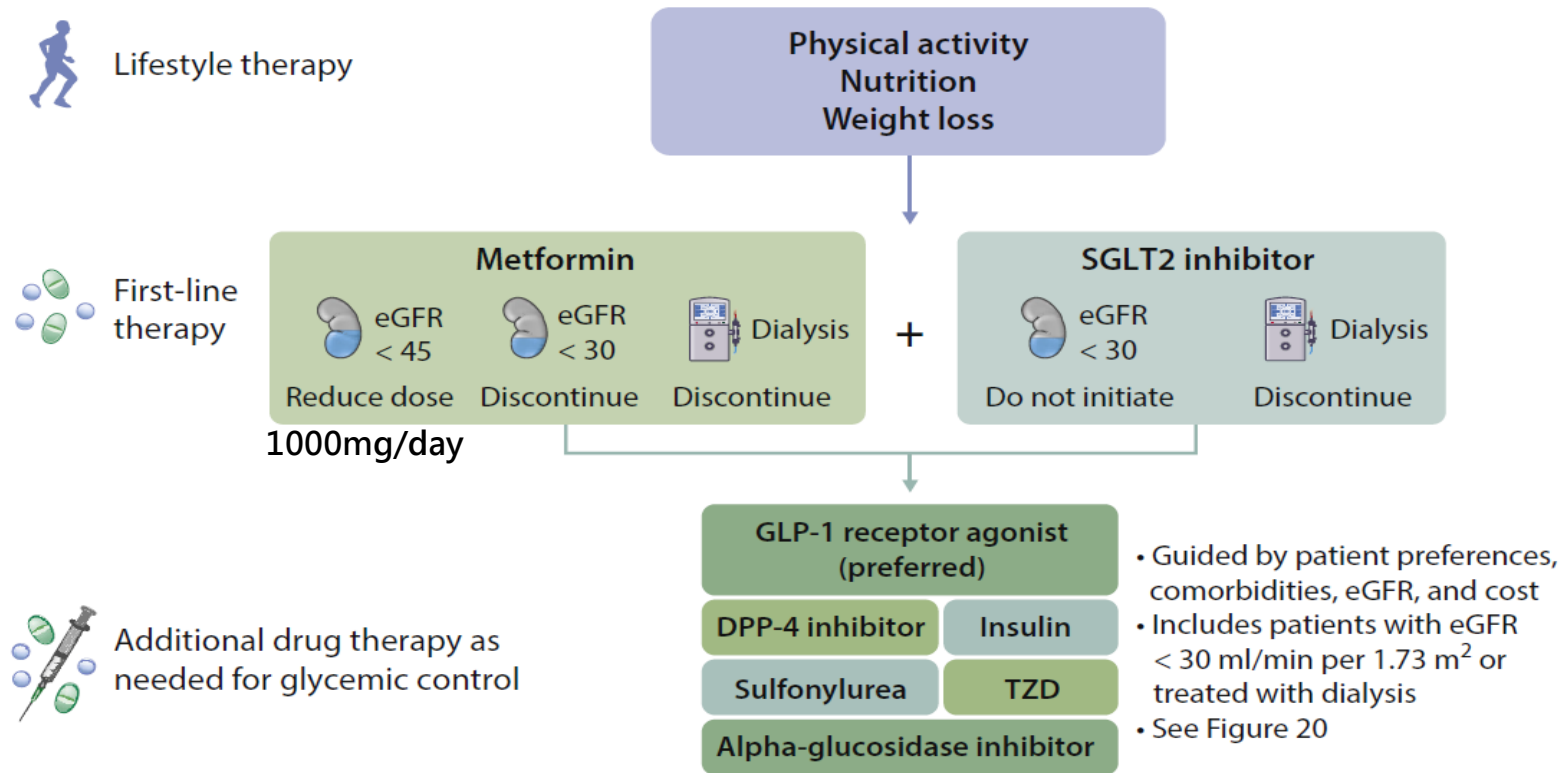
Ref: Diabetes Care 2022;45(Suppl. 1):S144–S174 <https://doi.org/10.2337/dc22-S010>

Comprehensive diabetes and CKD management



1. 血糖控制基於使用於第 1 型糖尿病的胰島素和使用於 2 型糖尿病的 Metformin 和 SGLT2i 組合。
2. $\text{eGFR} \geq 30 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ 時可給予 Metformin，當 $\text{eGFR} \geq 20 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ 時應使用 SGLT2i。SGLT2i 推薦用於患有 2 型糖尿病和慢性腎病 (CKD) 的患者。
3. renin-angiotensin system (RAS) 抑製劑推薦用於白蛋白尿和高血壓患者。
4. Aspirin 應終生用於心血管疾病患者的二級預防；急性冠狀動脈綜合徵或經皮冠狀動脈介入治療後的患者，可考慮使用雙重抗血小板治療於高危人群的一級預防。

2022 KDIGO 第二型糖尿病合併CKD藥物治療建議



Metformin具有長期安全性及心血管保護



UKPDS 34 試驗 (Metformin)



初診斷第 2 型過重的糖尿病患者

糖尿病相關
試驗終點事件



死亡率



腦中風



回朔性世代追蹤研究



第 2 型糖尿病合併腎功能不全患者

主要不良心血管事件

(心肌梗塞住院、出血或缺血性腦中風、短暫性腦缺血發作、心血管死亡)

-20%

(相較於sulfonylurea)



觀察性研究的統合分析 (Meta-analysis)



共815639人

死亡率



-26%

(相較於對照組)



回朔性世代追蹤研究



急性冠心症的糖尿病患者

再發性心血管事件

-67%

(相較於non-metformin)

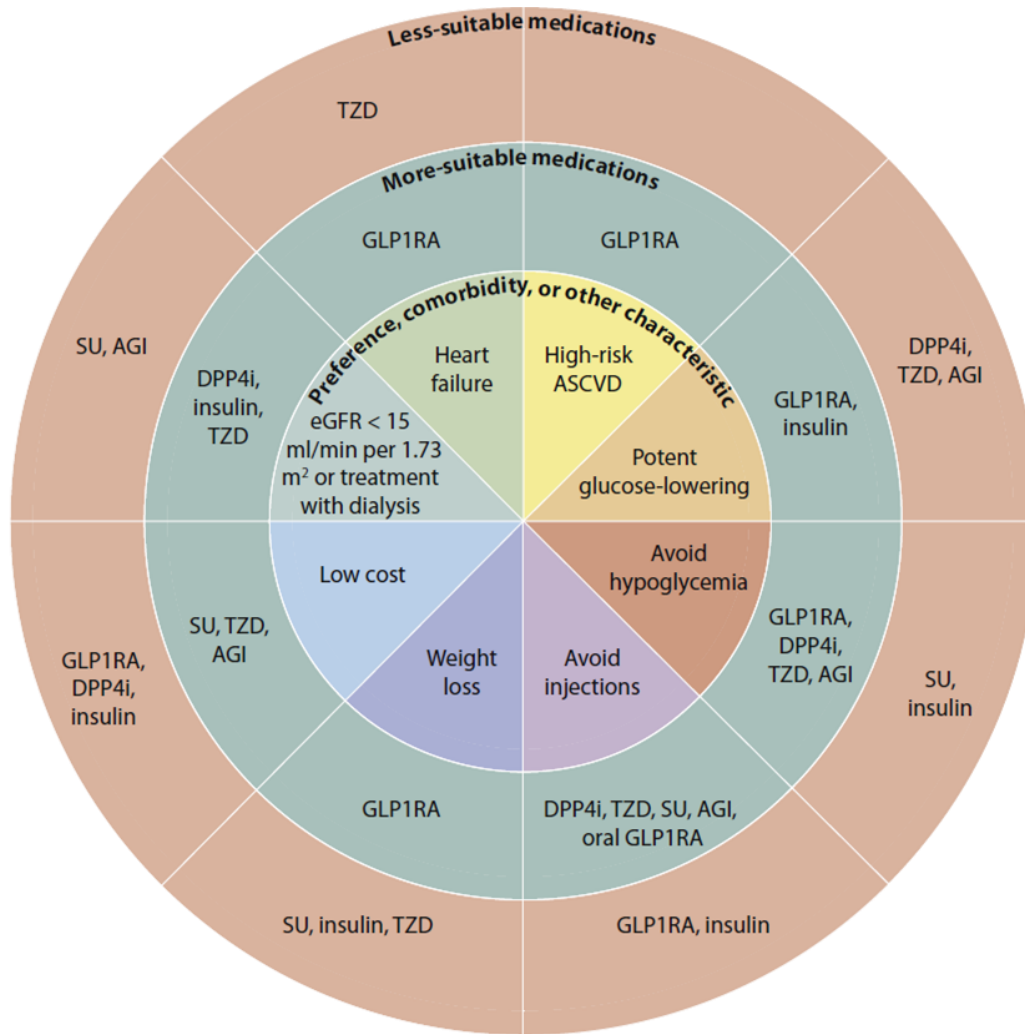


UKPDS 34 Lancet 1998; 352: 854–65; JAMA. 2019;322(12):1167–1177;

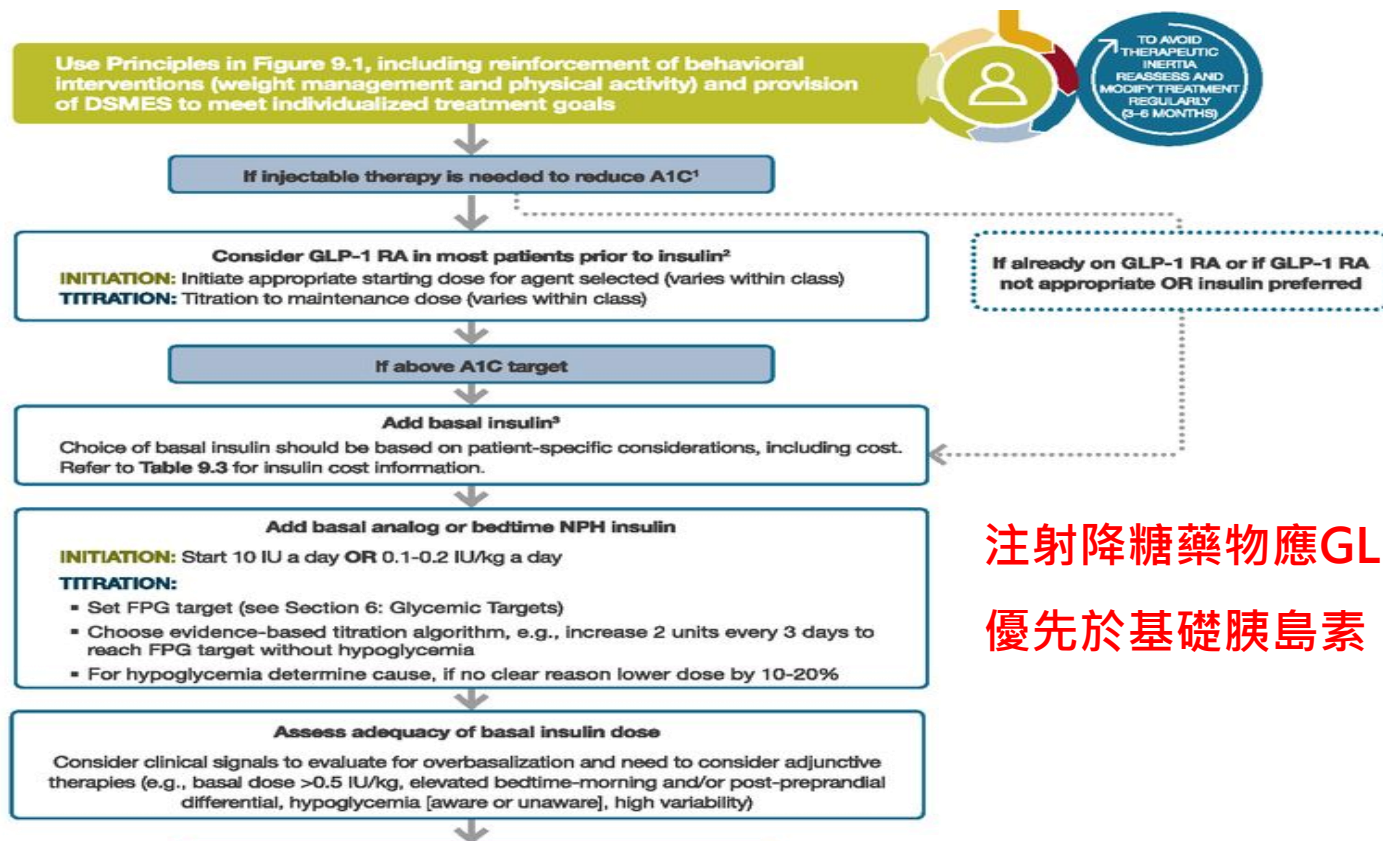
Circulation. 2019;140:1004–1014;

Komaru Y, et al. J Diabetes Complications. 2019;doi:10.1016/j.jdiacomp.2019.107511.

個人化藥物 治療建議



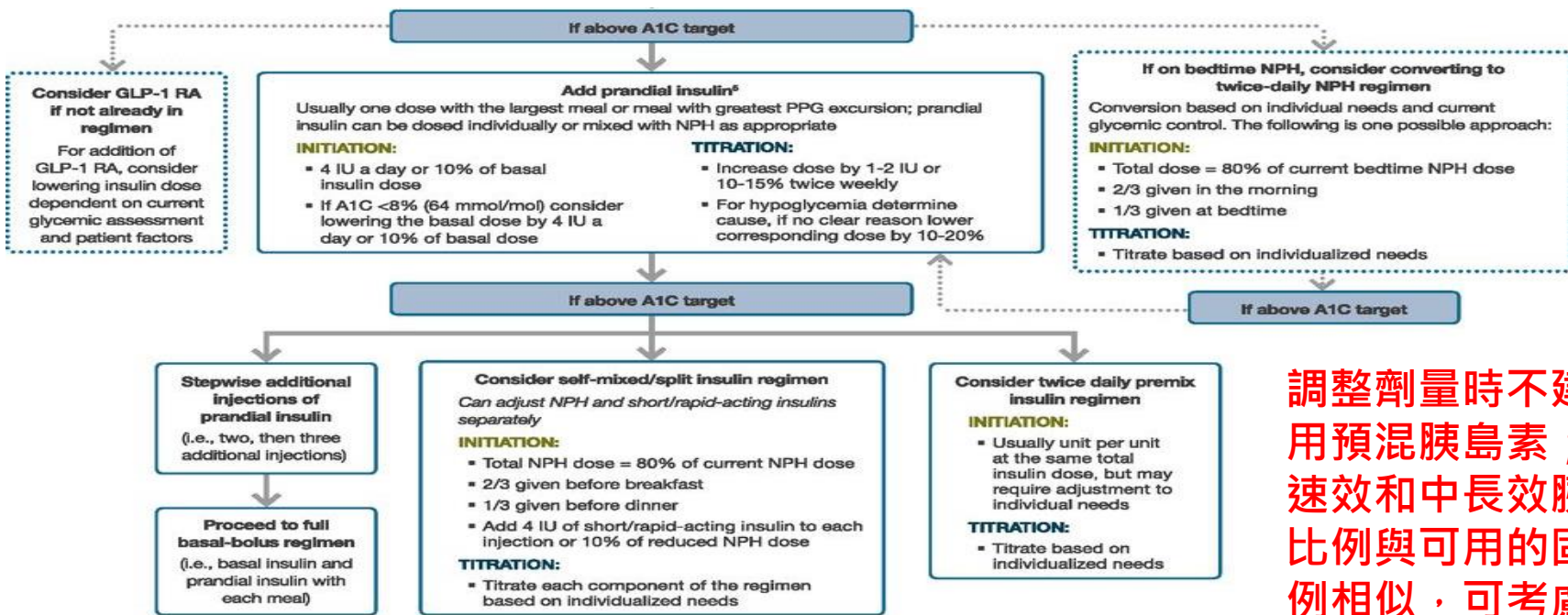
2021 ADA 注射藥物治療建議



注射降糖藥物應GLP-1RA

優先於基礎胰島素

2021 ADA 注射藥物治療建議



調整劑量時不建議使用預混胰島素；但若速效和中長效胰島素比例與可用的固定比例相似，可考慮轉換早餐和/或晚餐前方便使用。



類升糖素肽-1 受體促效劑的作用*

類升糖素肽-1 受體促效劑 (GLP1-RA) 的作用

1

- 促進胰島素的釋出
- 抑制升糖素的分泌



降低血糖

2

- 減緩胃的排空：
- 減少餐後血糖的上升
- 減少飢餓感、增加飽足感



減重效果

短效型 GLP1-RA 製劑

- Exenatide：作用時間短，需一日注射二次
- Lixisenatide：一日注射一次

長效型 GLP1-RA 製劑

- Liraglutide：一日注射一次
- Exenatide 的長效懸液注射劑 Bydureon，dulaglutide 及 semaglutide：每週注射一次

*全球未上市之Albuglutide及二年內台灣不會上市之口服Sema不在本指引此次討論之內故不列入



Choice of GLP-1 Ras: Effect on **FPG** and **PPG**

Short-acting GLP-1 Ras
(exenatide BID, lixisenatide*)

Effect
on FPG

Effect
on PPG

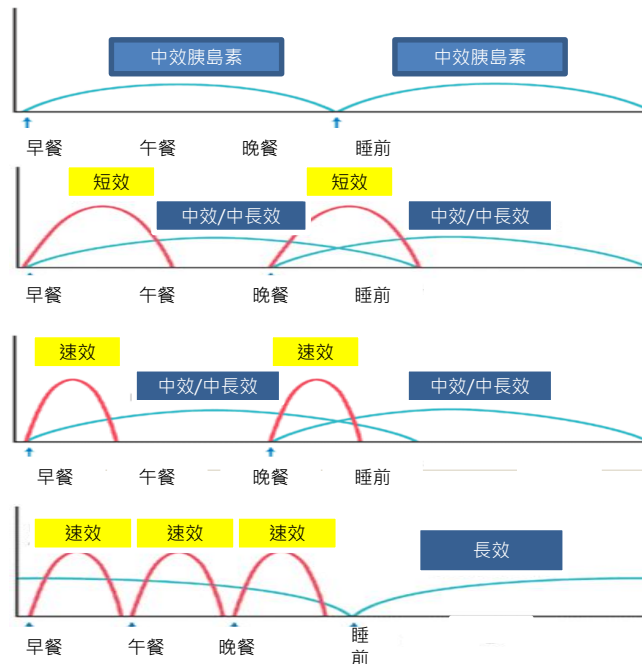
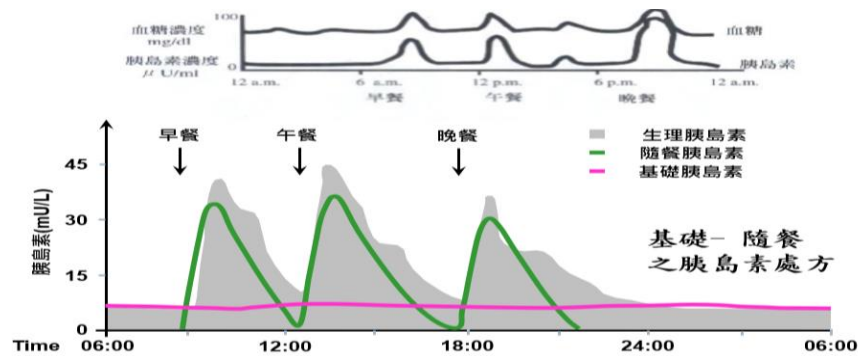
Long-acting GLP-1 Ras
(liraglutide, exenatide extended – release
QW, albiglutide, dulaglutide, semaglutide)

Effect
on FPG

Effect
on PPG

- GLP-1 Ras promote weight loss
- Short-acting GLP-1 RAs tend to have more GI intolerance than the long-acting agents.
- Long-acting agents have similar HbA1c-lowering efficacy.

生理性胰島素分泌及胰島素治療



	起始作用時間 Onset	最大作用時間 Cmax	持續作用時間 Duration
速效 (ultra-rapid)	15 mins	1-3 hrs	3-5 hrs
短效 (rapid)	30 mins	2-5 hrs	5-8 hrs
中效 (medium)	1.5 hrs	4-12 hrs	10-16 hrs
長效 (basal)	1-2 hrs	Peakless	~~24hrs

糖尿病的藥物治療 (以作用機轉分類)



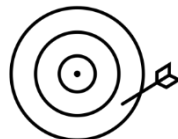
胰島素敏感

- Biguanide
- Thiazolidinedione (TZD)



I / G ratio

- Dipeptidyl peptidase-4 inhibitors (DPP-4i)
- Glucagon-like peptide-1 (GLP-1) agonist



胰島素無關

- Sodium-glucose linked transporter-2 (SGLT-2) inhibitors
- α -glucosidase inhibitor



胰島素釋放

- Sulfonylurea
- Meglitinides

糖尿病的藥物治療 (以作用機轉分類)



胰島素敏感

- **Biguanide**
- **Thiazolidinedione (TZD)**



I / G ratio

- **Dipeptidyl peptidase-4 inhibitors (DPP-4i)**
- **Glucagon-like peptide-1 (GLP-1) agonist**



胰島素無關

- **Sodium-glucose linked transporter-2 (SGLT-2) inhibitors**
- **α -glucosidase inhibitor**



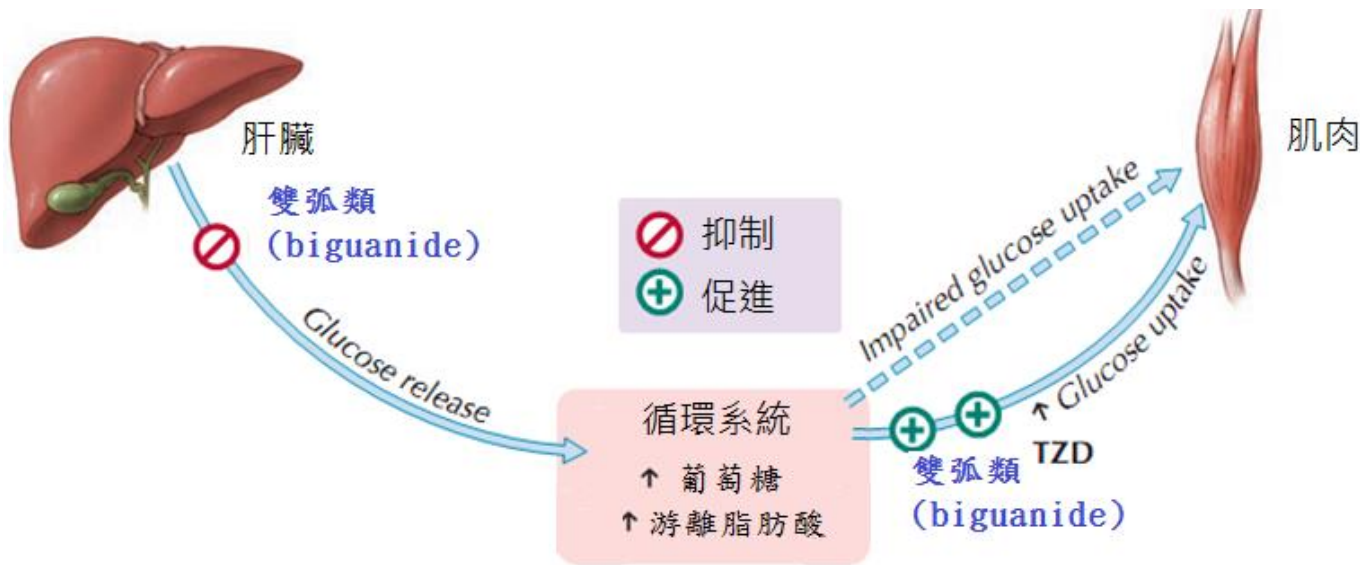
胰島素釋放

- **Sulfonylurea**
- **Meglitinides**

雙胍類(Biguanide, Metformin)

減少肝臟之葡萄糖新生作用

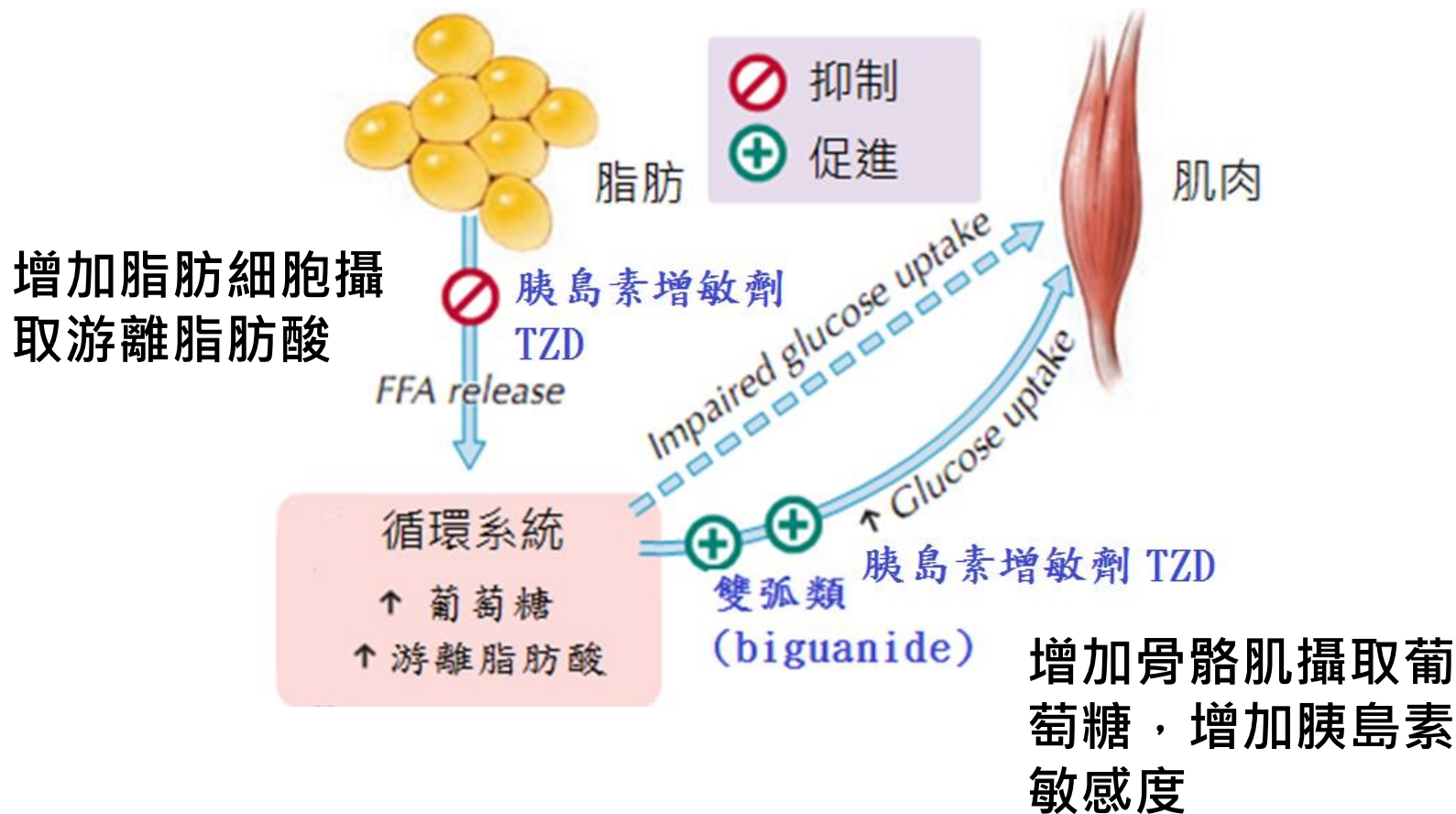
增加組織對胰島素的敏感性



雙胍類(Biguanide, Metformin)在腎病變的使用考量

成份名 (原廠藥名)	%腎排 除比率	eGFR						備註/注意事項
		≥90	89-60	59-45	44-30	29-15	<15	
增加胰島素敏感性- Biguanide								
Metformin (Glucophage®) 庫魯化錠	90- 100%	無須調整劑量 每日 500-2550mg 極量: 速效劑型：每日 3000mg 緩釋劑型：每日 2000mg			1000mg	禁止使用		1. 不曾使用過 Metformin，若 eGFR 介於 30 至 45 之間，不建議使用。 2. 重度肝、腎、心臟功能不全、年齡超過 80 歲、接受顯影劑檢查不建議使用。

Thiazolidinediones (TZDs)



Thiazolidinediones (TZDs)在腎病變的使用考量

成份名 (原廠藥名)	%腎排 除比率	eGFR						備註/注意事項
		≥90	89-60	59-45	44-30	29-15	<15	
增加胰島素敏感性-Thiazolidinediones								
Pioglitazone (Actos®) 愛妥糖錠	15-30%	每天一次，每次 15mg或30mg。 每日最高劑量 45mg。		不需調整劑量。			1. 長期服用，需定期 檢測肝功能。 2. 如服藥期間發生胸 痛、呼吸困難、手 腳腫脹、短時間內 體重快速上升，應 立即回診尋求醫療 協助。 3. 有心臟衰竭、肝病 及膀胱癌病史者， 慎用此藥物。 4. 可能增加骨折發生 風險(女>男)。	

43

糖尿病的藥物治療 (以作用機轉分類)



胰島素敏感

- Biguanide
- Thiazolidinedione (TZD)



I / G ratio

- Dipeptidyl peptidase-4 inhibitors (DPP-4i)
- Glucagon-like peptide-1 (GLP-1) agonist



胰島素無關

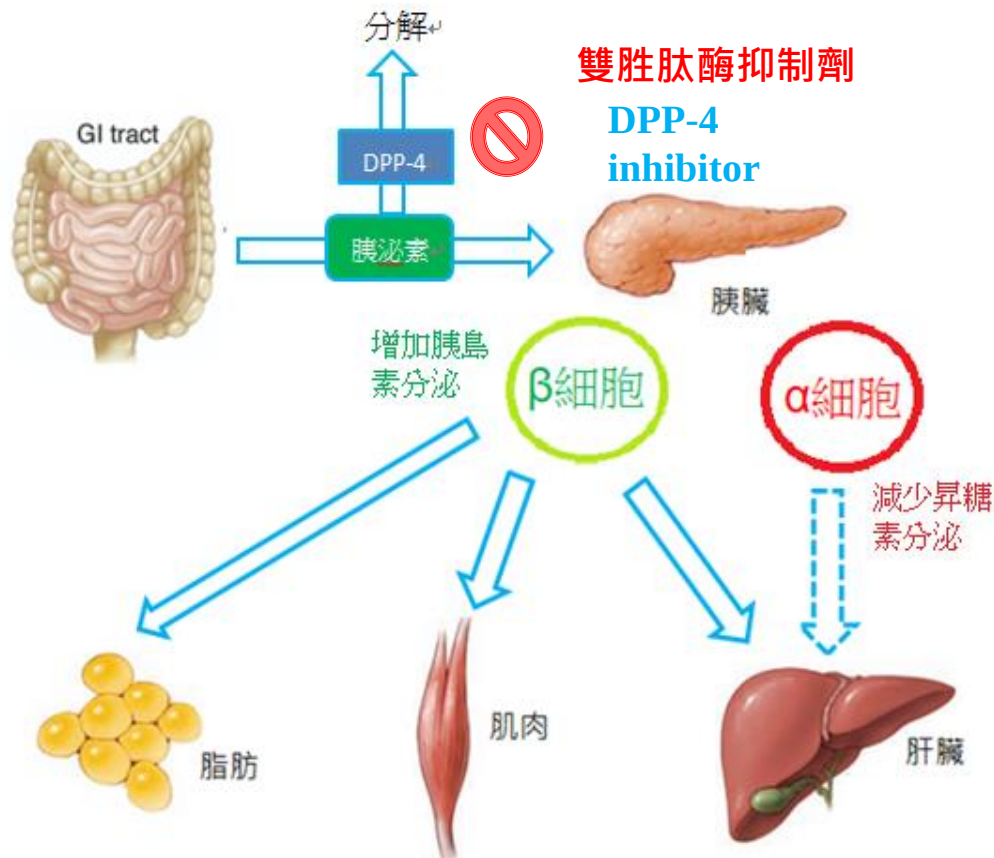
- Sodium-glucose linked transporter-2 (SGLT-2) inhibitors
- α -glucosidase inhibitor



胰島素釋放

- Sulfonylurea
- Meglitinides

雙胜肽酶抑制劑 (DPP-4 inhibitor)



抑制雙胜肽酶DPP-4酵素活性，延長胰泌素作用時間，間接促進胰島素(insulin)分泌，並抑制昇糖素(glucagon)的分泌，提升I/G ratio，降低血中葡萄糖。

約80% 原型自尿液排出
須隨腎功能調整劑量

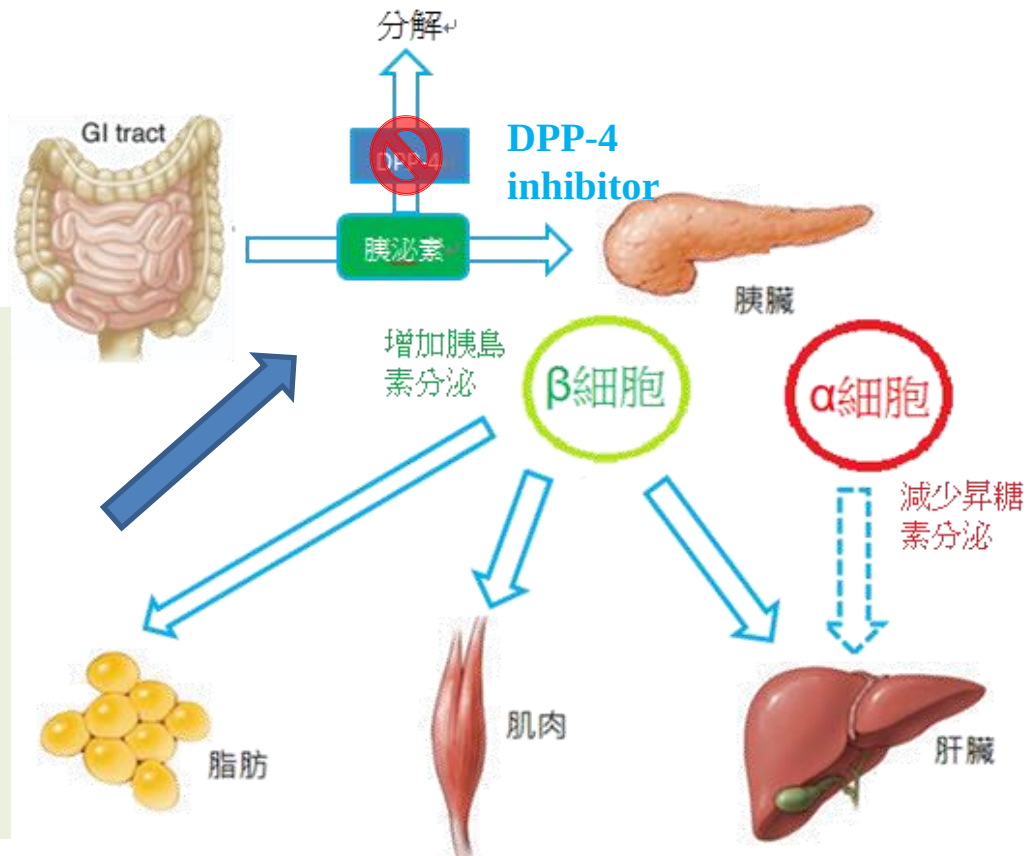
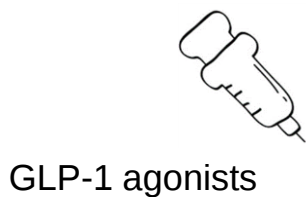
雙胜肽酶抑制劑 (DPP-4 inhibitor)腎功能劑量調整

成份名 (原廠藥名)	%腎排除比率	eGFR						備註/注意事項
		≥90	89-60	59-45	44-30	29-15	<15	
調節胰島素及血糖值比例- Dipeptidyl peptidase-4 inhibitors (DPP-4i)								
Sitagliptin (Januvia®) 佳糖維膜衣錠	87%	[≥50]：每天100 mg		[30-50]：每天50 mg		每天25 mg		1. 不可用於第一型糖尿病患者或用於治療糖尿病酮酸血症。 2. 不建議使用於18歲以下之兒童青少年患者，因缺乏安全及療效資料。 3. 不建議使用於肝功能不全患者，包括治療前ALT或AST大於正常值上限3倍者。有造成致死性和非致死性肝臟衰竭上市後報告。 4. 應監測胰臟炎病徵及症狀。若懷疑罹患胰臟炎，應立即停藥接受治療。 5. 可能發生關節痛，停藥後症狀可緩解。部分患者復用，會再發生相似症狀。
Saxagliptin (onglyza®) 昂格莎膜衣錠	60%	[≥50]：每天5mg		[< 50]：每天2.5mg				
Vildagliptin (Galvus®) 高糖優適錠	85%	1. [≥50]：每天二次，每次50mg 2. 併metformin或TZD或SU，每天50mg		[< 50]：每天50 mg				
Alogliptin (Nesina®) 耐釋糖膜衣錠	76%	每天25mg		每天12.5 mg		每天6.25 mg		
Linagliptin (Trajenta®) 糖漸平膜衣錠	5-7%	每天5mg		不需調整劑量				
2015台灣慢性腎臟病診療指引、2019台灣糖尿病腎臟病腎臟疾病臨床照護指引、中華民國糖尿病學會2018 糖尿病臨床照護指引、Micromedex藥物資料庫。								

46

類升糖素肽-1受體促效劑

Glucagon-like peptide-1 (GLP-1) agonist



注射**類升糖素肽-1受體促效劑(胰泌素前驅物)**，增加腸道胰泌素濃度，間接促進胰島素(insulin)分泌，並抑制昇糖素(glucagon)的分泌，提升I/G ratio，降低血中葡萄糖。

類升糖素肽-1受體促效劑在腎病變的使用考量

成份名 (原廠藥名)	%腎排除 比率	eGFR						備註/注意事項
	≥90	89-60	59-45	44-30	29-15	<15		
調節胰島素及血糖值比例-Glucagon-Like Peptide 1 Receptor Agonist (GLP1RA)								
Exenatide (Byetta®) 降爾糖注射劑	腎小球濾過 →蛋白水解 降解	1. 2.	皮下注射 每日二次，每次10 mcg(μg) 於早餐及晚餐前60分鐘 內注射			不建議使用		1. 2. 3. 可能有噁心、嘔吐等 症狀。 不可用於具有甲狀腺 髓質癌(medullary thyroid carcinoma) 病史及家族病史者及 患有第2型多發性內 分泌腫瘤綜合症 (MEN2)者。 若發現持續性劇烈腹 痛；頸部腫塊、聲音 嘶啞、吞嚥困難或呼 吸困難，應立即就醫
Exenatide extended-release (Bydureon®) 穩爾糖長效懸液注射劑	腎小球濾過	1. 2.	皮下注射 每週一次，2mg			不建議使用		
Liraglutide (Victoza®) 胰妥善注射劑	6%代謝物	1. 2. 3.	皮下注射 初始劑量:每日一次0.6 mg，持續一週。 維持劑量:每日一次1.2mg，依血糖控制目標，逐漸調 升至1.8mg。			不需調整劑量		
Lixisenatide (Lyxumia®) *單方台灣尚未引進 Insulin glargine+Lixisenatide (複方) (Soliqua®) 爽胰達注射劑	主要由腎小 球濾過	1. 2. 3. 4.	複方Lixisenatide劑量會隨著insulin glargine劑量增 減。劑量依個人臨床反應及對胰島素需求調整。 使用複方前應先停用基礎胰島素或單方GLP1RA。 複方起始劑量依先前抗糖尿病治療而定， lixisenatide起始建議劑量不得超過10μg。 每日最高劑量insulin glargine 60 units + lixisenatide 20 mcg(μg)			不需調整劑量		

48

糖尿病藥物臨床照護指引、Micromedex藥物資料庫。

類升糖素肽-1受體促效劑在腎病變的使用考量

成份名 (原廠藥名)	%腎排除	eGFR						備註/注意事項
	比率	≥90	89-60	59-45	44-30	29-15	<15	
調節胰島素及血糖值比例-Glucagon-Like Peptide 1 Receptor Agonist (GLP1RA)								
Dulaglutide (Trulicity®) 易週糖注射劑		每週注射一次1.5mg/0.5ml				不需調整劑量		4. 糖尿病視網膜病變 病史、胰臟炎病史 慎用。 5. 不建議用於嚴重胃 腸道副作用(含胃輕 癱)者、患NYHA 第 IV 級鬱血性心衰竭 者。
Semaglutide (injection) (Ozempic®) 胰妥讚注射劑	3%原形態	1. 皮下注射 2. 初始劑量: 一週一次0.25mg 3. 維持劑量: 一週一次0.5mg，依血糖控制目標，逐漸調升至1mg。				不需調整劑量		
Semaglutide (oral) (Rybelsus®)		1. 口服錠劑 2. 起始劑量，每日一次3mg，持續30天。 3. 維持劑量增，每日一次7mg，持續30天後依血糖控制目標，逐漸調升至每日一次14mg。				不需調整劑量，		

糖尿病的藥物治療 (以作用機轉分類)



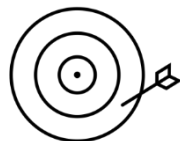
胰島素敏感

- Biguanide
- Thiazolidinedione (TZD)



I / G ratio

- Dipeptidyl peptidase-4 inhibitors (DPP-4i)
- Glucagon-like peptide-1 (GLP-1) agonist



胰島素無關

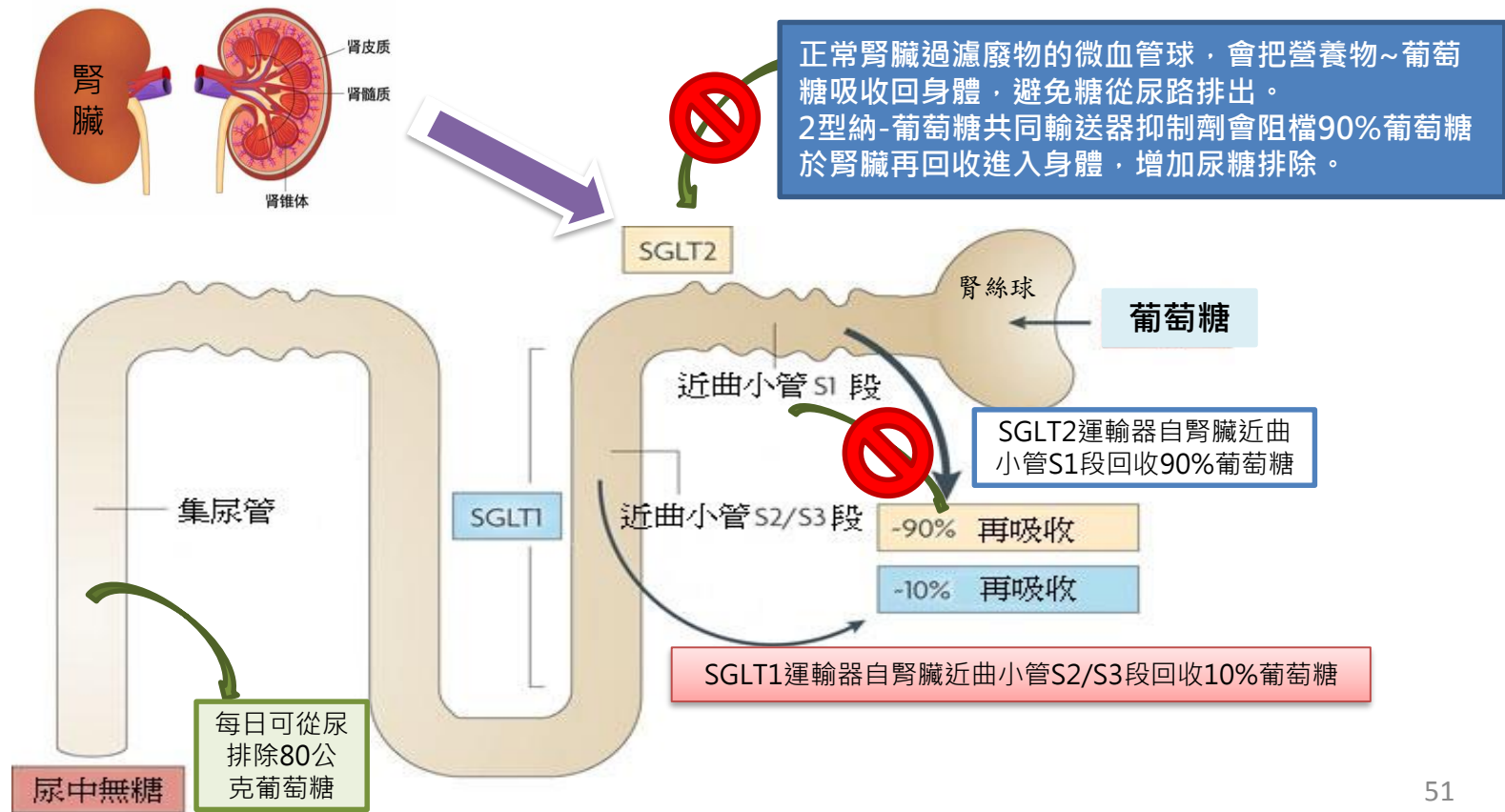
- Sodium-glucose linked transporter-2 (SGLT-2) inhibitors
- α -glucosidase inhibitor



胰島素釋放

- Sulfonylurea
- Meglitinides

2型鈉-葡萄糖共同輸送器抑制劑 Sodium-glucose linked transporter-2 (SGLT-2) inhibitors



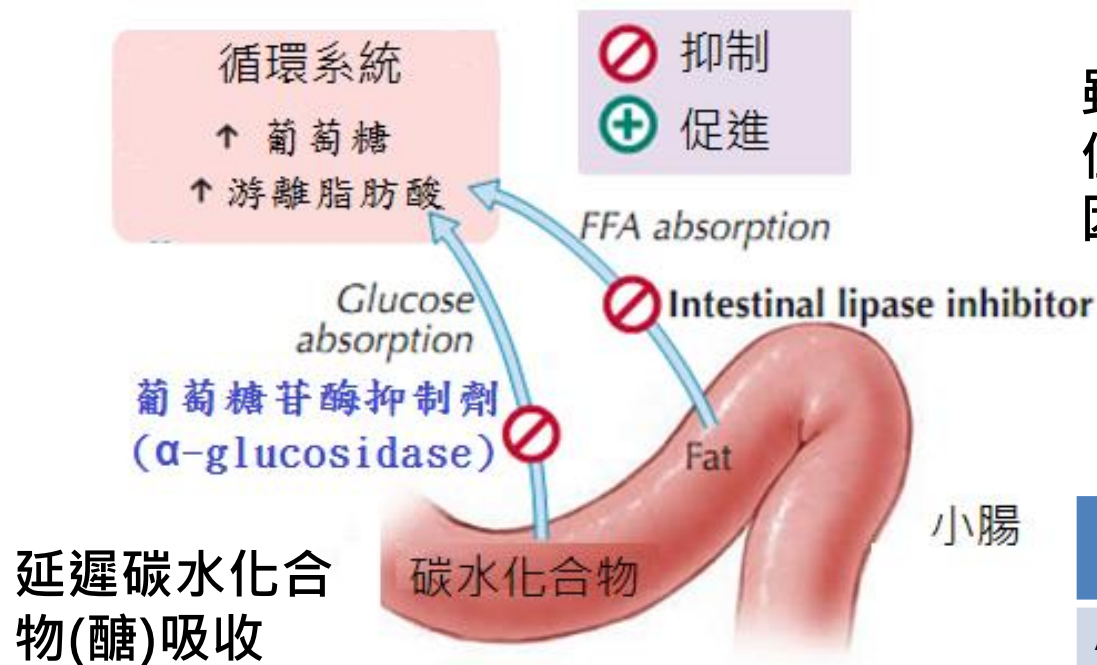
2型鈉-葡萄糖共同輸送器抑制劑 Sodium-glucose linked transporter-2 (SGLT-2) inhibitors

- 幫助控制血糖、降低血壓、改善血脂、預防心血管疾病風險、心腎保護作用及減重、減少蛋白尿排出、延緩血清肌酸酐上升速率、延後病人進入透析時間。
- 合併使用NSAIDs、ACE inhibitors、ARBs，注意可能加重急性腎損傷風險。
- 增加尿糖排出，增加泌尿生殖器感染機率。
- 骨質疏鬆病人，注意長期使用導致骨質流失及增加骨折機率。
- 禁忌症：第一型糖尿病、第二型糖尿病合併腎功能不全、第二型糖尿病合併酮酸中毒。

2型鈉-葡萄糖共同輸送器抑制劑在腎病變的使用考量

成份名 (原廠藥名)	%腎排 除比率	eGFR						備註/注意事項
		≥90	89-60	59-45	44-30	29-15	<15	
抑制葡萄糖再吸收作用Sodium-glucose linked transporter-2 (SGLT-2) inhibitors								
Canagliflozin (Canaglu®) 可拿糖膜衣錠	32.5% 代謝物	起始劑量:每日100mg 極量:每日300mg			正在使用不需停用， 但不建議新開始治 療療程		1. 建議於每日的第一餐前 服用。 2. 治療期間需飲用足夠水 分(避免泌尿生殖道感染 及低血壓)。 3. 若有泌尿生殖道感染症 狀需立即就醫治療。 4. 在腎功能不全病人、老 年人、收縮壓較低、及 同時接受利尿劑治療者， 可能引發血管內容量減 少，導致低血壓。 5. 禁用於末期腎病或透析 者。	
Dapagliflozin (Forxiga®) 福適佳膜衣錠	小於2%	起始劑量: 每日5 mg 極量: 每日10 mg		避免使用	禁止使用			
Empagliflozin (Jardiance®) 恩排糖膜衣錠	54.4%	起始劑量: 每日10 mg 極量: 每日25 mg		避免使用	禁止使用			
Ertugliflozin (Steglatro®) 穩適妥膜衣錠		起始劑量: 每日5 mg 極量: 每日15 mg		避免使用		禁止使用		

葡萄糖酶抑制劑(α -Glucosidase inhibitor)



雖然幾乎不被吸收 (< 1%)
但腎功能不佳應停止使用，
因會增加肝毒性的機會

藥物類別	根據 eGFR (ml/min/1.73 m ²) 所做的劑量調整
Acarbose	❑ 若eGFR < 30，避免使用。
Miglitol	❑ 若eGFR < 20，避免使用。

糖尿病的藥物治療 (以作用機轉分類)



胰島素敏感

- Biguanide
- Thiazolidinedione (TZD)



I / G ratio

- Dipeptidyl peptidase-4 inhibitors (DPP-4i)
- Glucagon-like peptide-1 (GLP-1) agonist



胰島素無關

- Sodium-glucose linked transporter-2 (SGLT-2) inhibitors
- α -glucosidase inhibitor

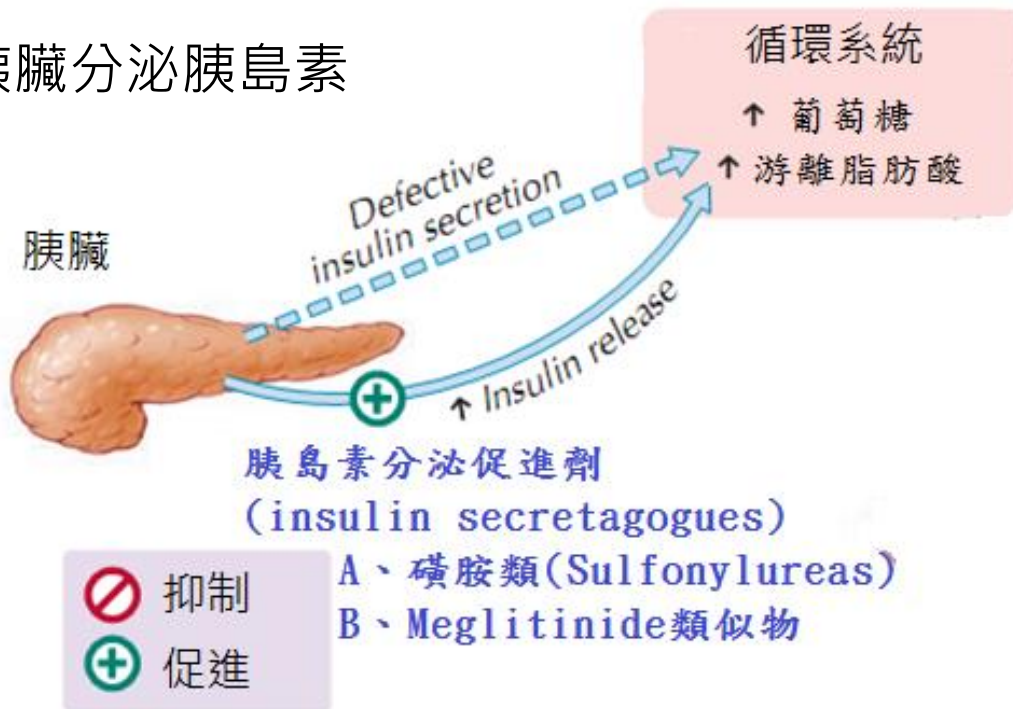


胰島素釋放

- Sulfonylurea
- Meglitinides

胰島素分泌促進劑 (Insulin Secretagogues)

促進胰臟分泌胰島素



第一代長效Sulfonylurea在腎病變的使用考量

成份名 (原廠藥名)	%腎排 除比率	eGFR						備註/注意事項
		≥90	89-60	59-45	44-30	29-15	<15	
促胰島素分泌-第一代長效Sulfonylurea								
Acetohexamide	80%	起始劑量每日250mg 常規劑量每日500 mg		避免使用				
Chlorpropamide	80-90%	每日250 mg	[50-80]:每日100 mg		[< 50] : 避免使用			
Tolazamide	85%	每日100-500mg		避免使用				肝、腎、腦下垂體、副腎機能不全者、營養不良、酒精成癮者，應謹慎用藥。
Tolbutamide	75% 非活性代謝物	每日1000-2000mg		避免使用				不建議使用於妊娠糖尿病治療

第二代Sulfonylurea在腎病變的使用考量

成份名 (原廠藥名)	%腎排 除比率	eGFR						備註/注意事項
		≥90	89-60	59-45	44-30	29-15	<15	
促胰島素分泌-第二代Sulfonylurea (於飯前 30 分鐘或隨餐服用)								
Glipizide (Minidiab®) 減糖尿錠	80%代謝 物及少於 10%原形 態	● 立即釋放劑型-起始劑量: 每日5mg ; 以 2.5mg至5mg增量 ; 極量:每日 40mg(>15mg分次給藥) ● 緩釋劑型-起始劑量: 每日5mg , 緩慢增量 極量:每日20mg		不需調整劑量			1. 蠶豆症患者禁用 2. 從第一代長效 Sulfonylurea改 換本類藥品 , 可 能會有藥效重疊 期 , 需觀察低血 糖反應1~2星期 3. 從胰島素轉換為 本類藥品 , 則每 日至少檢查血糖 和酮體3次。 4. 若有低血糖的症 狀 , 輕微者口服 葡萄糖 , 調整劑 量或飲食控制 , 但須密切監測血 糖5~7天 ; 嚴重 低血糖症需緊急 住院控制血糖。	
Gliclazide (Diamicron®) 岱蜜克龍錠 (Diamicron MR®) 岱蜜克龍持續性藥效 錠	60-80%	● 立即釋放劑型-起始劑量:每日40-80mg ; 以每週40mg至80mg增量 ; 極量每日 320mg(>160mg分次給藥) ● 緩釋劑型-起始劑量 , 每日30mg , 緩慢增 量 ; 極量:每日120mg		不需調整劑量		避免使用		
Glibenclamide Glyburide (Euglucon®) 佑而康錠	50% 活 性代謝物	● 起始劑量 , 每日2.5mg , 緩慢增量 ; ● 極量:每日15mg (超過10mg應分次給藥)		避免使用				
Glimepiride Amaryl® 瑪瑟蘭錠	60%	● 起始劑量 , 每日1mg , 緩慢增量 ; ● 極量:每日8mg(>4mg分次給藥)		起始劑量每日1mg				

Meglitinides在腎病變的使用考量

成份名 (原廠藥名)	%腎排除比率	eGFR						備註/注意事項
		≥90	89-60	59-45	44-30	29-15	<15	
促胰島素分泌-Meglitinides (隨餐服用)								
Repaglinide (NovoNorm®) 諾和隆錠	8% 0.1%原形態	1. 起始劑量，每餐1mg，緩慢增量至血糖獲得控制； 2. 極量:每日16mg	不需調整劑量		起始劑量，每餐0.5mg		1. 不可用於第一型糖尿病患者或用於治療糖尿病酮酸血症 2. 不建議用於年紀小於12歲的兒童，因缺乏藥物安全及療效證據。 3. 心臟病、肝功能異常應小心使用	
Nateglinide (Starlix®) 始糖立釋膜衣錠	83% 16% 原形態	1. 起始劑量，每餐120mg，緩慢增量至血糖獲得控制； 2. 極量:每日240mg	不需調整劑量		起始劑量，每餐60mg			

血脂異常是慢性腎臟病危險因子之一

- Framingham Offspring Study:低HDL-C和CKD發生有關
- Physician' s Health Study:高total cholesterol (TC) 、non-HDL-C 及 LDL-C/HDL-C ratio 和低 HDL-C , 均與 CKD 發生有關
- 日本一項追蹤十年大型研究:包括高膽固醇血症 (hypercholesterolemia) 、HDL-C 降低與高 TG 等血脂異常 , 可分別提高10~20%日後發生初期(第1-2期)CKD風險 (HR=1.12 , 95% CI 1.02-1.23 (男) , 1.20 , 95% CI 1.10-1.31 (女)) 。
- 台灣健保資料庫觀察性研究:高血脂會增加近40% CKD風險 , adjusted odds ratio : 1.39 (1.33-1.46) 。
- 高膽固醇血症及高TG會增加日後發生蛋白尿風險 , 因此可以部分解釋為何高血脂本身會提高 CKD 機會 。
- 降血脂藥物 statin 治療 , 減少心血管事件發生的效益 , 主要出現在第 1-4 期 CKD 病人。目前證據顯示 , 於透析開始後才使用 statin 治療無助於改善長期血液透析病人預後 。

Recommended doses (mg/d) of statins in adults with CKD 2013

Table 2. Recommended Doses of Statins in Adults

	ACC/AHA Recommendations for eGFR > 60 mL/min/1.73 m ²		KDIGO Recommendations for eGFR < 60 mL/min/1.73 m ²
	High-Intensity Statin	Moderate-Intensity Statin	
Atorvastatin	40-80 mg	10-20 mg	20 mg
Fluvastatin	—	80 mg	80 mg
Lovastatin	—	40 mg	Not studied
Pravastatin	—	40-80 mg	40 mg
Rosuvastatin	20-40 mg	5-10 mg	10 mg
Simvastatin	— ^a	20-40 mg	40 mg
Simvastatin/ezetimibe	—	Not mentioned in ACC/AHA guidelines	20 mg/10 mg

Abbreviations: ACC/AHA, American College of Cardiology/American Heart Association; eGFR, estimated glomerular filtration rate; KDIGO, Kidney Disease: Improving Global Outcomes.

^aSimvastatin, 80 mg, would be high intensity, but this is no longer recommended by the US Food and Drug Administration.

Given the potential for toxicity with higher doses of statins and the relative lack of safety data, a definite target LDL-C is not recommended in DKD patients.

Patients with DKD on dialysis should not be initiated on statin or statin/ezetimibe treatment, given the lack of evidence that such treatment is beneficial

糖尿病合併腎臟病/高血脂/高血壓/冠心症導致心絞痛/蛋白尿
LDL控制目標 <70mg/dL → <55mg/dL

慢性腎臟病高血壓的致病機轉

- 原來就存在的高血壓
- 體液滯留過多
- 腎激素血管緊縮素醛固酮系統(RAA system)被過度活化
- 交感神經被過度活化
- 血液中細胞素(如Prostaglandins, Bradykinins)及血管內皮相關因子(如Nitric oxide, endothelium) 不正常
- 體重增加

慢性腎臟病高血壓的致病機轉

- 紅血球生成素(EPO)的使用
- 副甲狀腺機能亢進
- 高血鈣症
- 動脈硬化包括鈣化
- 腎臟血管病變(包括大血管病變: 腎動脈狹窄, 小血管病變: 腎絲球壓力上升)
- 移植腎慢性功能不全
- 屍腎移植或捐腎者有高血壓
- Cyclosporin、Tacrolimus 等Immunosuppressant 免疫抑制劑及類固醇的使用

Table 6. Guideline Comparisons of Goal BP and Initial Drug Therapy for Adults With Hypertension

Guideline	Population	Goal BP, mm Hg	Initial Drug Treatment Options
2014 Hypertension guideline	General ≥ 60 y	$<150/90$	Nonblack: thiazide-type diuretic, ACEI, ARB, or CCB; black: thiazide-type diuretic or CCB
	General <60 y	$<140/90$	
	Diabetes	$<140/90$	
	CKD	$<140/90$	ACEI or ARB
ESH/ESC 2013 ³⁷	General nonelderly	$<140/90$	Diuretic, β -blocker, CCB, ACEI, or ARB
	General elderly <80 y	$<150/90$	
	General ≥ 80 y	$<150/90$	
	Diabetes	$<140/85$	ACEI or ARB
	CKD no proteinuria	$<140/90$	ACEI or ARB
	CKD + proteinuria	$<130/90$	
CHEP 2013 ³⁸	General <80 y	$<140/90$	Thiazide, β -blocker (age <60 y), ACEI (nonblack), or ARB
	General ≥ 80 y	$<150/90$	
	Diabetes	$<130/80$	ACEI or ARB with additional CVD risk ACEI, ARB, thiazide, or DHPCCB without additional CVD risk
	CKD	$<140/90$	ACEI or ARB
ADA 2013 ³⁹	Diabetes	$<140/80$	ACEI or ARB
KDIGO 2012 ⁴⁰	CKD no proteinuria	$\leq 140/90$	ACEI or ARB
	CKD + proteinuria	$\leq 130/80$	
NICE 2011 ⁴¹	General <80 y	$<140/90$	<55 y: ACEI or ARB
	General ≥ 80 y	$<150/90$	≥ 55 y or black: CCB
ISHIB 2010 ⁴²	Black, lower risk	$<135/85$	Diuretic or CCB
	Target organ damage or CVD risk	$<130/80$	

Eighth Joint National Committee JNC 8

DM與CKD是
重要共病喔！

最後再考慮合併
這些降血壓藥物

對象	共病	年齡	治療目標	首選	策略	仍失敗
高血壓成人 (140/90) 高 齡 (150/90) 都要生活型 態介入	有 DM 或 CKD	不管	<140/90	ACEI/ARB 單用或合 併其他藥物	參考 A 或 B 或 C	考慮加 上 BB 或 其他降 血壓藥 物
		不管	<140/90	Thiazide 利尿劑 (T)		
	無 DM 或 CKD	<60 歲	<140/90	或 ACEI/ARB 或		
		≥60 歲	<150/90	CCB 單用或合併		
策略 A	首選藥物達最高劑量後，再加上另一種，未達目標，加上 T 或 ACEI/ARB 或 CCB					
策略 B	首選藥物未達最高劑量，就加上另一種，未達目標，加上 T 或 ACEI/ARB 或 CCB					
策略 C	同時使用兩種藥物，或 FDC，未達目標，增加劑量					

FDC = fixed dose combination; BB = beta-blocker

Table 4. Evidence-Based Dosing for Antihypertensive Drugs

	Antihypertensive Medication	Initial Daily Dose, mg	Target Dose in RCTs Reviewed, mg	No. of Doses per Day
	ACE inhibitors			
	Captopril	50	150-200	2
1	Enalapril	5	20	1-2
	Lisinopril	10	40	1
	Angiotensin receptor blockers			
	Eprosartan	400	600-800	1-2
	Candesartan	4	12-32	1
	Losartan	50	100	1-2
	Valsartan	40-80	160-320	1
	Irbesartan	75	300	1
	β-Blockers			
4	Atenolol	25-50	100	1
	Metoprolol	50	100-200	1-2
	Calcium channel blockers			
2	Amlodipine	2.5	10	1
	Diltiazem extended release	120-180	360	1
	Nitrendipine	10	20	1-2
	Thiazide-type diuretics			
	Bendroflumethiazide	5	10	1
3	Chlorthalidone	12.5	12.5-25	1
	Hydrochlorothiazide	12.5-25	25-100 ^a	1-2
	Indapamide	1.25	1.25-2.5	1

Outline

1

疾病介紹
Introduction



2

藥事照護
Care goals



3

資訊輔助
Information
assistance



4

Take home
message



建置中資訊系統串聯架構

預計與院內系統連結

健保雲端藥歷轉換院內替代藥物資訊系統

Medi-Span 智能臨床醫療決策輔助系統

醫師處方開立

藥師處方覆核

臨床藥師藥物療效評估

第二代醫療資訊系統 HIS2

檢驗報告系統

病程紀錄系統

藥師端

藥事照護門診系統

慢性腎臟病藥事照護系統

歐盟PCNE 藥物問題分類系統

病人端

CKD 健康適能評量系統

DM 健康適能評量系統

民眾用藥安全互動LINE APP

依疾病分類疾病衛教及正確用藥漫畫

依疾病分類疾病衛教及正確用藥動畫

特殊用藥輔具指導影片

服藥提醒/配合度

領藥預約/提醒

回診預約/提醒

個人化互動

健保雲端藥歷自動比對轉換院內替代藥物 資訊系統-110年8月已建置完成啟用

讀取
健保雲端藥歷



自動
比對轉換
院內相同品項



藥師簡易評估
醫師處方開立

1

用藥建議

院內水號	住服日期	病歷號	雲端藥歷_藥品碼	雲端藥歷_藥品名	雲端藥歷_ATC	雲端藥歷_特殊	院內藥	藥品名	劑	ATC code	建議	醫師是否核	評估日期
1100927	1100927	2536121	AC41321G0	ULSTOP F.C. TABLETS 20MG	A02BA03	1	QD	005UL503 ULSTOP FC TAB 20 MG	1	QD	A02BA03 null	null	1100927

雲端藥歷跨院門診用藥

院內取代藥物建議品項

2

住院號	病房	床號	姓名	特殊用藥	是否讀卡
1020	21	171		抗凝血劑	已讀卡
1003	61	112		抗凝血劑	已讀卡
1002	41				卡
1003	62				卡

高風險用藥註記提醒

- ✓ 自動檢核註記使用中之抗凝血及抗血小板藥物，提醒外科專責病房臨床藥師、醫師介入，術前停藥確認及術後恢復用藥評估。

✓ 歐盟PCNE Classification for Drug-Related Problems 藥物相關問題分類系統

✓ 慢性腎 三軍總醫院-PCNE 保給付案系統



藥師端

三軍總醫院

快速就醫：#、資料檢核表

藥師
001 您好

返回紀錄表

#、資料檢核表

表單名稱	未完成欄位
一、用藥配合度諮詢服務、病人評估/用藥配合度/用藥諮詢	您尚有未選擇的問項或未填寫其他欄位。
三、藥師整合性服務、藥品處方/性/建議諮詢	您尚有未選擇的問項或未填寫其他欄位。
四、藥師藥事指導、病患衛教/指導介入	您尚有未選擇的問項或未填寫其他欄位。

☐ 必填欄位皆已檢查完畢。

三軍總醫院-PCNE

個案代號：7，病歷號：B123
名：陳小華

新增 修改 查詢 刪除 返回

搜尋:

No. $\updownarrow$	收案 來源 分類 $\updownarrow$	問題 分類 $\updownarrow$	DRP 狀態 類別 $\updownarrow$	評估 日期 $\updownarrow$
21				2021-09-05
20	藥事照護 門診-心 血管疾病	明顯 的問題	解決-問 題已全 部解決	2021-09-01
19	藥事照護 門診-心 血管疾病	潛在 的問題		2021-09-01
18	藥事照護 門診-	潛在的 問題		2021-09-01

保給付案系統

腎臟評估記錄

收案編號 3	
01	評估類別 藥師001
主治醫師	
身高 174.5	體重 73.5
eGFR	CKD Stage

自動帶入計算MDRD公式轉換eGFR & Stage

(上含共病) ☐ 用藥品項 ≥ 10項 ☐ 近期使用NSAID ☐ 其他 ☐

「/日」基礎Scr值 商業Scr值

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ RRT ☐

AKI-0 ☐ AKI-1 ☐ AKI-2 ☐ AKI-3 ☐

AKI-0 ☐ AKI-1 ☐ AKI-2 ☐ AKI-3 ☐

「/」其他 ☐

(14天內) ☐ Acyclovir ☐ Cyclosporin ☐ Lithium ☐

「/」 ☐ Sulfamethoxazole-trimethoprim ☐ Tacrolimus ☐ Tenofovir ☐

劑及其他 ☐

B1(糖尿原) ☐ B02(高血壓) ☐ B03(痛風) ☐ B04(腎血管性心臟病) ☐

B7(慢性肝病/肝硬化) ☐ B08(惡性腫瘤) ☐ B09(破傷) ☐

B12(神經虛弱) ☐ B13(貧血) ☐ B14(自體免疫疾病) ☐ B15(其他) ☐

新增ICD 10 欄位, 希望可由門診HIS2
自動帶入

年 月 日

慢性腎臟病藥事照護系統

登入

帳號：

密碼：

請輸入驗證碼：



登入

註冊

[忘記密碼](#)

輸入病歷號進行訪視或新增訪視患者

進行訪視

新增訪視病患

訪視個案名單

請選擇個案



以下為 藥師001藥師 您尚未完成的個案訪視清單

[個案代號：3](#)，[病歷號：A00001](#)，[訪視日期：2021-08-13](#)，[訪視流水號：25](#)

新增

複製新增

修改

查詢

返回

顯示 10 項結果

搜尋:

訪次	↑↓	訪視日期	↑↓	個案藥師	↑↓	訪視流水號	↑↓
第13次訪視		2021-08-13		藥師001		28	
第12次訪視		2021-08-13		藥師001		27	
第11次訪視		2021-08-13		藥師001		26	
第10次訪視		2021-08-13		藥師001		25	
第9次訪視		2021-08-12		藥師001		16	
第8次訪視		2021-08-12		藥師001		15	
第7次訪視		2021-08-12		藥師001		14	

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

病人基本資料

身分證字號 A123456789		收案編號 3	
姓名 王小明	病歷號 A00001	評估藥師 藥師001	主治醫師
年齡 43	性別 男	身高 174.5	體重 73.5
過敏藥物	Scr	eGFR	CKD Stage

請選擇個案類別 ▾ 請選擇給付碼 ▾

收案條件 ☐ post AKI ☐ 具CKD外2項以上(含共病) ☐ 用藥品項≥10項 ☐ 近期使用NSAID ☐ 其他

AKI日期 年/月/日 基礎Scr值 最高Scr值

AKI最高分期 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ RRT

AKI新收案分類 ☐ AKI-0 ☐ AKI-1 ☐ AKI-2 ☐ AKI-3

AKI追蹤分類 ☐ AKI-0 ☐ AKI-1 ☐ AKI-2 ☐ AKI-3

風險藥品 ☐ RAS inhibitor ☐ 保鉀利尿劑 ☐ 其他

影響腎功能藥品(參閱台灣AKI共識?) ☐ 顯影劑(14天內) ☐ Acyclovir ☐ Cyclosporin ☐ Lithium

☐ Protease Inhibitor(Atazanavir、Indinavir) ☐ Sulfamethoxazole-trimethoprim ☐ Tacrolimus ☐ Tenofovir

☐ Valaciclovir ☐ Valganciclovir ☐ 針劑及其他

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)

血壓 / mmHg

☐ 抽菸 包/天, 已持續 年 月 ;

☐ 曾有, 但已戒 年

透析 ☐ 無 ☐ 血液透析 ☐ 腹膜透析

自動帶入計算MDRD公式轉換eGFR & Stage

上一頁

下一頁

用藥配合度/用藥訪視

三軍總醫院 訪視系統

快速就醫： ☐ 二、用藥 ☐

藥師D001 您好 返回紀錄表 切換受訪者 登出

個案代號：7，病歷號：B12345，姓名：陳小華

二、用藥配合度諮詢服務：病人評估/用藥配合度/用藥訪視

6-1-1 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：	項	每日服用藥品項數：	項
發現異常藥物使用(因時雲端開歷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：			

附表6-2 用藥配合度評估表單：ARMS遵循醫囑領藥與使用藥物量表

1.您有多常忘記服藥？			
☐ 從未如此(1)	☐ 有時如此(2)	☐ 經常如此(3)	☐ 總是如此(4)
2.您有多常決定不要服藥？			
☐ 從未如此(1)	☐ 有時如此(2)	☐ 經常如此(3)	☐ 總是如此(4)
3.您有多常忘記依照處方領藥？			
☐ 從未如此(1)	☐ 有時如此(2)	☐ 經常如此(3)	☐ 總是如此(4)
4.您有多常會用完藥之後未再取藥？			
☐ 從未如此(1)	☐ 有時如此(2)	☐ 經常如此(3)	☐ 總是如此(4)
5.在看醫生之前，您有多常會少服一劑藥？			
☐ 從未如此(1)	☐ 有時如此(2)	☐ 經常如此(3)	☐ 總是如此(4)
6.當您覺得狀況好轉時，您有多常會錯過服藥時間？			
☐ 從未如此(1)	☐ 有時如此(2)	☐ 經常如此(3)	☐ 總是如此(4)
7.當您感到身體不適時，您有多常會錯過服藥時間？			
☐ 從未如此(1)	☐ 有時如此(2)	☐ 經常如此(3)	☐ 總是如此(4)

8.您有多常會因疏忽錯過服藥時間？			
☐ 從未如此(1)	☐ 有時如此(2)	☐ 經常如此(3)	☐ 總是如此(4)
9.您有多常會依照您的需求調整藥物劑量？(例如：減少或增加原本當服用的藥粒顆數)			
☐ 從未如此(1)	☐ 有時如此(2)	☐ 經常如此(3)	☐ 總是如此(4)
10.當您應該一天服藥超過一次時，您有多常會忘記服藥？			
☐ 從未如此(1)	☐ 有時如此(2)	☐ 經常如此(3)	☐ 總是如此(4)
11.您有多常會因藥物太過昂貴而延遲領藥？			
☐ 從未如此(1)	☐ 有時如此(2)	☐ 經常如此(3)	☐ 總是如此(4)
12.您有多常會提前計畫好，在藥物全部服用完畢之前領藥？			
☐ 從未如此(4)	☐ 有時如此(3)	☐ 經常如此(2)	☐ 總是如此(1)

簽名：

表格填寫說明：

- 建議以病人本次回診前一個月使用藥品之依順性評估。
- 評估量表勾選：(請依建議發生頻率估量)
A、從未如此：從未發生。
B、有時如此：約每週發生1-2天。
C、經常如此：約每週發生3-4天。
D、總是如此：約每週發生大於5天。
- 本量表第12題為反向題，統計時需反轉後計算。

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)	
病人用藥依順性評估	
☐ 治療途不清楚/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

更新紀錄

藥師整合性服務-藥品適切性/建議追蹤紀錄

三、藥師整合性服務：藥品適切性/建議追蹤

6-1-2 藥師整合性服務：藥品適切性/建議追蹤

6-1-2-A 指標藥品NSAID評估(回朔雲端藥歷3個月)(必評估)

NSAID使用評估	☐ 無
	☐ 有：Y (處方NSAID)
	☐ 有：Z (其他來源NSAID)
(藥品及說明原因並完成6-1-3-D衛教或於6-1-2-B提出建議)	
☐ 有：B (處方與其他來源均有)	
有無診斷碼 ☐ 骨關節炎 ☐ 類風濕性關節炎 ☐ 僵直性脊椎炎 ☐ 乾癬性關節炎 ☐ 無	

★年度指標—指標藥品NSAID使用降低比率

備註：針對處方藥物一季NSAID用藥天數合計>30天或異常NSAID使用者(時常因疼痛服用或施打消炎/止痛劑者)請加強指導。

套用ICU藥事照護分類

6-1-2-B 現狀用藥整合(所有用藥)

SOAP評估	☐ 持續追蹤用藥反應(暫無建議)	☐ 有提出照護建議(寫4大類23小項)
Subjective :		
Objective :		
Assessment :		
Plan :		

SOAP 欄位各保留300字元

勾選後會出現下拉表單

1. 問題處方:
2. 主動建議:
3. 建議監測:
4. 用藥連貫性:

A~W 23個
次選項

備註:

- 1、藥事服務(至少含2項): 6-1-1 用藥配合度諮詢服務 / 6-1-2 整合性服務 / 6-1-3 用藥指導
- 2、藥事照護申報, 每次申報至少間隔77天。
- 3、參考資料: 2020 台灣急性腎損傷處置共識 <https://keui.cc/4aAkzD>

更新紀錄

上一頁

下一頁

四、藥師藥事指導：病患衛教/指導介入

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)：

附表6-3 藥師藥事指導/衛教項目(6-1-3參照使用)

面向	項目內容
疾病自我照顧之指導及建議	☐ A1 三高共病控制的必要性 ☐ A2 影響腎功能惡化的因子(原衛教3-3) ☐ A0 其他：
用藥知識及藥物使用指導	☐ B1 整體目前用藥說明/注意事項 ☐ B2 吃藥的好處/不吃藥的壞處 ☐ B3 正確使用止痛藥 ☐ B4 正確用藥5大核心能力(對明白/用正確) ☐ B5 貧血治療：使用EPO與鐵劑治療(原衛教4-2) ☐ B0 其他：
指導用藥技巧	☐ C1 提供服藥完整性評估及指導，如： ☐ C2 提供藥盒輔具 ☐ C3 提供 衛教單 ☐ C0 其他：
避免藥物腎傷害	☐ D1 腎毒藥品用藥衛教(參閱台灣AKI共識) ☐ D2 即將進行顯影劑檢查前後之用藥衛教

☐ 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)

請簡述：

下次追蹤/確認病人項目：

認知評價：☐ 3 完全了解 ☐ 2 部分了解 ☐ 1 完全不了解 (由藥師提問判斷病人接收衛教認知程度)

藥師簽名：

受指導者簽名：

(與病人關係)：

慢性腎臟病藥事照護個案管理系統

四、藥師藥事指導：病患衛教/指導介入

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)：

附表6-3 藥師藥事指導/衛教項目(6-1-3參照使用)

面向	項目內容
疾病自我照顧之指導及建議	☒ A1 三高共病控制的必要性 ☐ A2 影響腎功能惡化的因子(原衛教3-3) ☐ A0 其他：
用藥知識及藥物使用指導	☒ B1 整體目前用藥說明/注意事項 ☐ B2 吃藥的好處/不吃藥的壞處 ☐ B3 正確使用止痛藥 ☒ B4 正確用藥5大核心能力(對明白/用正確) ☐ B5 貧血治療：使用EPO與鐵劑治療(原衛教4-2) ☐ B0 其他：
指導用藥技巧	☒ C1 提供服藥完整性評估及指導，如： 心臟及血糖藥正確服用時 ☐ C2 提供藥盒輔具 ☐ C3 提供 衛教單 ☐ C0 其他：
避免藥物腎傷害	☐ D1 腎毒藥品用藥衛教 (參閱台灣AKI共識) ☐ D2 即將進行顯影劑檢查前後之用藥衛教

☒ 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
分類項(可多填)
請簡述：
認知評價：☐ 3 完全了解 ☐ 2 部分了解 ☐ 1完全不了解 (由藥師提問判斷病人接收衛教認知程度)

下次追蹤/確認病人項目：

藥師簽名： 受指導者簽名： (與病人關係)：

慢性腎臟病藥事照護個案管理系統

備註：
1.處方日期格式(民國年月日 不需要分隔線 範例 1101118)

處方日期	門住診別	主診斷	ATC5名稱	健保碼	藥品名稱	成分名稱	餘藥日	給藥總量	給藥日數	每日用藥量	頻次	用法	特殊註記
1101001	他院門診	胃食道逆流性疾病併發食管炎	A02BC06	BC25887100	Dexilant Delayed Release Capsules 60mg	Dexlansoprazole (Tak-390)	41	90	90	1	QD	PO	無
1101001	他院門診	胃食道逆流性疾病併發食管炎	A03AX13	A008355100	Gaslan Tablets "Chinteng"	Dimethicone (=Dimethylpolysiloxane)-Polymethyl Siloxane	41	270	90	3	TIDAC	PO	無
1101001	他院門診	胃食道逆流性疾病併發食管炎	A03FA03	AB339471G0	Emetrol Tablet 10mg (Domperidone) "Purzer"	Domperidone	41	270	90	3	TIDAC	PO	無
1101027	藥局	第二型糖尿病，未伴有併發症	A10BB09	AB405831G0	Glucide Tablets 80mg "Standard" (Gliclazide)(糖諾/膠諾)	Gliclazide	5	28	28	1	QDAM	PO	無
1101007	本院門診	自體動脈粥样硬化性心臟病伴有不穩定性心絞痛	A10BD15	BC27117100	Xigduo Xr Extended-Release Tablets 10mg/1000mg	Dapagliflozin	41	84	84	1	QD	PO	無
1101007	本院門診	自體動脈粥样硬化性心臟病伴有不穩定性心絞痛	B01AC04	BC22932100	Plavix Pivco-Coated Tablets 75mg	Clopidogrel	41	84	84	1	QD	PO	抗凝血
1101111	本院門診	自體動脈粥样硬化性心臟病伴有不穩定性心絞痛	C01DA14	AC44597100	Cotine Sr Tablets 40mg	Isosorbide 5-Mononitrate	6	14	14	1	QD	PO	無
1101029	他院門診	半分裂精神病患	N05BA12	AC425371G0	Ampego Tablets 0.5 Mg (Alprazolam)(銀箔膠箔)	Alprazolam	7	56	28	2	HS	PO	無
1101111	本院門診	自體動脈粥样硬化性心臟病伴有不穩定性心絞痛	N05CD04	AC124581G0	Eurodin Tablets 2mg	Ezetimibe	6	14	14	1	HS	PO	無



社區藥局雲端藥歷匯入範例檔

匯入用藥記錄單

選擇檔案

未選擇任何檔案

提醒：

匯入	處方日期	處方來源	主診斷	ATC5名稱	健保碼	藥品名稱	成分名稱	餘藥日	給藥總量	給藥日數	每日用藥量	頻次	用法	特殊註記
☐	110/10/01	他院門診	胃食道逆流性疾病併發食管炎	A02BC06	BC25887100	Dexilant Delayed Release Capsules 60mg	Dexlansoprazole (Tak-390)	41	90	90	1	QD	PO	無
☒	110/10/01	他院門診	胃食道逆流性疾病併發食管炎	A03AX13	A008355100	Gaslan Tablets "Chinteng"	Dimethicone (=Dimethylpolysiloxane)-Polymethyl Siloxane	41	270	90	3	TIDAC	PO	無
☐	110/10/01	他院門診	胃食道逆流性疾病併發食管炎	A03FA03	AB339471G0	Emetrol Tablet 10mg (Domperidone) "Purzer"	Domperidone	41	270	90	3	TIDAC	PO	無
☒	110/10/27	藥局	第二型糖尿病，未伴有併發症	A10BB09	AB405831G0	Glucide Tablets 80mg "Standard" (Gliclazide)(糖諾/膠諾)	Gliclazide	5	28	28	1	QDAM	PO	無
			自體動脈粥样硬化性心臟病			Xigduo Xr								

慢性腎臟病藥事照護個案管理系統

社區藥局雲端藥歷匯入 範例檔

匯入用藥記錄檔 匯出用藥記錄檔 未匯入用藥記錄檔

搜尋:

序號	處方日期	處方藥房	主治醫師	ATC5 名稱	健保碼	藥品名稱	成分名稱	錠數	錠數單位	錠數口數	每日服用量	劑次	用法	特殊計配
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15
■	110/10/01	他院門診	胃食道逆流症併發胃酸過多	A02BC06	BC25667100	Dexilant Delayed Release Capsules 60mg	Dexlansoprazole (Tak-550)	41	90	90	1	QD	PO	無
■	110/10/01	他院門診	胃食道逆流症併發胃酸過多	A05AX15	A006555100	Gastan Tablets "Chinlung"	Dimethicone (-Dimethylpolysiloxane-Polymethyl Siloxane)	41	270	90	5	TIDAC	PO	無
■	110/10/01	他院門診	胃食道逆流症併發胃酸過多	A03FA03	AB559471G0	Emetrol Tablet 10mg (Domperidone) "Purcor"	Domperidone	41	270	90	5	TIDAC	PO	無
■	110/10/27	藥局	20二型糖尿病，未伴發併發症	A10BB09	AB405831G0	Gliclazide tablets 80mg "Glucida D" (Gliclazide)(糖漿/藥片)	Gliclazide	5	28	28	1	QDAM	PO	無
			白濁、尿道炎、淋病			Xiduo Xr								
■	110/10/07	本院門診	四肢麻痺、腰酸、便秘、心悸、胸悶、伴有心悸、定心、眩暈	B01AC04	BC22952100	Plavix Film-Coated Tablets 75mg	Clopidogrel	41	84	84	1	QD	PO	抗凝血
■	110/11/11	本院門診	門道、四肢麻痺、便秘、心悸、胸悶、伴有心悸、定心、眩暈	C01DA14	AC44597100	Coxine Sr Tablets 40mg	Isosorbide 5-Mononitrate	6	14	14	1	QD	PO	無
■	110/10/29	他院門診	失眠、頭痛、神經痛	N05BA12	AC425511G0	Amprazo Tablets 0.5 Mg (Alprazolam) (藥片/藥片)	Alprazolam	7	56	28	2	HS	PO	無
■	110/11/11	本院門診	四肢麻痺、腰酸、便秘、心悸、胸悶、伴有心悸、定心、眩暈	N05CD04	AC124581G0	Eurodin Tablets 2mg	Estazolam	6	14	14	1	HS	PO	無

顯示第 1 至 9 項結果，共 9 項

全部清除

上傳範例檔(他院門診用藥記錄檔)

慢性腎臟病藥事照護個案管理系統

個案代號：16，病歷號：88888，姓名：林○○

雲端藥歷轉貼Excel匯入功能
或介接本院雲端藥歷轉換系統

六、用藥紀錄單 (雲端藥歷匯入)

處方來源	處方日期 (需依 105/01/01結 式輸入， 且不可為空白)	主診斷	開單科別	藥品名稱	醫令名稱	藥品健保碼	ATC code (藥理分類)	次劑量 (顆數/ML/ 滴/等) 填寫數字即可	頻次	服法	天數	總量	藥物種 類	操作
他院門診	110/10/01	胃食道逆流		Dexilant De		BC2588710	A02BC06	1	QD	PO	90	90	西藥	複製 / 刪除
他院門診	110/10/01	胃食道逆流		Gaslan Tabl		A00835510	A03AX13	3	TIDAC	PO	90	270	西藥	複製 / 刪除
他院門診	110/10/01	胃食道逆流		Emetrol Tab		A8339471G	A03FA03	3	TIDAC	PO	90	270	西藥	複製 / 刪除
藥局	110/10/27	第二型糖尿		Gluzide Tab		AB405831G	A10BB09	1	QDAM	PO	28	28	西藥	複製 / 刪除
本院門診	110/10/07	自體的冠狀		Xigduo Xr E		BC2711710	A10BD15	1	QD	PO	84	84	西藥	複製 / 刪除
本院門診	110/10/07	自體的冠狀		Plavix Film-		BC2293210	B01AC04	1	QD	PO	84	84	西藥	複製 / 刪除
本院門診	110/11/11	自體的冠狀		Coxine Sr T		AC4459710	C01DA14	1	QD	PO	14	14	西藥	複製 / 刪除
他院門診	110/10/29	未分類精神		Amprazo Ta		AC425371G	N05BA12	2	HS	PO	28	56	西藥	複製 / 刪除
本院門診	110/11/11	自體的冠狀		Eurodin Tak		AC124581G	N05CD04	1	HS	PO	14	14	西藥	複製 / 刪除
他院處方													西藥	

新增列位

備註：含中藥、非醫師處方藥品、保健食品

用藥品項數 每日口服用藥顆數

9 0

更新紀錄

上一頁

下一頁

資料來源：[健保用藥品項查詢項目檔](#)
資料最後更新日期：110年07月31日

慢性腎臟病藥事照護個案管理系統

個案代號：16，病歷號：88888，姓名：林○○

七、檢驗數據

雲端醫療資訊轉貼Excel匯入功能
或介接本院檢驗報告

操作			新增	刪除						
檢驗名稱	正常值	單位	2021-12-14	2021-12-09						
Glu ac	70-100	mg/dl		176						
HbA1C	4.0-6.0	%		8.2						
Album	3.5-5.2	g/dl		4.8						
T prot	6.2-8.3	g/dl		5.8						
BUN	5.0-24	mg/dl		23						
SCr	0.5-1.2	mg/dl	0.8	0.8						
Uric	2.5-7.9	mg/dl		5.6						
Chol	130-200	mg/dl		270						
Trig	35-200	mg/dl		176						
HDL	>40	mg/dl		32						
LDL	<130	mg/dl		172						
AST	10-39	U/L		30						
ALT	7-42	U/L		23						
GGT	5-61	U/L								
Bil-T	0.2-1.2	mg/dl								
Bil-D	0-0.4	mg/dl								
Alk-P	35-129	U/L								
Na	135-148	meq/L								
K	3.5-5.1	meq/L								
Cl	98-108	meq/L								
Ca	8.1-10.4	mg/dl								

慢性腎臟病藥事照護個案管理系統

三軍總醫院-訪視系統

快速跳頁： 八、用藥! ▾

葉爵榮 您好 返回紀錄表 切換受訪者 登出

個案代號：16 · 病歷號：88888 · 姓名：林○○

八、用藥評估

A. 個案用藥清單

藥品名稱	劑量	頻次	服法
Dexilant Delayed Release Capsules 60mg	1	QD	PO
Gaslan Tablets ""Chinteng""	3	TIDAC	PO
Emetrol Tablet 10mg (Domperidone) ""Purzer""	3	TIDAC	PO
Gluzide Tablets 80mg ""Standard"" (Gliclazide)(鋁箔/膠箔)	1	QDAM	PO
Xigduo Xr Extended-Release Tablets 10mg/1000mg	1	QD	PO
Plavix Film-Coated Tablets 75mg	1	QD	PO
Coxine Sr Tablets 40mg	1	QD	PO
Amprazo Tablets 0.5 Mg (Alprazolam)(鋁箔/膠箔)	2	HS	PO
Eurodin Tablets 2mg	1	HS	PO

B. 糖尿病用藥評估

評估結果

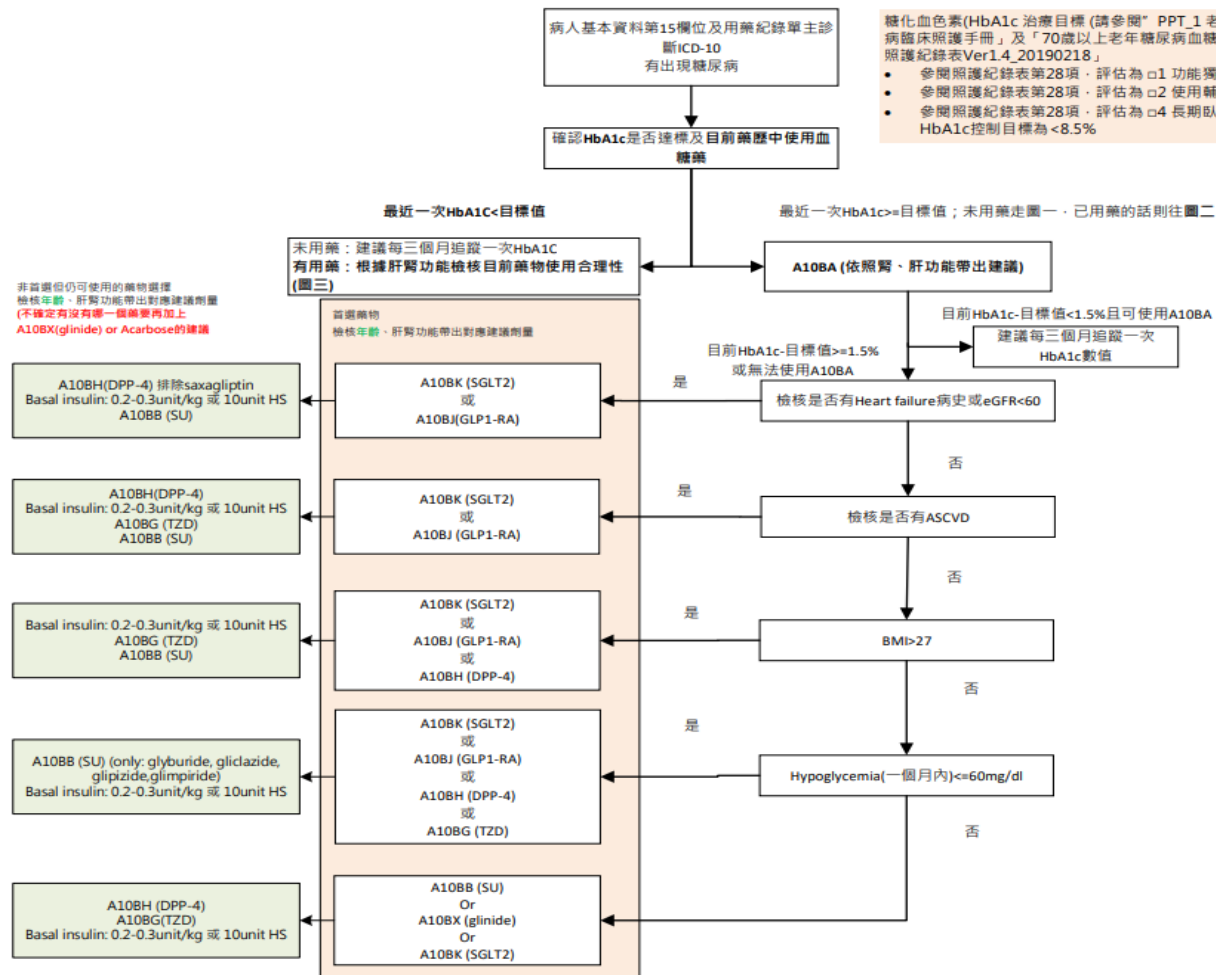
此個案目前使用糖尿病治療藥物：Gluzide Tablets 80mg ""Standard"" (Gliclazide)(鋁箔/膠箔) 1 QDAM, Xigduo Xr Extended-Release Tablets 10mg/1000mg 1 QD，最近一次HbA1C為 8.2 % (檢測日期：2021-12-09)大於目標值 null %，有共病：(B04(腎血性心衰竭))、(B05(缺血性心臟病))；根據目前腎功能ClCr = -2692mL/min (檢測日期：2021-12-09)，Egfr = 46mL/min (檢測日期：2021-12-09)、肝功能ALT = 23U/L (檢測日期：2021-12-09)

慢性腎臟病藥事照護個案管理系統

建議優先選擇藥品				
metformin 及 SGLT2i 及 (DPP4i 須排除 Saxagliptin 或 GLP1-RA 不給付 或 SU 或 glinide 或 Basal insulin)				
藥品分類	藥品名稱	建議藥品起始劑量	建議藥品最大極量	肝功能指標
biguanide	metformin	500mg BID or 850mg QD	IR:3g/dailyER: 2g/daily	劑量不需調整
SGLT2i	canagliflozin	100 mg QD		劑量不需調整
SGLT2i	dapagliflozin	5 mg QD	10 mg QD	劑量不需調整
SGLT2i	empagliflozin	10 mg QD	25 mg QD	劑量不需調整
SGLT2i	ertugliflozin	不應開始且應停止使用		劑量不需調整
DPP4i	alogliptin	6.25mg QD	6.25mg QD	劑量不需調整
DPP4i	linagliptin	5 mg QD	5 mg QD	劑量不需調整
DPP4i	sitagliptin	100 mg QD	100 mg QD	劑量不需調整
DPP4i	vildagliptin	50mg QD	50mg QD	劑量不需調整
GLP1-RA	dulaglutide	0.75 mg QW	1.5 mg/week	劑量不需調整
GLP1-RA	exenatide	不建議使用		劑量不需調整
GLP1-RA	liraglutide	0.6mg QD	1.8 mg QD	劑量不需調整
GLP1-RA	lixisenatide	不建議使用		劑量不需調整
SU	chlorpropamide	建議起始劑量為100-125mg/day		劑量不需調整
SU	gliclazide	IR: 40-80 mg/dayMR: 30 mg/day	IR: 320 mg/dayMR: 120 mg/day	劑量不需調整
SU	glimepiride	建議起始劑量為1mg/day	8mg/day	劑量不需調整
SU	glipizide	建議起始劑量為2.5mg/day	IR:40mg/dailyER: 20mg/daily	劑量不需調整
SU	glyburide(glibenclamide)	1.25mg/day		劑量不需調整
SU	tolbutamide	1-2g/day	3g/day	劑量不需調整
Glinide	nateglinide	60~120mg TIDAC	360 mg/day	劑量不需調整
Glinide	repaglinide	不建議使用		劑量不需調整
其他可選擇藥品				
若個案使用口服藥物組合皆無法達標且可接受針劑之使用，可選用： 1. Basal insulin + lixisenatide [A10BJ]***先決條件:單用 lixisenatide或基礎胰島素治療仍未達理想血糖控制 2. 轉換為 Basal insulin + bolus insulin 3. 轉換為 Mixed insulin				

依據基本資料ICD10、eGFR及 2021 ADA糖尿病治療指引
自動篩選個人化血糖藥物治療建議

自動篩選個人化血糖藥物治療建議(圖一)

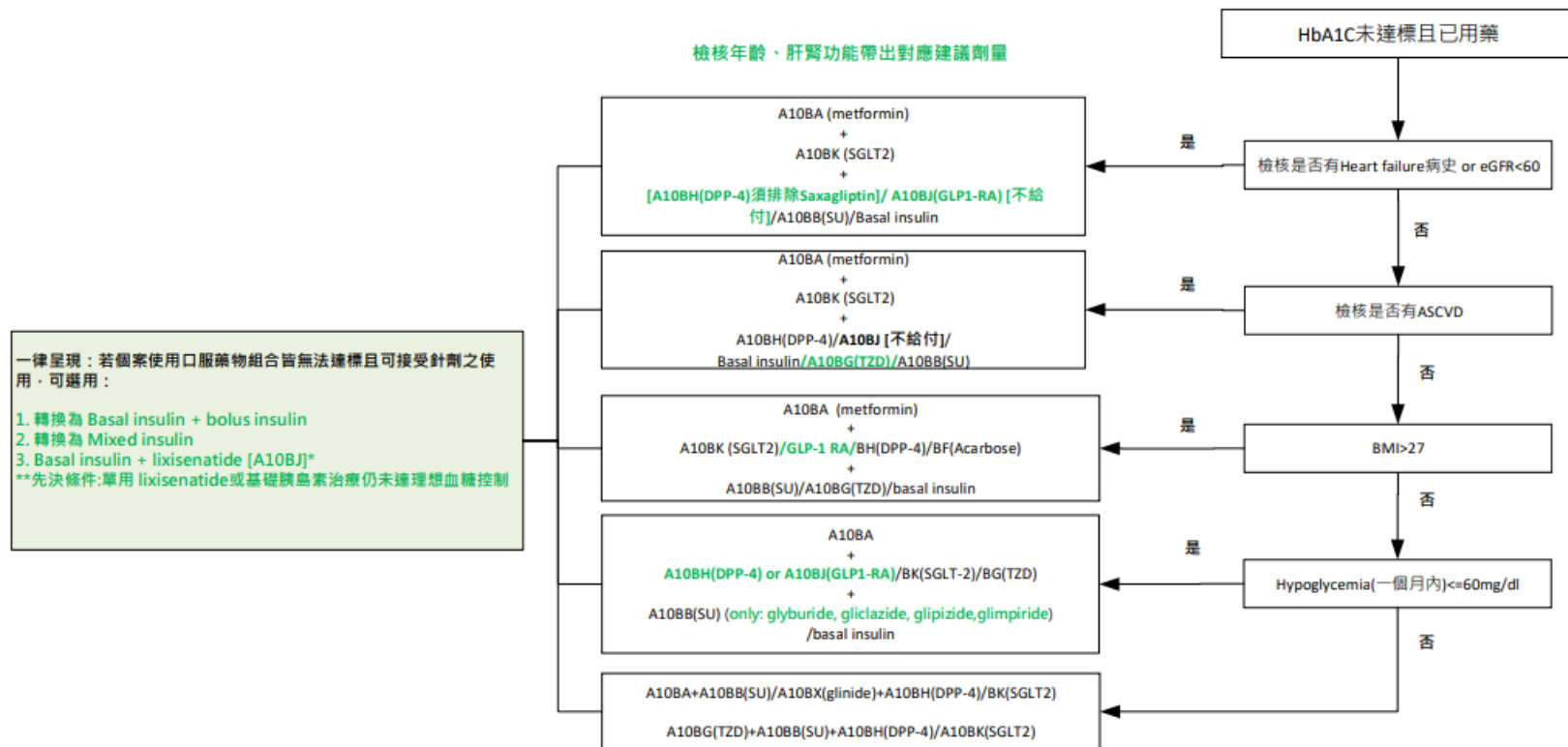


糖化血色素(HbA1c)治療目標(請參閱“PPT 1 老年糖尿病治療目標”檔案中的「2019 老年糖尿病臨床照護手冊」及「70歲以上老年糖尿病血糖控制目標」對應「PSY_HC 2019 精神科居家醫療照護紀錄表Ver1.4_20190218」)

- 參閱照護紀錄表第28項，評估為□1 功能獨立，HbA1c控制目標為<7.5%
- 參閱照護紀錄表第28項，評估為□2 使用輔具 或 □3 使用輪椅，HbA1c控制目標為<8.0%
- 參閱照護紀錄表第28項，評估為□4 長期臥床 或 末期腎臟病(eGFR < 15 ml/min/1.73 m²，HbA1c控制目標為<8.5%

自動篩選個人化血糖藥物治療建議(圖二)

(不確定有沒有哪一個藥要再加上A10BX(glinide) or Acarbose的建議)



已經有在用藥且最近一次HbA1C<目標值 (達標狀態)

-
- ```
graph TD; A[已經有在用藥且最近一次HbA1C<目標值 (達標狀態)] --> B[1. 檢核目前腎功能是否落入使用禁忌、不建議使用
2. 檢核目前劑量是否超過該腎功能建議最大極量
3. 檢核目前肝功能是否落入須停止使用、不建議使用
4. 檢核使用Saxagliptin, A10BG(TZD) 的病人是否有HF
5. 檢核是否同時出現A10BJ+A10BH之使用組合]; B --> C[任一條件成立・重跑圖二];
```
1. 檢核目前腎功能是否落入使用禁忌、不建議使用
  2. 檢核目前劑量是否超過該腎功能建議最大極量
  3. 檢核目前肝功能是否落入須停止使用、不建議使用
  4. 檢核使用Saxagliptin, A10BG(TZD) 的病人是否有HF
  5. 檢核是否同時出現A10BJ+A10BH之使用組合

任一條件成立・重跑圖二

## #、資料檢核表

| 表單名稱                                        | 未完成欄位              |
|---------------------------------------------|--------------------|
| <a href="#">二、用藥配合度諮詢服務：病人評估/用藥配合度/用藥訪視</a> | 您有尚未選擇的問項或未填寫其他欄位。 |
| <a href="#">三、藥師整合性服務：藥品適切性/建議追蹤</a>        | 您有尚未選擇的問項或未填寫其他欄位。 |
| <a href="#">四、藥師藥事指導：病患衛教/指導介入</a>          | 您有尚未選擇的問項或未填寫其他欄位。 |

☐ 必填欄位皆已檢查完畢。

上一頁

下一頁

串聯PCNE藥師判斷性服務分類編碼

PCNE-DRPs

**歐洲藥學照護網路基金會藥品相關問題分類系統**

# 病人清單

(流水號、病歷號串聯)

三軍總醫院-PCNE

藥師001您好 修改密碼 登出

輸入病歷號進行PCNE或新增病患資料

進行訪視

新增訪視病患

以下為 藥師001藥師 您尚未完成的PCNE清單

[流水號：21，病歷號：B12345，評估日期：2021-09-05](#)

[流水號：17，病歷號：B12345，評估日期：2021-09-01](#)

[流水號：18，病歷號：B12345，評估日期：2021-09-01](#)

[流水號：19，病歷號：B12345，評估日期：2021-09-01](#)

[流水號：13，病歷號：A00001，評估日期：2021-08-27](#)

# 個案評估清單

三軍總醫院-PCNE

藥師001您好 返回紀錄表 切換受訪者 登出

個案代號：7，病歷號：B12345，姓名：陳小華

新增

修改

查詢

刪除

返回

搜尋:

| No. <span>↑↓</span> | 收案來源分類 <span>↑↓</span> | 問題分類 <span>↑↓</span> | DRP狀態類別 <span>↑↓</span> | 評估日期 <span>↑↓</span> | 個案藥師 <span>↑↓</span> | 案件狀態 <span>↑↓</span> | 訪視流水號 <span>↑↓</span> |
|---------------------|------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 21                  |                        |                      |                         | 2021-09-05           | 藥師001                | 尚未完成                 | 51                    |
| 20                  | 藥事照護門診-心血管疾病           | 明顯的問題                | 解決-問題已全部解決              | 2021-09-01           | 藥師001                | 繳交送出                 |                       |
| 19                  | 藥事照護門診-心血管疾病           | 潛在的問題                |                         | 2021-09-01           | 藥師001                | 尚未完成                 |                       |
| 18                  | 藥事照護門診-Early CKD       | 潛在的問題                |                         | 2021-09-01           | 藥師001                | 尚未完成                 |                       |
| 17                  |                        |                      |                         | 2021-09-01           | 藥師001                | 尚未完成                 | 50                    |
| 16                  | 藥事照護門診-PreESRD         | 明顯的問題                | 解決-問題已全部解決              | 2021-08-30           | 藥師001                | 繳交送出                 | 49                    |
| No.                 | 收案來源分類                 | 問題分類                 | DRP狀態類別                 | 評估日期                 | 個案藥師                 | 案件狀態                 | 訪視流水號                 |

顯示第 1 至 6 項結果，共 6 項 1 列已選擇

# 收案來源分類

三軍總醫院-PCNE

快速跳頁： 一、起始 ▾

藥師001您好 [返回紀錄表](#) [切換受訪者](#) [登出](#)

## 一、起始

病歷號：B12345

收案來源分類：

評估日期

2021/09/05

問題分類：

更新紀錄

上一頁

下一頁

# 收案來源分類-16類

三軍總醫院-PCNE

快速跳頁： 一、起始 ▼

藥師001您好 返回紀錄表 切換受訪者 登出

## 一、起始

病歷號：B12345

收案來源分類：

問

評估日期 2021/09/05

1. 藥事照護門診-Early CKD
2. 藥事照護門診-PreESRD
3. 藥事照護門診-ESRD
4. 藥事照護門診-糖尿病
5. 藥事照護門診-心血管疾病
6. 藥事照護門診-藥物諮詢
7. 藥事照護門診-藥物整合
8. 藥事照護門診-呼吸道用藥
9. 藥事照護門診-戒菸
10. 藥事照護門診-血液腫瘤
11. 住院-重症加護
12. 住院-專科病房
13. 住院-AKI
14. 長照-呼吸照護
15. 長照-護理之家
16. 長照-社區居家

上一頁

下一頁

# 藥物治療問題分類

三軍總醫院-PCNE

快速跳頁： 一、起始 ▼

藥師001您好 [返回紀錄表](#) [切換受訪者](#) [登出](#)

## 一、起始

病歷號：B12345

收案來源分類： ▼

評估日期 2021/09/05

問題分類： ▼

潛在的問題  
明顯的問題

上一頁

下一頁

# 藥物治療問題 (Problems/P)

## 二、第一部分

| 編碼v9.1                   | 主要面向                                               |
|--------------------------|----------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> P1 | 治療效果: 已存在的 (或潛在的) 藥物治療效果 (或無效) 問題                  |
| <input type="radio"/> P2 | 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 |
| <input type="radio"/> P3 | 其它                                                 |

更新紀錄

上一頁

下一頁

# 原因類別 (包括潛在問題的可能原因) (Causes / C)

| 原因分類    | 編碼V9.1                      | 主要面向                                                              |
|---------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 處方與藥品選擇 | <input type="checkbox"/> C1 | 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                         |
|         | <input type="checkbox"/> C2 | 藥物劑型: DRP的原因與藥物劑型有關                                               |
|         | <input type="checkbox"/> C3 | 劑量選擇: DRP的原因與劑量或服用量的選擇有關                                          |
|         | <input type="checkbox"/> C4 | 治療療程: DRP的原因與治療療程有關                                               |
| 調配      | <input type="checkbox"/> C5 | 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                         |
| 使用      | <input type="checkbox"/> C6 | 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) |
|         | <input type="checkbox"/> C7 | 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)                                |
| 用藥連貫性   | <input type="checkbox"/> C8 | 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。              |
| 其他      | <input type="checkbox"/> C9 | 其他                                                                |

更新紀錄

上一頁

下一頁

# 處方與藥品選擇C1-藥物選擇

| 原因分類    | 編碼V9.1                                 | 主要面向                                                              |
|---------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 處方與藥品選擇 | <input checked="" type="checkbox"/> C1 | 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                         |
|         | <b>編碼V9.1</b>                          | <b>問題類別 (Problems)</b>                                            |
|         | <input type="checkbox"/> C1.1          | 不適當用藥 (依據指南或處方集判斷)                                                |
|         | <input type="checkbox"/> C1.2          | 無藥品適應症                                                            |
|         | <input type="checkbox"/> 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)                                     |
|         | <input type="checkbox"/> C1.4          | 不適當的重複使用治療組合或有活性成分的藥物                                             |
|         | <input type="checkbox"/> 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                                      |
|         | <input type="checkbox"/> C1.6          | 同一適應症使用太多種不同的藥物/活性成分                                              |
|         | <input type="checkbox"/> C2            | 藥物劑型: DRP的原因與藥物劑型有關                                               |
|         | <input type="checkbox"/> C3            | 劑量選擇: DRP的原因與劑量或服用量的選擇有關                                          |
|         | <input type="checkbox"/> C4            | 治療療程: DRP的原因與治療療程有關                                               |
| 調配      | <input type="checkbox"/> C5            | 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                         |
| 使用      | <input type="checkbox"/> C6            | 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) |
|         | <input type="checkbox"/> C7            | 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)                                |
| 用藥連貫性   | <input type="checkbox"/> C8            | 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。              |
| 其他      | <input type="checkbox"/> C9            | 其他                                                                |

# 處方與藥品選擇C2-藥物劑型

| 原因分類    | 編碼V9.1                                 | 主要面向                                                              |
|---------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 處方與藥品選擇 | <input type="checkbox"/> C1            | 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                         |
|         | <input checked="" type="checkbox"/> C2 | 藥物劑型: DRP的原因與藥物劑型有關                                               |
|         | 編碼V9.1                                 | 問題類別 (Problems)                                                   |
|         | <input type="checkbox"/> C2.1          | 藥物劑型/配方不適宜 (對該病人而言)                                               |
|         | <input type="checkbox"/> C3            | 劑量選擇: DRP的原因與劑量或服用量的選擇有關                                          |
|         | <input type="checkbox"/> C4            | 治療療程: DRP的原因與治療療程有關                                               |
| 調配      | <input type="checkbox"/> C5            | 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                         |
| 使用      | <input type="checkbox"/> C6            | 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) |
|         | <input type="checkbox"/> C7            | 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)                                |
| 用藥連貫性   | <input type="checkbox"/> C8            | 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。              |
| 其他      | <input type="checkbox"/> C9            | 其他                                                                |

# 處方與藥品選擇C3-劑量選擇

| 原因分類    | 編碼V9.1                                 | 主要面向                                                              |
|---------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 處方與藥品選擇 | <input type="checkbox"/> C1            | 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                         |
|         | <input type="checkbox"/> C2            | 藥物劑型: DRP的原因與藥物劑型有關                                               |
|         | <input checked="" type="checkbox"/> C3 | 劑量選擇: DRP的原因與劑量或服用量的選擇有關                                          |
|         | <b>編碼V9.1</b>                          | <b>問題類別 (Problems)</b>                                            |
|         | <input type="checkbox"/> C3.1          | 藥物劑量過低                                                            |
|         | <input type="checkbox"/> C3.2          | 單一活性成分的藥物劑量過高                                                     |
|         | <input type="checkbox"/> C3.3          | 給藥頻次不足                                                            |
|         | <input type="checkbox"/> C3.4          | 給藥頻次過多                                                            |
|         | <input type="checkbox"/> C3.5          | 用藥時間的指示錯誤, 不清晰或遺漏                                                 |
|         | <input type="checkbox"/> C4            | 治療療程: DRP的原因與治療療程有關                                               |
| 調配      | <input type="checkbox"/> C5            | 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                         |
| 使用      | <input type="checkbox"/> C6            | 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) |
|         | <input type="checkbox"/> C7            | 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)                                |
| 用藥連貫性   | <input type="checkbox"/> C8            | 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。              |
| 其他      | <input type="checkbox"/> C9            | 其他                                                                |

# 處方與藥品選擇C4-治療療程

| 原因分類    | 編碼V9.1                                 | 主要面向                                                              |
|---------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 處方與藥品選擇 | <input type="checkbox"/> C1            | 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                         |
|         | <input type="checkbox"/> C2            | 藥物劑型: DRP的原因與藥物劑型有關                                               |
|         | <input type="checkbox"/> C3            | 劑量選擇: DRP的原因與劑量或服用量的選擇有關                                          |
|         | <input checked="" type="checkbox"/> C4 | 治療療程: DRP的原因與治療療程有關                                               |
|         | 編碼V9.1                                 | 問題類別 (Problems)                                                   |
|         | <input type="checkbox"/> C4.1          | 療程過短                                                              |
|         | <input type="checkbox"/> C4.2          | 療程過長                                                              |
| 調配      | <input type="checkbox"/> C5            | 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                         |
| 使用      | <input type="checkbox"/> C6            | 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) |
|         | <input type="checkbox"/> C7            | 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)                                |
| 用藥連貫性   | <input type="checkbox"/> C8            | 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。              |
| 其他      | <input type="checkbox"/> C9            | 其他                                                                |

# 調配C5

| 原因分類    | 編碼V9.1                                 | 主要面向                                                              |
|---------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 處方與藥品選擇 | <input type="checkbox"/> C1            | 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                         |
|         | <input type="checkbox"/> C2            | 藥物劑型: DRP的原因與藥物劑型有關                                               |
|         | <input type="checkbox"/> C3            | 劑量選擇: DRP的原因與劑量或服用量的選擇有關                                          |
|         | <input type="checkbox"/> C4            | 治療療程: DRP的原因與治療療程有關                                               |
| 調配      | <input checked="" type="checkbox"/> C5 | 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                         |
|         | 編碼V9.1                                 | 問題類別 (Problems)                                                   |
|         | <input type="checkbox"/> C5.1          | 處方藥物無法獲得                                                          |
|         | <input type="checkbox"/> C3.2          | 未提供必要的資訊, 或提供錯誤資訊                                                 |
|         | <input type="checkbox"/> C3.3          | 建議了錯誤的藥物、規格或劑量 (成藥 OTC)                                           |
|         | <input type="checkbox"/> C3.4          | 調劑了錯誤的藥物或規格                                                       |
| 使用      | <input type="checkbox"/> C6            | 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) |
|         | <input type="checkbox"/> C7            | 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)                                |
| 用藥連貫性   | <input type="checkbox"/> C8            | 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。              |
| 其他      | <input type="checkbox"/> C9            | 其他                                                                |

# 使用C6

| 原因分類    | 編碼V9.1                                 | 主要面向                                                              |
|---------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 處方與藥品選擇 | <input type="checkbox"/> C1            | 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                         |
|         | <input type="checkbox"/> C2            | 藥物劑型: DRP的原因與藥物劑型有關                                               |
|         | <input type="checkbox"/> C3            | 劑量選擇: DRP的原因與劑量或服用量的選擇有關                                          |
|         | <input type="checkbox"/> C4            | 治療療程: DRP的原因與治療療程有關                                               |
| 調配      | <input type="checkbox"/> C5            | 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                         |
| 使用      | <input checked="" type="checkbox"/> C6 | 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) |
|         | 編碼V9.1                                 | 問題類別 (Problems)                                                   |
|         | <input type="checkbox"/> C6.1          | 醫療專業人員之給藥時間或給藥間隔不適當                                               |
|         | <input type="checkbox"/> C6.2          | 醫療專業人員給與藥物劑量不足                                                    |
|         | <input type="checkbox"/> C6.3          | 醫療專業人員給予藥物過量                                                      |
|         | <input type="checkbox"/> C6.4          | 醫療專業人員未給與藥物                                                       |
|         | <input type="checkbox"/> C6.5          | 醫療專業人員給與了錯誤的藥物                                                    |
|         | <input type="checkbox"/> C6.6          | 醫療專業人員給藥途徑錯誤                                                      |
|         | <input type="checkbox"/> C7            | 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)                                |
|         | <input type="checkbox"/> C8            | 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。              |
| 其他      | <input type="checkbox"/> C9            | 其他                                                                |

# 使用C7

| 原因分類    | 編碼V9.1                                 | 主要面向                                                              |
|---------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 處方與藥品選擇 | <input type="checkbox"/> C1            | 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                         |
|         | <input type="checkbox"/> C2            | 藥物劑型: DRP的原因與藥物劑型有關                                               |
|         | <input type="checkbox"/> C3            | 劑量選擇: DRP的原因與劑量或服用量的選擇有關                                          |
|         | <input type="checkbox"/> C4            | 治療療程: DRP的原因與治療療程有關                                               |
| 調配      | <input type="checkbox"/> C5            | 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                         |
| 使用      | <input type="checkbox"/> C6            | 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) |
|         | <input checked="" type="checkbox"/> C7 | 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)                                |
|         | <b>編碼V9.1</b>                          | <b>問題類別 (Problems)</b>                                            |
|         | <input type="checkbox"/> 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                                   |
|         | <input type="checkbox"/> C7.2          | 病人服用了超出處方劑量的藥物                                                    |
|         | <input type="checkbox"/> C7.3          | 病人濫用藥物 (沒有制約的過度使用)                                                |
|         | <input type="checkbox"/> C7.4          | 病人決定服用不必要的藥物                                                      |
|         | <input type="checkbox"/> C7.5          | 病人服用有藥物交互作用的食物                                                    |
|         | <input type="checkbox"/> C7.6          | 病人儲存藥物不適當                                                         |
|         | <input type="checkbox"/> C7.7          | 病人服藥時間或服藥間隔不適當                                                    |
|         | <input type="checkbox"/> C7.8          | 病人無意間以錯誤的方式服用/使用藥物                                                |
|         | <input type="checkbox"/> C7.9          | 病人因生理因素無法依指示使用藥物/劑型                                               |
|         | <input type="checkbox"/> C7.10         | 病人無法正確理解服藥說明                                                      |
| 用藥連貫性   | <input type="checkbox"/> C8            | 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。              |
| 其他      | <input type="checkbox"/> C9            | 其他                                                                |

# 用藥連貫性C8

| 原因分類    | 編碼V9.1                                 | 主要面向                                                              |
|---------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 處方與藥品選擇 | <input type="checkbox"/> C1            | 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                         |
|         | <input type="checkbox"/> C2            | 藥物劑型: DRP的原因與藥物劑型有關                                               |
|         | <input type="checkbox"/> C3            | 劑量選擇: DRP的原因與劑量或服用量的選擇有關                                          |
|         | <input type="checkbox"/> C4            | 治療療程: DRP的原因與治療療程有關                                               |
| 調配      | <input type="checkbox"/> C5            | 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                         |
| 使用      | <input type="checkbox"/> C6            | 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) |
|         | <input type="checkbox"/> C7            | 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)                                |
| 用藥連貫性   | <input checked="" type="checkbox"/> C8 | 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。              |
|         | 編碼V9.1                                 | 問題類別 (Problems)                                                   |
|         | <input type="checkbox"/> C8.1          | 藥物重整問題                                                            |
| 其他      | <input type="checkbox"/> C9            | 其他                                                                |

# 其他 C9

| 原因分類    | 編碼V9.1                                 | 主要面向                                                              |
|---------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 處方與藥品選擇 | <input type="checkbox"/> C1            | 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                         |
|         | <input type="checkbox"/> C2            | 藥物劑型: DRP的原因與藥物劑型有關                                               |
|         | <input type="checkbox"/> C3            | 劑量選擇: DRP的原因與劑量或服用量的選擇有關                                          |
|         | <input type="checkbox"/> C4            | 治療療程: DRP的原因與治療療程有關                                               |
| 調配      | <input type="checkbox"/> C5            | 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                         |
| 使用      | <input type="checkbox"/> C6            | 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) |
|         | <input type="checkbox"/> C7            | 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)                                |
| 用藥遵從性   | <input type="checkbox"/> C8            | 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。              |
| 其他      | <input checked="" type="checkbox"/> C9 | 其他                                                                |
|         | 編碼V9.1                                 | 問題類別 (Problems)                                                   |
|         | <input type="checkbox"/> C9.1          | 沒有進行或沒有適當的療效監測 (如TDM)                                             |
|         | <input type="checkbox"/> C9.2          | 其他原因: 詳細說明 <input type="text"/>                                   |
|         | <input type="checkbox"/> C9.3          | 沒有明顯的問題                                                           |

# Intervention 介入方案類別

| 編號V9.1                      | 主要面向    |
|-----------------------------|---------|
| <input type="checkbox"/> 10 | 未介入     |
| <input type="checkbox"/> 11 | 醫生層面    |
| <input type="checkbox"/> 12 | 病人層面    |
| <input type="checkbox"/> 13 | 藥物層面    |
| <input type="checkbox"/> 14 | 其它介入或行為 |

更新紀錄

上一頁

下一頁

# 未介入IO

|                                        |                 |
|----------------------------------------|-----------------|
| 編碼v9.1                                 | 主要面向            |
| <input checked="" type="checkbox"/> I0 | 未介入             |
| 編碼v9.1                                 | 問題類別 (Problems) |
| <input type="checkbox"/> I0.1          | 未介入             |
| <input type="checkbox"/> I1            | 醫生層面            |
| <input type="checkbox"/> I2            | 病人層面            |
| <input type="checkbox"/> I3            | 藥物層面            |
| <input type="checkbox"/> I4            | 其它介入或行為         |

# 對醫師端介入I1

|                                        |                 |
|----------------------------------------|-----------------|
| 編碼V9.1                                 | 主要面向            |
| <input type="checkbox"/> I0            | 未介入             |
| <input checked="" type="checkbox"/> I1 | 醫生層面            |
| 編碼V9.1                                 | 問題類別 (Problems) |
| <input type="checkbox"/> I1.1          | 僅知會醫生           |
| <input type="checkbox"/> I1.2          | 醫師要求資訊提供        |
| <input type="checkbox"/> I1.3          | 提供介入方案給醫師       |
| <input type="checkbox"/> I1.4          | 與醫師討論介入計劃       |
| <input type="checkbox"/> I2            | 病人層面            |
| <input type="checkbox"/> I3            | 藥物層面            |
| <input type="checkbox"/> I4            | 其它介入或行為         |

# 對病人端介入I2

|                                        |      |
|----------------------------------------|------|
| 編碼V9.1                                 | 主要面向 |
| <input type="checkbox"/> I0            | 未介入  |
| <input type="checkbox"/> I1            | 醫生層面 |
| <input checked="" type="checkbox"/> I2 | 病人層面 |

|                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| 編碼V9.1                        | 問題類別 (Problems) |
| <input type="checkbox"/> I2.1 | 病人(藥物)諮詢        |
| <input type="checkbox"/> I2.2 | 〈僅〉提供書面資料       |
| <input type="checkbox"/> I2.3 | 將病人轉介給處方醫生      |
| <input type="checkbox"/> I2.4 | 口述給家庭成員/照顧者     |

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| <input type="checkbox"/> I3 | 藥物層面    |
| <input type="checkbox"/> I4 | 其它介入或行為 |

# 對藥物處方介入I3

|                                        |      |
|----------------------------------------|------|
| 編碼V9.1                                 | 主要面向 |
| <input type="checkbox"/> I0            | 未介入  |
| <input type="checkbox"/> I1            | 醫生層面 |
| <input type="checkbox"/> I2            | 病人層面 |
| <input checked="" type="checkbox"/> I3 | 藥物層面 |

|                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 編碼V9.1                        | 問題類別 (Problems)                 |
| <input type="checkbox"/> I3.1 | 藥物調整為<br><input type="text"/>   |
| <input type="checkbox"/> I3.2 | 劑量調整為<br><input type="text"/>   |
| <input type="checkbox"/> I3.3 | 劑型調整為<br><input type="text"/>   |
| <input type="checkbox"/> I3.4 | 使用方法調整為<br><input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> I3.5 | 停用藥物                            |
| <input type="checkbox"/> I3.6 | 啟用新藥物                           |

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| <input type="checkbox"/> I4 | 其它介入或行為 |
|-----------------------------|---------|

## 其他介入(含ADR/不良醫藥材通報)I4

| 編碼V9.1                                 | 主要面向    |
|----------------------------------------|---------|
| <input type="checkbox"/> I0            | 未介入     |
| <input type="checkbox"/> I1            | 醫生層面    |
| <input type="checkbox"/> I2            | 病人層面    |
| <input type="checkbox"/> I3            | 藥物層面    |
| <input checked="" type="checkbox"/> I4 | 其它介入或行為 |

| 編碼V9.1                        | 問題類別 (Problems)                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> I4.1 | 其它介入 (詳細說明)<br><input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> I4.2 | 副作用通報給相關部門                          |

## Acceptance 介入方案的接受類別

| 主要面向   | 編碼<br>V8.02 | 干預的結果          |
|--------|-------------|----------------|
| 0.不詳   | 00.1        | 問題狀態不明         |
| 1.已解決  | 01.1        | 問題已全部解決        |
| 2.部分解決 | 02.1        | 問題已部分解決        |
| 3.沒有解決 | 03.1        | 問題沒有解決，病人不合作   |
|        | 03.2        | 問題沒有解決，醫師不合作   |
|        | 03.3        | 問題沒有解決，介入無效    |
|        | 03.4        | 沒有必要或沒有解決問題的可能 |

# Acceptance 其他

|                                        |      |
|----------------------------------------|------|
| 編碼V9.1                                 | 主要面向 |
| <input checked="" type="checkbox"/> I0 | 未介入  |

|                                          |                 |
|------------------------------------------|-----------------|
| 編碼V9.1                                   | 問題類別 (Problems) |
| <input checked="" type="checkbox"/> I0.1 | 未介入             |

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| 編碼V9.1                   | 主要面向              |
| <input type="radio"/> A3 | 其它（介入方案沒有接受與否的訊息） |

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| <input type="checkbox"/> I1 | 醫生層面    |
| <input type="checkbox"/> I2 | 病人層面    |
| <input type="checkbox"/> I3 | 藥物層面    |
| <input type="checkbox"/> I4 | 其它介入或行為 |

# Acceptance 醫師

|                                        |      |
|----------------------------------------|------|
| 編碼V9.1                                 | 主要面向 |
| <input type="checkbox"/> I0            | 未介入  |
| <input checked="" type="checkbox"/> I1 | 醫生層面 |

|                                          |                 |
|------------------------------------------|-----------------|
| 編碼V9.1                                   | 問題類別 (Problems) |
| <input checked="" type="checkbox"/> I1.1 | 僅知會醫生           |

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| 編碼V9.1                   | 主要面向               |
| <input type="radio"/> A1 | 介入方案被接受 (醫師)       |
| <input type="radio"/> A2 | 介入方案未被接受 (醫師)      |
| <input type="radio"/> A3 | 其它 (介入方案沒有接受與否的訊息) |

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> I1.2 | 醫師要求資訊提供  |
| <input type="checkbox"/> I1.3 | 提供介入方案給醫師 |
| <input type="checkbox"/> I1.4 | 與醫師討論介入計劃 |

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| <input type="checkbox"/> I2 | 病人層面    |
| <input type="checkbox"/> I3 | 藥物層面    |
| <input type="checkbox"/> I4 | 其它介入或行為 |

# Acceptance 病人

|                                        |      |
|----------------------------------------|------|
| 編碼V9.1                                 | 主要面向 |
| <input type="checkbox"/> I0            | 未介入  |
| <input type="checkbox"/> I1            | 醫生層面 |
| <input checked="" type="checkbox"/> I2 | 病人層面 |

|                                          |                 |
|------------------------------------------|-----------------|
| 編碼V9.1                                   | 問題類別 (Problems) |
| <input checked="" type="checkbox"/> I2.1 | 病人(藥物)諮詢        |

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| 編碼V9.1                   | 主要面向               |
| <input type="radio"/> A1 | 介入方案被接受 (病人)       |
| <input type="radio"/> A2 | 介入方案未被接受 (病人)      |
| <input type="radio"/> A3 | 其它 (介入方案沒有接受與否的訊息) |

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> I2.2 | (僅) 提供書面資料  |
| <input type="checkbox"/> I2.3 | 將病人轉介給處方醫生  |
| <input type="checkbox"/> I2.4 | 口述給家庭成員/照顧者 |

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| <input type="checkbox"/> I3 | 藥物層面    |
| <input type="checkbox"/> I4 | 其它介入或行為 |

# Acceptance 藥物 (醫師/病人)

|                                        |  |      |
|----------------------------------------|--|------|
| 編碼V9.1                                 |  | 主要面向 |
| <input type="checkbox"/> I0            |  | 未介入  |
| <input type="checkbox"/> I1            |  | 醫生層面 |
| <input type="checkbox"/> I2            |  | 病人層面 |
| <input checked="" type="checkbox"/> I3 |  | 藥物層面 |

|                                          |                               |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| 編碼V9.1                                   | 問題類別 (Problems)               |
| <input checked="" type="checkbox"/> I3.1 | 藥物調整為<br><input type="text"/> |

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| 編碼V9.1                   | 主要面向               |
| <input type="radio"/> A1 | 介入方案被接受 (醫師或病人)    |
| <input type="radio"/> A2 | 介入方案未被接受 (醫師或病人)   |
| <input type="radio"/> A3 | 其它 (介入方案沒有接受與否的訊息) |

|                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> I3.2 | 劑量調整為<br><input type="text"/>   |
| <input type="checkbox"/> I3.3 | 劑型調整為<br><input type="text"/>   |
| <input type="checkbox"/> I3.4 | 使用方法調整為<br><input type="text"/> |

# Acceptance 其他 (含副作用/不良反應) (醫師/病人)

|                                        |         |      |
|----------------------------------------|---------|------|
| 編碼V9.1                                 |         | 主要面向 |
| <input type="checkbox"/> I0            | 未介入     |      |
| <input type="checkbox"/> I1            | 醫生層面    |      |
| <input type="checkbox"/> I2            | 病人層面    |      |
| <input type="checkbox"/> I3            | 藥物層面    |      |
| <input checked="" type="checkbox"/> I4 | 其它介入或行為 |      |

|                                          |                 |
|------------------------------------------|-----------------|
| 編碼V9.1                                   | 問題類別 (Problems) |
| <input checked="" type="checkbox"/> I4.1 | 其它介入 (詳細說明)     |
| <input type="text"/>                     |                 |

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| 編碼V9.1                   | 主要面向               |
| <input type="radio"/> A1 | 介入方案被接受 (醫師或病人)    |
| <input type="radio"/> A2 | 介入方案未被接受 (醫師或病人)   |
| <input type="radio"/> A3 | 其它 (介入方案沒有接受與否的訊息) |

|                                          |            |
|------------------------------------------|------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> I4.2 | 副作用通報給相關部門 |
|------------------------------------------|------------|

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| 編碼V9.1                   | 主要面向               |
| <input type="radio"/> A1 | 介入方案被接受 (醫師或病人)    |
| <input type="radio"/> A2 | 介入方案未被接受 (醫師或病人)   |
| <input type="radio"/> A3 | 其它 (介入方案沒有接受與否的訊息) |

# Outcome DRP 狀態類別

## 五、DRP 狀態類別

| 編碼v9.1                   | 主要面向 |
|--------------------------|------|
| <input type="radio"/> 00 | 不詳   |
| <input type="radio"/> 01 | 解決   |
| <input type="radio"/> 02 | 部分解決 |
| <input type="radio"/> 03 | 沒有解決 |

更新紀錄

上一頁

下一頁

# 不詳(含未追蹤)

## 五、DRP 狀態類別

|                                     |                 |      |
|-------------------------------------|-----------------|------|
| 編碼V9.1                              |                 | 主要面向 |
| <input checked="" type="radio"/> 00 |                 | 不詳   |
| 編碼V9.1                              | 問題類別 (Problems) |      |
| <input type="radio"/> 00.1          | 問題狀態不明          |      |
| <input type="radio"/> 01            | 解決              |      |
| <input type="radio"/> 02            | 部分解決            |      |
| <input type="radio"/> 03            | 沒有解決            |      |

# 解決

## 五、DRP 狀態類別

|                                     |                 |      |
|-------------------------------------|-----------------|------|
| 編碼V9.1                              |                 | 主要面向 |
| <input type="radio"/> 00            |                 | 不詳   |
| <input checked="" type="radio"/> 01 |                 | 解決   |
| 編碼V9.1                              | 問題類別 (Problems) |      |
| <input type="radio"/> 01.1          | 問題已全部解決         |      |
| <input type="radio"/> 02            |                 | 部分解決 |
| <input type="radio"/> 03            |                 | 沒有解決 |

# 部分解決

## 五、DRP 狀態類別

|                                     |                 |      |
|-------------------------------------|-----------------|------|
| 編碼V9.1                              |                 | 主要面向 |
| <input type="radio"/> 00            |                 | 不詳   |
| <input type="radio"/> 01            |                 | 解決   |
| <input checked="" type="radio"/> 02 |                 | 部分解決 |
|                                     |                 |      |
| 編碼V9.1                              | 問題類別 (Problems) |      |
| <input type="radio"/> 02.1          | 問題已部分解決         |      |
|                                     |                 |      |
| <input type="radio"/> 03            | 沒有解決            |      |

# 沒有解決

## 五、DRP 狀態類別

| 編碼V9.1                              |                 | 主要面向 |
|-------------------------------------|-----------------|------|
| <input type="radio"/> O0            |                 | 不詳   |
| <input type="radio"/> O1            |                 | 解決   |
| <input type="radio"/> O2            |                 | 部分解決 |
| <input checked="" type="radio"/> O3 |                 | 沒有解決 |
| 編碼V9.1                              | 問題類別 (Problems) |      |
| <input type="radio"/> O1.1          | 問題沒有解決，病人不合作    |      |
| <input type="radio"/> O3.2          | 問題沒有解決，醫生不合作    |      |
| <input type="radio"/> O3.3          | 問題沒有解決，介入無效     |      |
| <input type="radio"/> O3.4          | 不需要或不可能解決問題     |      |

# 標準作業流程資訊化

## 已建置完成的資訊系統



病人端

- ✓ CKD 健康適能評量系統
- ✓ 民眾用藥安全數位互動系統 LINE APP

## 服藥提醒、回診預約、領藥預約

三軍總醫院-慢性腎臟病患者健康評估系統 (Chronic Kidney Disease Patient Health Assessment System)

快速首頁：一、基本資料

個案代號：7，病歷號：B12345，姓名：陳小華

一、基本資料

附表6-1：急性腎臟疾病照護與衛教計畫-藥事照護評估紀錄

醫事機構名稱：[ ]

附屬交付案件，原處方醫事機構名稱：[ ]

診所(社區藥局必備) 原處方醫事機構代號：[ ]

病人基本資料

收案編號：7

姓名：[ ] 身分證字號：A99999999 醫藥科就醫日期：(YYYY/MM/DD)

病人生日：[ ] 病歷號：[ ] 評估醫師：[ ] 主治醫師：[ ]

一、病識感

※請根據以下的提問作答。

1. 您知道被診斷出腎臟病嗎？

☐ (1) 知道，病名：[ ] ☐ (2) 不知道

2. 請問慢性腎臟病有影響您的生活(如：飲食、活動、作息等)嗎？

☐ (1) 有 ☐ (2) 沒有

3. 請問您覺得需要因慢性腎臟病改變原本的生活(如：飲食、活動、作息等)嗎？

☐ (1) 需要 ☐ (2) 不需要

6-1-1 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 ☐ 非處方藥、  
☐ 有時院用藥(雲端檢核) ☐ 保健食品、  
☐ 中藥、草藥

每日用藥品項數：[ ] 每日服用品項數：[ ]

發現異常藥物使用(即指當處方藥3個月)

☐ 時常服用中草藥或偏方  
☐ 時常因疼痛服用或能消炎/止痛(如NSAID)  
☐ 使用不明藥物：

附表6-2 用藥配合度評估表單：ARMS遵循醫囑領藥與使用藥物量表

1. 您有多常忘記服藥？

|                                |                                |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="radio"/> 從未如此 (1) | <input type="radio"/> 有時如此 (2) | <input type="radio"/> 經常如此 (3) | <input type="radio"/> 總是如此 (4) |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|

2. 您有多常決定不要服藥？

|                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="radio"/> 從未 | <input type="radio"/> 有時 | <input type="radio"/> 經常 | <input type="radio"/> 總是 |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|

個人化互動式漫畫與動態影音衛教

# 2016-2017 慢性腎臟病健康識能研究

## 方法

- 收案: 北部六間醫院
- 假設: 調查健康識能程度→影響因素→促進疾病知識與控制能力
- 提昇自我照護能力與健康狀態

## 調查

- 有效樣本 186 份，男性 125 人(67.2%)、女性 61 人(32.8%)
- 年齡: 60-69歲有57 人(30.6%)占最多
- 教育程度: 大學/專科有 55 人(29.6%)

## 結果

- **影響識能:** 年齡、教育程度、疾病分期、健康行為中“喝酒”；
- **影響知識:** 教育程度、健康行為[喝酒及嚼檳榔]、社會支持中[共同居住與飲食準備]
- **影響行為 (邏輯斯迴歸分析):** 健康識能與年齡(正向)，與教育程度(負向)；疾病知識與性別及教育程度(負向)；行為配合與年齡(負向)，教育程度與疾病知識\_用藥安全(正向)。

# 慢性腎臟病健康識能評量系統

# 病人清單 (流水號、病歷號串聯)

三軍總醫院-慢性腎臟病患者健康識能評量系統

藥師001您好 [修改密碼](#) [登出](#)

輸入病歷號進行CKD健康識能評量或新增病患資料

進行訪視

新增訪視病患

以下為 藥師001藥師 您尚未完成的CKD健康識能評量清單

[流水號：7](#)，[病歷號：null](#)，[評量日期：2021-09-07](#)

[流水號：6](#)，[病歷號：null](#)，[評量日期：2021-09-01](#)

[流水號：3](#)，[病歷號：B12345](#)，[評量日期：2021-08-31](#)

# 個案評量次數清單

三軍總醫院-慢性腎臟病患者健康識能評量系統

藥師001您好 [返回紀錄表](#) [切換受訪者](#) [登出](#)

- 新增
- 修改
- 查詢
- 刪除
- 返回

|            |    |       |    |      |     |      |    |     |    |
|------------|----|-------|----|------|-----|------|----|-----|----|
|            |    |       |    |      | 搜尋: |      |    |     |    |
| 評量日期       | ↑↓ | 案件藥師  | ↑↓ | 案件狀態 | ↑↓  | 完成日期 | ↑↓ | 流水號 | ↑↓ |
| 2021-09-07 |    | 藥師001 |    | 尚未完成 |     |      |    | 7   |    |
| 2021-09-01 |    | 藥師001 |    | 尚未完成 |     |      |    | 6   |    |
| 評量日期       |    | 案件藥師  |    | 案件狀態 |     | 完成日期 |    | 流水號 |    |

顯示第 1 至 2 項結果，共 2 項 1 列已選擇

# 病識感

三軍總醫院-慢性腎臟病患者健康識能評量系統

藥師001您好 [返回紀錄表](#) [切換受訪者](#) [登出](#)

## 一、病識感

※請根據以下的提問作答。

1.您知道被診斷出腎臟病嗎？

☐ (1)知道，病名： ☐ (2)不知道

2.請問慢性腎臟病有影響您的生活(如：飲食、活動、作息等)嗎？

☐ (1)有 ☐ (2)沒有

3.請問您覺得需要因慢性腎臟病改變原本的生活(如：飲食、活動、作息等)嗎？

☐ (1) 需要 ☐ (2)不需要

# 克漏字能力-溝通邏輯

## 二、克漏字能力

※請您從下列選項中挑出最符合慢性腎臟病患於門診時常見的對話之選項。

1. 護理師：「做尿液檢查，你要收集排尿時\_\_\_\_\_的尿液。」

- ☐ (1) 前段   ☐ (2) 中段   ☐ (3) 中段

2. 因為晚上容易頻尿，所以醫師建議睡前不要\_\_\_\_\_。

- ☐ (1) 喝太多水   ☐ (2) 進食   ☐ (3) 做運動

3. 做電腦斷層掃描檢查須要注射顯影劑，所以檢查後您需要\_\_\_\_\_。

- ☐ (1) 多臥床休息   ☐ (2) 依照醫療人員建議補充適當水分   ☐ (3) 多補充營養

4. 醫師說：「當慢性腎臟病病人出現嚴重的水腫時，需要限制水分攝取，每天水分攝取量為以前一天的尿量加上 500-700C.C.。」如果您前一天尿量為 700C.C.，請問今日可攝取水分選項何者較適當？

- ☐ (1) 600C.C.   ☐ (2) 1200C.C.   ☐ (3) 1800C.C.

5. 若有朋友透過通訊軟體寄給您以下訊息，您會怎麼做呢？

4月26(週二)



專家建議：在人們熱衷於吃煎烤食品、速食類食品的今天，晚飯喝杯紅酒不失為一種值得推薦的健康生活方式。

下午9:24

- ☐ (1) 每天晚上都喝紅酒   ☐ (2) 諮詢醫療人員的建議   ☐ (3) 安心吃煎烤或速食

# 閱讀判斷能力-疾病狀態

## 三、閱讀判斷能力

※表一為腎絲球過濾率(eGFR)相對應慢性腎臟病分期之表格，請依照此表格回答

第6題：

表一 腎絲球過濾率 eGFR 相對應慢性腎臟病分期之表格

| 慢性腎臟病分期 | 腎絲球過濾率 eGFR (ml/min/1.73m <sup>2</sup> ) |
|---------|------------------------------------------|
| 第一期     | ≥90                                      |
| 第二期     | 60-89                                    |
| 第三期     | 30-59                                    |
| 第四期     | 15-29                                    |
| 第五期     | <15                                      |

6. 如上表所示，若腎絲球過濾率(eGFR)指數為 20 ml/min/1.73m<sup>2</sup>，則慢性腎臟病為第\_\_\_\_\_期。

- ☐ (1) 第一期   ☐ (2) 第四期   ☐ (3) 第五期

# 閱讀判斷能力-營養資訊判讀

※請依照以下衛生福利部國民健康署公布之圖表回答第 7-8 題。表二為的慢性腎臟疾病晚期每日飲食熱量及食物份量舉例，圖一為豆魚肉蛋類份量舉例。

表一 腎絲球過濾率 eGFR 相對應慢性腎臟病分期之表格

|                      |                                   |
|----------------------|-----------------------------------|
|                      | 1500-1700 大卡/天 (適用於體重 50-55 公斤病患) |
| 主食類 (米飯、麵條)          | 2 碗                               |
| 低澱粉類 (冬粉、米粉或西米露)     | 1-2 碗                             |
| 豆魚肉蛋類(黃豆製品、魚類、肉類、蛋類) | 3 份                               |
| 蔬菜                   | 3 份                               |
| 水果                   | 2 份                               |



7. 若每日熱量的攝取量為 1500 大卡，則應攝取\_\_\_\_\_份豆魚肉蛋類。

- ☐ (1) 1 ☐ (2) 3 ☐ (3) 4

8. 今天已經吃了 1 碗主食，2 份肉類，請問晚餐能吃\_\_\_\_\_碗主食。

- ☐ (1) 1 ☐ (2) 2 ☐ (3) 3

※下圖為餅乾之營養標示，請依照此圖片回答第 9-10 題：

| 營養標示     |       |    |
|----------|-------|----|
| 每 100 公克 |       |    |
| 熱量       | 500.5 | 卡  |
| 蛋白質      | 10.5  | 克  |
| 脂肪       | 20.5  | 克  |
| 飽和脂肪     | 9.0   | 克  |
| 反式脂肪     | 0.00  | 克  |
| 碳水化合物    | 68.5  | 克  |
| 鈉        | 350   | 毫克 |

9. 上圖的營養標示中，每 100 公克含有\_\_\_\_\_克蛋白質。

- ☐ (1) 10.5 ☐ (2) 500.5 ☐ (3) 0

10. 若吃了 200 公克的餅乾，請問此次飲食攝取了\_\_\_\_\_克蛋白質。

- ☐ (1) 21.0 ☐ (2) 10.5 ☐ (3) 0

# 閱讀判斷能力-藥袋資訊判讀

※請您依照下圖所示藥袋提供之資訊回答第 11-15 題。

| 姓名(Name)                                                                                                                                           | 病歷號(Medical record No.)     | 領藥號(Service No.)          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 郝腎力                                                                                                                                                | 123456789                   | 001                       |
| 調劑日期(Date)                                                                                                                                         | 保險別/性別(Insurance/Sex)       | 年齡(Age)                   |
| 1/1/2017                                                                                                                                           | 健保(男)                       | 65歲                       |
| 9:08:26 AM                                                                                                                                         |                             | 藥品袋數(No. of packages)     |
|                                                                                                                                                    |                             | 2/3                       |
| 藥品名(Medication)                                                                                                                                    |                             |                           |
| 002903896701103                                                                                                                                    |                             |                           |
| EXFORGE FC TAB 5 MG/80 MG                                                                                                                          |                             |                           |
| 主成分名: AMLODIPINE<br>BESYLATE / VALSARTAN                                                                                                           |                             |                           |
| 中文品名: 易安穩膜衣錠                                                                                                                                       |                             |                           |
| 藥品外觀: 暗黃色圓錠, 一面有<br>NVR, 一面有NV字樣。                                                                                                                  |                             |                           |
| 口服用藥                                                                                                                                               |                             |                           |
| 用法: 每日一次飯後使用 每次壹粒                                                                                                                                  |                             |                           |
| 適應症                                                                                                                                                |                             |                           |
| 成人高血壓性高血壓                                                                                                                                          |                             |                           |
| 注意事項/警語<br>(Precautions / Warning)                                                                                                                 |                             |                           |
| 1) 本藥可能會導致頭暈, 剛開始服用時請避免開車或操作危險性機械。<br>2) 孕婦不宜使用本藥, 懷孕或預備懷孕者請先告知醫師。<br>3) 服用本藥期間請避免併用鉀補充劑或含鉀之代鹽。<br>4) 授乳婦或是患有腎疾、肝疾、心衰竭、脫水、離子不平衡(高血鉀或低血鈉症), 請先告知醫師。 |                             |                           |
| 處方醫師(Doctor)                                                                                                                                       | 調配藥師(Dispensing Pharmacist) | 覆核藥師(Checking Pharmacist) |
| 邱○○                                                                                                                                                | 柯○○                         | 葉○○                       |

11. 如果郝先生今天服藥的時間在早餐後, 請問他下一次應該服藥的時間是何時?

- ☐ (1) 晚餐後 ☐ (2) 睡覺前 ☐ (3) 隔天早餐後

12. 下列何者為郝先生服用的降血壓藥?



13. 藥袋中提到, 郝先生服藥期間應避免併用?

- ☐ (1) 蘋果汁 ☐ (2) 水果醋 ☐ (3) 含鉀之代鹽

14. 下列哪一個不是郝先生服用這個藥可能會出現副作用?

- ☐ (1) 血糖升高 ☐ (2) 頭痛 ☐ (3) 噁心、嘔吐

15. 郝腎力先生發現最近排尿量減少, 走路時感覺下肢腫脹, 食慾不太好, 中午吃稀飯後嘔吐, 您會建議他如何處理?

- ☐ (1) 繼續服用此藥 ☐ (2) 立即就醫 ☐ (3) 多休息, 多喝水

# 閱讀判斷能力-藥物標籤資訊判讀

※請閱讀以下紅血球生成素的藥物標籤，回答第 16-17 題。

|       |                                    |
|-------|------------------------------------|
| 藥品中文名 | 容可曼針筒注射劑2000 國際單位，0.3 毫升           |
| 藥品英文名 | RECORMON INJ 2000 IU / 0.3ml       |
| 使用方式  | 紅血球生成素(EPO)，靜脈或皮下注射用。              |
| 注射時間  | 每星期注射兩次，請挑選固定於星期二及星期四注射            |
| 注射劑量  | 每次注射 0.3 毫升(mL)，內含2000 國際單位的紅血球生成素 |
| 貯存條件  | 請貯存於攝氏2-8 度。                       |
| 有效期限  | 2017 年 12 月 16 日                   |

16. 請問郝腎力先生每星期總共應打多少單位的紅血球生成素？

☐ (1) 2000 國際單位   ☐ (2) 4000 國際單位   ☐ (3) 6000 國際單位

17. 郝腎力先生於 2017 年 1 月 1 日一次自費購買了24 支紅血球生成素沒有使用完。2018 年 1 月 1 日紅血球又偏低，請問他是否仍可使用剩餘 的紅血球生成素呢？

☐ (1) 是   ☐ (2) 否

# 慢性腎臟病知識

## 四、慢性腎臟病知識

以下是關於腎臟基本認識、腎臟病防治、日常生活保健與預防、飲食習慣、用藥安全等項目的敘述，請依照您的認知作答，正確請勾選「是」，錯誤請勾選「否」，若您從未知道這個答案，請勾選「不知道」。

1. 當身體中的血液經過腎臟時，可以過濾廢物和多餘的水份及電解質，形成尿液排出體外。

☐ (1)是 ☐ (2)否 ☐ (3)不知道

2. 慢性腎臟病是因為血液經過腎臟時，腎絲球過濾廢物的能力下降。

☐ (1)是 ☐ (2)否 ☐ (3)不知道

3. 檢驗腎功能的數值血清肌酐(creatinine)為 2.0 mg/dl 或腎絲球過濾率(eGFR)為 40 ml/min/1.73m<sup>2</sup>，但身體完全沒有異狀，表示您的腎臟是健康的。

☐ (1)是 ☐ (2)否 ☐ (3)不知道

4. 若尿液有泡泡的情況，代表可能有蛋白尿，是腎臟病的早期徵兆之一。

☐ (1)是 ☐ (2)否 ☐ (3)不知道

5. 末期腎臟病常見主要的治療方法有腹膜透析、血液透析及腎臟移植三種方式。

☐ (1)是 ☐ (2)否 ☐ (3)不知道

6. 糖尿病病人為慢性腎臟病的高危險群之一。

☐ (1)是 ☐ (2)否 ☐ (3)不知道

7. 腎臟病可能出現「泡(泡尿)、水(腫)、高(血壓)、貧(血)、(黝)膚」這五項症狀。

☐ (1)是 ☐ (2)否 ☐ (3)不知道

8. 抽菸不會影響腎功能惡化。

☐ (1)是 ☐ (2)否 ☐ (3)不知道

9. 慢性腎臟病病人控制好血壓，可以延緩腎臟功能衰退。

☐ (1)是 ☐ (2)否 ☐ (3)不知道

10. 慢性腎臟病病人為了避免太累，應該要減少運動。

☐ (1)是 ☐ (2)否 ☐ (3)不知道

11. 泌尿道感染會影響腎功能，因此慢性腎臟病病人應避免憋尿、做好個人衛生管理。

☐ (1)是 ☐ (2)否 ☐ (3)不知道

12. 慢性腎臟病病人應避免熬夜，保持正常生活作息。

☐ (1)是 ☐ (2)否 ☐ (3)不知道

13. 晚期慢性腎臟病需要限制蛋白質的攝取量。

☐ (1)是 ☐ (2)否 ☐ (3)不知道

14. 晚期慢性腎臟病病人可以多吃香蕉來補充熱量。

☐ (1)是 ☐ (2)否 ☐ (3)不知道

15. 高血磷的慢性腎臟病病人，宜多吃五穀飯有益身體健康。

☐ (1)是 ☐ (2)否 ☐ (3)不知道

16. 植物油(如橄欖油)比動物油(如豬油)有助於膽固醇的控制，慢性腎臟病病人最好以植物油為烹調用油。

☐ (1)是 ☐ (2)否 ☐ (3)不知道

17. 慢性腎臟病病人如果有感冒症狀時，可以買感冒藥來吃以改善症狀。

☐ (1)是 ☐ (2)否 ☐ (3)不知道

18. 長期吃經醫師處方的降血壓藥會傷腎，也會增加日後洗腎的可能性。

☐ (1)是 ☐ (2)否 ☐ (3)不知道

# 醫病溝通

## 五、醫病溝通

以下為瞭解病人與醫療人員溝通情況的描述，請依照您與醫療人員溝通的實際狀況回答下列問題。

### 1. 醫療人員會用我可以聽得懂的話跟我解釋病情

☐ (1)非常不同意 ☐ (2)不同意 ☐ (3)普通 ☐ (4)同意 ☐ (5)非常同意

### 2. 醫療人員會向我確認是否聽得懂他的說明

☐ (1)非常不同意 ☐ (2)不同意 ☐ (3)普通 ☐ (4)同意 ☐ (5)非常同意

### 3. 當我有疑問時，我會主動與醫療人員討論或尋求幫助

☐ (1)非常不同意 ☐ (2)不同意 ☐ (3)普通 ☐ (4)同意 ☐ (5)非常同意

更新紀錄

上一頁

下一頁

# 民眾用藥安全數位互動系統 LINE APP

## 影音互動圖文

- 漫畫-正確用藥衛教-用藥宜忌大哉問
- 線上遊戲-用藥識能闖關-112年度民診計畫
- 漫畫-糖尿病衛教
- 漫畫-高血壓衛教(製作中)
- 漫畫-高血脂衛教(製作中)
- 動畫-糖尿病你該知道的事情-112年度民診計畫
- 漫畫-慢性腎臟病衛教
- 動畫-慢性腎臟病你該知道的事情

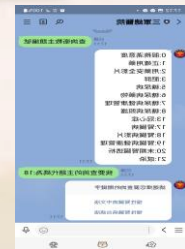
中文版

台語版

- 動畫-安全用藥

中文版

台語版





# 腎臟基本認識

腎臟可過濾血液中的廢物跟多餘的水份、電解質，形成尿液排出體外



慢性腎臟病是因為腎絲球過濾廢物的能力下降



即使身體健康無異狀，只要檢查數值超標，腎臟仍然是有問題的



若尿液有泡泡，可能有蛋白尿，是腎臟病的早期徵兆之一





全民愛健康  
腎臟病篇 13



# 慢性腎臟病十大危險群



圖文創作：健談 havemary.com  
專家諮詢：新光醫院腎臟科  
張瑞廷醫師

## 1. 糖尿病患者



## 2. 高血壓患者



## 3. 心血管疾病患者



## 4. 蛋白尿患者



## 5. 痛風患者



## 6. 65歲以上老人



## 7. 長期服用藥物患者



## 8. 有腎臟病家族史



## 9. 抽菸者



## 10. 代謝症候群的病人



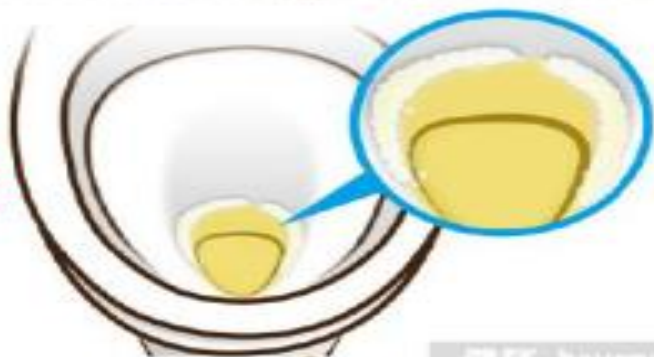
腎臟病相關問題，  
建議諮詢「腎臟科」

健康九九網站 關心您的健康



# 腎臟病的五大症狀

泡泡尿



水腫



高血壓



貧血



疲倦





# 慢性腎臟病分期

## 【腎絲球過濾率 GFR 相對應 慢性腎臟病分期表】

| 慢性腎臟病分期 | 腎絲球過濾率GFR<br>(ml / min / 1.73m <sup>2</sup> ) |
|---------|-----------------------------------------------|
| 第一期     | $\geq 90$                                     |
| 第二期     | 60 ~ 89                                       |
| 第三期     | 30 ~ 59                                       |
| 第四期     | 15 ~ 29                                       |
| 第五期     | $< 15$                                        |

若腎絲球過濾率(GFR)指數為 20 ml / min / 1.73m<sup>2</sup>，則慢性腎臟病為第四期

健談 havemary.com





# 門診常見對話

做尿液檢查時，要  
收集中段的尿液



中段尿



晚上容易頻尿，建議睡前  
不要喝太多水



健談 havemary.com

做電腦斷層掃描檢查需注射  
顯影劑，檢查後需適當補充  
水分

電腦斷層檢查室



當慢性腎臟病患嚴重的水腫時，需要限制  
水分攝取，每天攝取量應依據前一天的尿  
量加上500～700c.c.



健康訊息請尋求專業醫療諮商



# 慢性腎臟病患用藥安全

健談  
havemary.com  
圖文創作：健談

感冒時，請尋求醫  
師協助，切勿自行  
購買藥物



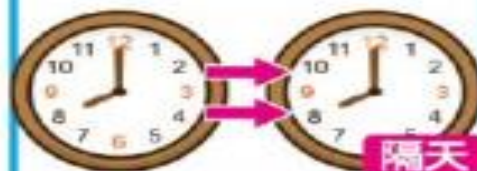
慢性病藥物務必遵  
照醫囑服用，切勿  
聽信謠言自行停藥



更多資訊請上 健談 havemary.com

# 依藥袋資訊回答問題

如果健爺爺今天在早餐後服藥，下一次應在隔天早餐後服藥



健爺爺服藥期間，應避免併用含鉀代鹽



含鉀代鹽

高鉀不可

EXFORGE FCTAB 5 MG/80 MG  
主成份名：AMLODIPINE  
BESYLATE / VALSARTAN  
中文品名：易安捷樂衣錠  
藥品外觀：桔黃色圓錠，一面有  
NVR，一面有NV字樣



當發現排尿量減少、下肢腫脹、食慾不好、嘔吐等現象時，應立即就醫



立即就醫



# 判讀藥物標籤

|       |                                     |
|-------|-------------------------------------|
| 藥品中文名 | 容可曼針筒裝注射劑 2000 國際單位，0.3 毫升          |
| 藥品英文名 | RECORMON INJ 2000 IU / 0.3ml        |
| 使用方式  | 紅血球生成素(EPO)，靜脈或皮下注射用                |
| 注射時間  | 每星期注射兩次，請挑選固定於星期二及星期四注射             |
| 注射劑量  | 每次注射 0.3 毫升(mL)，內含 2000 國際單位的紅血球生成素 |
| 貯存條件  | 冰箱冷藏(2 ~ 8°C)貯存                     |
| 有效期限  | 2017 年 12 月 16 日                    |



過期後請勿使用



健談 havemary.com

可施打範圍



依據標籤內容，健爺爺每星期應打4000國際單位的血紅素



全民愛健康  
保養篇

## 腎臟病晚期治療注意！

圖文創作：健談  
專家諮詢：三軍總醫院  
臨床藥師 葉爵榮

需避免攝取過多蛋白質、高鉀、  
高磷食物與楊桃



降磷藥物建議咀嚼或磨成  
粉末同時與食物一起服用，  
提升降磷效果



若出現貧血症狀，則需醫師視需要施打  
紅血球生成素，或補充鐵劑，且勿擅自  
補充營養品





# 四高藥物助控制腎臟病

史塔汀類藥物可幫助減緩腎絲球過濾率退及降低蛋白尿功能



SGLT2抑制劑、昇糖素類似胜肽(GLP)-1受體促效劑、雙基胜肽酶(DPP)-4型抑制劑等藥物可幫助保護腎臟



血管收縮素轉化酶抑制劑與受體阻斷劑兩類降血壓藥，能幫助改善尿蛋白，搭配末梢血管循環障礙治療藥物，則能幫助緩和腎絲球發炎的狀況。



尿酸藥物有助於降低腎臟負擔、延緩腎功能惡化，但需注意避免高嘌呤類、肉類、海鮮類食物和限制酒精攝取





# 日常生活保健與預防

抽菸會惡化腎功能



控制好血壓，可以延緩腎臟功能衰退



慢性腎臟病病人應適度運動



泌尿道感染會影響腎功能，因此慢性腎臟病病人應避免憋尿、做好個人衛生管理



慢性腎臟病病人應避免熬夜，保持正常生活作息





全民愛健康  
腎臟病篇12



# 護腎8條黃金法則



圖文創作：健談 [havemary.com](http://havemary.com)  
專家諮詢：新光醫院腎臟科  
張瑞廷醫師

## 1. 保持健康和活躍



## 2. 控制血糖



## 3. 監測血壓



## 4. 健康飲食並保持體重



## 5. 保持健康的液體攝入量



## 6. 不吸菸



## 7. 不要定期服用非處方藥



若有一個或多個  
高風險因素，  
請定期檢查  
腎功能



腎臟病相關問題，  
建議諮詢「腎臟科」



健康九九網站 關心您的健康

# 營養標示

營養標示

| 每100公克 |       |    |
|--------|-------|----|
| 熱量     | 500.5 | 卡  |
| 蛋白質    | 10.5  | 克  |
| 脂肪     | 20.5  | 克  |
| 飽和脂肪   | 9.0   | 克  |
| 反式脂肪   | 0.00  | 克  |
| 碳水化合物  | 68.5  | 克  |
| 鈉      | 350   | 毫克 |



餅乾  
200公克



營養標示中，每200公克含有  
21公克蛋白質



21公克



若吃了200公克的餅乾，則此  
次飲食攝取了21公克蛋白質

# 慢性腎臟病患的飲食

高血磷的慢性腎臟病病人，  
不宜多吃五穀飯



植物油比動物油有助於  
膽固醇的控制，最好以  
植物油為烹調用油



## 慢性腎臟病晚期

蛋白質攝取限量



避免高鉀蔬菜或湯汁

不可  
食用



鉀攝取  
限量





全民愛健康  
腎臟病篇4



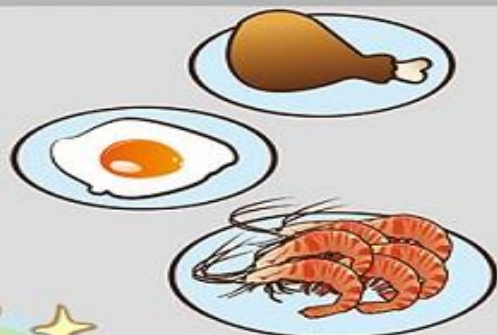
## 慢性腎臟病的飲食建議



圖文創作：健談 havenary.com  
專家諮詢：新光醫院腎臟科  
張瑞廷醫師

### 1. 低蛋白飲食：

少吃高蛋白食材  
以延緩尿毒症惡  
化，但仍應攝取  
均衡營養與熱量



### 2. 限制鉀磷攝取：

高鉀恐使心跳停  
止、磷過量易致  
骨關節病變及  
心血管病變



### 3. 鹽分與水分：

攝取過多鹽與水  
分易造成肺積水  
及腳腫，應適量  
控制並維持體重



慢性腎臟病相關問題，  
建議諮詢「腎臟科」



健康九九網站 關心您的健康

# 晚期慢性腎臟病患的食物攝取

## 【慢性腎臟疾病晚期每日攝取熱量及食物份量舉例】

| 食物種類                   |                     | 1500~1700 大卡/天<br>(適用於體重50~55公斤病患) |
|------------------------|---------------------|------------------------------------|
| 主食類                    | 一般主食 (米飯)           | 2碗                                 |
|                        | 低氮澱粉<br>(冬粉、米粉或西米露) | 1~2碗                               |
| 豆魚肉蛋類<br>(黃豆製品、魚、肉、蛋類) |                     | 3份                                 |
| 蔬菜                     |                     | 3份                                 |
| 水果                     |                     | 2份                                 |
| 油脂                     |                     | 8~9份                               |

## 【蛋豆魚肉類份量舉例】



## 【一天可攝取的總食物量】

主食類



低氮澱粉



豆魚肉蛋類



每份約 1 碗

蔬菜



水果



每份約 1 茶匙，每茶匙約 5 克

油脂



× 9

# 晚期慢性腎臟病患的飲食規則

【慢性腎臟疾病晚期每日攝取熱量及食物份量舉例】

| 食物種類                   |                     | 1500~1700 大卡/天<br>(適用於體重50~55公斤病患) |
|------------------------|---------------------|------------------------------------|
| 主食類                    | 一般主食 (米飯)           | 2碗                                 |
|                        | 低氮澱粉<br>(冬粉、米粉或西米露) | 1~2碗                               |
| 豆魚肉蛋類<br>(黃豆製品、魚、肉、蛋類) |                     | 3份                                 |
| 蔬菜                     |                     | 3份                                 |
| 水果                     |                     | 2份                                 |
| 油脂                     |                     | 8~9份                               |

【蛋豆魚肉類份量舉例】



【若今天已食用】



【則晚餐可食用】





# 末期腎臟病的治療方式

末期腎臟病常見的治療方法有腹膜透析、血液透析及腎臟移植三種方式

腹膜透析

透析液



代謝廢物

血液透析



健談 havemary.com

腎臟移植



健康腎臟  
受到損傷  
漸失功能



什麼是慢性腎臟病

## 動畫-慢性腎臟病你該知道的事情

<https://www.youtube.com/channel/UCxMeKOXFbzUvM2RTZWtTysyg>

# 「藥提醒」系統智慧化發展

## 延伸藥事服務至病人端

### • 貼心用藥提醒

– 時間提醒，一藥一圖示

### • 親友群組用藥提醒

– 可群組親友掌握親友用藥情形

### • 慢箋取藥及回診提醒

– 回診提醒及慢箋再調劑提醒

### • 用藥資訊查詢

– 即時點選查詢自己、親友用藥資訊

## 連貫性用藥追蹤

### • 提供病人用藥順從性分析

– 系統分析病人用藥順從性，系統篩選可進行關懷追蹤。

### • 訊息即時推播

– 即時推播藥品相關資訊。





# 藥line三總後台管理系統作業規劃

Line Bot 後台管理系統

linebot.tsgh.ndmctsg.edu.tw:8433/#/KeywordSetting

Line Bot 後台管理系統

關鍵字管理 統計報表 問卷填寫結果 帳號管理 登出

請輸入關鍵字(主題、名稱及內容或標籤)

| 衛教主題      | 標籤         | 衛教名稱及內容    | 網址                                       | 檔案 | 啟用狀態                                      | 修改日期            | 新增 |
|-----------|------------|------------|------------------------------------------|----|-------------------------------------------|-----------------|----|
| 1 2:糖尿病   | 糖尿病        | 什麼是糖尿病？    | https://havemary.com/article.php?id=2784 |    | 停用 <input checked="" type="checkbox"/> 啟用 | 2021-11-02 08:3 |    |
| 2 2:糖尿病   | 糖尿病,胰島素,血糖 | 破除胰島素的迷思   | https://havemary.com/article.php?id=5934 |    | 停用 <input checked="" type="checkbox"/> 啟用 | 2021-11-02 08:3 |    |
| 3 1:減重    | 減重,肥,瘦     | 減重—阻斷型用藥比較 | https://havemary.com/article.php?id=5936 |    | 停用 <input checked="" type="checkbox"/> 啟用 | 2021-11-02 08:3 |    |
| 4 0:服務滿意度 | 藥事照護,滿意度   | 藥事照護服務滿意度  | https://havemary.com/about.php           |    | 停用 <input checked="" type="checkbox"/> 啟用 | 2021-11-02 08:2 |    |
| 5 4:骨質疏鬆  | 骨質,骨,疏鬆    | test       | https://havemary.com/article.php?id=5935 |    | 停用 <input checked="" type="checkbox"/> 啟用 | 2021-11-01 16:1 |    |

共 5 項 10 項/頁 < 1 > 前往 1 頁

Microsoft Excel... 高屏線車座床舖... 高屏線車座床舖... 丁氏診及陳外計... 下載 - Google C... Line Bot 後台管... 臨江醫學科科種...

下午 05:54 2021/11/8



# 藥line三總後台管理系統作業規劃

Line Bot 後台管理系統

linebot.tsgh.ndmctsg.edu.tw:8433/#/KeywordSetting

### 編輯關鍵字

\* 衛教主題 2 糖尿病

\* 標籤 糖尿病

\* 衛教名稱及內容 什麼是糖尿病?

網址 <https://havemary.com/article.php?id=2784>

檔案

\* 啟用狀態 ☒ 啟用

儲存 取消

| 衛教主題        | 標籤        |
|-------------|-----------|
| 1: 2: 糖尿病   | 糖尿病       |
| 2: 2: 糖尿病   | 糖尿病, 糖尿病  |
| 3: 1: 減重    | 減重, 肥, 瘦  |
| 4: 0: 服務滿意度 | 藥事照護, 滿意  |
| 5: 4: 骨質疏鬆  | 骨質, 骨, 疏鬆 |

修改日期 新增

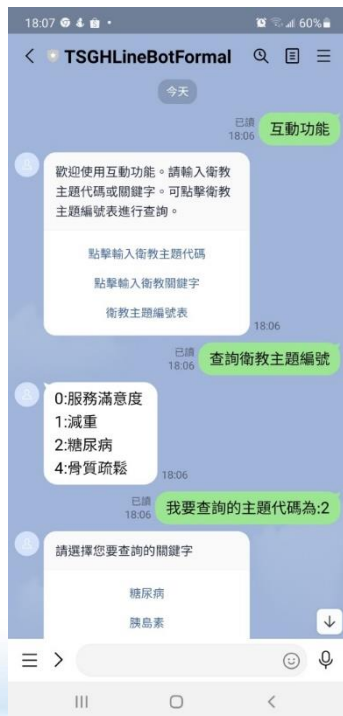
啟用 2021-11-02 08:3 啟用 2021-11-02 08:3 啟用 2021-11-02 08:3 啟用 2021-11-02 08:2 啟用 2021-11-01 16:1

Microsoft Excel ... 藥房藥學資料庫 ... 3-投訴及院外計 ... 下載 - Google C... Line Bot 後台管... 藥房藥學資料庫...

下午 05:56 2021/11/8



# 藥line三總APP互動模式



# Outline

1

疾病介紹  
Introduction



2

藥事照護  
Care goals



3

資訊輔助  
Information  
assistance



4

**Take home  
message**



# Take home message

1. **糖尿病腎病變臨床定義**：糖尿病合併持續微量白蛋白尿或腎絲球過濾率下降。
2. **糖尿病腎病變HbA1C控制目標**：以7%為原則，但要留意 ESRD患者HbA1c的準確性可能不如一般人群高，且需謹慎避免低血糖發生。
3. **藥物治療目標為控制血糖及延緩腎功能與相關併發症的發生/惡化。**
  - 第一型糖尿病的治療以胰島素注射為主要治療。
  - 第二型糖尿病治療選項以metformin為首選，但要留意腎功能監測與劑量調整，SGLT2 inhibitors已被證明可延緩腎功能惡化。
  - 第二型糖尿病注射降糖藥物應優先考慮GLP-1RA，其次才為基礎胰島素。

## Take home message

4. **糖尿病腎病變LDL控制目標：**糖尿病合併腎病變，持續微量白蛋白尿或腎絲球過濾率下降，具冠心症風險，應嚴格控制LDL至70mg/dL以下，若生理條件許可，降至55mg/dL以下會更具心血管保護效果，無論血脂是否達標，都應該長期接受Statin類降血脂藥物治療。
5. **糖尿病腎病變血壓控制目標：**單純糖尿病或腎臟病以140/90mmHg為目標，若合併有蛋白尿則目標值要更嚴格控制在130/80mmHg，但要留意個人對血壓之耐受性，尤其是年長者對低血壓的應對處置能力差，需謹慎避免低血壓發生。藥物選擇以ACEI/ARB為首選，未達標可依序加上CCB及Thiazid利尿劑，其次才考量Beta阻斷劑。

thank  
you!

謝謝聆聽

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION

