

衛生福利部國民健康署

114年糖尿病與腎臟病前期防治暨識能提升計畫

分項三：推動腎臟病健康促進機構暨腎臟病健康識能提升

「腎病識能衛教指導」說明會 【花蓮場次】

時間：114年7月12日（星期六）下午2:00~5:40

地點：花蓮縣衛生局3樓大禮堂（花蓮縣花蓮市新興路200號）

主辦單位：台灣腎臟醫學會、花蓮縣衛生局

指導單位：衛生福利部國民健康署



國民健康署 114 年糖尿病與腎臟病前期防治暨識能提升計畫
 分項三：推動腎臟病健康促進機構暨腎臟病健康識能提升
 「腎病識能衛教指導」說明會

【花蓮場次課程表】

「腎病識能衛教指導」

說明會

【花蓮場次】
課程表

時間：114年7月12日（星期六）下午2:00~5:40
 地點：花蓮縣衛生局3樓大禮堂（花蓮縣花蓮市新興路200號）

主辦單位：台灣腎臟醫學會、花蓮縣衛生局
 指導單位：衛生福利部國民健康署

時間	課程內容	主講人
01:40-02:00	報 到	花蓮縣衛生局 健康促進科
02:00-02:05 (5m)	致 詞	國民健康署 台灣腎臟醫學會
02:05-02:25 (20m)	從「健康台灣 國家政策」到腎病識能 衛教指導課程	黃尚志 教授 高雄醫學大學附設醫院 腎臟科
02:25-02:55 (40m)	從尿事連連到人生海海 ~談尿液常規檢查與腎絲球濾過率	黃尚志 教授 高雄醫學大學附設醫院 腎臟科
02:55-03:45 (40m)	用數據說腎事 ~看懂尿蛋白與 eGFR	蔡宜純 教授 高雄醫學大學附設醫院 腎臟科
03:45-03:55 (10m)	休 息	
03:55-04:45 (50m)	從數據到行動 ~運用 eGFR 與尿蛋白強化診間衛教	蕭仕敏 衛教師 高雄醫學大學附設醫院 腎臟病衛教室
04:45-05:35 (50m)	全民健檢新思維 ~資源整合 x 精準衛教的黃金交會點	蕭佩妮 衛教師 高雄醫學大學附設醫院腎 臟病衛教室
05:35-05:40 (5m)	綜合討論與結語	黃尚志 教授 高雄醫學大學附設醫院 腎臟科
05:40~	賦 歸~	



「腎病識能衛教指導」說明會

【花蓮場次】

目錄

課程1：從「健康台灣 國家政策」到腎病識能衛教指導課程.....	1
從尿事連連到人生海海~談尿液常規檢查與腎絲球濾過率.....	21
課程2：用數據說腎事~看懂尿蛋白與eGFR.....	56
課程3：從數據到行動~運用eGFR與尿蛋白強化診間衛教.....	87
課程4：全民健檢新思維~資源整合x精準衛教的黃金交會點.....	127

國民健康署114年糖尿病與腎臟病前期防治暨識能提升計畫

分項三：推動腎臟病健康促進機構暨腎臟病健康識能提升

「腎病識能衛教指導」說明會【花蓮場次】

114年7月12日（星期六）下午2:00~5:40 花蓮縣衛生局

主辦單位：台灣腎臟醫學會、花蓮縣衛生局

指導單位：衛生福利部國民健康署

從「健康台灣 國家政策」到腎病識能衛教指導課程

黃尚志

台灣腎臟醫學會 榮譽理事長

高雄醫學大學 醫學系 教授

精準運動醫學暨健康促進中心 主任

附設中和紀念醫院 腎臟內科 主治醫師



賴總統 健康台灣政策



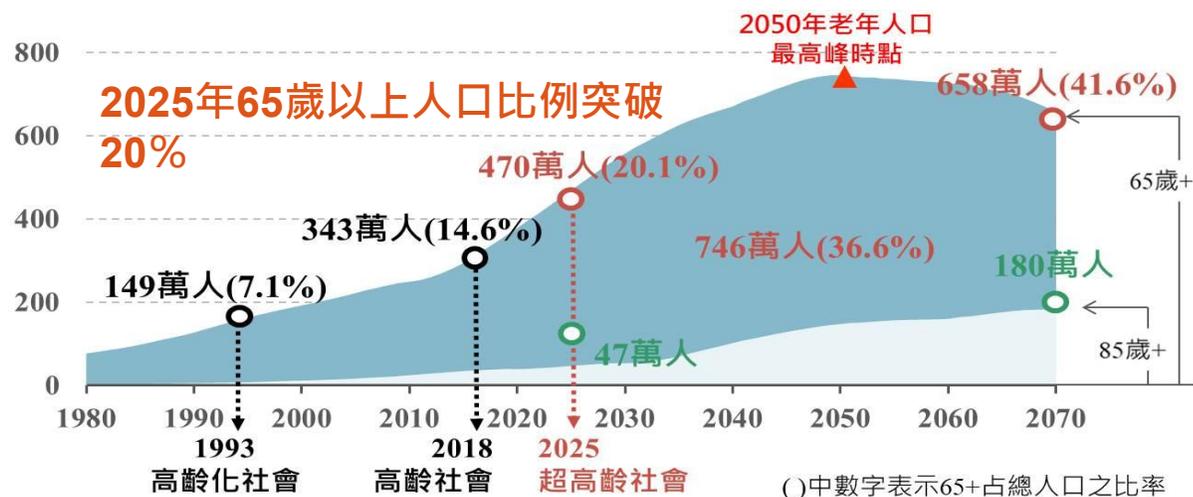
2025-04-27 台北榮總



總體目標：

- 民眾平均餘命在8年內從79歲提升到82歲
- 不健康年數占平均餘命比例從10%下降到8%

根據推估在2025年台灣即將邁入超高齡社會



資料來源：國家發展委員會「中華民國人口推估（2020至2070年）」，2020年8月。

慢性病成為負擔

65歲以上罹患慢性疾病



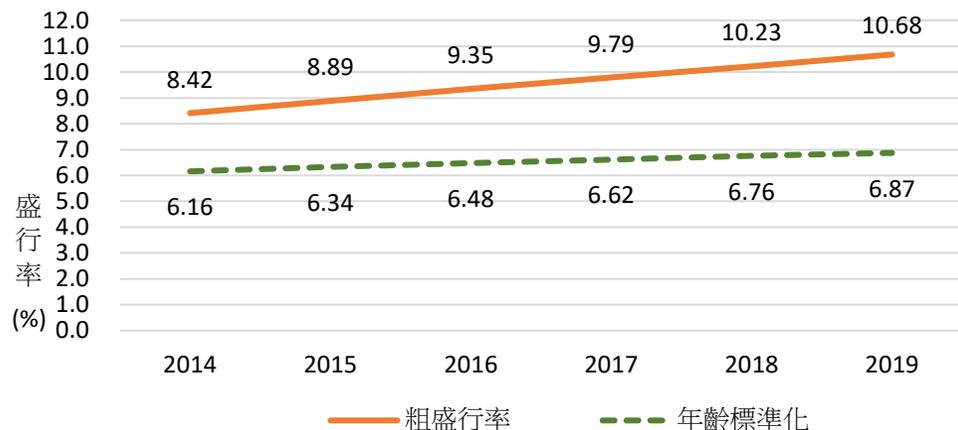
資料來源：106年國民健康訪問調查/國民健康署

耗費最多的十大慢性病

排名	疾病	醫療費用
1	慢性腎臟病 (含透析醫療)	562億元
2	口腔及唾液腺疾病	471億元
3	糖尿病	364億元
4	高血壓性疾病	251億元
5	消化器官惡性腫瘤	220億元
6	缺血性心臟病	206億元
7	腦血管疾病	205億元
8	急性上呼吸道感染	195億元
9	因其他特定健康照護而接觸者 (放、化療或免疫療法抗腫瘤治療、緩和照護等特定照護)	166億元
10	呼吸道及胸內器官惡性腫瘤	144億元

資料來源：2020年最新國人醫療費用排行報告/健康保險署

第2型糖尿病盛行率



糖尿病相關併發症

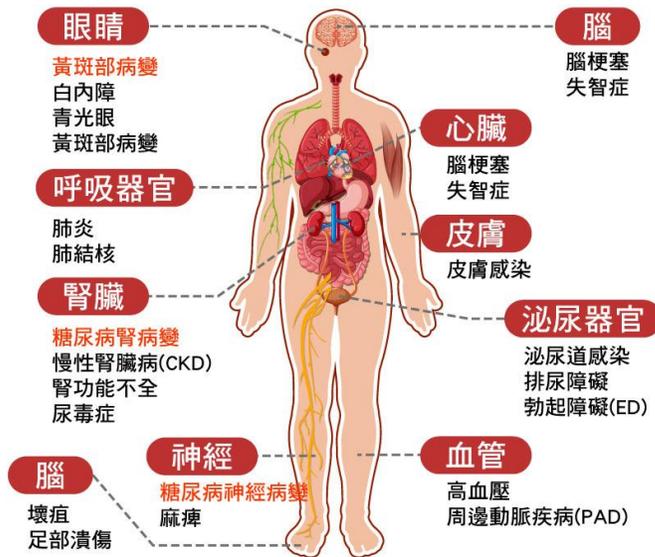
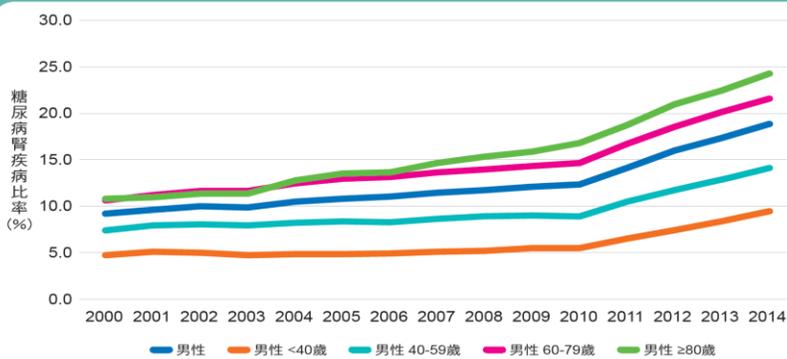


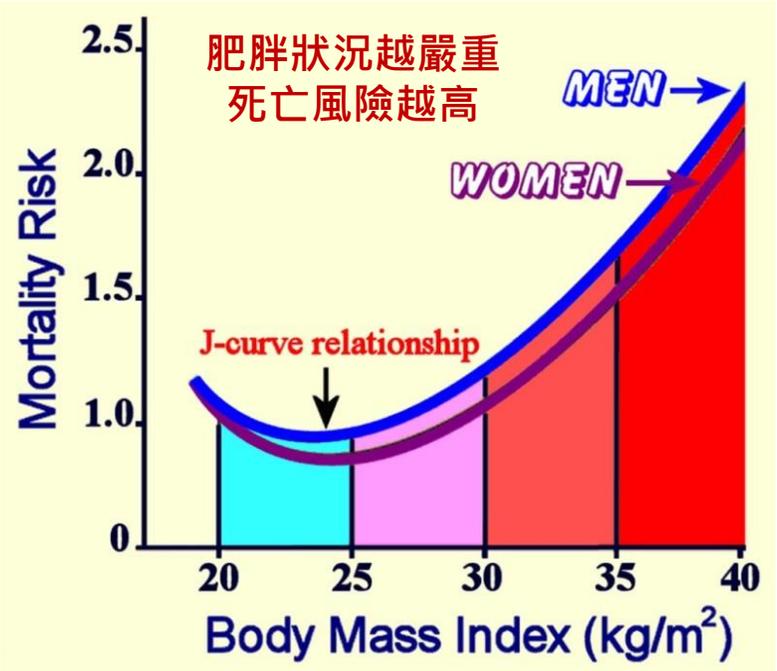
圖 1A 2000-2014 年第 2 型糖尿病盛行個案併發慢性腎臟疾病比率 (男性, 依年齡別)



第2型糖尿病併發腦中風的盛行率2000~2014年間持平, 約為7.71%。心血管疾病2000~2014年呈現下降趨勢, 由27.82%降至25.19%, 但男性在40歲以上各年齡層, 併發心血管疾病的盛行率則均呈顯著上升趨勢。心衰竭盛行率在2000~2014年間呈現上升趨勢, 2000年3.44%, 2014年3.77%。

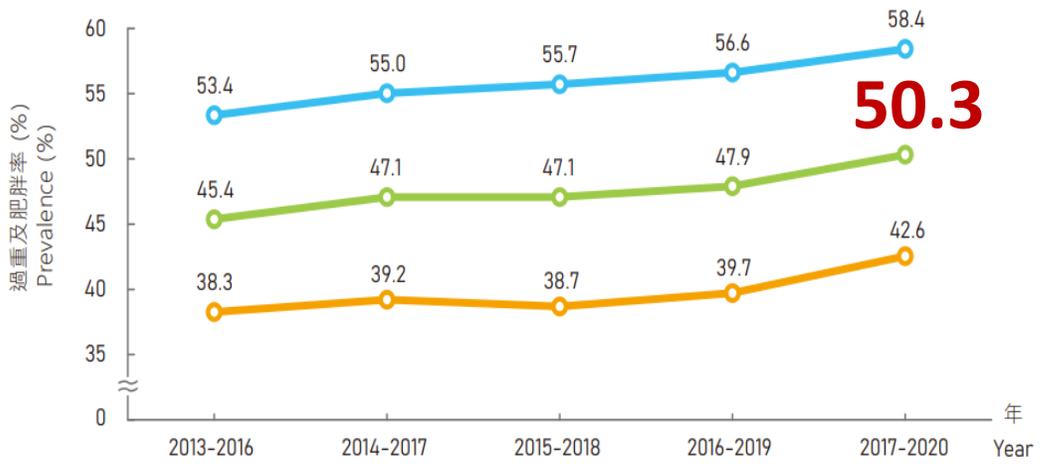
2019年	男性	女性	總計
發生			
糖尿病發生數	99,832	82,058	181,890
第1型糖尿病人數	142	174	316
第2型糖尿病人數	99,690	81,884	181,574
糖尿病發生率(%)	0.993	0.781	0.885
盛行			
糖尿病盛行數	128.6萬	116.8萬	245.4萬
第1型糖尿病人數	6,030	6,428	12,458
第2型糖尿病人數	128萬	116.1萬	244.1萬
糖尿病盛行率(%)	11.37	10.02	10.68
死亡			
糖尿病死亡人數	39,541	31,420	70,961
第1型糖尿病人數	45	37	82
第2型糖尿病人數	39,496	31,383	70,879
糖尿病死亡率(%)	3.09	2.70	2.90

肥胖常是萬惡的根源



- ## 台灣十大死因
- ### 8項與肥胖有關
- | | | | |
|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------|
| 1
癌症 | 2
心臟疾病 | 3
腦血管疾病 | 4
糖尿病 |
| 5
高血壓性
疾病 | 6
下呼吸道
慢性
疾病 | 7
腎臟相關
疾病 | 8
肝臟相關
疾病 |

臺灣18歲以上人口過重及肥胖率



不要變成「沉重人生」才想著改變！

參考資料: 1. 早安健康. 肥胖讓全身慢性發炎! 減20%腸癌、癌肉就該這樣做. <https://www.edh.tw/article/14301> (accessed on 05/20/2025) 2. 衛生福利部國民健康署 中華民國110年健康促進統計年報 3. Endotext [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000-. 4. 中時新聞網 112人減肥共逾萬公斤 《沉重人生》現況追蹤. <https://www.chinatimes.com/realtimenews/20240910005939-260404?chdtv> (accessed on 05/20/2025)

代謝症候群 – 身體代謝平衡遭到破壞的結果

以下符合3個即稱為代謝症候群



高密度脂蛋白
膽固醇偏低

男性<40 mg/dL
女性<50 mg/dL



空腹血糖偏高

空腹血糖≥100 mg/dL



血壓偏高

收縮壓≥130 mmHg 或
舒張壓≥85 mmHg



腹部肥胖

男性腰圍≥90cm
女性腰圍≥80cm



空腹三酸甘油酯偏高

空腹三酸甘油酯≥150 mg/dL

代謝症候群的人罹患以下疾病的風險



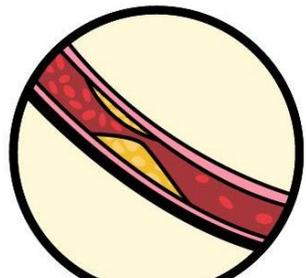
糖尿病

增加**6**倍風險



高血壓

增加**4**倍風險



高血脂

增加**3**倍風險



心臟病及腦中風

增加**2**倍風險

代謝症候群相關疾病



高血壓



癌症



多囊性卵巢症候群



心血管疾病



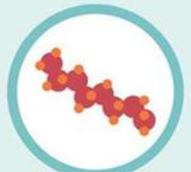
失智



脂肪肝



胰島素阻抗

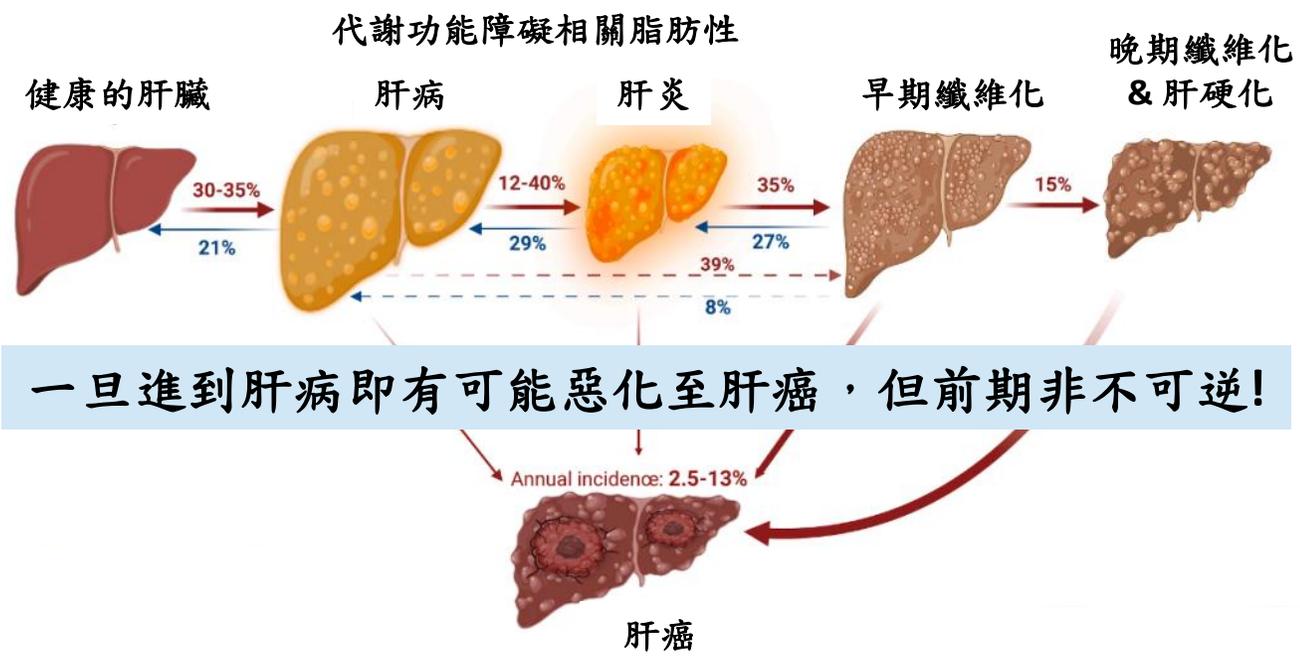
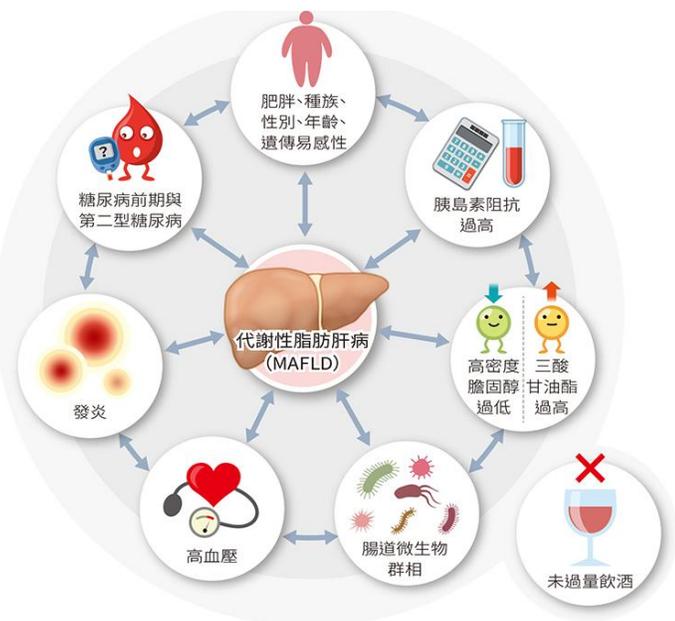


高血脂

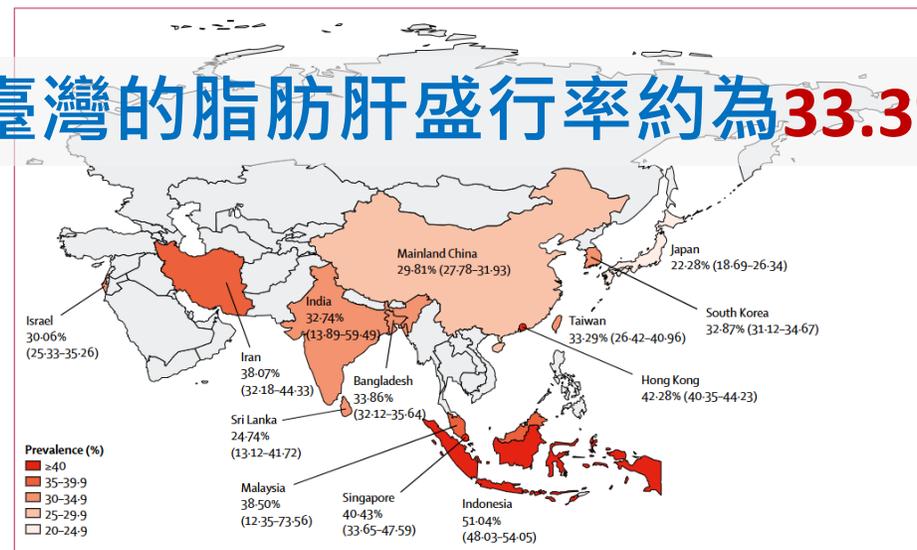


第二型糖尿病

脂肪肝與代謝異常密切相關



臺灣的脂肪肝盛行率約為**33.3%**

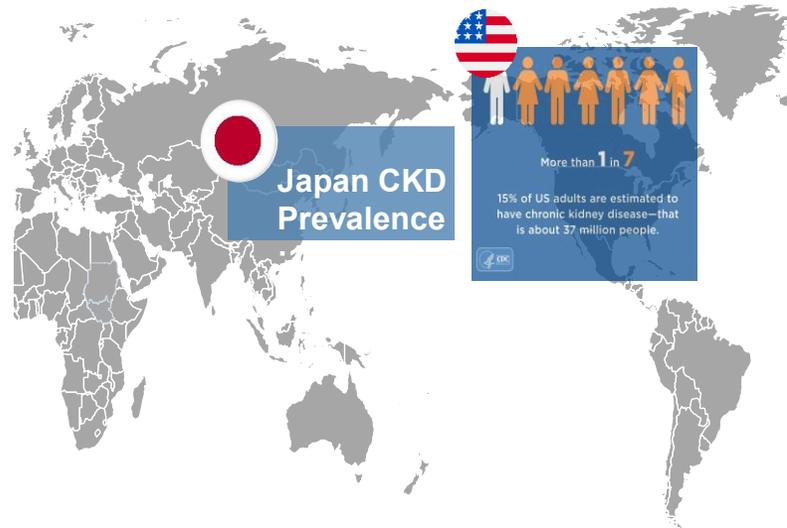
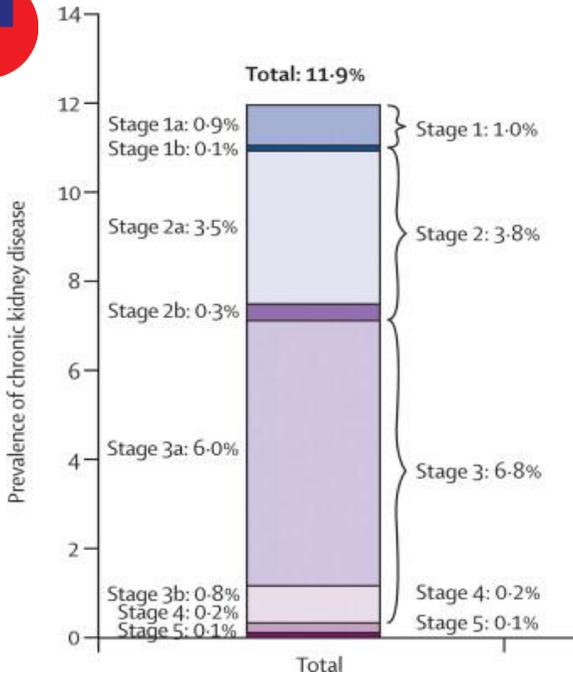


慢性腎臟病盛行率高，已是全球重要公衛議題

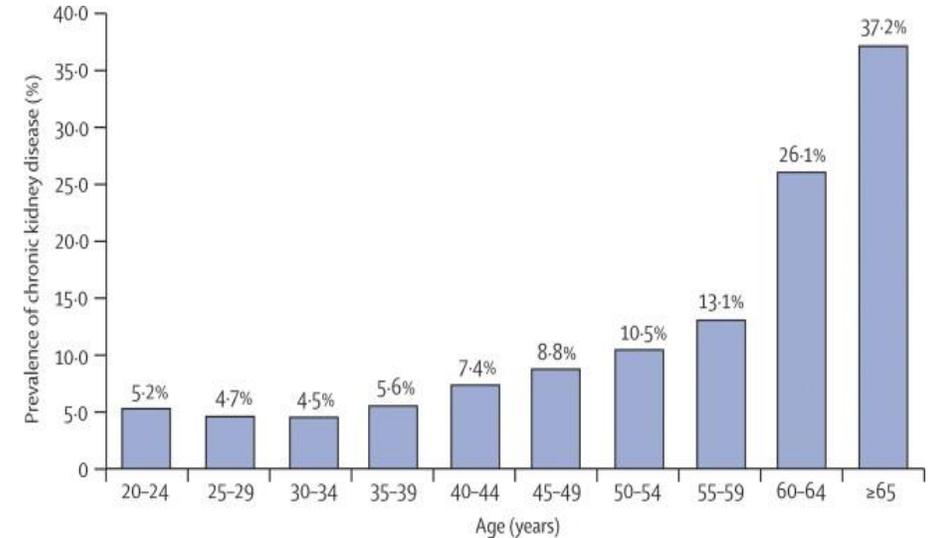
臺灣每十人中就有一位是慢性腎臟病患者 年紀越大盛行率越高

臺灣慢性腎臟病盛行率為11.9%¹
其他各國CKD的盛行率約佔全體人口之10-15%

臺灣慢性腎臟病盛行率
隨年齡越大盛行率越高¹



全球慢性腎臟病盛行率13.4%

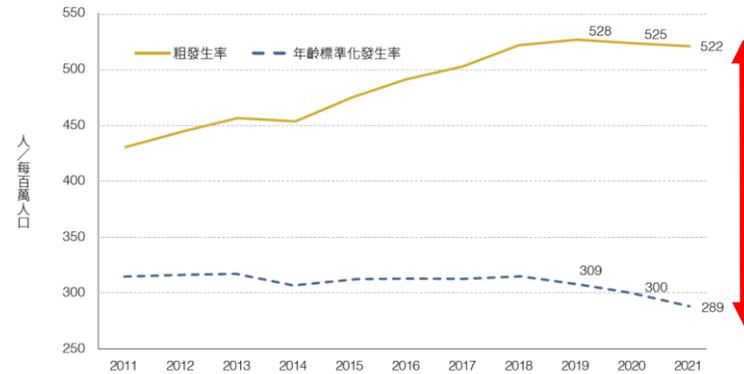


2021台灣透析發生/盛行率 (全體、性別、年齡層區分)



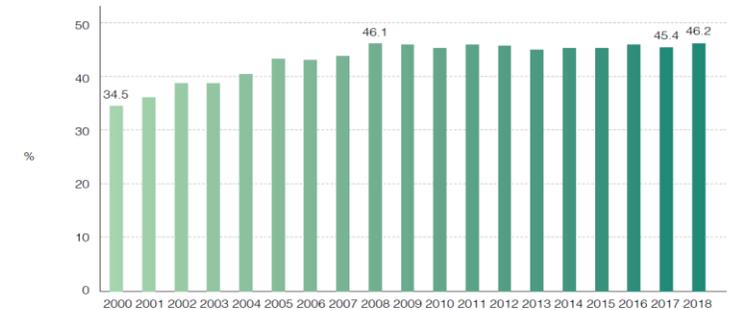
- 粗發生率**不再上升而稍下降**，年齡標準化後發生率**更是下降**，這個差異顯示發生率增加主要來自老化因素的影響，**且已經稍有下降**。
- 男性族群年齡標準化後，發生率仍然上升，而女性則下降
- 各格年齡層中以大於75歲發生率最高，年齡標準化後男性女性族群在>75歲、65-74歲男性仍上升，但65-74歲女性則皆下降。**男性中老年人腎臟健康問題值得特別重視**
- 2020, 2021 發生率均較前一年下降

圖1 透析粗發生率與年齡標準化發生率



註1: 透析發生率 = (當年) 透析發生數 / (當年) 年底人口數 * 10⁶。
 註2: 以 WHO 2000-2025 年人口結構進行年齡標準化。

圖13 新發透析患者主診斷為糖尿病比率 (%)



註: 糖尿病以開始透析前一年之門、住診 ICD 主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。糖尿病之 ICD-9-CM 與 ICD-10-CM 碼請參考方法學。

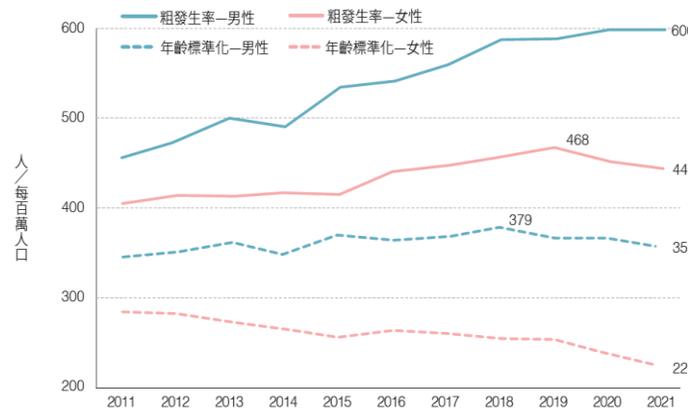
2023腎病年報:
平均新發透析年齡

67.8歲

2023腎病年報:
新發透析糖尿病占率:

46.2%

圖3 透析粗發生率與年齡標準化發生率 (依性別)



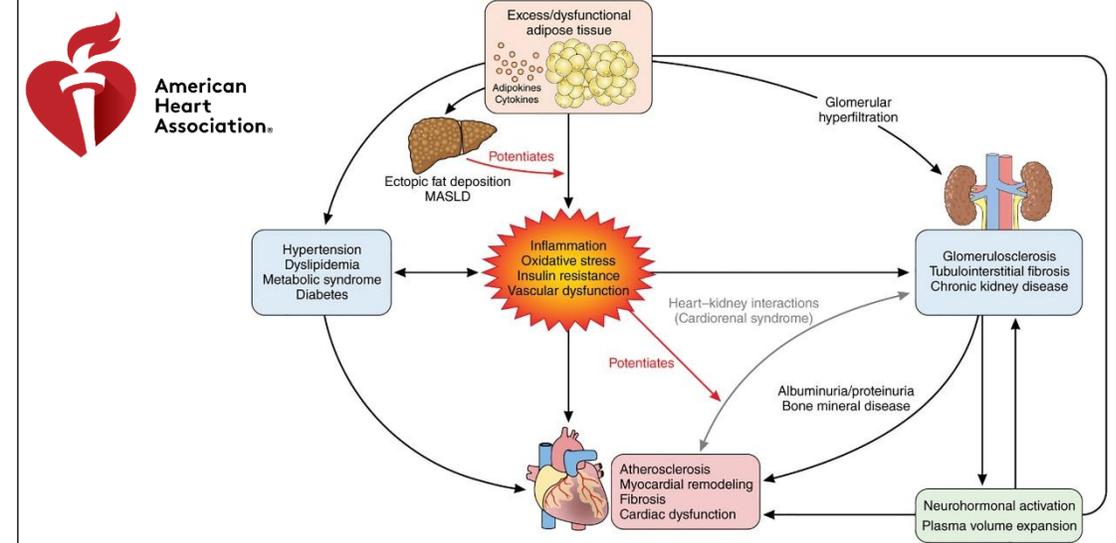
註1: 透析發生率 = (當年性別) 透析發生數 / (當年性別) 年底人口數 * 10⁶。
 註2: 以 WHO 2000-2025 年人口結構進行年齡標準化。

圖24 透析患者開始透析之平均年齡 (歲)



2023年AHA提出CKM的概念

相較於過去僅聚焦於單一疾病的評估，如今更加重視**整體預防與整合照護模式**

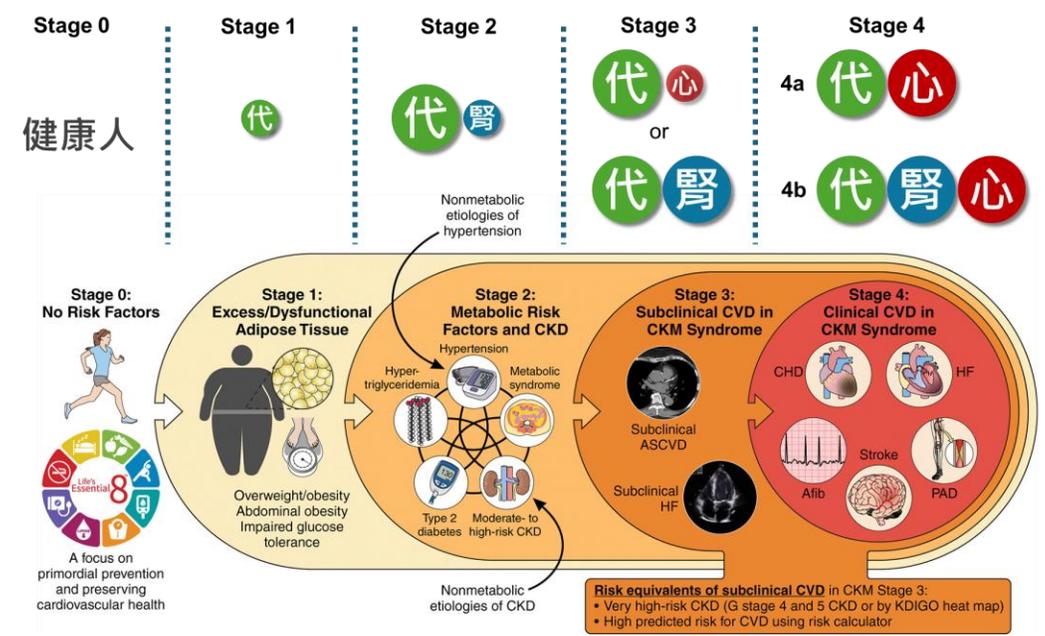


何謂CKM

- 心血管—腎臟—代謝 (CKM) 症候群被定義為由肥胖、糖尿病、慢性腎臟疾病及心血管疾病相互關聯所引起的健康障礙。其中涵蓋了心血管疾病風險人群及已有心血管疾病的患者。

CKM分期

- 反映病理生理學、風險範圍及預防與照護優化的機會



2010 透析腎臟醫療國際論壇
台北 20100724 黃尚志

NEW Cardiac-Kidney-Diabetes

心肝腦腎糖 (堂)
CarLivBraiNDi

整合性的全人醫療

1. Circulation. 2023 Nov 14;148(20):1636-1664. 2. Circulation. 2023 Nov 14;148(20):1606-1635.

共創健康台灣 健康台灣 888 腎病防治計畫

■ 降低成人健康檢查門檻

享免費腎功能篩檢！

NEW

30至39歲：5年一次

40至64歲：3年一次

65歲以上：1年一次

<https://www.healthnews.com.tw/article/64520>

■ 優化健檢服務、強化健康識能

成人預防保健服務

立即評估腎功能加入P4P

健康行為調查

身體檢查

抽血檢查 (新增尿酸檢查)

尿液檢查

衛教諮詢



NEW

- 慢性疾病風險評估
- 腎病期別提示

<https://www.healthnews.com.tw/article/64520>

台灣人一生中有機會接受腎功能檢查的次數

我們很幸運一生中有多次免費篩檢腎功能的檢查機會

求學階段即有腎功能檢測

降低成人健康檢查門檻，享有免費腎功能篩檢！

小學
7&10 歲

中學
13&16 歲

大學入學
~19 歲

30-39 歲
每 5 年一次(新)

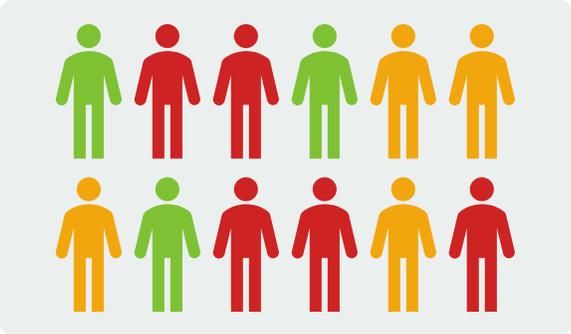
40-64 歲
每 3 年一次

≥65 歲
每年一次



但是，這些檢查檢驗結果是否有適當地繼續利用於個人追蹤與病人照護嗎？

早期篩檢並搭配疾病照護網的計畫，避免進展至嚴重心血管疾病或末期腎臟病



- 1. 就醫期間定期檢驗
- 2. 各項健康檢查

CKM Stage 2-4
DM, Moderate-to-high-risk CKD...

健康族群

三高高風險族群

心腎三高相關慢性病族群

協助建構健康生活模式
(如戒菸服務、規律活動、營養飲食等)

健康識能提升
(如慢性疾病風險評估、腎臟病期別識能... 等)

定期健康檢查
(有醫療評估需求者)

轉介

強化各項慢性病照護及防治計畫
(如 P4P-DM/CKD/DKD 計畫等)

醫療團隊介入及生活習慣諮商

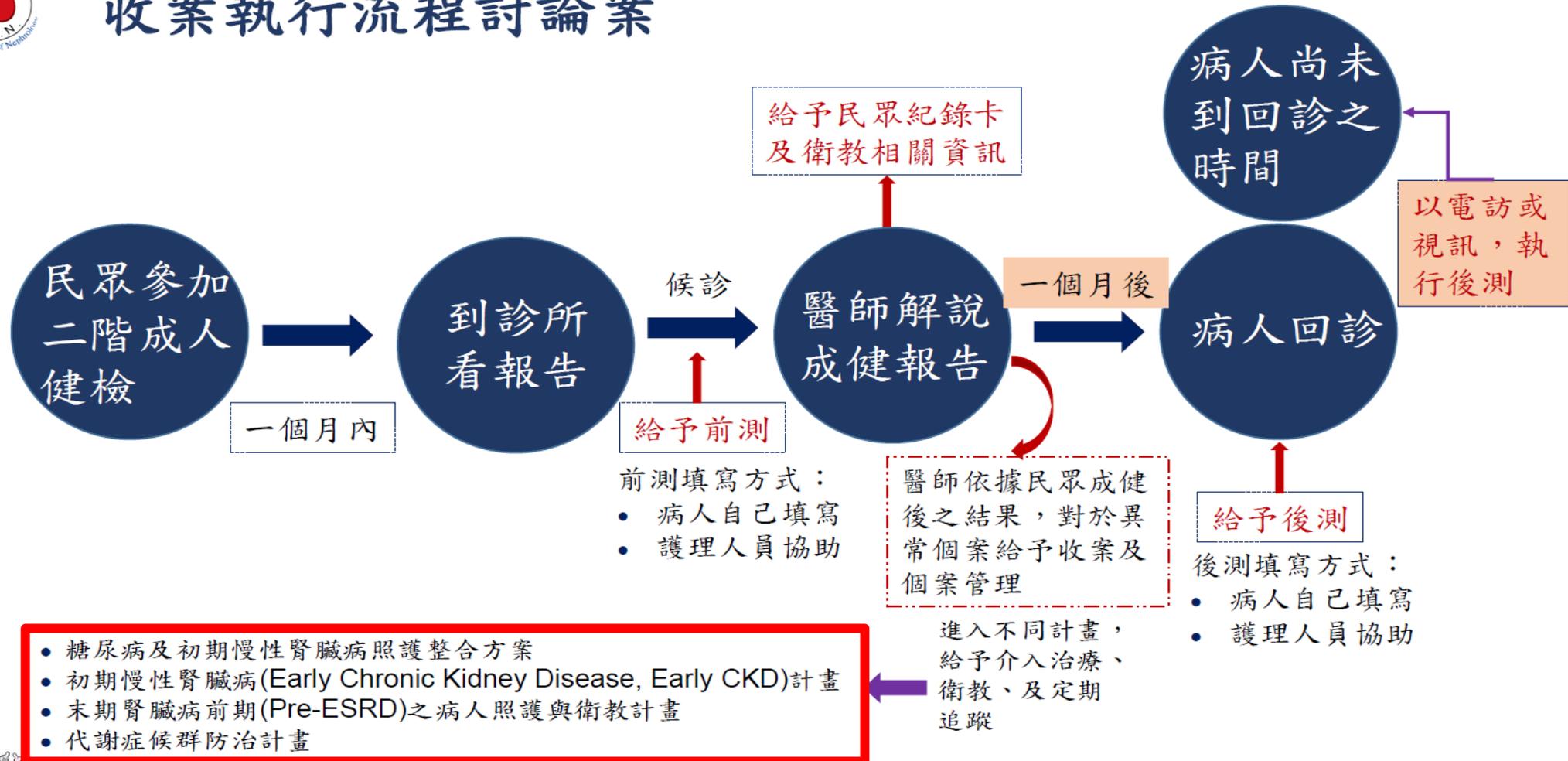
收案、追蹤疾病進程
早期介入治療，延緩心腎功能惡化

政策推動與執行

112年推動醫療院所預防慢性腎臟病健康促進與識能提升計畫



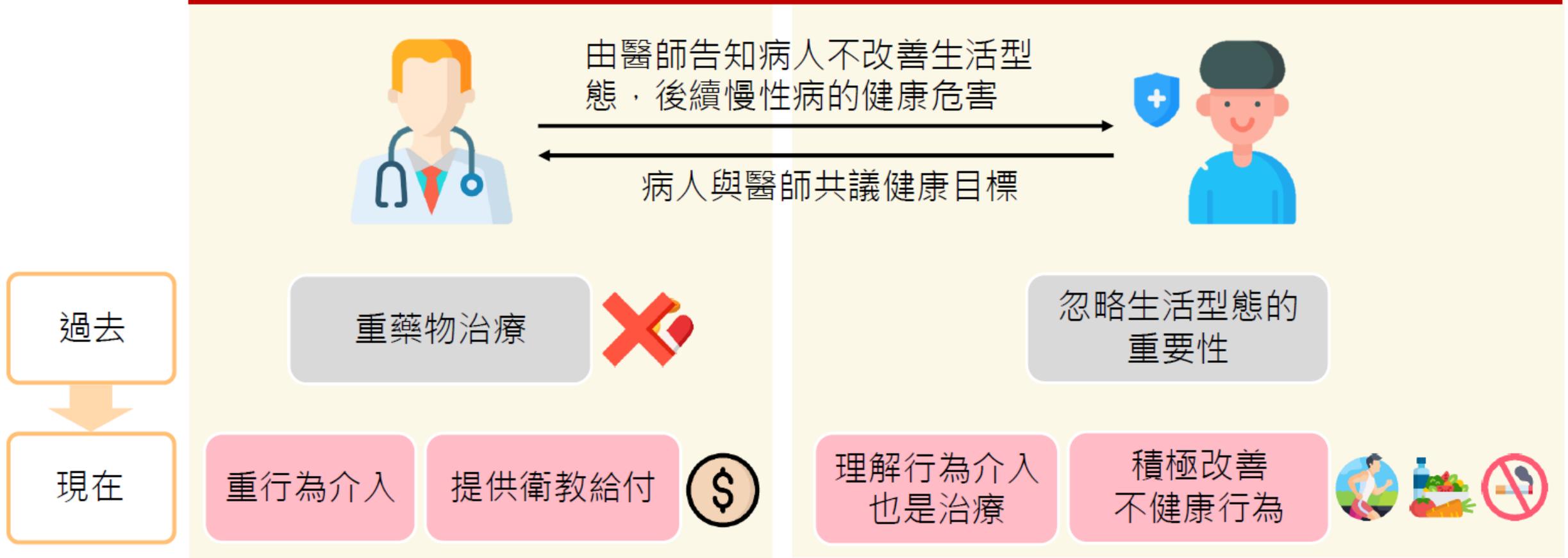
收案執行流程討論案



異常者疾病管理(代謝症候群管理計畫)

慢性病防治

著重早期慢性病個案的生活型態改善而非藥物介入



參考資料-家醫計畫未來規劃-1 實現全人照護



參考資料-家醫計畫未來規劃-2 擴大家醫服務涵蓋率 落實全人全程健康照護

- ▶ 以家醫計畫為基礎，整合強化其他計畫為增值服務
 - ▶ 含代謝症候群防治、慢性病P4P、癌症品質計畫等
- ▶ 落實全人全程健康照護理念，改變生活型態 (Lifestyle intervention)
 - ▶ 民眾健康為導向
 - ▶ 病人為中心
 - ▶ 家庭為核心
 - ▶ 社區為範疇



參考資料-家醫計畫未來規劃-3 建置大家醫平台、數位化追蹤管理



參考資料-家醫計畫未來規劃-4 建置大家醫平台、數位化追蹤管理

家醫大平台規劃收載血糖、尿蛋白、血脂、視網膜(眼底檢查)、血壓、戒菸、癌症篩檢、疫苗施打、BC肝篩檢、營養運動睡眠等10項數據，作為醫師監測病人治療效果，掌握未來可能發生的共病，協助醫療團隊提升照護效率及品質、提升病人自我健康管理能力





健康台灣推動委員會

HEALTHY TAIWAN PROMOTION COMMITTEE

三高防治888政策 執行目標

80%
收案率

80%三高、心腦血管疾病、
CKD病人加入共照網

80%
生活習慣諮詢

80%共照網病人接受生活
習慣諮詢

80%
控制率

80%共照網病人達到三高
控制

2030年降低三高相關**慢性病**標準化死亡率三分之一

逾半國人活動量未達世衛標準 賴清德總統：4大策略推全民運動

- 2021年調查，半數以上國人身體活動量未達WHO建議--每週150分鐘中等強度以上身體活動量
- 政府將推廣**全民運動**4大策略
 - 營造社會氛圍
 - 建構支持性環境
 - 提升人民自主健康意識
 - 整合資訊系統
- 目標：
 - 2030年的身體活動人口數較2021年增加15%
 - 增加國人的健康平均餘命



20250909 體育節
成立 運動部

為什麼要辦此人才培訓課程?

- **賴總統：健康台灣政策**
- **成立運動部**
- 糖尿病、肥胖、脂肪肝、代謝症候群有相似病因，可造成心臟、腎臟、腦部功能衰竭，對健康與經濟影響重大
- 解析疾病關聯，介紹從健康生活、運動與營養、照護治療介入價值，提供實用策略助患者重拾健康

國民健康署114年糖尿病與腎臟病前期防治暨識能提升計畫 分項三：推動腎臟病健康促進機構暨腎臟病健康識能提升「腎病識能衛教指導」說明會【花蓮場次】

時間	課程內容	主講人
01:40 – 02:00	報到	花蓮縣衛生局 健康促進科
02:00 – 02:05 (5m)	致詞	國民健康署 台灣腎臟醫學會
02:05 – 02:25 (20m)	從「健康台灣 國家政策」到腎病識能衛教指導課程	黃尚志 教授 高雄醫學大學附設醫院 腎臟科
02:25 – 02:55 (40m)	從尿事連連到人生海海 ~談尿液常規檢查與腎絲球濾過率	黃尚志 教授 高雄醫學大學附設醫院 腎臟科
02:55 – 03:45 (40m)	用數據說腎事 ~看懂尿蛋白與 eGFR	蔡宜純 教授 高雄醫學大學附設醫院 腎臟科
03:45 – 03:55 (10m)	休息	
03:55 – 04:45 (50m)	從數據到行動 ~運用 eGFR 與尿蛋白強化診間衛教	蕭仕敏 衛教師 高雄醫學大學附設醫院 腎臟病衛教室
04:45 – 05:35 (50m)	全民健檢新思維 ~資源整合 x 精準衛教的黃金交會點	蕭佩妮 衛教師 高雄醫學大學附設醫院腎臟病衛教室
05:35 – 05:40 (5m)	綜合討論與結語	黃尚志 教授 高雄醫學大學附設醫院 腎臟科
05:40~	賦歸~	

白袍典禮



尊重生命之心

- 生老病死
- 迎接生命的權利.....
- 醫學專門知識
- Mortuary

醫師誓詞

希波克拉底斯 (Hippocrates) 醫師誓詞

我鄭重地保證自己要奉獻一切為人類服務。
 我將要給我的師長應有的崇敬及感戴；
 我將要憑我的良心和尊嚴從事醫業；
 病人的健康應為我的首要的顧念；
 我將要尊重所寄託給我的秘密；
 我將要盡我的力量維護醫業的榮譽和高尚的傳統；
 我的同業應視為我的手足；
 我將不容許有任何宗教，國籍，種族，政見或地位的考慮介於我的職責和病人間；
 我將要盡可能地維護人的生命，自從受胎時起；
 即使在威脅之下，我將不運用我的醫學知識去違反人道。
 我鄭重地，自主地並且以我的人格宣誓以上的約定。

——日內瓦宣言

世界醫學協會一九四八年日內瓦大會採用

行醫者之最高理想境界



《黃帝內經》

上醫醫未病之病，中醫醫欲病之病，
 下醫醫已病之病。

《唐代孫思邈》稱：古之善醫者，
 上醫醫國，中醫醫人，下醫醫病。

感謝聆聽 敬請指教!

醫療與社會經營之最高理想境界

禮運大同篇

- 大道之行也，天下為公；選賢與能，講信修睦；
- 故人不獨親其親，不獨子其子；
- 使老有所終，壯有所用，幼有所長；
- 鰥寡孤獨廢疾者，皆有所養；
- 男有分，女有歸；
- 貨惡其棄於地也，不必藏於己；
- 力惡其不出於身也，不必為己；
- 是故謀閉而不興，盜竊亂賊而不作，
- 故外戶而不閉，是謂大同。

— 孔子（西元前 551~479 年）《禮記卷七，禮運第九》



宣誓典禮

國民健康署114年糖尿病與腎臟病前期防治暨識能提升計畫

分項三：推動腎臟病健康促進機構暨腎臟病健康識能提升

「腎病識能衛教指導」說明會【花蓮場次】

114年7月12日（星期六）下午2:00~5:40 花蓮縣衛生局

主辦單位：台灣腎臟醫學會、花蓮縣衛生局

指導單位：衛生福利部國民健康署

從尿事連連到人生海海

—談尿液潛血、血尿、蛋白尿與腎絲球濾過率

黃尚志

台灣腎臟醫學會 榮譽理事長

高雄醫學大學 醫學系 教授

精準運動醫學暨健康促進中心 主任

附設中和紀念醫院 腎臟內科 主治醫師



診療照護病人程序上的幾個原則

- 病史問診與理學檢查
 - 無可取代的地位
- 為什麼要做此檢查？
 - 利與弊的考量
- 檢查是在支持我們的診斷，而不是在找診斷
 - 篩檢與定期檢查的必要
- 正確的診斷是治療的根基
 - 診斷訓練的今與昔
- 為什麼要做此治療？
 - 較好的生存率(較低的死亡率)
 - 較好的生活品質(QoL)
 - 『生活』與『生命』

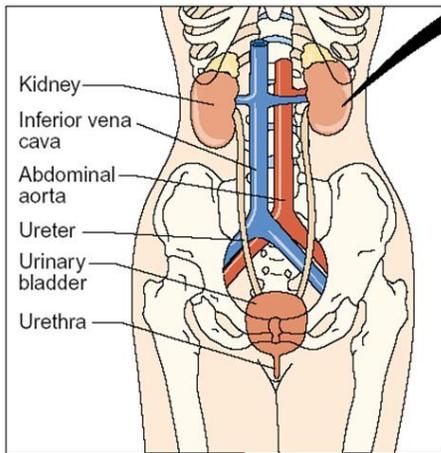
生活的目的
在增進人類全體之生活

國防醫學院 大講堂

生命的意義
在創造宇宙繼起之生命

巨觀下的腎臟 I

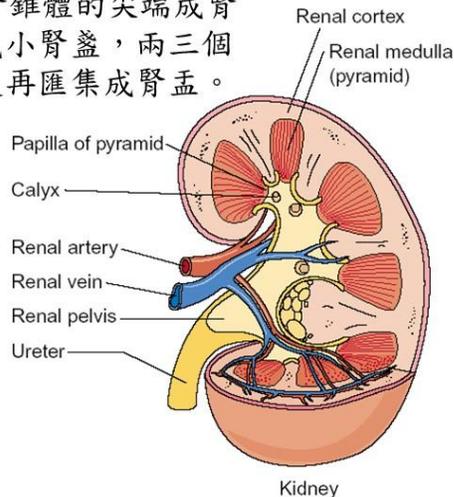
- 腎臟位置: 兩側腰部正上方, 腹膜壁層與後腹壁之間, 成人腎臟約長 10-12 公分, 右腎較左腎約低 1.5 公分
- 腎臟(Kidney)
- 下腔靜脈(Inferior vena cava)
- 腹部主動脈(Abdominal aorta)
- 輸尿管(Ureter)
- 膀胱(Urinary bladder)
- 尿道(Urethra)



巨觀下的腎臟 II

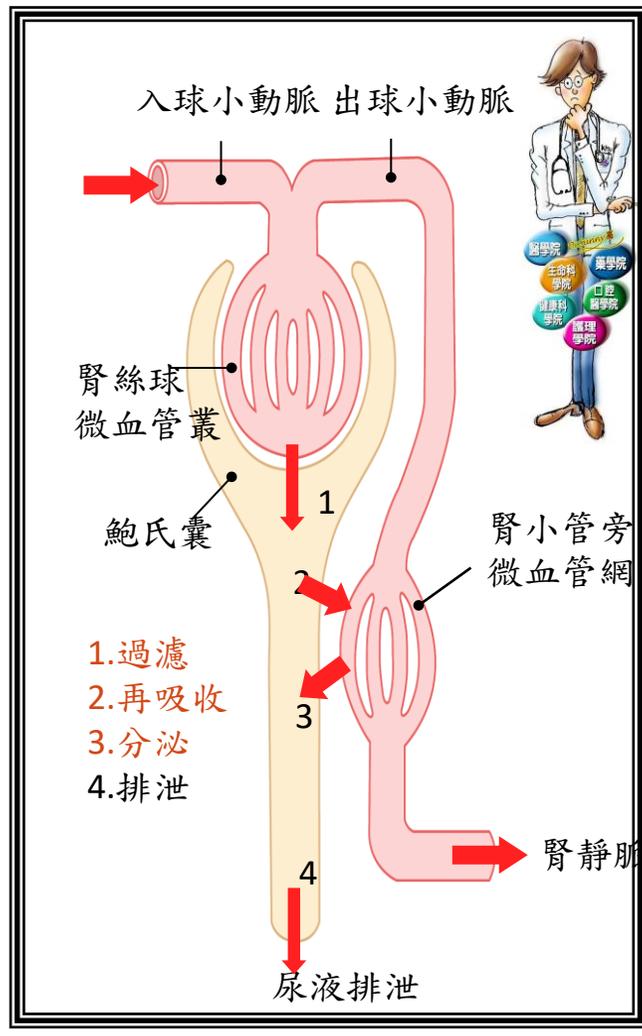
腎臟橫切面外部為皮質、內部為髓質，髓質由 8-12 個腎錐體所組成，腎錐體的尖端成腎乳頭，腎乳頭突入腎盂形成小腎盞，兩三個小腎盞集成大腎盞，最後再匯集成腎盂。

- 腎皮質(Renal cortex)
- 腎髓質(Renal medulla)
- 腎錐體(Renal pyramid)
- 腎乳頭(Renal papilla)
- 腎盂(Renal pelvis)
- 腎盞(Renal calyx)
- 輸尿管(Ureter)
- 腎動脈(Renal artery)
- 腎靜脈(Renal vein)



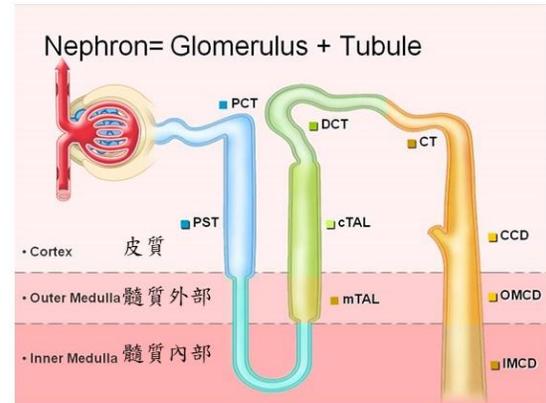
腎臟解剖生理 1

尿液的形成



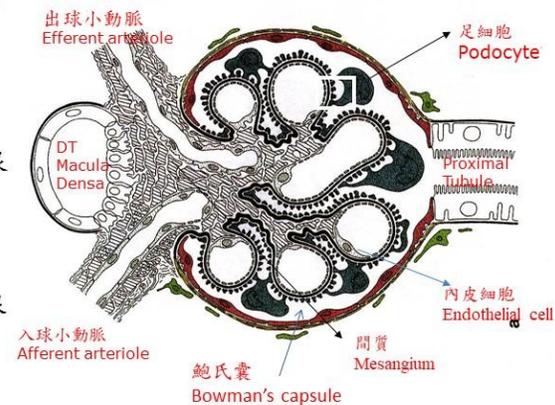
微觀下的腎臟 I

- 腎臟的基本功能單位稱為腎元，每個腎臟各約有 100 萬個腎元
- 腎元(Nephron) = 腎絲球(Glomerulus) + 腎小管(Tubules)
- 腎元分為皮質腎元及近髓質腎元，兩者主要的解剖差異是亨利氏環的長度。功能上關係著尿液濃縮能力



微觀下的腎臟 II

- 腎小體為腎絲球的微血管叢及其外含兩層壁之鮑氏囊(Bowman's capsule)，兩壁之間由尿液腔所分隔
- 壁層及臟層皆由上皮細胞所組成，而臟層的足細胞(Podocyte)更分出很多的足突(Foot Process)披覆在腎絲球的基底膜(Basement Membrane)上
- 腎絲球微血管由內至外分別為內皮細胞(Endothelial cell)、基底膜、足細胞的足突。微血管的底部為間質(Mesangium)，含間質細胞(Mesangial cell)與間質基質(Mesangial Matrix)



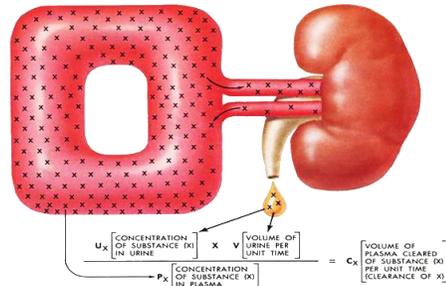
何謂腎絲球濾過率？（狹義的腎功能）

Glomerular Filtration Rate, GFR

- 單位時間內(分鐘)腎動脈內血漿由腎絲球過濾出之過濾液總量(每分鐘毫升)
- 125 毫升/分 X 1440分=180 公升/天
- 每日尿量若是1500毫升
- 腎小管再吸收量=(180-1.5)/180=99.15%

何謂廓清率？

Clearance



- 單位時間內(分鐘)某一物質在流經腎臟被完全清除時之過濾液總量(每分鐘毫升)
- Inulin clearance 菊糖廓清率(黃金標準方法)
- 肌酸酐廓清率 Creatinine Clearance, CCr)
- 將肌酸酐改為菊糖，則成為「菊糖廓清率」

腎絲球濾過的量

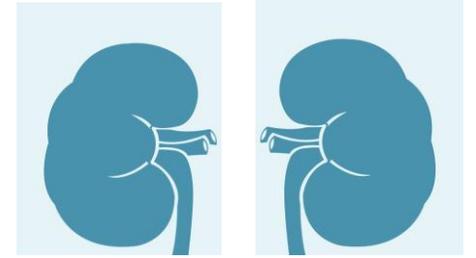
=腎絲球濾過率 125 毫升/分鐘 x 60分鐘 x 24 小時 = 180 公升/天；若每日尿量以 1500 毫升計算，則腎小管再吸收量：180-1.5= 178.5 公升 (99.18%)

- 為什麼腎臟每天要過濾這麼多血液量？又為什麼要吸收回去這麼多過濾液量？
- 人體代謝產生的廢物必須靠腎臟的排出
- 腎臟過濾作用可以快速地排出代謝廢物
- 每天全身血液量經過腎臟循環許多次，因此足以使代謝廢物排除乾淨
- 垃圾車每天收？若過年時幾天沒收的後果！
- 血液透析為何血液流速要夠大、時間要夠久？

認識腎臟功能

- 排除水分與代謝廢物
- 維持體內水分電解質及酸鹼平衡
- 調節血壓
- 製造活性賀爾蒙
 - 維生素D
 - 紅血球生成素
 - 腎素、前列腺素
 - 其它

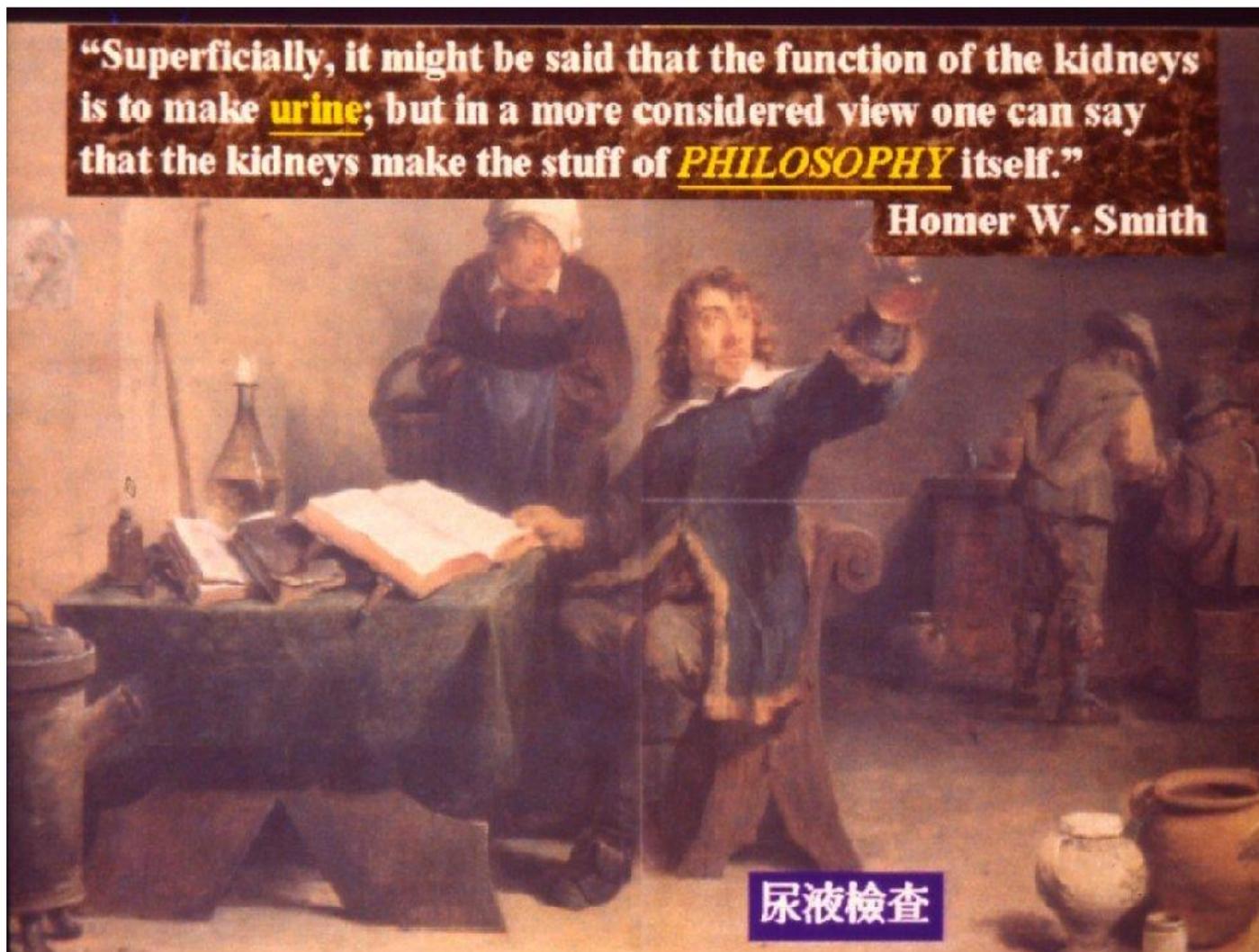
為何需要測量腎功能



--腎功能檢查目的

- 引起腎功能障礙疾病之診斷及預後判讀
- 對因腎功能障礙引起之併發症的判讀
- 監測
 - 腎功能惡化速度或原發疾病活動度
 - 對治療的反應
 - 查看有無急性的因素加上慢性因素

尿液常規檢查 Urinalysis



高醫顧進裕教授

- 若說眼睛是靈魂之窗，那尿液就是腎臟之窗
- 主動運輸 分工合作
- 適應環境 量入為出
- 顧全大局 全年無休
- 誠實無欺

尿的量與質

- 民國71年醫師國考考題

- 正常中國人一天的尿量大約是多少？

- A. 1000cc B. 1200cc
C. 1500cc D. 1800cc
E. 2000cc

- 答案：？

- 正常？中國人？男女？

- 一天尿量？攝取、氣溫、濕度？

- 大約是多少？

- 500cc 到 3,000cc?
- 0cc到10,000cc?

多尿症候群 Polyuria
>3000cc/day

- 到底有多麼多尿？

- 糖尿病
- 尿崩症
- 強迫性喝水症，喝水比賽
- 服用利尿劑，打點滴
- 游泳，上太空
- 早期腎衰竭，夜尿
- 尿液的濃縮、稀釋現象與機轉

少尿現象 Oliguria
<500cc/day

- 我擺放無尿？整天連一滴尿也沒有！

- 妳相信嗎？
- 誇大？無知？
- 我放尿點點滴滴！
- 人說撒一泡尿還是放一角尿？
- 尿少有沒有病？
- 晚期腎衰竭，尿毒症
- 腎絲球濾過率的喪失

十全大補『尿』－病人常用的形容詞



Brussel, 20140527



嘉義公園

1. 少尿與無尿
2. 多尿及夜尿
3. 酸尿與尿酸
4. 糖尿病與尿糖症
5. 紅色尿與血尿
6. 泡沫尿與蛋白尿
7. 尿液白濁與白血球尿
8. 尿沈渣與結晶尿
9. 乳糜尿與牛奶尿
10. 黑色尿與馬拉松
11. 紫色尿與感染
12. 綠色尿與食物

尿液顏色與成因

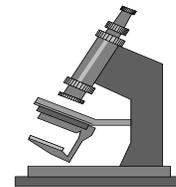
								
黃	無	紅	橘	褐	黑	綠	藍	白
正常尿液顏色。	無色透明尿，有可能是喝了過多的水。	血尿、食物(甜菜、大黃、紅蘿蔔)、毒物(汞、鉛)。	藥物、食物(紅蘿蔔)。	橫紋肌溶解症、腎臟病、藥物、肝功能障礙、食物(如：蠶豆、蘆薈)。	藥物、山梨醇、碘(如海帶)、苯酚中毒、銅中毒。	藥物、尿道感染、膽汁、食物(蘆筍或黑甘草)。	藥物(亞甲基藍)。	礦物結晶沈積(鈣、磷酸鹽)、泌尿道感染(真菌、結核菌)、腎盂腎炎、腎膿瘍。

尿液常規檢查的意義

- 診斷腎臟病最基本檢查--腎臟之窗
- 採樣：中段尿、（早晨尿液）
- 檢查項目：物理（顏色氣味）、化學性質（試紙）、鏡檢
- 異常結果：
 - 蛋白尿
 - 血尿
 - 感染
 - 其他

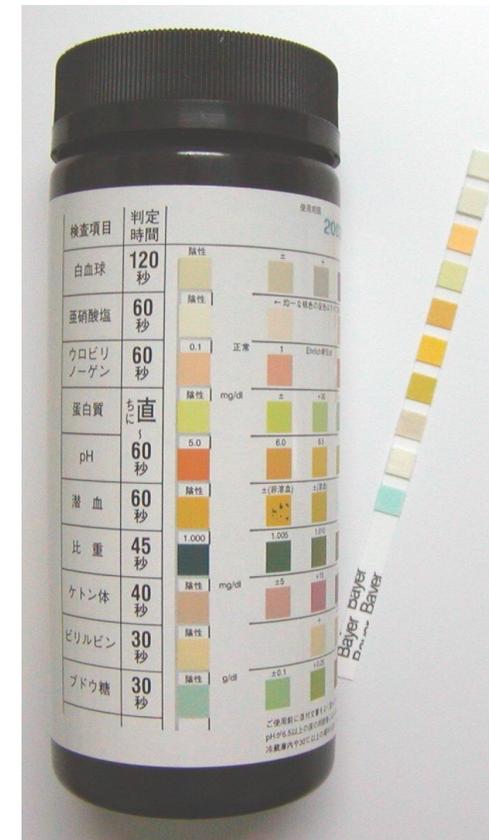


肉眼性血尿



顯微鏡下血尿

尿液試紙 Dipstick



- 酸鹼度pH
- 蛋白質Protein
- 血液Blood
- 比重Specific gravity
- 葡萄糖Glucose
- 酮體Ketones
- Urobilirubin
- 胆紅素Bilirubin
- Nitrite
- 白血球 Leucocyte

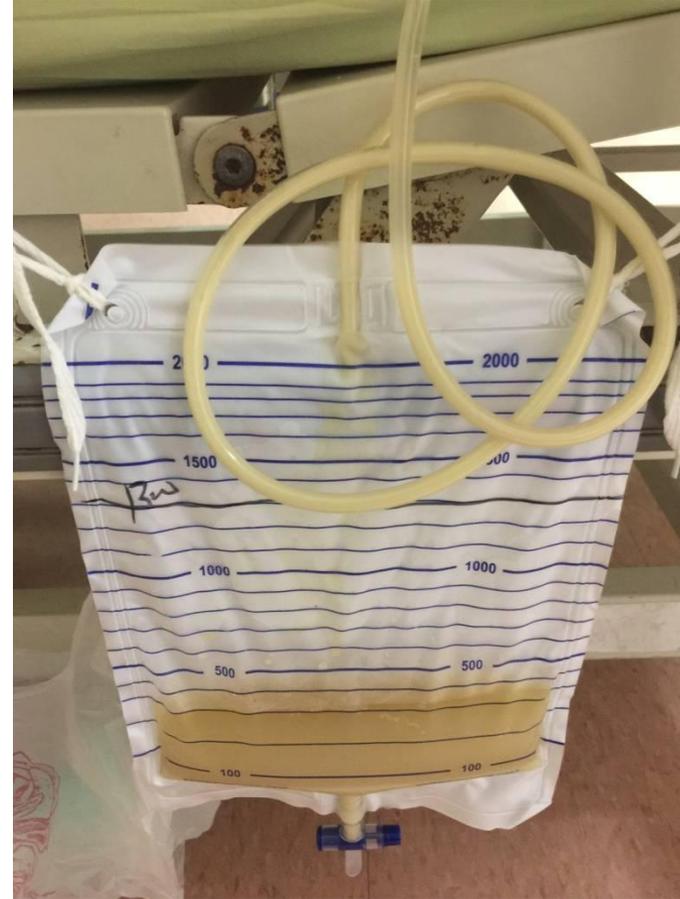
紅色尿與血尿

- 每1000cc尿液中，若滴下0.5cc血液，即呈紅色顏色
- 尿頭紅?尿尾紅?全部紅?
- 肉眼性血尿 vs. 顯微鏡下血尿
- 離心後的沉渣顯微鏡下400X檢查
 - RBC 0-5/HPF (高倍鏡)
 - 5-20,20-50,50-100,>100/HPF
- 紅色尿可以是血尿、或是藥物 (uropyrindine, 治療TB藥物Rifampicin)、食物(火龍果?)
- Hemoglobinuria, Myoglobinuria (褐色到黑色尿，可樂狀)



尿液白濁與白血球尿

- 尿液混濁與膿尿
- 放置導尿管出現膿尿
 - 有意義的感染?
 - 機械性的刺激?
- 膀胱沖洗有用嗎?
- 使用抗生素有用嗎?
- 置換尿管與尿袋的頻率
- 真菌感染?



紫尿袋症候群

- 慢性病患使用導尿管，流到尿袋的尿液呈現紫色的顏色，稱之為「紫尿袋症候群」。
- 慢性便秘及腸胃道消化功能障礙的病患，因腸蠕動及消化不好，食物停留於腸道時間較長，因腐敗而產生引朵物質，在大腸快速被吸收，經由肝門循環送到肝臟變成吲哚基質硫酸鹽，經尿液排謝後被含有硫酸酶/磷酸酶的酵素轉變成吲哚基質的物質。
- 由如綠膿桿菌、奇異變形桿菌、摩根氏桿菌、大腸桿菌等菌及在鹼性尿液的條件下才會使吲哚基質轉變成藍色的靛藍和紅色的靛玉紅，這樣的顏色混合在一起時就會使尿袋呈現紫色的現象

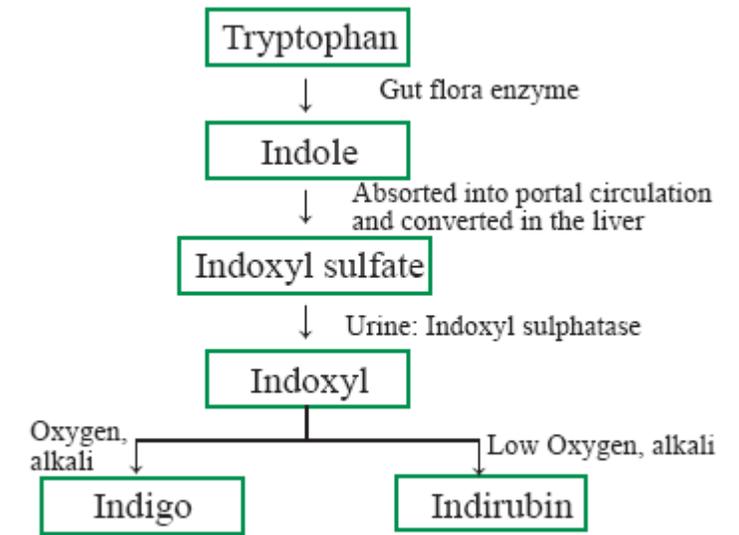


Fig. 2. The formation of indigo and indirubin from tryptophan.



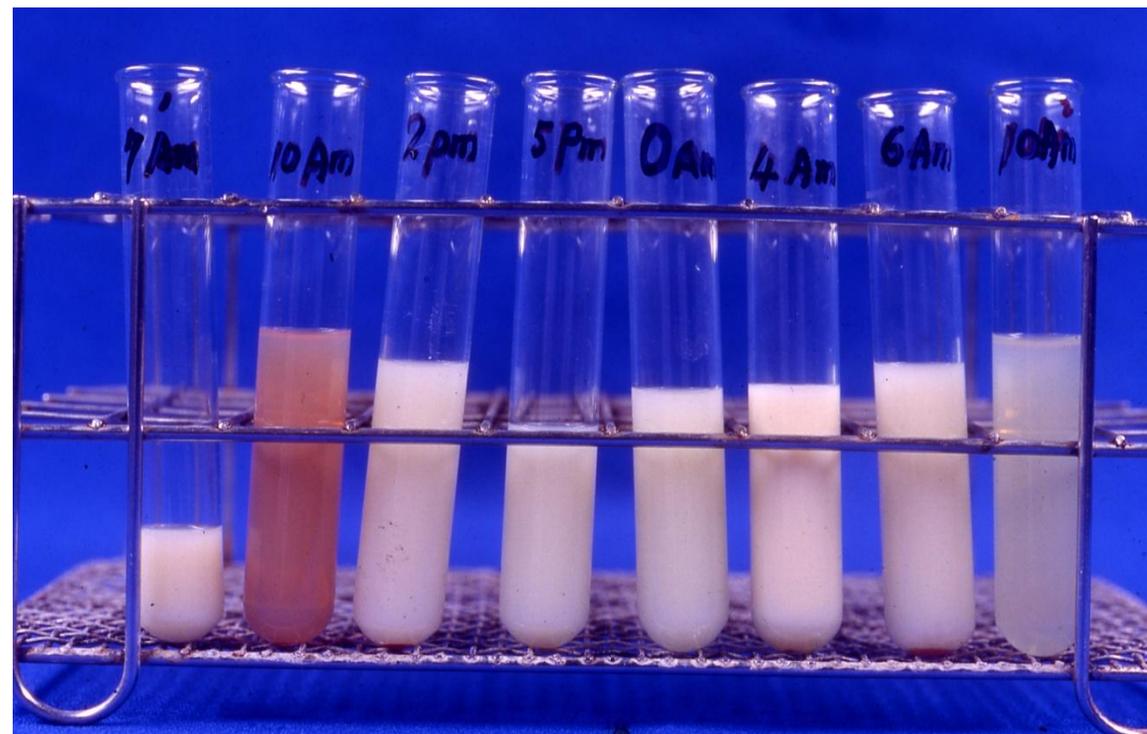
酸性尿、鹼性尿與尿液酸化或鹼化 尿酸、痛風與Purine代謝

- Urine pH: 5.3-7.5，腎臟如何達成？
- 酸性尿中何種電解質結晶多？
- 鹼性尿中何種電解質結晶多？
- 尿液酸鹼與體質有關嗎？
- 尿酸會出現在尿中嗎？
- 痛風石的結晶與尿酸關係



乳糜尿與牛奶尿(Chyluria, Milky urine)

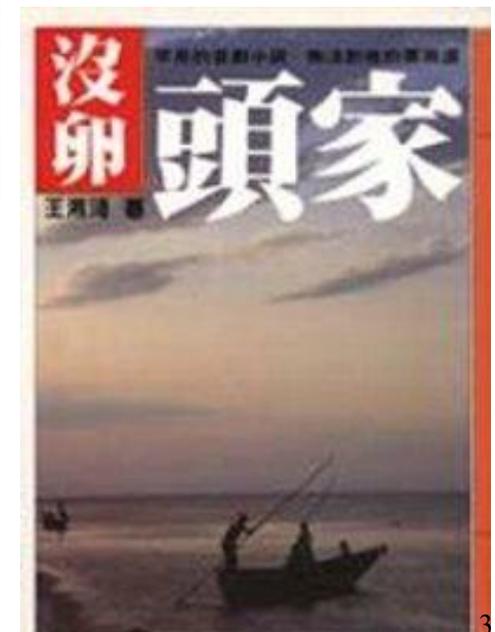
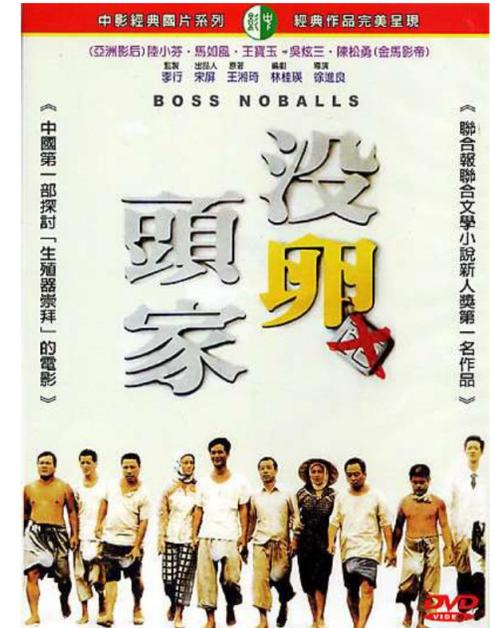
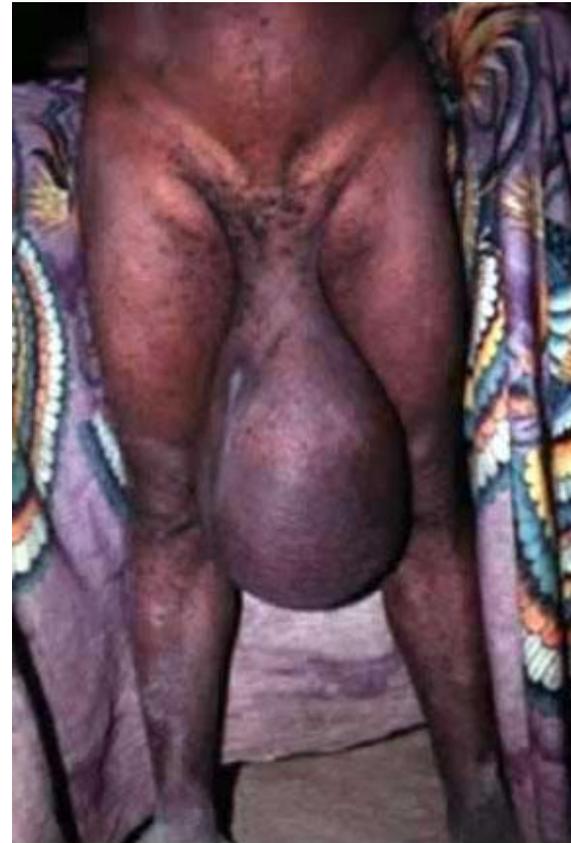
- 血絲蟲感染後蟲體寄生與阻塞淋巴管，淋巴無法回流而由泌尿道流
- 其他如後腹腔腫瘤、淋巴癌、結核症等
- 尿液白色程度反映出體內生理現象
- 淋巴系統攝影Lymphangiogram
- 硝酸銀燒灼Nitrate ablation



Filariasis 血絲蟲病

Elephantiasis 橡皮腫

- 以前南台灣也有血絲蟲，患者淋巴回流受阻，整個陰囊腫了起來，真的變成「大懶趴」
- Wuchereria bancrofti
- **【沒卵頭家】** 作者王湘琦，1957年生，師大生物系、高雄醫學院學士後醫學系畢業，精神科專科醫師，三峽靜養醫院院長。
- **【沒卵頭家】** 曾獲第一屆聯合文學新人獎短篇小說首獎、時報文學獎等。本書是作者第一本小說集，收錄其近年短篇小說力作於一帙。
- 王湘琦的小說以辛辣幽默的筆調，悲憫的情懷，寫盡光怪陸離的社會百態、眾生諸相，使人帶淚含笑，允為現今人間世事一部現形錄。



尿液潛血反應的臨床意義

- 紅血球可由腎小球至尿道口之間任何一點進入泌尿系統
- 試紙結果: (-), (+-), (+), (++) , (+++) , (++++)
- 顯微鏡檢: 5-20, 20-50, 50-100, >100/HPF
- 詢問病史知道尿液潛血或顯微鏡下血尿多久了? 家中其他人有沒有?
- 再次(多次)檢驗的必要, 不要一“試”定終身
- 在基層或醫院其他科就可以做複檢, 不必轉介紹到大醫院腎臟科
- 幾次陽性, 為確定原因再來轉診
- 是單純的尿液潛血陽性, 還是合併有蛋白尿陽性反應? → 腎臟問題? 還是泌尿道問題?
- Dysmorphic RBC 變形紅血球(腎絲球血尿 vs. 非腎絲球血尿, 泌尿道)(已少做)

血尿的原因

- 單純性血尿的原因多
 - 腎臟外原因，例如輸尿管、膀胱、前列腺、尿道等處之感染、結石、腫瘤。
 - 腎絲球外腎實質內、如腎結石、腎結核、腎腫瘤、腎囊腫癌症、腎血管炎、間質性腎炎等
- 腎絲球性血尿
 - 良性血尿(腎絲球基底膜結構異常)、腎絲球腎炎(合併蛋白尿)、惡性高血壓(合併蛋白尿)，或長距離賽跑後血尿者
- 腎臟外出血造成之血尿佔所有血尿病例65%，而腎絲球性出血只有5%以下
- 然而民眾病人最在意的是會不會變尿毒症？是不是腫瘤癌症？
- 有沒有結石？各種機率有多高？

1

成人/老年健檢尿液異常結果與後續行動(一)

- 40歲女性某診所健檢
 - 尿潛血OB (+)、RBC 2-3/HPF、Up(-)
 - 60歲女性某診所健檢
 - 尿潛血OB (+)、WBC 20-50/HPF、Up(+/-)
 - 20歲男性某診所轉診
 - 尿潛血OB (+)、RBC 5-10/HPF、Up(++)
 - 70歲男性某診所轉診
 - 尿潛血OB (++++)、RBC >100/HPF、Up(+)
 - 無痛肉眼性血尿
- 尿液的收集時間、方法是否適宜? 正確?
 - 晨間尿、濃縮尿、酸性尿
 - 中段尿
 - 避開生理期前後，幾天?
 - 不要一“檢”定終身，應該再檢又檢
 - 不要立即轉診到醫學中心複檢，花錢又會等到天荒地老
 - 可以再檢1-2次，情況不便或更糟再轉檢
- 罐頭解釋: 請掛本院腎臟科門診、請回門診看診
 - 病人要求: 轉診大醫院、醫學中心
 - 失聯怎麼辦?

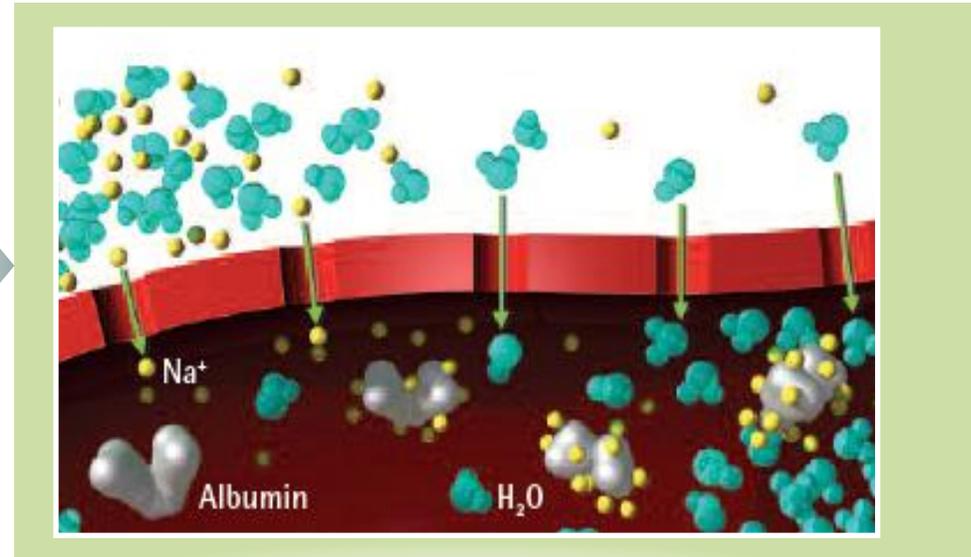
泡沫尿與蛋白尿

- 有蛋白尿，尿液會有泡泡；但尿裡有泡泡，卻不一定是蛋白尿。這和「人是動物，但動物不等於人」道理相同。
- 因蛋白的存在，增加表面張力而形成泡泡。
- 若是蛋白尿，泡泡比較細且黏稠，不會馬上化開；若因溶質較多造成的泡泡比較大、較容易化開。
- 檢驗尿蛋白解決疑惑



微量白蛋白尿Microalbuminuria: 腎臟早期傷害的重要指標

- **Albumin** 白蛋白分子量約50,000，是血中分子量較小的蛋白質，約占血中白質總量60%¹
- Total Protein, Albumin, Globulin, A/G (>1)



白蛋白尿的臨床意義

- 白蛋白在腎臟受傷害後，最早出現於尿中²
- 微量蛋白尿出現在腎臟病的早期階段，代表血管受到傷損³
- 微量蛋白尿代表腎臟損傷，但此時腎絲球濾過率可以仍是正常的²

白蛋白尿(Albuminuria)與全蛋白尿(Proteinuria)

-- 腎臟傷害與傷害進行的指標

- 白蛋白尿 Albuminuria(早於尿液試紙及全蛋白尿異常)
 - 黃金標準方法 Gold standard
 - 收集24小時全天的尿液 (urine albumin mg/dl x urine amount cc)
 - 臨床實戰
 - 早上單泡尿液, 測與算urine albumin and creatinine ratio (ACR)
 - >17 mg/gm in adult males and 25 mg/gm in adult females usually signifies chronic renal damage
 - Microalbuminuria refers to the excretion of amounts of albumin too small to detect by urinary dipstick

	24hr (ug/min)	24hr (mg/day)	Spot (ug/mg, mg/g Cr)
Normo 正常	<20	<30	<30
Micro 微量	20-200	30-300	30-300
Macro 巨量	>200	>300	>300

Urine albumin(mg/dl)/urine Cr (mg/dl) x 1000
= UACR (mg/g creatinine) (生化)

Urine albumin(ug/ml)/urine Cr (mg/dl) x 100
= UACR (mg/g creatinine) (核醫、生化)

白蛋白尿(Albuminuria)與全蛋白尿(Proteinuria)

-- 腎臟傷害與傷害進行的指標

- (全)蛋白尿 (Proteinuria, Overt, Macro-albuminuria)
 - 使用試紙測蛋白尿雖然方便，但是不夠敏感，因此必須再驗或以定量之Upcr or Uacr驗證確定
 - 黃金標準方法 Gold standard
 - 收集24小時全天的尿液 (urine total protein mg/dl x urine amount cc)
 - 臨床實戰
 - Morning spot urine, urine total protein and creatinine ratio (PCR)
 - > 150 (200) mg/g creatinine usually signifies chronic renal damage
 - If patient already has macroalbuminuria, it is not necessary to check ACR. Check PCR is cheaper. 但現在健保鼓勵作ACR
 - Urine total protein (mg/dl)/urine Cr (mg/dl) x 1000 = UPCR (mg/g creatinine)

如何檢驗出腎臟實質傷害或功能障礙？

- 傳統組合—基層院所
 - 以尿液常規檢查測蛋白尿、血尿等(政府提供之健康檢查)
 - 血清肌酸酐值
- 新的建議組合—小中大型醫院、CKD健康促進機構、參加整合照護計畫者，傳統組合，加上以下
 - 將血清肌酸酐值用公式轉化成腎絲球濾過率 (ml/min/1.73m²)
 - 測量 Urine albumin to creatinine ratio (UACR)
 - Microalbuminuria: UACR > 30 mg/gm
 - 測量 Urine total protein to creatinine ratio (UPCR), (如果已是明顯蛋白尿時，健保鼓勵作UACR)
 - UPCR > 200 mg/gm

2

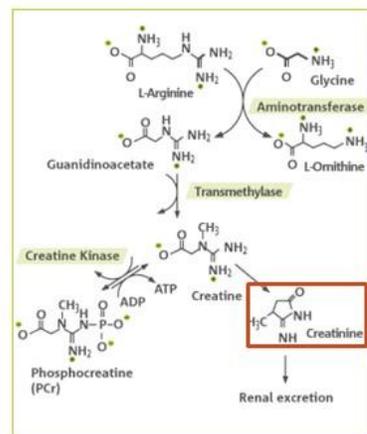
成人/老年健檢尿液異常結果與後續行動(二)

- 40歲女性某診所健檢
 - 狀況一：尿潛血OB (+)、RBC 2-3/HPF、及Up(-)
 - 狀況二：尿蛋白Up (+~+) 及 OB (-)、RBC 0-1/HPF
 - 狀況三：尿蛋白Up (++) 及 RBC 5-10/HPF
 - 狀況四：尿蛋白Up (+++++)及下肢水腫(+++)
 - 狀況五：尿蛋白Up (+-)及腳踝水腫(+)
- 尿液的收集時間、方法是否適宜? 正確?
- 晨間尿、濃縮尿、酸性尿
- 中段尿
- 避開生理期前後，幾天?
- 不要一“檢”定終身，應該再檢又檢
- 不要立即轉診到醫學中心複檢，花錢又會等到天荒地老
- 一二五狀況可以再檢1-2次，情況不便或更糟再轉檢，三四建議轉診至腎臟專科

傳統腎臟功能的測量 (檢驗血中尿素氮BUN、肌酸酐Cr)

血清肌酸酐濃度(Scr) 血清尿素氮濃度(BUN)

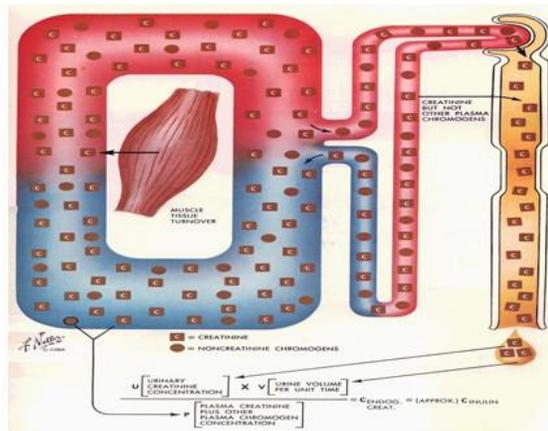
- 正常值約0.5~1.5 mg/dl
- GFR下降時Cr排不出去血清Cr升高
- 食用大量肉類或個人肌肉量的多寡會影響血清中肌酸酐的濃度
- 年紀大肌肉量少Cr應下降
- 長期肌肉病變血清肌酸酐下降，但肌肉損壞的初期血清肌酸酐會升高
- 懷孕時GFR上升血清肌酸酐濃度下降
- 正常值約5~20 mg/dl
- BUN受許多因素的影響
 - 蛋白質攝取增加時，BUN會增高
 - 腸道出血時，血液在腸道受細菌分解，產生NH₃經腸肝循環再代謝成urea，故BUN上升。
 - 異化作用增加，如感染、服用Steroid、Tetracycline時皆會使BUN上升
 - 血液有效循環量減少時例如，服用利尿劑、心衰竭、肝硬化、腎病症候群



Cr

肌酸酐的來源與代謝

- C₄N₃H₇O: MW 113
- 肌肉的代謝物
 - 肌肉量多寡影響血清濃度
 - 運動員 vs. 肌肉萎縮者
 - 腎臟排泄
 - 經腎絲球濾過—GFR測量
 - Proximal tubule S2分泌
 - 高估GFR
 - 藥物由S2分泌與之競爭
 - Cimetidine的影響
- 尿中每日肌酸酐排出總量大約為男性：20-25 mg/kg；女性：15-20 mg/kg
- 測定Ccr必須收集一段時間之尿量

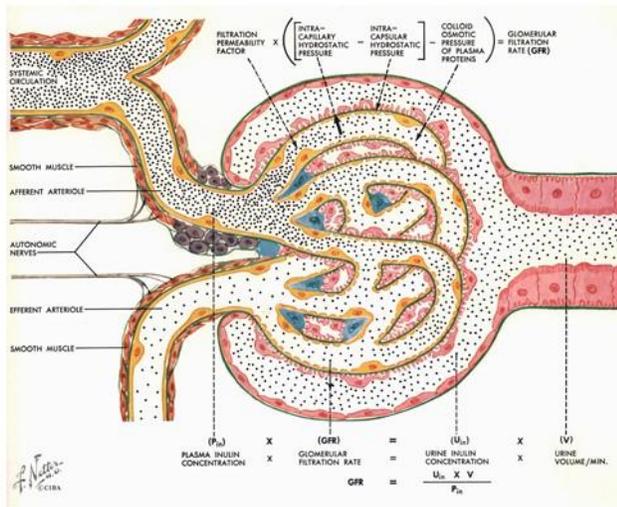


腎臟功能的測量 (肌酸酐Cr與腎絲球濾過率)

何謂腎絲球濾過率?(狹義的腎功能)

Glomerular Filtration Rate, GFR

- 單位時間內(分鐘)腎動脈內血漿由腎絲球過濾出之過濾液總量(每分鐘毫升)
- The amount of protein-free filtrate passed through glomerulus per unit of time
- 125 ml/min (約180 L/day)



何謂廓清率?

Clearance

- 單位時間內(分鐘)某一物質在流經腎臟被完全清除時之過濾液總量(每分鐘毫升)
- Inuline clearance 菊糖廓清率
- 肌酸酐廓清率 Creatinine Clearance, CCr

$$Ccr \text{ (ml/min)} = \frac{\text{Urine creatinine (mg/dl)} \times \text{Urine volume (ml)}}{\text{Serum creatinine (mg/dl)} \times \text{Time (min)}}$$

正常值: 男性 120 ml/min, 女性 100 ml/min

腎絲球濾過率(Glomerular filtration rate, GFR)和血清肌酸酐(creatinine)

傳統的定義標準:

血清肌酸酐

男性 >1.5 mg/dl

女性 >1.3 mg/dl

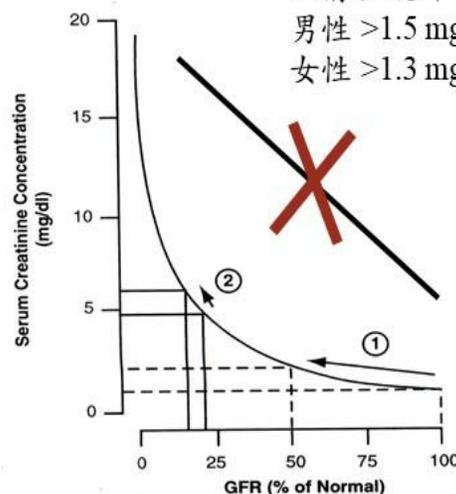


FIGURE 1 A rise in serum creatinine from 1 to 2 mg/dL (①) represents a 50% reduction in GFR. Conversely, a rise in serum creatinine from 4.8 to 6 mg/dL (②) represents a decline in GFR approximately 20–15%.

- GFR與S.Cr並非呈直線關係，而是曲線，造成臨床誤判
- S.Cr由 0.5mg/dl上升至 1.5mg/dl時，GFR可由100降至50 ml/min
- 雖已喪失50%腎功能，但不論病患或醫療人員皆不知道
- 老人、女性Scr小於1.3 mg/dl，但GFR已相當低
- 每位醫師對Scr的感受性不同判讀可能產生差異

血清肌酸酐值無法正確反映出GFR

腎臟功能的測量 (狹義的腎功能 腎絲球濾過率)

現階段臨床上最常用的方法

Equations for GFR estimation

Cockcroft-Gault

此公式已不常用

$$\text{eGFR} = \frac{(140 - \text{Age}) \times \text{Bw}}{72 \times \text{Cr}} \times 0.85 \text{ (if female)}$$

Original MDRD-Simplified-GFR (4-variable equation)

$$\text{eGFR} = 186 \times \text{Scr}^{-1.154} \times \text{Age}^{-0.203} \times 0.742 \text{ (if female)} \times 1.212 \text{ (if black)}$$

IDMS Traceable MDRD-Simplified-GFR (4-variable equation)

$$\text{eGFR (mL/min/1.73 m}^2\text{)} = 175 \times \text{Scr}^{-1.154} \times \text{Age}^{-0.203} \times (0.742 \text{ if female}) \times (1.210 \text{ if African American})$$

CKD Epidemiology Collaboration (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

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

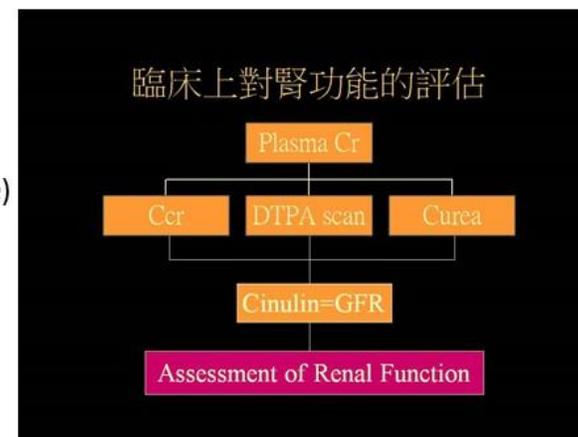
$$\text{Cr} > 0.9 \text{ eGFR} = 141 \times (\text{Cr}/0.9)^{-1.209} \times (0.993)^{\text{age}}$$

CKD-EPI Formula: better in subjects with high GFR

Taiwanese GFR equation: ~Tw MDRD (尚未確定)

腎功能GFR檢查的種類

- 以物質廓清率代表GFR
 - 菊糖廓清率(Inulin Clearance)
Gold standard method
 - 肌酸酐廓清率(Creatinine Clearance)
 - 尿素氮廓清率(Urea Clearance)
 - 同位素測定法(Isotope method)
 - ^{125}I Iodothalamate clearance
 - $\text{Tc}^{99\text{m}}$ EDTA plasma clearance
 - $\text{Tc}^{99\text{m}}$ DTPA image method
- 以血中尿素氮(BUN)、肌酸酐(Cr)、Cystatin C濃度推測GFR
- 以計算公式推測GFR



2012 2021 2024 KDIGO CKD Guideline

Prognosis of CKD by GFR and albuminuria category

民眾健康存摺已採用此圖

Prognosis of CKD by GFR and Albuminuria Categories: KDIGO 2012

從病因、eGFR與蛋白尿
二維評估腎功能

			Persistent albuminuria categories Description and range			
			A1	A2	A3	
			Normal to mildly increased	Moderately increased	Severely increased	
			<30 mg/g <3 mg/mmol	30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	>300 mg/g >30 mg/mmol	
GFR categories (ml/min/1.73 m ²) Description and range	G1	Normal or high	≥90	Green	Yellow	Orange
	G2	Mildly decreased	60-89	Green	Yellow	Orange
	G3a	Mildly to moderately decreased	45-59	Yellow	Orange	Red
	G3b	Moderately to severely decreased	30-44	Orange	Red	Red
	G4	Severely decreased	15-29	Red	Red	Red
	G5	Kidney failure	<15	Red	Red	Red

Green: low risk (if no other markers of kidney disease, no CKD); Yellow: moderately increased risk; Orange: high risk; Red, very high risk.

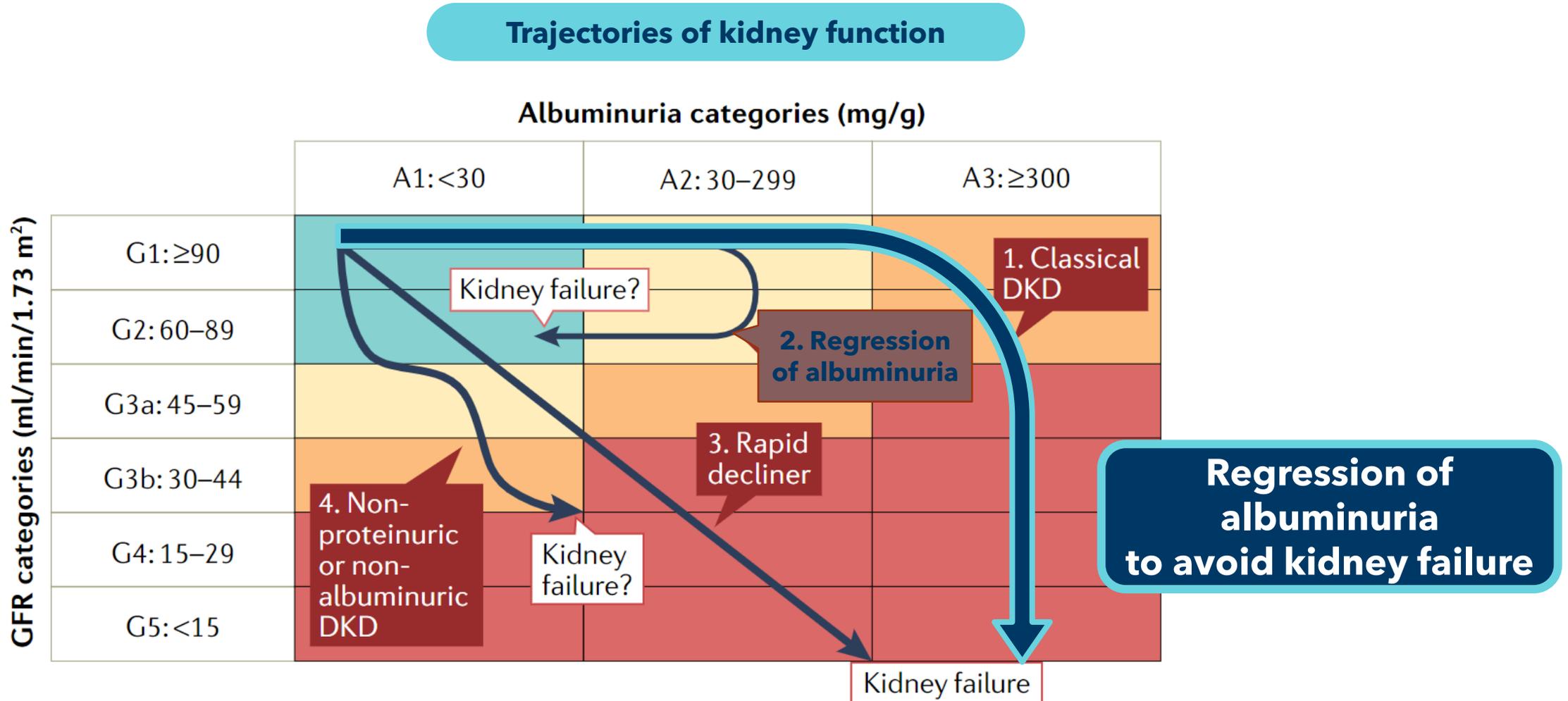
2024 KDIGO CKD Guideline

eGFRcr

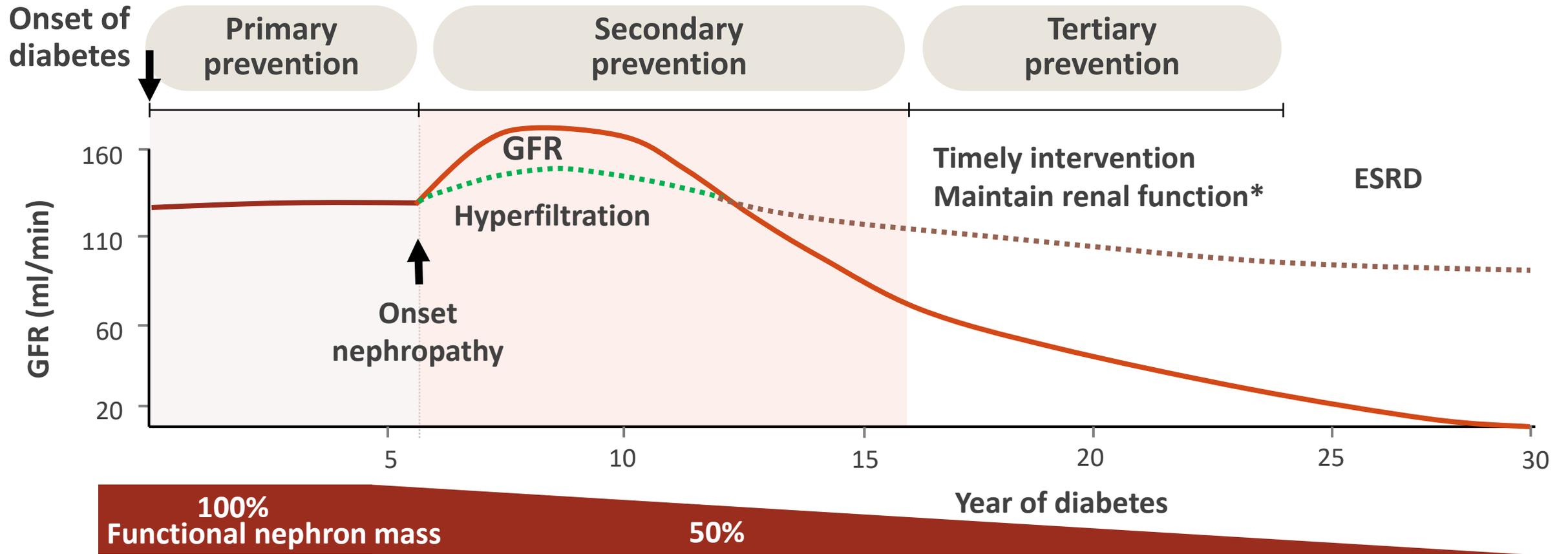
Overall eGFRcr	Urine albumin-creatinine ratio, mg/g					Urine albumin-creatinine ratio, mg/g				
	<10	10-29	30-299	300-999	1000+	<10	10-29	30-299	300-999	1000+
	All-cause mortality: 82 cohorts 26 444 384 participants; 2 604 028 events					Myocardial infarction: 64 cohorts 22 838 356 participants; 451 063 events				
105+	1.6	2.2	2.9	4.3	5.8	1.1	1.4	2.0	2.7	3.8
90-104	ref	1.3	1.8	2.6	3.1	ref	1.3	1.6	2.2	3.2
60-89	1.0	1.3	1.7	2.2	2.8	1.1	1.3	1.6	2.2	3.1
45-59	1.3	1.6	2.0	2.4	3.1	1.4	1.7	2.0	2.8	3.7
30-44	1.8	2.0	2.5	3.2	3.9	1.9	2.0	2.4	3.2	4.3
15-29	2.8	2.8	3.3	4.1	5.6	2.7	3.1	3.1	4.2	5.1
<15	4.6	5.0	5.3	6.0	7.0	4.6	5.6	4.8	6.0	6.0
	Cardiovascular mortality: 76 cohorts 26 022 346 participants; 776 441 events					Stroke: 68 cohorts 24 746 436 participants; 461 785 events				
105+	1.4	2.0	3.0	4.1	5.4	1.2	1.6	2.2	3.1	4.3
90-104	ref	1.3	1.9	2.7	3.6	ref	1.3	1.6	2.4	3.1
60-89	1.0	1.4	1.7	2.4	3.2	1.1	1.3	1.7	2.2	3.0
45-59	1.4	1.7	2.2	2.8	3.8	1.4	1.6	1.9	2.3	2.9
30-44	2.0	2.3	2.8	3.7	4.6	1.6	1.7	2.0	2.4	3.0
15-29	3.2	3.1	3.5	5.0	6.5	1.8	2.1	2.1	2.7	3.0
<15	6.1	6.4	6.4	7.3	8.2	3.2	2.8	2.9	3.2	3.8
	ESKD Kidney failure with replacement therapy: 57 cohorts 25 466 956 participants; 158 846 events					Heart failure: 61 cohorts 24 603 016 participants; 1 132 443 events				
105+	0.5	1.2	2.9	7.7	25	1.2	1.7	2.7	4.2	6.9
90-104	ref	1.8	4.3	12	43	ref	1.3	2.0	2.8	4.2
60-89	2.3	4.9	10	27	85	1.1	1.4	1.9	2.7	4.2
45-59	13	19	37	89	236	1.6	1.8	2.4	3.4	5.0
30-44	50	58	115	240	463	2.2	2.5	3.1	4.2	6.5
15-29	283	301	443	796	1253	3.6	3.5	4.1	5.8	8.1
<15	770	1040	1618	2797	2547	5.1	5.7	5.8	7.9	9.9
	Acute kidney injury: 49 cohorts 23 914 614 participants; 1 408 929 events					Atrial fibrillation: 50 cohorts 22 886 642 participants; 1 068 701 events				
105+	1.0	1.6	2.4	3.7	5.5	1.1	1.3	1.7	2.4	3.5
90-104	ref	1.4	2.1	3.2	5.0	ref	1.2	1.5	1.9	2.3
60-89	1.6	2.2	3.1	4.3	6.7	1.0	1.2	1.4	1.7	2.2
45-59	3.5	4.0	5.1	6.9	9.0	1.2	1.3	1.5	1.8	2.4
30-44	5.6	5.9	6.8	8.6	11	1.4	1.5	1.7	2.0	2.4
15-29	8.3	8.0	8.5	9.9	10	1.9	1.8	2.0	2.6	3.0
<15	8.5	11	7.9	5.5	5.7	2.6	2.5	3.1	3.6	4.2
	Hospitalization: 49 cohorts 25 426 722 participants; 8 398 637 events					Peripheral artery disease: 54 cohorts 24 830 794 participants; 378 924 events				
105+	1.4	1.7	2.1	2.1	2.3	0.9	1.4	1.9	2.8	5.0
90-104	ref	1.1	1.3	1.5	1.7	ref	1.3	1.9	2.8	4.3
60-89	1.0	1.1	1.3	1.5	1.8	1.0	1.3	1.8	2.5	3.8
45-59	1.3	1.3	1.5	1.7	2.1	1.5	1.7	2.1	2.9	4.2
30-44	1.5	1.5	1.6	1.9	2.3	2.0	1.9	2.5	3.6	5.0
15-29	1.8	1.8	1.9	2.4	2.8	3.3	3.3	3.8	5.7	8.1
<15	2.7	2.8	3.0	3.2	3.8	9.1	9.0	9.6	13	14

Figure 5 | Associations of chronic kidney disease (CKD) staging by estimated glomerular filtration rate by creatinine (eGFRcr) and albumin-to-creatinine ratio (ACR) categories and risks for 10 common complications in multivariable-adjusted analyses. Numbers

Trajectories of kidney function in diabetes



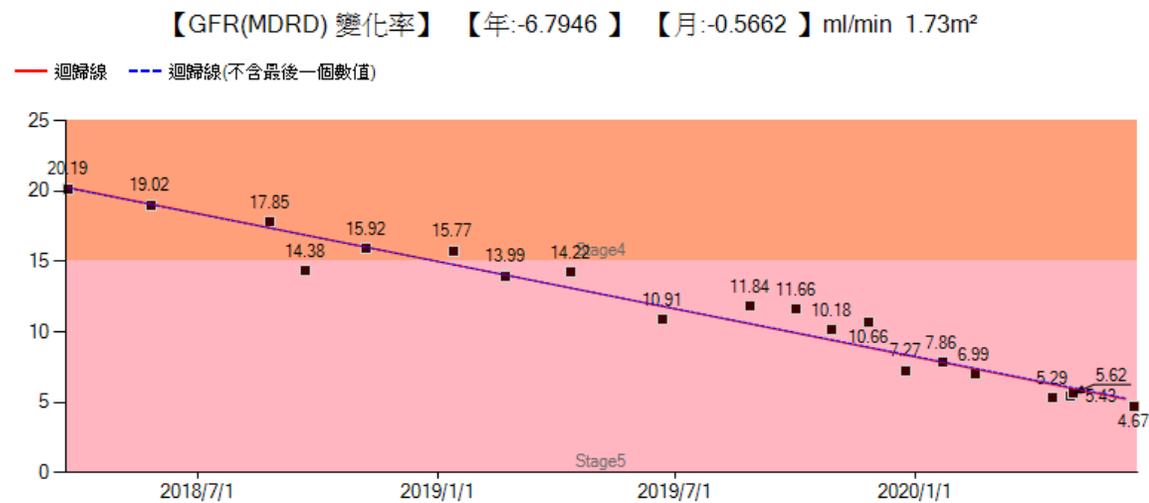
理想 DKD 介入時機: 及時降低高腎壓, 維持 eGFR



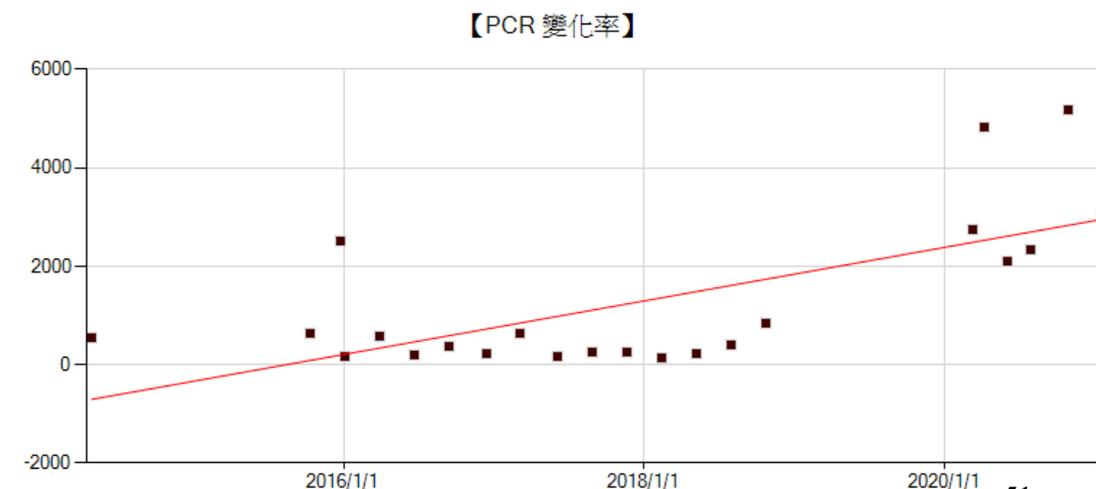
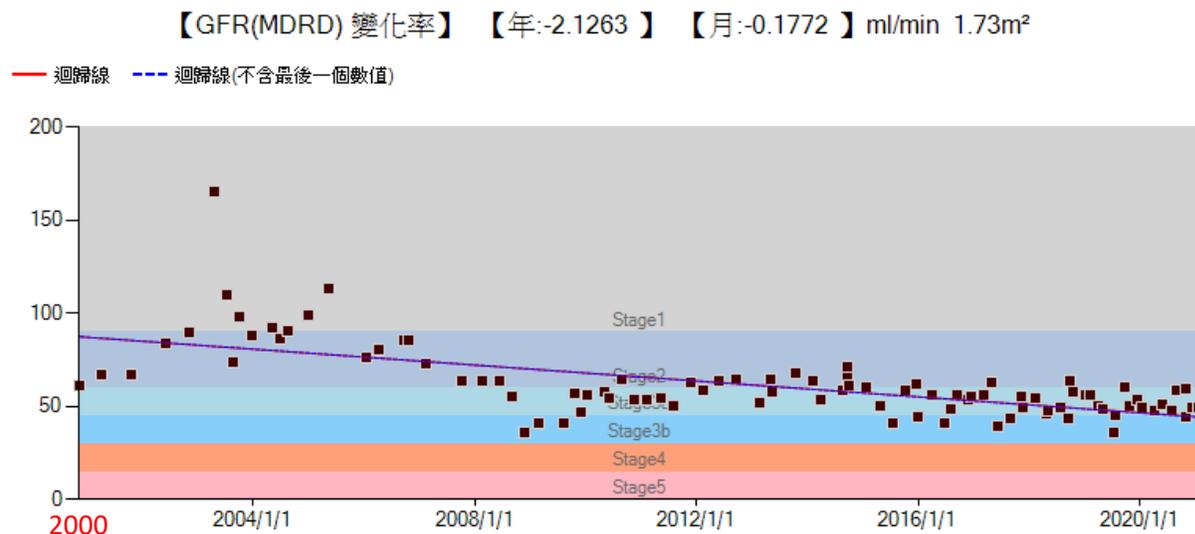
GFR: glomerular filtration rate, ESRD: end-stage renal disease. *Dot line in green is an assumed hypothesis.
1. Curr Diab Rep. 2015 Jul;15(7):44. 2. J Am Soc Nephrol. 2017 Apr;28(4):1023-1039.

Decline of eGFR in Diabetic CKD patients

A 64-year-old male diabetic patient with DKD and heavy proteinuria entered HD at eGFR 4.67 after well preparation of AVF for hemodialysis



A 73-year-old female diabetic patient with DKD and proteinuria but eGFR still stable.
Will she develop rapid progression after Upcr increased?



ml/min

【 GFR 變化率】

【年:-2.443】

【月:-0.2036】

ml/min 1.73m2

900427 52.24

930916

80

70

60

50

40

30

20

10

0

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

90

92

93

101

103

108

Hyperfiltration

Sugar control with restoration of eGFR

A 58 y/o male of DM nephropathy

eGFR: 900427~1081001

+0.6666/y

Micro- to Macr albuminuria, eGFR at slow rate with increasing Uprotein

eGFR rapid decline with High Upcr

+7.5738/y

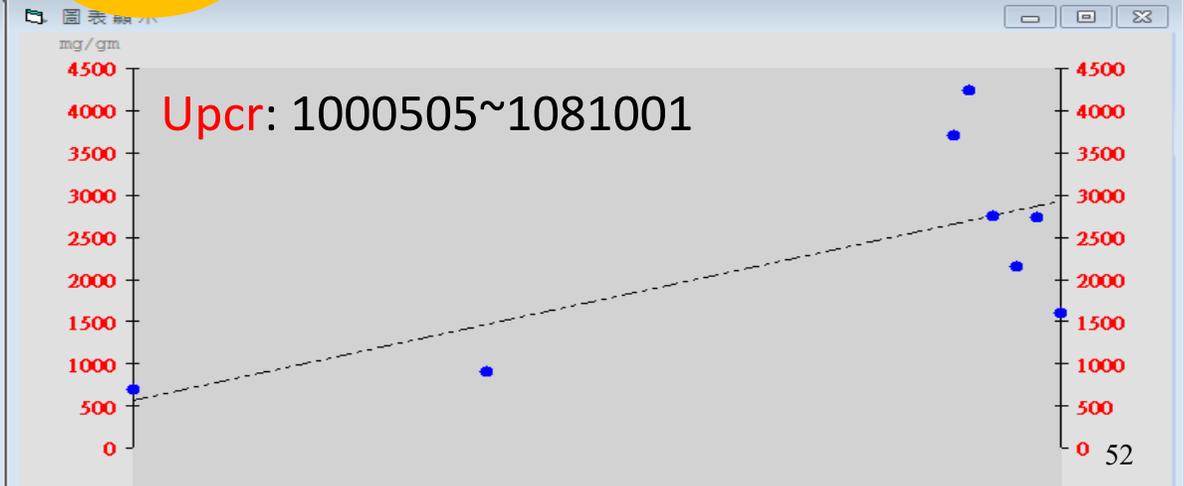
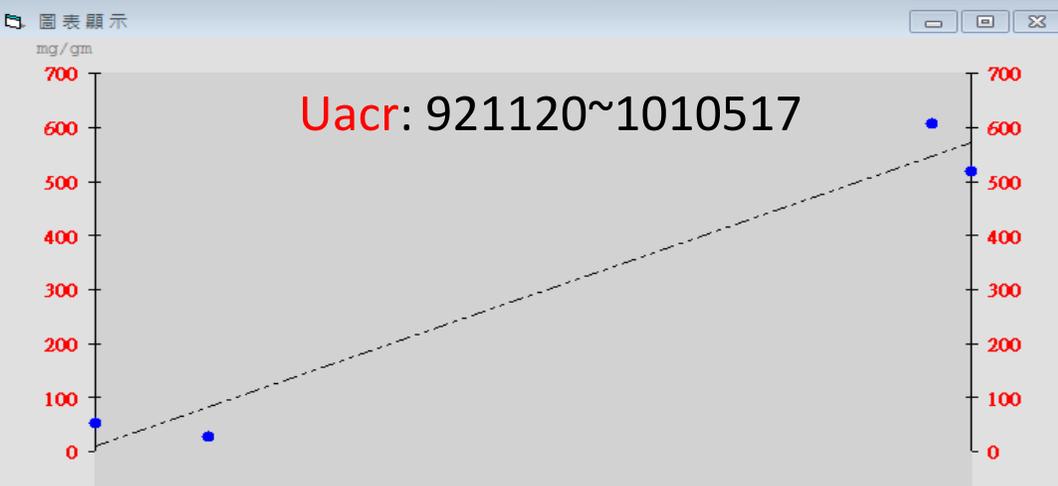
-18.1199/y

IV

-3.9892

-5.4466

1030104



3

成人/老年健檢尿液異常結果與後續行動(三)

- 40歲女性某診所健檢->轉診
 - 尿潛血OB (+), RBC 2-3/HPF, Up(++), Scr 1.5 mg/dl, eGFR 40
- 65歲女性, DM15年, 某診所轉診
 - 尿蛋白Up (++++), OB (++) , RBC 5-10/HPF, Scr 3.5 mg/dl, eGFR 17, UACR 2000
 - 6個月前Scr 1.5 mg/dl, eGFR 45
- 25歲健身運動教練自行攜帶檢驗報告就診
 - 尿蛋白Up (+-), RBC 0-2/HPF, Scr 1.61, eGFR 56
- 35歲女性, 骨折疼痛, 服用一周止痛劑後, 發現腎功能較過去下降, 某診所轉診
 - 尿蛋白Up (-)及下肢水腫(+)
 - Scr 1.04, eGFR 64
 - 有醫護人員告訴她屬於CKD stage 2, 請問正確嗎?
- 尿液的收集時間、方法是否適宜? 正確?
- 晨間尿、濃縮尿、酸性尿
- 中段尿
- 避開生理期前後, 幾天?
- 不要一“檢”定終身, 應該再檢又檢
- 血液檢查依樣可以再檢
- 甚麼狀況該轉診到醫學中心複檢?
- 罐頭解釋: 請掛本院腎臟科門診、請回門診看診
- 病人要求: 轉診大醫院、醫學中心
- 失聯怎麼辦?

從出生到死亡的醫療照護

結論 Take Home Messages

生老病死

醫療照護

- | | | | |
|----------|----------------|---------|-------|
| ■健康識能提升 | ■疾病警示預防 | ■個人治療計畫 | ■心理支持 |
| ■自我健康管理 | ■延緩失能/失智/殘障/透析 | ■跨團隊照護 | ■安寧照護 |
| ■健康促進 | | ■復健/復能 | ■臨終關懷 |
| ■高風險疾病警示 | | ■預立醫療決定 | |

疾病預防

良好的生活品質

延緩失能

- 尿液是腎臟之窗，尿液常規檢查測蛋白尿、血尿是診療腎臟泌尿疾病的第一步，但有異常應再追蹤確定
- 腎功能檢查的目的為診斷、療效及副作用監測、與預後判斷
- 白蛋白尿(UACR)與全蛋白(UPCR)尿皆是腎臟傷害與傷害進行的指標，UACR更是腎臟傷害的早期指標
- 檢驗血清肌酸酐計算成腎絲球綠過濾(eGFR)，測量尿液白蛋白(全蛋白)與尿液肌酸酐，計算得UACR(UPCR)，可判定CKD分期與預後。

Thank You ! 謝謝聆聽 敬請指導 !



高雄港大港橋



高雄輕軌龍貓隧道

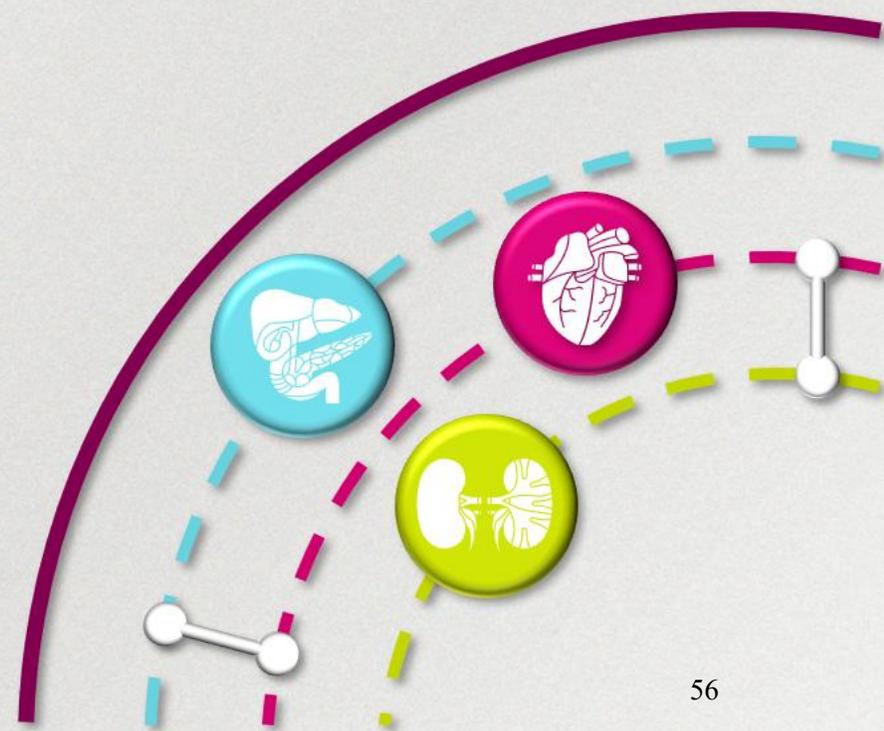


六龜新威森林公園

腎病識能衛教指導說明會

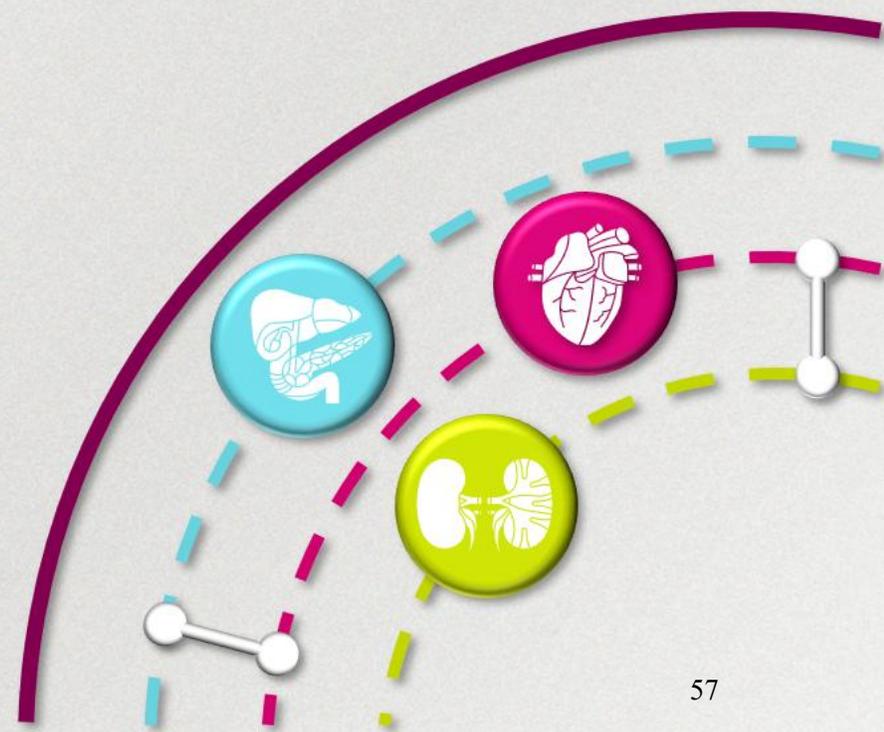
用數據說腎事 – 看懂尿蛋白與eGFR

蔡宜純醫師
高雄市立旗津醫院
台灣腎臟醫學會
慢性腎臟病防治整合委員會主委



Outline

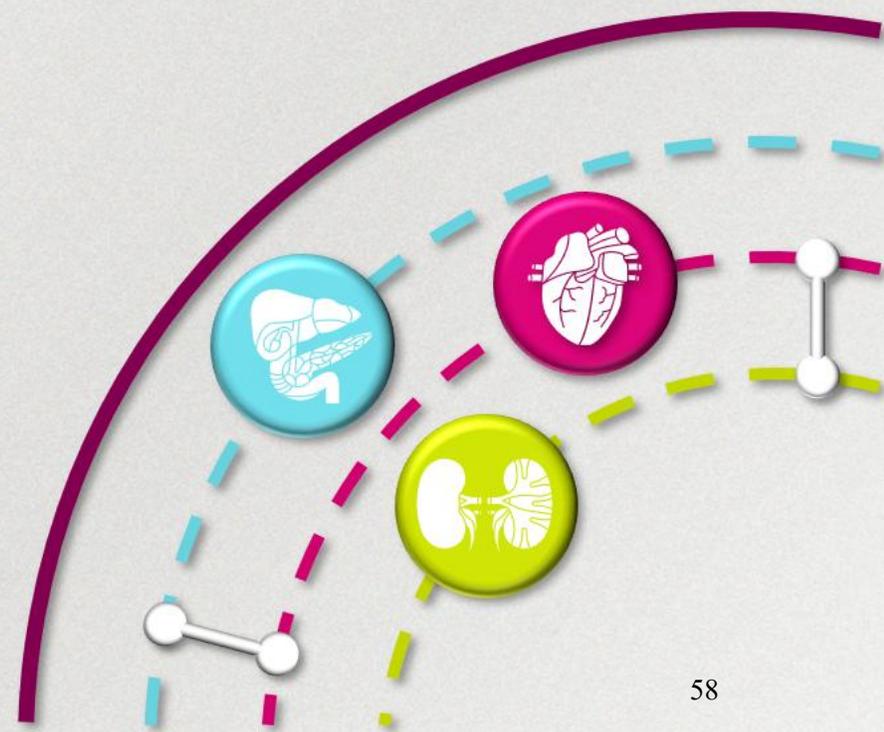
- **如何診斷慢性腎臟病 ~看懂尿蛋白與eGFR**
 - **CKD 高風險族群與篩檢**
 - **CKD 早期診斷追蹤與介入**
 - **CKD 共同照護**
 - **CKD 何時須轉診**



Outline

- **如何診斷慢性腎臟病 ~ 看懂尿蛋白與eGFR**

- CKD 高風險族群與篩檢
- CKD 早期診斷與介入
- CKD 共同照護
- CKD 何時須轉診



慢性腎臟病



末期腎臟病

慢性腎臟病Chronic kidney disease (CKD)定義

腎臟損傷超過三個月

- 包括腎臟功能上或結構上的異常
- or 病理切片上的異常
- or 腎臟受損的指標陽性
 - ◆ 血液或尿液的檢查結果異常：如蛋白尿等
 - ◆ 腎臟影像學檢查異常
- or 腎絲球過濾率: $GFR < 60 \text{ mL/min/1.73 m}^2$

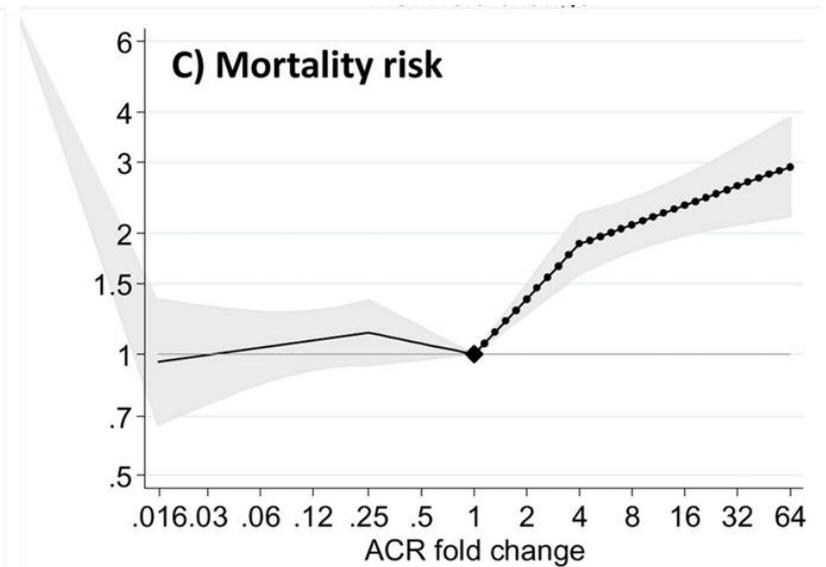
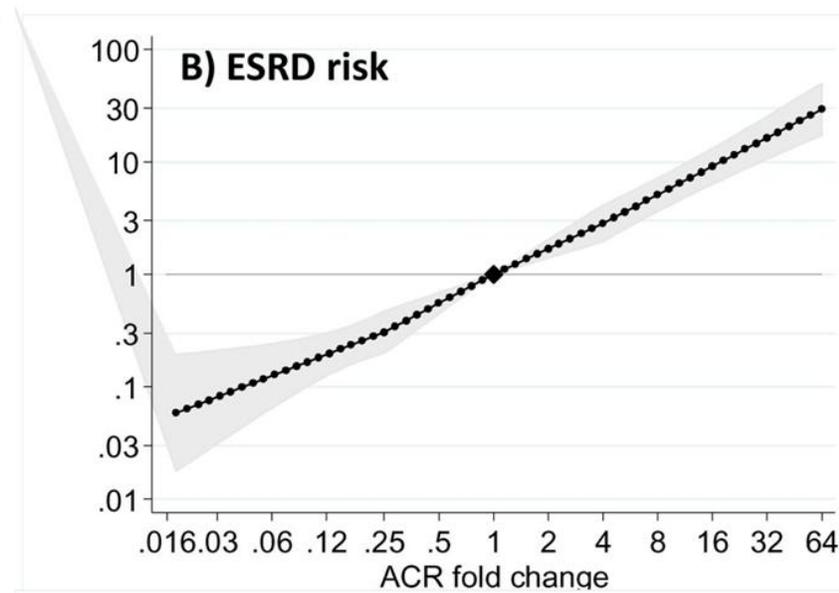
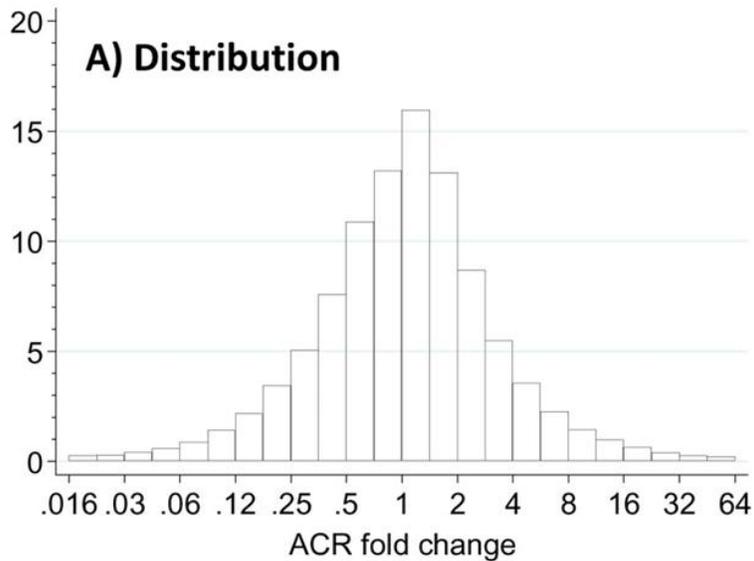
腎絲球過濾率Glomerular Filtration Rate (GFR)公式

- GFR臨床上主要使用 eGFR 估算公式來進行評估。
- 正常範圍: 90-120 cc/min
- 普遍被使用的 eGFR 估算公式為
 1. CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration)
 2. MDRD (Modification of Diet in Renal Disease)

只用血清肌酸酐無法準確評估腎臟功能
以eGFR取代Creatinine作為評估腎功能

尿蛋白在末期腎臟病和死亡的相關性

Stockholm CREATinine Measurements (SCREAM) Project, observational study, 2006-2011



如何檢測尿液

- 早晨第一泡尿優先
- 單次尿檢驗蛋白尿
 - Albumin/creatinine ratio (ACR)
 - Protein/creatinine ratio (PCR)
- 以尿液試紙篩檢

Proteinuria	Dipstick	Spot urine (ug/mg) ACR	Spot urine (mg/mg) PCR
Normo	-	<30	<0.2
Micro	-/+~1+	30-300	---
Macro	2+~4+	>300	---

Albuminuria 和 proteinuria 之差異

項目	Albuminuria (白蛋白尿)	Proteinuria (蛋白尿)
定義	尿中含有過多的白蛋白 (albumin)	尿中含有過多的各類蛋白質 (包含白蛋白及其他蛋白)
蛋白質類型	主要是 白蛋白	可包括白蛋白、免疫球蛋白、Tamm-Horsfall 蛋白等
檢測方法	<ul style="list-style-type: none">- UACR (尿白蛋白與肌酸酐比值)- 微量白蛋白試紙	<ul style="list-style-type: none">- 尿蛋白與肌酸酐比 (PCR)- 24 小時尿蛋白總量測定- 尿蛋白試紙
常用於	早期偵測 糖尿病腎病變 、高血壓相關腎損傷	評估多種 腎臟疾病 (如腎病症候群、慢性腎炎等)
靈敏度	對早期腎小球損傷更敏感	通常反映較明顯的腎臟損傷

慢性腎臟病診斷標準與分期

				持續微白蛋白尿嚴重度		
				A1	A2	A3
				正常或輕度	中度	重度
				-	+/-	+~++++
腎絲球過濾率 (GFR) ml/min/1.73m ²	G1	正常或降低	≥90			
	G2	輕度降低	60-89			
	G3a	輕中度降低	45-59			
	G3b	中重度降低	30-44			
	G4	嚴重降低	15-29			
	G5	腎臟衰竭	<15			

❖ 綠色：低風險；黃色：中度風險；橙色：高風險；紅色：超高風險。

❖ 建議若篩檢病患為高風險時，即可轉診至腎臟科醫師進行後續照護與評估。

KDIGO CKD風險分級

CKD is classified based on:
Cause (C)*
GFR (G)[†]
Albuminuria (A)[†]

				Albuminuria categories Description and range		
				A1	A2	A3
				Normal to mildly increased	Moderately increased	Severely increased
				<30 mg/g <3 mg/mmol	30–299 mg/g 3–29 mg/mmol	≥300 mg/g ≥30 mg/mmol
GFR categories (mL/min per 1.73 m ²) Description and range	G1	Normal or high	≥90	Screen 1	Treat 1	Treat and refer 3
	G2	Mildly decreased	60–89	Screen 1	Treat 1	Treat and refer 3
	G3a	Mildly to moderately decreased	45–59	Treat 1	Treat 2	Treat and refer 3
	G3b	Moderately to severely decreased	30–44	Treat 2	Treat and refer 3	Treat and refer 3
	G4	Severely decreased	15–29	Treat and refer [†] 3	Treat and refer [†] 3	Treat and refer 4+
	G5	Kidney failure	<15	Treat and refer 4+	Treat and refer 4+	Treat and refer 4+

Low risk (if no other markers of kidney disease, no CKD)
High risk
Moderately increased risk
Very high risk

"**Very high risk CKD**" is linked to marked increased absolute risk for kidney failure, CVD events, all-cause mortality and other adverse outcomes

All with G4 and G5 CKD at very high risk...

Measurement of **albuminuria** identifies those with **eGFR ≥30 but still at high risk** as per the KDIGO risk classification.



腎臟風險高就是心臟風險高

隨著CKD期別進展，其死亡及心血管事件風險隨之增加

全因性死亡

26,444,384 participants; 2,604,028 events

eGFR _{CRE}	UACR				
	<10	10-29	30-299	300-999	≥1000
≥105	1.6	2.2	2.9	4.3	5.8
90-104	Ref.	1.3	1.8	2.6	3.1
60-89	1.0	1.3	1.7	2.2	2.8
45-59	1.3	1.6	2.0	2.4	3.1
30-44	1.8	2.0	2.5	3.2	3.9
15-29	2.8	2.8	3.3	4.1	5.6
<15	4.6	5.0	5.3	6.0	7.0

心血管相關死亡

26,022,346 participants; 776,441 events

eGFR _{CRE}	UACR				
	<10	10-29	30-299	300-999	≥1000
≥105	1.4	2.0	3.0	4.1	5.4
90-104	Ref.	1.3	1.9	2.7	3.6
60-89	1.0	1.4	1.7	2.4	3.2
45-59	1.4	1.7	2.2	2.8	3.8
30-44	2.0	2.3	2.8	3.7	4.6
15-29	3.2	3.1	3.5	5.0	6.5
<15	6.1	6.4	6.4	7.3	8.2

腎臟衰竭伴隨替代療法

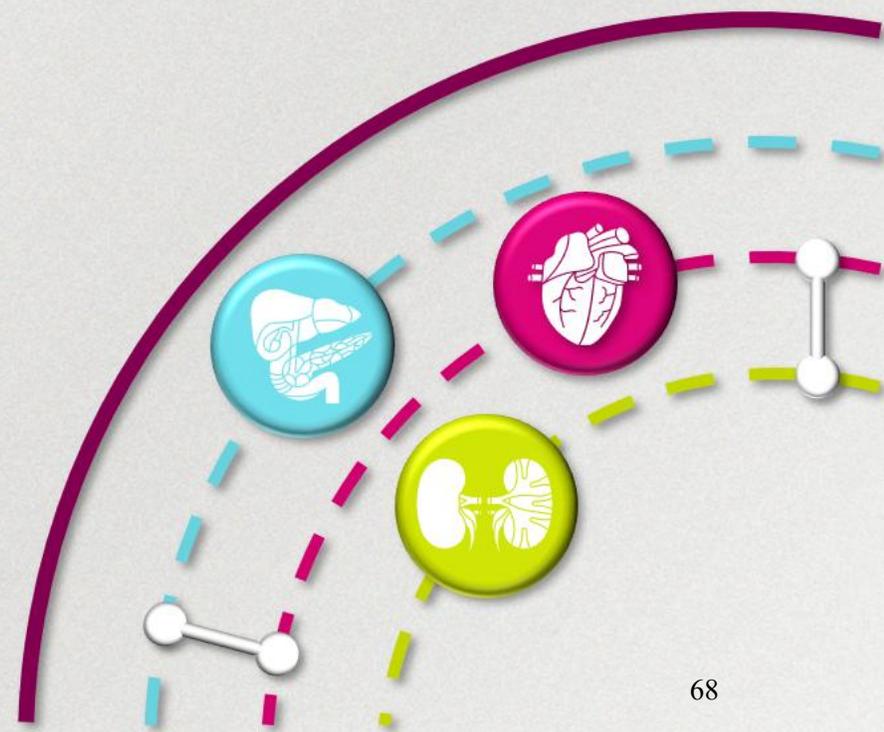
25,466,956 participants; 158,846 events

eGFR _{CRE}	UACR				
	<10	10-29	30-299	300-999	≥1000
≥105	0.5	1.2	2.9	7.7	25
90-104	Ref.	1.8	4.3	12	43
60-89	2.3	4.9	10	27	85
45-59	13	19	37	89	236
30-44	50	58	115	240	463
15-29	283	301	443	796	1253
<15	770	1040	1618	2297	2547

CKD, chronic kidney disease; eGFR_{CRE}, estimated glomerular filtration rate by creatinine; UACR, urine albumin-to-creatinine ratio
 aThe numbers in the boxes reflect the adjusted hazard ratio vs the reference category. The adjustment variables included age, sex, smoking status (current, former, never), systolic blood pressure, total cholesterol, high-density lipoprotein cholesterol, body mass index, use of antihypertensive medications, and a history of diabetes, coronary heart disease, stroke, heart failure, atrial fibrillation, peripheral artery disease, cancer, and chronic obstructive pulmonary disease when relevant.
 1. Writing Group for the CKD Prognosis Consortium. JAMA. 2023 Oct 3;330(13):1266-1277.

Outline

- 如何診斷慢性腎臟病 – 看懂肌酐值與eGFR
 - **CKD 高風險族群與篩檢**
 - CKD 早期診斷與介入
 - CKD 共同照護
 - CKD 何時須轉診



衛生福利部國民健康署 成人預防保健「880」方案



對象	次數
30歲以上未滿40歲	每5年1次
40歲以上未滿65歲	每3年1次
65歲以上年長者	每年1次
罹患小兒麻痺且年齡在35歲以上者	每年1次
55歲以上原住民	每年1次

基本資料 檢查內容

問卷 (疾病史、家族史、服藥史、健康行為、憂鬱檢測等)

身體檢查 檢查內容

一般理學檢查、身高、體重、血壓、身體質量指數(BMI)、腰圍

尿液檢查 檢查內容

尿液蛋白質 (定性或定量則一)

生化檢查 檢查內容

- **腎絲球過濾率 (eGFR) 計算**
- 血液生化檢查：AST (GOT)、ALT (GPT)、肌酸酐、血糖、尿酸、血脂 (總膽固醇、三酸甘油酯、高密度脂蛋白膽固醇、低密度脂蛋白膽固醇計算) 。

肝炎篩檢 檢查內容

B型肝炎表面抗原 (HBsAg) 及C型肝炎抗體(anti-HCV)：
45歲至79歲(原住民40歲至79歲)，可搭配成人預防保健服務終身接受1次檢查。

健康諮詢 檢查內容

戒菸、節酒、戒檳榔、規律運動、維持正常體重、健康飲食、事故傷害預防、口腔保健

慢性腎臟病高風險因子



慢性腎臟病的風險因子



根據最新台灣腎臟病治療指引，三高慢性疾病也會增加慢性腎臟病的惡化風險¹

雖然證據有限，但以下族群亦需關注慢性腎臟病風險^{1,2}：
年齡大於65歲、肥胖、草藥使用者、CKD家族病史、長期使用止痛藥、代謝症候群、痛風病人

1. https://tsnorgtw.gitbook.io/2022_taiwan_chronic_kidney_disease_clinical_guidelines/

2. https://tsnorgtw.gitbook.io/2022_ckd_clinical_practice_guideline/



表4-2-1：慢性腎臟病風險族群之建議篩檢頻率及方式¹

相較於普篩，在糖尿病或高血壓族群
進行白蛋白尿篩檢更具經濟效益²

族群	篩檢頻率	篩檢方式	建議強度	證據等級
第1型糖尿病	初診斷五年後及往後每年	eGFR及UACR	1	A
第2型糖尿病	初診斷及往後每年	eGFR及UACR	1	A
高血壓	初診斷及往後每年	eGFR及UACR	1	A
高膽固醇血症	初診斷及往後每年	UACR	1	A
心血管疾病	初診斷及往後每年	eGFR及UACR	1	A
急性腎臟病病史	初診斷及往後每年	eGFR或UACR	1	A
仍在抽菸者	初診斷及往後每年	UACR	1	A
抗凝血劑使用者	初診斷及往後每年	UACR	1	A
>65歲者	初診斷及往後每年	eGFR及UACR	Good practice point	
肥胖	初診斷及往後每年	eGFR及UACR	Good practice point	

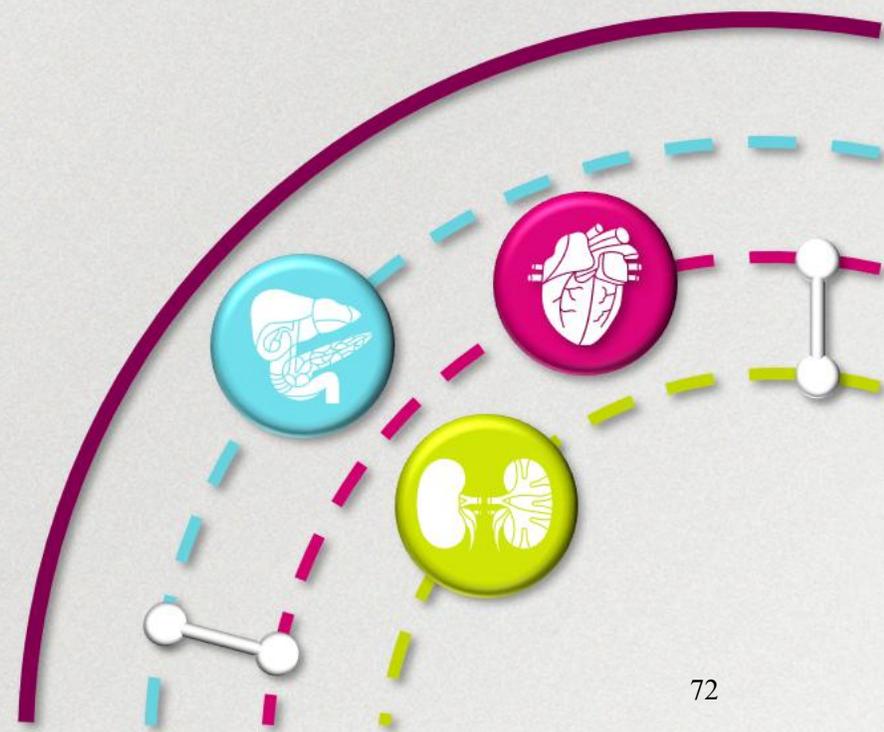


1. https://tsnorgtw.gitbook.io/2022_taiwan_chronic_kidney_disease_clinical_guidelines/

2. Komenda P, Ferguson TW, Macdonald K, et al. Cost-effectiveness of primary screening for CKD: a systematic review. Am J Kidney Dis 2014;63:789-97.

Outline

- 如何診斷慢性腎臟病 ~ 看懂肌酐值與eGFR
 - CKD 高風險族群與篩檢
 - **CKD 早期診斷追蹤介入**
 - CKD 共同照護
 - CKD 何時須轉診



慢性腎臟病識別流程



步驟	項目	內容
1	識別高風險個體	<p>主要臨床風險因子： - 高血壓 - 糖尿病 - 心血管疾病（CVD） - CKD 家族史</p> <p>其他應考慮因子： - 全身性疾病（如 SLE） - 肥胖 - 遺傳風險（如 ADPKD） - 接觸腎毒素 - 人口統計（年齡、種族） - 急性腎損傷（AKI）病史</p>
2	檢測高風險成人以偵測 CKD	<p>腎功能評估： eGFR- 依血清肌酸酐計算 腎損傷評估： 蛋白尿- UACR 或尿試紙（如無法檢測 UACR）</p>
	異常值處理	<p>若符合以下任一條件： - UACR ≥ 30 mg/g (>3 mg/mmol) - eGFR <60 mL/min/1.73 m² → 3 個月後重新檢測</p>
	正常值處理	<p>若符合以下條件： - UACR <30 mg/g (<3 mg/mmol) - eGFR ≥ 60 mL/min/1.73 m² → 每年至少檢測一次</p>
3	診斷 CKD	<p>若 低 eGFR 或高 UACR 持續 ≥ 3 個月，即可診斷為 CKD</p>

最新台灣腎臟醫學會指引建議 慢性腎臟病追蹤頻率



腎臟功能監測頻率

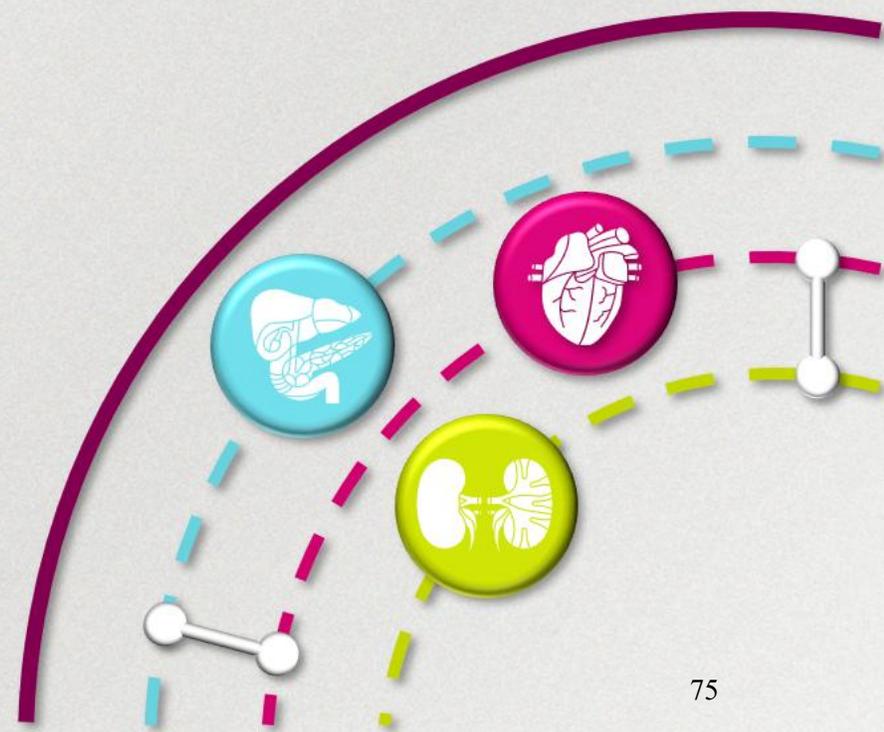
- 高風險族群每年一次
- Early CKD每半年一次
- Pre ESRD每三個月一次

表4-3-1：依預後分級對不同族群建議每年監測估計腎功能的頻率

		尿液中白蛋白與肌酸酐比值 (mg/g)		
		<30	30-300	>300
估計腎絲球過濾率 (mL/min/1.73 m ²)	≥ 90	0-1	2	≥ 2
	60-89	0-1	2	≥ 2
	45-59	2	2	≥ 2
	30-44	4	4	≥ 4
	15-29	4	4	≥ 4
	> 15	≥ 4	≥ 4	≥ 4

Outline

- 如何診斷慢性腎臟病 ~ 看懂肌酐值與eGFR
 - CKD 高風險族群與篩檢
 - CKD 早期診斷與介入
 - **CKD 共同照護**
 - **CKD 何時須轉診**



慢性腎臟病高風險族群建議進一步評估與照護



TSN指引建議依據慢性腎臟病的診斷分級，若慢性腎臟病人為高風險時(橘色或紅色的區塊)，即建議進一步評估與照護。

慢性腎臟病患者的理想照護模式



		尿液白蛋白尿 UACR (mg/g)			風險 低 ↓ 非常 高
		A1 正常 <30 mg/g	A2 微量白蛋白尿 30-300 mg/g	A3 巨量白蛋白尿 >300 mg/g	
腎絲球過濾率 eGFR (ml/min/1.73m ²)	G1	≥90	綠色	黃色	橘色
	G2	60-89	綠色	黃色	橘色
	G3a	45-59	黃色	橘色	紅色
	G3b	30-44	橘色	紅色	紅色
	G4	15-29	紅色	紅色	紅色
	G5	<15	紅色	紅色	紅色

- 綠色：低風險；黃色：中度風險；橘色：高風險；紅色：超高風險。
- 建議若篩檢病患為高風險時，即可轉診至腎臟科醫生進行後續照護與評估。

若篩檢病患為高風險時，可以與腎臟科進一步評估可能的病因和後續照護

1. https://tsnorgtw.gitbook.io/2022_taiwan_chronic_kidney_disease_clinical_guidelines/
 2. https://tsnorgtw.gitbook.io/2022_ckd_clinical_practice_guideline/

慢性腎臟病高風險族群建議進一步評估與照護



TSN指引建議下列**9**個情形的早期慢性腎臟病人應進一步檢查：



CKD 合併高血壓
且使用四種以上降血壓藥物



不明原因顯著白蛋白尿*

腎臟結構性異常



CKD 合併快速腎損傷
(每年下降超過5ml/min/1.73m²)

持續的血鉀異常

兩年內
進入末期腎病高風險

不明原因持續性血尿 (尿中紅
血球>20 高倍下) 合併蛋白尿**，
或尿液紅血球圓柱體

遺傳性腎病

反覆性、廣泛性腎結石

*單次尿檢白蛋白超過300 mg/尿中肌酸酐(克)或24 hours尿檢白蛋白超過300mg。蛋白尿 (UPCR > 1,000 mg/g [100 mg/mmol]) ；
24hours尿檢蛋白超過1000mg

**UPCR > 500 mg/g [50 mg/mmol]

慢性腎臟病轉介以利後續整合及共照



建議轉診條件：

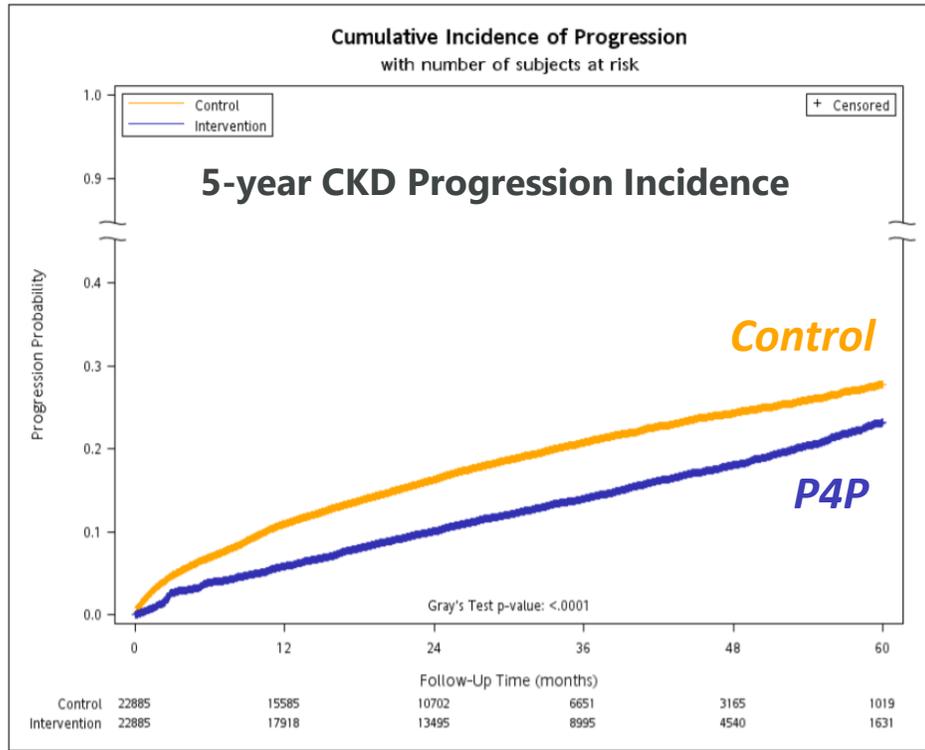
1. eGFR小於45 ml/min/1.73m²
2. 尿蛋白量持續大於每天1 g
3. eGFR下降的速度高於5-10 ml/min/1.73m²/year, 且經過再次確認
4. 蛋白尿從正常範圍突然大於每天0.5 g, 且經過再次確認
5. 合併電解質或其他尿液異常而無適當解釋者
6. 臨床發現與預期病程不相符而無適當解釋者

轉診腎臟科醫師的時機

- ✓ **CKD變嚴重**
- ✓ **惡化速度加快**
- ✓ **懷疑不是單純的CKD**

1. 糖尿病性視網膜病變的缺乏
2. 活躍的尿沉渣(red blood cell casts、dysmorphic red blood cells、或 white blood cell casts)
3. 在開始使用ACEI或ARB後的二到三個月內, eGFR降低了30%以上。
4. eGFR迅速降低(> 5 ml/min/1.73m²/year)
5. 快速增加的蛋白尿或腎病症候群
6. 難治性高血壓, 須使用3種以上之高血壓藥物

Early CKD照護可以有效減緩腎臟病惡化



Join both DM + Early-CKD P4P Program:

Reduce CKD progression risk by 40%

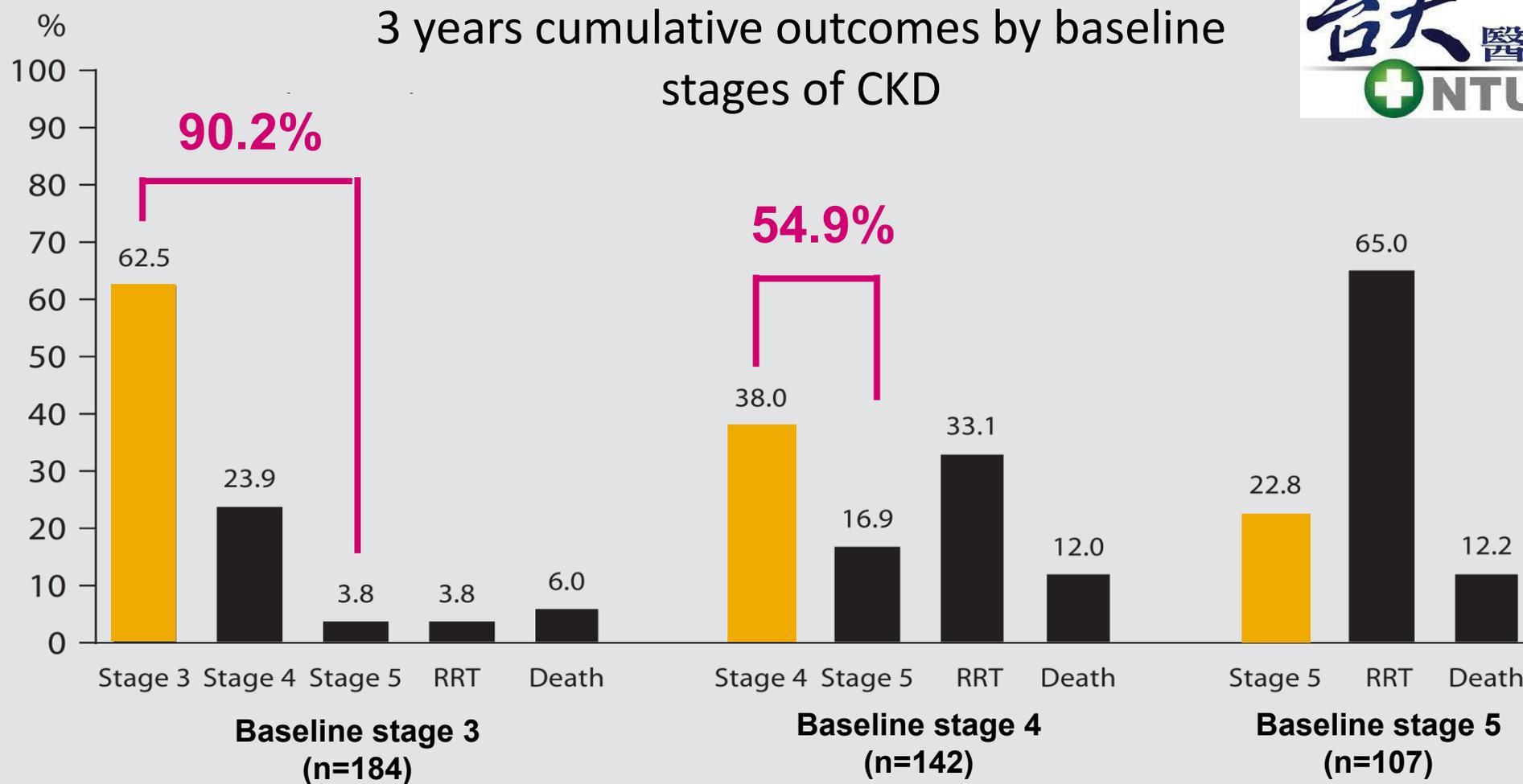
	Control Group	Intervention Group	Rate Ratio	
			(95% CI)	P Value
Overall				
N	22885	22885		
No. of events	3913	2998		
Rate per 100 patient-months	0.69	0.44	0.64 (0.61–0.67)	<.0001
Stage 1				
N	671	671		
No. of events	4	6		
Rate per 100 patient-months	0.02	0.03	1.35 (0.38–4.79)	.6413
Stage 2				
N	12530	12530		
No. of events	712	587		
Rate per 100 patient-months	0.20	0.15	0.73 (0.66–0.82)	<.0001
Stage 3a				
N	9684	9684		
No. of events	3197	2405		
Rate per 100 patient-months	1.60	0.90	0.56 (0.54–0.60)	<.0001

Table 4. Factors Associated with CKD Progression in CKD Patients Comorbid with Diabetes

Parameters	CS-HR (95% CI) ^a	P Value
(Reference: none of both P4Ps)	-	-
Diabetes P4P only	0.79 (0.68–0.92)	.0024
Early-CKD P4P only	0.65 (0.60–0.70)	<.0001
Diabetes and Early-CKD P4P	0.60 (0.54–0.67)	<.0001

^aThe HRs were adjusted for age, sex, CKD stage, and CCI score.

在專科照護下，越早加入照護計畫， 3年後進入洗腎比例越低





台灣的跨團隊整合慢性腎臟病照護可以

- 降低晚期慢性腎臟病患者的死亡率
- 減緩晚期慢性腎臟病患者的eGFR下降速度
- 增加用於透析的周邊血管通路的可用性
- 減少透析初期的住院時間
- 降低透析初期的醫療費用

早期篩檢並搭配疾病照護網的計畫，避免進展至嚴重心血管疾病或末期腎臟病



- 1. 就醫期間定期檢驗
- 2. 各項健康檢查

CKM Stage 2-4
DM, Moderate-to-high-risk CKD...

健康族群

三高高風險族群

心腎三高相關慢性病族群

協助建構健康生活模式
(如戒菸服務、規律活動、營養飲食等)

健康識能提升
(如慢性疾病風險評估、腎臟病期別識能... 等)

定期健康檢查
(有醫療評估需求者)

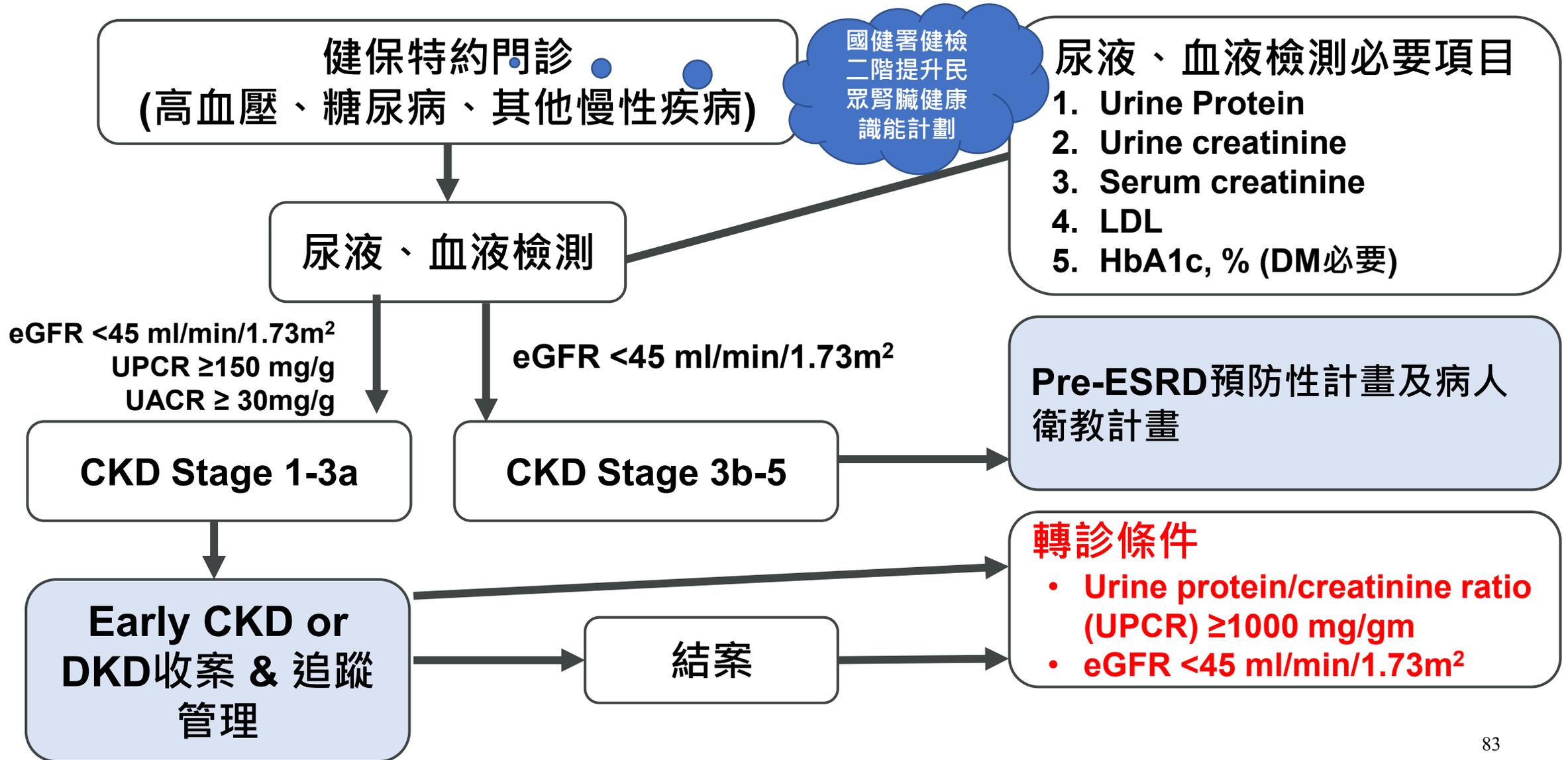
轉介

強化各項慢性病照護及防治計畫
(如 P4P-DM/CKD/DKD 計畫等)

醫療團隊介入及生活習慣諮商

收案、追蹤疾病進程
早期介入治療，延緩心腎功能惡化

全民健康保險慢性腎臟疾病管理流程



慢性腎臟病的轉介與照護模式

~慢性腎臟病之多專科團隊照護



2015

1. 建議GFR<30 ml/min/1.73m² 的腎臟病病人，交由跨專業團隊介入管理
2. 跨專業照護團隊成員除了腎臟科醫師外，須包括護理師、藥師、營養師及社工等，以保存腎功能及減少併發症為目標，提供營養及腎毒性藥物諮詢，各種腎臟替代療法模式及教育，腎臟移植選擇，透析通路手術，心理及社會支持;以上建議在預計透析前一年即應進行，以讓病人有心理準備

2023

建議等級/證據等級：1B/2B

1. 所有重度 CKD (第4-5期) 皆建議轉至腎臟科專科(1B)
2. 我們認為糖尿病腎臟病患可提早第 3b 期轉介，可減緩第 3-4 期 CKD 病人進展至第 5 期(2B)
3. 我們認為老年族群 (大於 80 歲以上) 可以考慮與腎臟科醫師共同照護(2B)
4. 我們認為電腦決策工具、智慧型手機 APP，可以協助臨床醫師適當轉介病人至腎臟科照護 (2B)

結語

- 慢性腎臟病定義: 腎臟損傷超過三個月
- 以腎絲球過濾率和尿蛋白作為腎臟疾病分級的主要依據
- 善用成人健康篩檢找出高風險族群
- 善用early CKD/DKD照護方案
- 轉介腎臟專科共同照護時機: CKD變嚴重, 惡化速度加快, 懷疑不是單純的CKD.....



感謝您的參與

從數據到行動

運用eGFR與尿蛋白強化診間衛教



高雄醫學大學附設中和紀念醫院

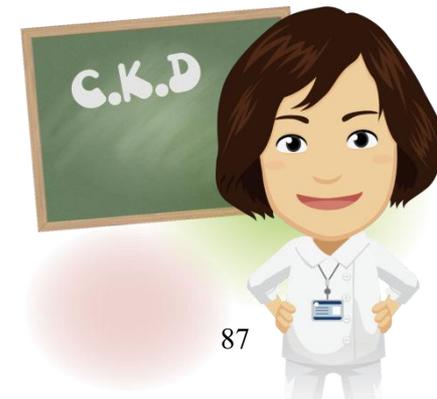
蕭仕敏 衛教師

專業證照:腎臟照護衛教師

糖尿病衛教師

戒菸衛教師

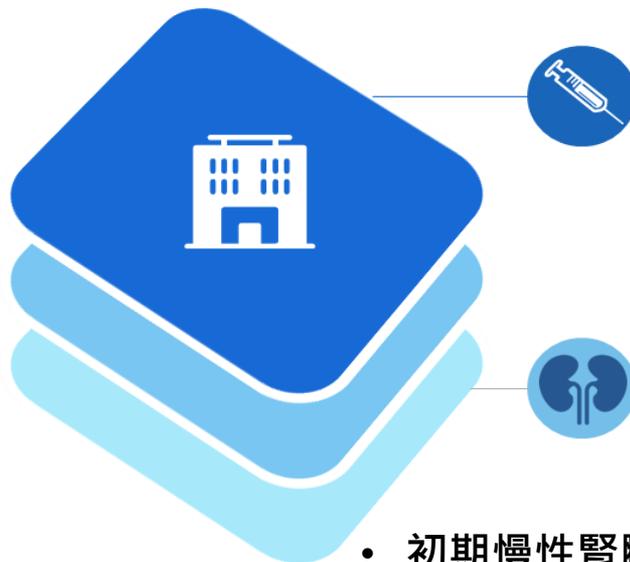
精準健康運動指導專員



內容大綱

健康識能

推動慢性腎臟病前端
預防保健識能提升策略



預防篩檢

- 腎臟病風險因子管理機制
- 健檢中心eGFR異常個案之轉介與說明

轉介照護

- 初期慢性腎臟病醫療給付改善方案(Early-CKD)
- 糖尿病及初期慢性腎臟病(DKD)照護整合方案
- 末期腎臟病前期(Pre-ESRD)衛教照護計畫
- 腎臟病管理臨床案例分享



台灣腎病概況

- 慢性腎臟病盛行率：11.9% (2008年，僅次日美)
- 透析盛行率：3839人 / 百萬人口 (2021年，世界排名第一)
- 台灣透析人口：9.8萬人 (2022年)
- 新發透析患者首透時eGFR平均值為6.0 ml / min / 1.73m² (2021年)
- 透析病人有糖尿病比率：46.8% (2021年)
- 開始透析的平均年齡：67.8歲 (2021年)
- 慢性腎病支出：592億元 (2023年，健保支出排名第一)

2023 台灣腎病年報 Kidney Disease in Taiwan Annual Report



資料來源：
2023 臺灣腎病年報
2023 臺灣衛福部健保署
2021 美國腎臟資料登錄系統 USRDS



每8名成人就有1人慢性腎臟病！
早篩早治延緩惡化，「**三高護腎**」別輕忽

策略

- **建立健康生活模式**
- **風險因子管理**
- **三高相關疾病管理**

成人預防保健服務慢性腎臟病檢查結果判讀 與後續相關服務建議流程¹



檢查結果	初步判讀	後續建議或處理
腎絲球過濾率 eGFR (ml/min/1.73m ²)		
eGFR ≥ 60 且無蛋白尿、血尿等腎臟損傷狀況	本次腎功能檢驗正常	繼續維持良好的生活型態（例如：均衡飲食、規律運動、避免肥胖、戒菸、減少飲酒、壓力調適等）及定期驗血（肌酸酐）和驗尿。
eGFR ≥ 90 且併有蛋白尿（≥ 以上）、血尿等	CKD stage 1 （腎功能正常，但併有蛋白尿、血尿等腎臟損傷狀況）	<ul style="list-style-type: none"> 一、生活型態之改變（如：戒菸、避免肥胖、控制蛋白質與鹽分攝取、減少飲酒、規律運動等）。 二、衛教腎毒性藥物：小心使用 NSAIDs、腎毒性的抗生素、顯影劑、來路不明之中草藥。 三、慢性腎臟疾病併其他慢性疾病之照護原則： <ol style="list-style-type: none"> 1. 合併高血壓者：血壓控制目標為 <130/80 mmHg，並請參考國民健康署之高血壓防治手冊及相關學會之診療指引照護。 2. 合併糖尿病者：血糖控制目標為 HbA1c <7%，並請參考國民健康署之糖尿病防治手冊及相關學會之診療指引照護。 3. 合併血脂異常者：建議控制目標為總膽固醇 ≤ 200 mg/dl、三酸甘油酯 ≤ 160 mg/dl、HDL ≥ 40mg/dl、LDL <130mg/dl，並請參考國民健康署之高血脂防治手冊及相關學會之診療指引照護。
eGFR = 60-89.9 且併有蛋白尿（≥ 以上）、血尿等	CKD stage 2 （輕度慢性腎衰竭，且併有蛋白尿、血尿等腎臟損傷狀況）	

成人預防保健服務慢性腎臟病檢查結果判讀 與後續相關服務建議流程₂



檢查結果 腎絲球過濾率 eGFR (ml/min/1.73m ²)	初步判讀	後續建議或處理
eGFR=45-59.9	CKD stage 3 A (中度慢性腎衰竭)	4. 合併其他系統性疾病，建議積極控制該系統性疾病，並定期追蹤檢查蛋白尿與血清肌酸酐，並計算 eGFR。 四、CKD stage 1-3A 請評估並依據臨床專業判斷進行後續檢查與治療。 五、教導個案生活型態改變及持續接受原來慢性疾病（糖尿病、高血壓及高血脂等）治療，3 個月後再至健檢醫療院所或原慢性病照護院所再次檢驗腎臟功能。
eGFR=30-44.9	CKD stage 3 B (中度慢性腎衰竭)	一、生活型態之改變（如：戒菸、避免肥胖、控制蛋白質與鹽分攝取、減少飲酒、規律運動等）。
eGFR=15-29.9	CKD stage 4 (重度腎臟疾病)	二、衛教腎毒性藥物：小心使用 NSAIDs、腎毒性的抗生素、顯影劑、來路不明之中草藥。
eGFR<15	CKD stage 5 (末期腎臟疾病)	三、CKD stage 3B-5 建議轉診照會腎臟專科醫師或轉介至「全民健康保險末期腎臟病前期 (Pre-ESRD) 之病人照護與衛教計畫」進行收案，並持續接受原來慢性疾病（糖尿病、高血壓及高血脂等）治療。

方法一

腎功能指標^{1,2,3}

方法二

肌酸酐 清除率

保留24小時尿液 

測量：尿中肌酸酐

血中肌酸酐

正常值：♂ 0.7-1.5
♀ 0.6-1.3 (mg/dl)

測量每分鐘有多少血漿經由腎絲球過濾¹

腎絲球 過濾率 GFR

估計值

eGFR

計算：

血中肌酸酐數值

年齡

體重

正常值：

100 - 120 (ml/min/1.73m²)

 肌肉代謝產生

↓
釋放血中 

↓
 腎臟排出

線上算
eGFR 

台灣腎臟醫學會網站

<http://www.ckd-tsn.org.tw/>

腎功能指標 2¹



出現尿蛋白



腎臟實質受損

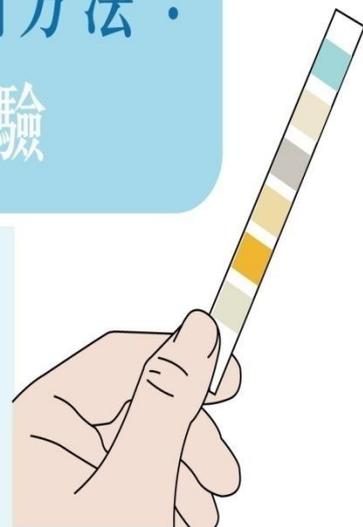


心血管疾病發生 ↑

最方便檢測方法：
試紙測驗

尿蛋白

尿液白蛋白及肌肝酸比值測定



試紙定性顏色結果

嚴重度



陰性

微量

+

++

+++

++++

10+

30+

100+

300+

1000+

(mg/dl)

慢性腎臟疾病之篩檢

				持續微白蛋白尿嚴重度		
				A1	A2	A3
				正常或輕度	中度	重度
				< 30 mg/g	30-300 mg/g	> 300 mg/g
腎絲球過濾率 (GFR) ml/min/ 1.73m ²	G1	正常或降低	≥90			
	G2	輕度降低	60-89			
	G3a	輕中度降低	45-59			
	G3b	中重度降低	30-44			
	G4	嚴重降低	15-29			
	G5	腎臟衰竭	<15			

- ❖ 綠色：低風險；黃色：中度風險；橙色：高風險；紅色：超高風險。
- ❖ 建議若篩檢病患為高風險時，即可轉診至腎臟科醫師進行後續照護與評估。

腎界高風險四大門派



腎界高風險四大門派



高血壓、高血糖
或高血脂，腎臟
的負擔會加重，
進而造成腎臟
壓力升高，
稱為“高腎壓”

三高者得腎臟病的
機會比一般人
高出近4倍！

吸菸



長期服用止痛藥



若BMI大於24
(含)屬於過重，
BMI大於27(含)
則是肥胖症。

過重或肥胖會
加劇腎臟的
代謝負擔，造成
“高腎壓”！

三高

肥胖

腎界高風險四大門派

三高

吸菸

吸菸會破壞腎臟的結構，導致“高腎壓”，甚至引發**蛋白尿**，也就是俗稱的“**泡泡尿**”

且蛋白尿初期發生的時候，**無法用肉眼觀察**，需要透過尿液檢查才測得出來！

長期服用**非類固醇抗發炎止痛藥**，可能會造成腎臟的傷害，甚至引發**急性腎損傷**。

若有長期服用止痛藥的需求，一定要諮詢專業醫護人員！

長期服用止痛藥

Early CKD1-3a三高控制目標



血糖控制目標

- 糖化血色素(HbA1c) **< 7.0 %** (需個別化考量)
- 空腹(餐前血糖): **80-130 mg/dL**
- 餐後1-2 小時血糖: **80-160 mg/dL**



血脂控制目標

- LDL 所有病人 **<100 mg/dL**, 已有心血管疾病 **<70mg/dL**
- HDL: 男 **>40 mg/dL**; 女 **>50 mg/dL**
- TG三酸甘油酯 **<150 mg/dL**



血壓控制目標

- 糖尿病合併高血壓與蛋白尿的患者血壓控制於 **130/80 mmHg** 以下可延緩腎病變

戒菸



BMI < 24 kg/m²

腰圍 ♀ ≤ 80cm

♂ ≤ 90cm

減重



蛋白質攝取



初期CKD ≤ 1.5g/kg

初期CKD 生活指南¹



酒精



低頻率、不過量

運動

!
老年人、體重過重
心臟疾病患者
平常缺乏運動者

➡ 建議先接受
專業人員評估測試



每週 5 天

每天 30 分鐘 ↑

運動後心跳 130 下 ↑

鹽分攝取



避免過量

運動與三高、慢性腎臟病



- 若病人無法進行連續運動、建議改為**間歇式運動**。
- 有**高血壓**的人要避免進行阻力運動或有氧運動時，**用力憋氣**造成腹內壓及血壓上升，以及降血壓藥物可能會導致運動後低血壓。
- 有使用降血糖藥物或胰島素的**糖尿病**病人，長時間運動易發生**低血糖**的風險。
- CKD病人的運動建議，以加強**心血管健康**的運動為主，建議**減少久坐**時間，以每週**150分鐘**的運動量為主，可以從**低、中強度**開始，已達運動量建議量者，要**增加肌肉強化**的運動，並逐步增加運動量。
- 要注意檢測**尿蛋白**前一天，應**避免**高強度運動。
- 達到運動指引建議的運動量，**能降低CKD惡化及透析風險**。

高醫健康管理中心之腎功能(eGFR)異常個案轉介

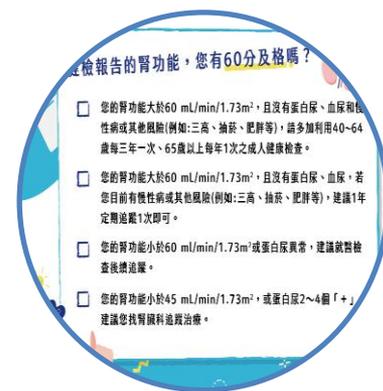
“ 第一階段篩檢



- 本院設有「健康管理中心」，依循國民健康署成人健檢檢查資格
30歲以上五年一次，40~64歲每三年一次，65歲以上每年一次
- 腎功能檢查項目為肌酸酐、腎絲球過濾率及尿液檢查

第二階段篩檢

- 可選擇二階回健檢中心自取並由醫師解釋報告，或選擇郵寄三周內會收到完整「成人健檢檢查報告單」
- 健檢報告中若有腎功能異常，回診看報告時會給予或郵寄「腎功能異常衛教單」
- 本院回健檢中心自取報告比例約5成。



健康管理中心之腎功能異常說明優化前

- 照護團隊與健檢中心護理長、行政組長及科秘進行會議，了解目前健檢報告腎功能異常個案之執行、二階報告呈現方式及轉介現況

生化血清檢查			
總氨基酸轉胺酶sGOT	18	(10-42)IU/L	
總膽固醇	*211	(140-200)mg/dL	
高密度脂蛋白膽固醇	34.8	(29-85)mg/dL	
血清肌氨酸酐	*2.12	(0.64-1.27)mg/dL	
腎絲球過濾率(GFR)概估值	*32.1	(≥60)ml/min	
麩氨酸丙酮酸轉胺酶sGPT	13	(10-40)IU/L	
三酸甘油酯	*235	(35-160)mg/dL	
飯前血糖	94	(65-109)mg/dL	
低密度脂蛋白膽固醇計算	129	mg/dL	
肝炎肝癌標記			
B型肝炎表面抗原	正常[陰性(-)]		C型肝炎病毒抗體 *異常[陽性(+)]
C肝定量(Reflexing)	Not detected	detected	KIU/ml
尿液檢驗			
尿蛋白	*2+	(·+/-)mg/dL	
附註			
國健署慢性疾病風險評估(高血壓)	9	本試算並不適用。	
檢查結果與建議			
健康諮詢	* 規律運動，維持正常體重		
血壓檢查結果判讀	* 建議生活型態改善，並定期3個月追蹤		
肝功能檢查結果判讀	正常		
飯前血糖檢查結果判讀	正常		
血脂防檢查結果判讀	* 建議生活型態改善，並定期3個月追蹤		
腎功能檢查結果判讀	* 建議接受治療		
代謝症候群檢查結果判讀	正常		
B型肝炎表面抗原結果判讀	正常		
C型肝炎抗體結果判讀	* 陽性，建議進一步檢查		
核廠症狀結果判讀	正常		
憂鬱檢測結果判讀	正常		
身體檢查部份			
<1>蛋白尿，可能影響泌尿系統疾病，請引至泌尿外科或腎臟內科門診追蹤。<2>慢性病毒性肝炎帶原者，宜每六個月定期檢查肝臟超音波與抽血檢查。			



臨床上，以腎絲球過濾率 (GFR, 單位 ml/min/1.73 m²) 數值來代表腎臟功能，將慢性腎臟疾病分成五期，以決定預防保健的方式：

第一期慢性腎臟疾病：GFR ≥ 90ml/min/1.73 m²，是指腎功能正常，但出現蛋白尿、血尿等早期腎臟損傷表現。

第二期慢性腎臟疾病：GFR 60-89ml/min/1.73 m²，代表輕度慢性腎衰竭。此兩期的保養方式為密切監控血糖、血壓於正常範圍；飲食不可食用過多蛋白質，每半年檢查一次腎功能。一旦發現有腎絲球腎炎，則需積極接受治療。

第三期慢性腎臟疾病：GFR 30-59ml/min/1.73 m²，為中度慢性腎衰竭，需評估及治療併發症。

第四期慢性腎臟疾病：GFR 15-29ml/min/1.73 m²，屬於重度慢性腎衰竭，準備透析治療（也就是所謂的洗腎）。無論是第三期或第四期，除了力行前兩期的保養方式外，還要請腎臟內科醫師，每三個月定期追蹤腎功能，以避免「一步一步踏入洗腎的界限」。

第五期慢性腎臟疾病：GFR < 15ml/min/1.73 m²，就是末期腎臟病變，隨時有可能因為體內的毒素、水分排不出去而需要洗腎，通常需每隔二週至四週追蹤一次。這個階段的患者，應思考選擇血液透析或腹膜透析治療，以及考慮接受換腎手術。

健檢中心成人健檢檢查報告單

成人健檢腎功能異常說明衛教單(修正前)

健康管理中心之腎功能異常說明優化後

腎臟內科與健檢中心取得共識並進行相關表單修訂，並以海報、衛教單張、Line官方等形式呈現，以提升民眾在腎臟病健康識能的提醒機制。

「腎臟保健8項黃金守則」

- 三高控制
- 健康飲食
- 規律運動
- 體重控制
- 避免服用不當藥物
- 多喝水
- 不抽菸
- 定期檢查腎功能

健檢報告列出的腎功能檢查

通常有...

- 血液肌酸酐
- 腎絲球過濾率
- 尿蛋白

抽血：
以肌酸酐數字、年齡、性別套公式換算出腎絲球過濾率，一般所謂的腎功能好或差，主要是看腎絲球過濾率。

驗尿：
驗尿中的蛋白質，利用試紙或化學方法檢測尿蛋白，正常會標記「-」，如果驗出，標記成1~4個「+」。

健檢報告的腎功能，您有60分及格嗎？

- 您的腎功能大於60 mL/min/1.73m²，且沒有蛋白尿、血尿和慢性病或其他風險(例如:三高、抽菸、肥胖等)，請多加利用40~64歲每三年一次、65歲以上每年1次之成人健康檢查。
- 您的腎功能大於60 mL/min/1.73m²，且沒有蛋白尿、血尿，若您目前有慢性病或其他風險(例如:三高、抽菸、肥胖等)，建議1年定期追蹤1次即可。
- 您的腎功能小於60 mL/min/1.73m²或蛋白尿異常，建議就醫檢查後續追蹤。
- 您的腎功能小於45 mL/min/1.73m²，或蛋白尿2~4個「+」，建議您找腎臟科追蹤治療。

成人健檢腎功能異常說明衛教單(優化後)

透過健檢醫師、護理師使用本科照護團隊製作衛教紀錄卡
依據個案檢驗結果勾選註記並衛教民眾的腎臟識能

本院腎臟衛教中心LINE官方

腎臟保健 8 項黃金守則

- 三高控制
- 健康飲食
- 規律運動
- 體重控制
- 多喝水
- 避免服用不當藥物
- 不抽菸
- 定期檢查腎功能

檢查報告列出的腎功能檢查

通常有...

- 血液肌酸酐
- 腎絲球過濾率
- 尿蛋白

抽血:
以肌酸酐數字、年齡、性別套公式換算出腎絲球過濾率，一般所謂的腎功能好或差，主要是看腎絲球過濾率。

驗尿:
驗尿中的蛋白質，利用試紙或化學方法檢測尿蛋白，正常會標記「-」，如果驗出，標記成1~4個「+」。

歡迎加入高醫腎臟衛教中心
LINE官方

< 6 高醫腎臟...中心 (CKD) 正在自動回覆訊息

柚子大解密！中秋吃柚子需要注意哪些呢？

高醫腎臟衛教室關心您

上午 10:00

白柚文旦嚴把關

中秋吃柚

我有腎臟病，可以吃白柚和文旦嗎？

因許多藥物可能和柚子或葡萄柚產生交互作用，提高藥物血中濃度或不良反應風險增加等等，所以建議腎友避免食用。

哪幾種一起吃

建議有吃降藥、抗心癆藥物的再斟酌食用

配合節慶定期推播「愛腎護腎好生活」相關資訊

【腎臟病早篩早治健康講座】

與心臟內科、新陳代謝科、一般內科、健康管理中心合作
針對CKD高危險族群實施前端預防腎臟病宣導

日期	活動主題	地點	參加人數
1120506	控糖護腎好樂活-母親節感恩活動	高醫啟川6F講堂	80
1120520	新一代藥物治療及用藥迷思	高醫啟川6F講堂	85
1121108	高危險族群早期篩檢及飲食力量	高醫啟川6F講堂	107
1130313	護心保腎控糖全民作伙來健康	高醫啟川6F講堂	145
1140610	健康好生活~遠離腎病風險	高醫啟川6F講堂	120



2023年起擴大參與群眾~腎臟病早篩早治健康講座

2025 慢性腎臟病健康講座暨病友會

健康好生活
遠離腎病風險

時間 114年6月10日(星期二)上午09:00-11:30

地點 高雄醫學大學附設中和紀念醫院啟川大樓6樓 第二講堂
(高雄市三民區自由一路100號)

主辦單位 高雄醫學大學附設中和紀念醫院腎臟內科

協辦單位 內分泌新陳代謝內科、一般醫學內科、健康管理中心

節目表

時間	主題	主講者
9:00-9:20	報到	衛教師團隊
9:20-9:30	長官致詞	邱怡文 內科部部長
9:30-10:20	控糖護腎健康人生 胰島喘息	黃峻洋 內分泌暨新陳代謝內科醫師
10:20-10:30	Q&A有獎徵答	
10:30-10:40	中場休息	
10:40-11:10	健康滿分的控糖護腎飲食	黃泰傑 營養師
11:10-11:20	Q&A有獎徵答	
11:30	賦歸	

報名方式

1. 現場報名

請洽門診腎臟病衛教室、
糖尿病衛教室

2. 電話報名

WI-W5 8:30-16:30
07-3121101 分機7773或7774

3. 線上報名

手機掃描條碼
請填寫報名表



- 各科病友宣導募集
- 高醫腎臟衛教中心(CKD)Line官方
- 病友團體「糖老鴨健康促進會」
- 高雄市科工館志工團體Line群組
- 多囊腎衛教天地病友Line群組
- 健檢中心宣傳
- 社區據點....

高醫腎臟衛教中心(CKD) 護心、保腎、控糖~全民作伙來 | 健康講座

本次活动目前報名相當踴躍

- 日期：113年3月13日 (星期三)
- 時間：上午9點~12點
- 地點：高雄醫學大學附設中和紀念醫院啟川大樓6樓第一講堂 (高雄市三民區自由一路100號6樓)

演講者：

- 黃尚志 | 腎臟內科 教授台灣腎臟醫學會榮譽理事長
- 黃峻洋 | 內分泌暨新陳代謝內科 主治醫師
- 杜彥頌 | 心臟內科 主治醫師

貼心提醒

- 若您已報名，可以不用再填寫囉！
- 線上報名：點選報名連結填寫報名
- 請點選連結報名 <https://forms.gle/bif1pWkQaFv61gBU9>

113年3月13日健康講座活動報名表

報名方式 (三選方式擇一)

- 現場報名：請洽門診腎臟病衛教室、糖尿病衛教室。

上午 10:59

依據您的裝置及作業系統而定，實際顯示畫面可能會有所不同。

黃道揚醫師_多囊腎衛教天地

護心、保腎、控糖~全民作伙來 | 健康講座

腎臟病一直都是台灣國病之一。然而台灣民眾相較於腎臟病，普遍重視「三高」，但卻不知高血壓、高血糖、高血脂都是造成慢性腎臟病的危險因子！希望透過健康講座，讓三高病友與民眾，進一步了解預防腎臟病的重要性。

- 日期：113年3月13日 (星期三)
- 時間：上午9點~12點
- 地點：高雄醫學大學附設中和紀念醫院啟川大樓6樓第一講堂 (高雄市三民區自由一路100號6樓)

107



「初期慢性腎臟病(1-3A)衛教素材專業人員語音或影音徵選活動」評選得獎作品之主題及特點

獎項	得獎者單位	得獎者	主題及特點
第一名	高雄醫學大學附設中和紀念醫院	蕭佩妮	<p>主題：a. 如何使用並看懂紀錄卡？</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 衛教醫師與腎臟病人對話生活化、具臨場感，口條溫暖流暢，且衛教內容符合專業建議，可增進病人健康識能。 ● 衛教醫師能夠善加解釋腎功能指數及尿液檢查之紀錄卡，並告知病人腎臟病之風險因子及提醒生活上的保健事項，讓病人日常生活可以遵循。 ● 唯一以腎功能指數及尿液檢查紀錄卡講解之得獎作品，講解完整，值得肯定。

腎功能指數及尿液檢查紀錄卡

醫療機構：_____
負責醫師：_____

民眾姓名：_____
健檢日期：_____
病歷號：_____

您的腎功能狀況·未來透析的風險

腎絲球過濾率 (GFR)	分期	GFR 範圍	尿蛋白		
			(-)	(±)	(+)~(++++)
第1期	高風險	>90			
	中度風險	60-89			
	高風險	45-59			
第3B期	高風險	30-44			
	超高风险	15-29			
第5期	超高风险	<15			

■ 您有下列腎臟病風險因子： ■ 您有下列腎臟病風險因子：

糖尿病 高血壓 高血脂 肥胖 抽菸 長期服用止痛藥

病人對腎臟病風險的認知

知道 不是很了解 不知道

Q1 您是否知道自己現在的腎功能狀況？
Q2 您知道您自己有哪些「腎臟病風險因子」？
Q3 您知道回去後，要注意那些事情，可以讓腎臟健康嗎？

第一聯：病人留存；第二聯：診所留存可貼在健檢單上；第三聯：郵寄至腎臟醫學會 (流水號) 第一聯

護腎保健康

血糖 空腹血糖 80-130 mg/dL
血糖若有不正常，請確認是否有糖尿病，請找醫師給予諮詢

血壓 每天早晚量血壓 控制在 **130/80 mmHg** 以下

血脂 低密度脂蛋白膽固醇(俗稱膽固醇)控制在 **100 mg/dL** 以內

良好生活
不抽菸、少油、少鹽、少糖、不熬夜

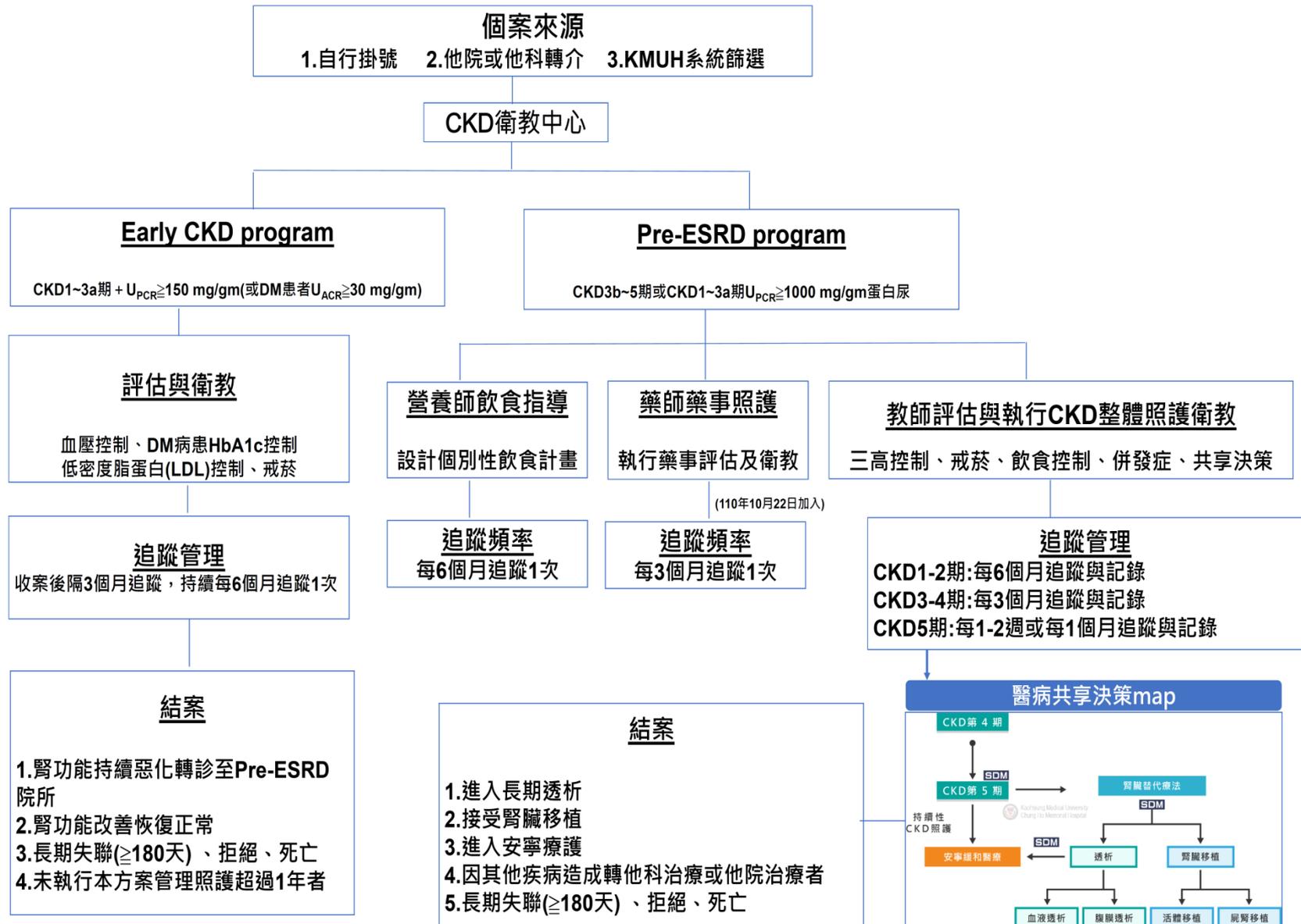
維持體重 保持理想體重 遠離肥胖

規律持續運動
每次運動約20-30分鐘 每週至少3次 視體力狀況採漸進式 每週運動至少150分鐘

避免長期服用止痛藥及來路不明的成藥。

更多資訊，請至國民健康署網站查看
本經費由國民健康署運用菸品健康福利捐支應

慢性腎臟疾病(CKD)照護流程圖

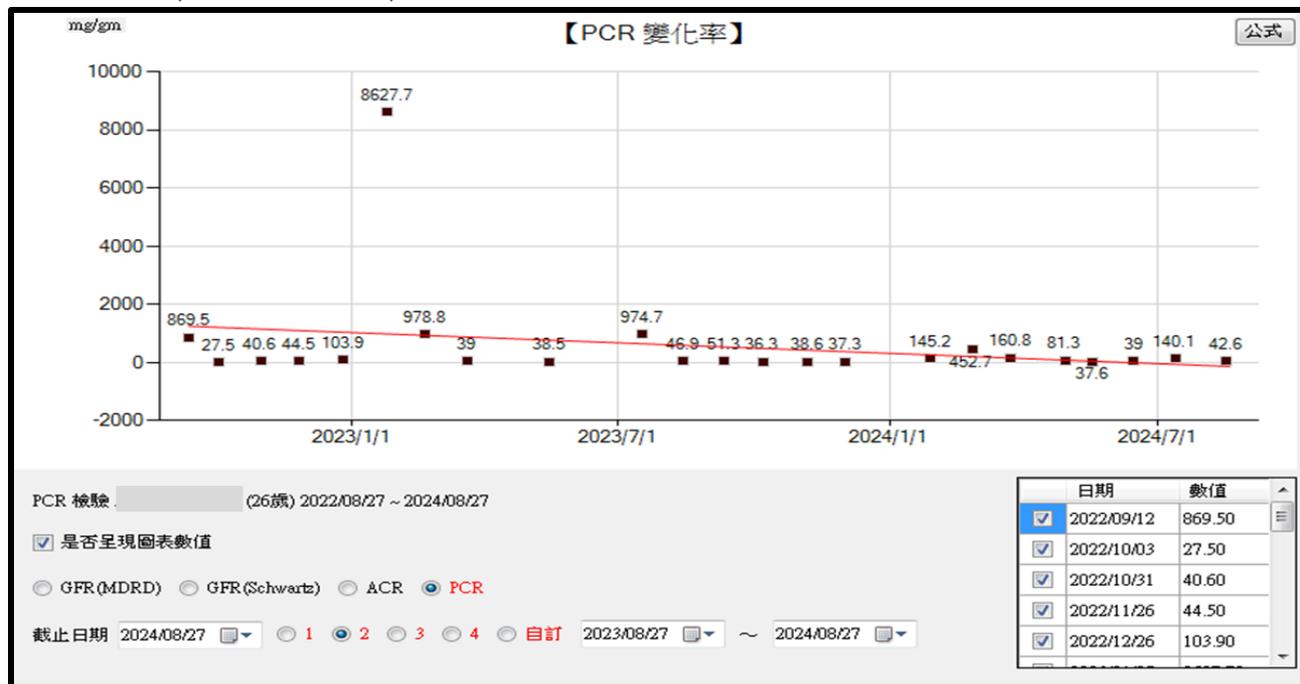


案例分享1

- 26M master's student denied systemic disease before.
- Acute onset with Proteinuria(++)
- Refer from 體檢 for further evaluation.
- 檢驗報告₁(UPCR)

Early CKD
收案

Pre-ESRD
收案



案例1-醫師診斷與處方

N040	腎病症候群伴有輕微腎絲球異常					
N049	腎病症候群伴有非特異性的組織形態改變					
R601	全身性水腫					
E785	高血脂症					
E871	低滲壓及低血鈉					
藥品代碼	藥品名稱	頻次	指示	每次量	每日	天數
1DIO40	diovan*低劑量	QD	AMPC	1.00 Tab	1.00	28
1LIP40	LIPITOR抽屜**紅高**40mg	QD	PMPC	1.00 Tab	1.00	28
1PREDN	PREDNISOLONE (DoNison)	QD	AMPC	5.00 Tab	5.00	28
1SA100	SandimmunNeoral*高	BID	PC	1.00 Cap	2.00	28
1XA025	XANAX_管四_贊	QD	HS	1.00 Tab	1.00	28
批價代碼	名稱	檢驗單	檢查日	數量		
000202	複診診察費(一般科)		0	1		
09038C	白蛋白 (Albumin)	緊急生	1120320	1		
300201	Urine routine examination	尿液檢	1120320	1		
30070111	Glucose	緊急生	1120320	1		
300702	Urea N (B)	緊急生	1120320	1		
3007031	Creatinine (B)	緊急生	1120320	1		
3007061	Na (B)	緊急生	1120320	1		
3007071	K (B)	緊急生	1120320	1		
3008022	TP (U)	一般生	1120320	1		
300818	Total cholesterol(B)	一般生	1120320	1		
300820	TG(B)	一般生	1120320	1		
3008222	CRTN (U)	一般生	1120320	1		
✓ P3402C	CKD新收案管理照護費		0	1		

- Kidney biopsy proved on Minimal change disease.
- completed remission after 3weeks high-dose steroid use.

案例1-衛教師

Pre-ESRD收案

危險因子評估
 DM 否
 HbA1C 5.2
 H/T < 140/90 否
 心血管疾病 否
 NSAID 否

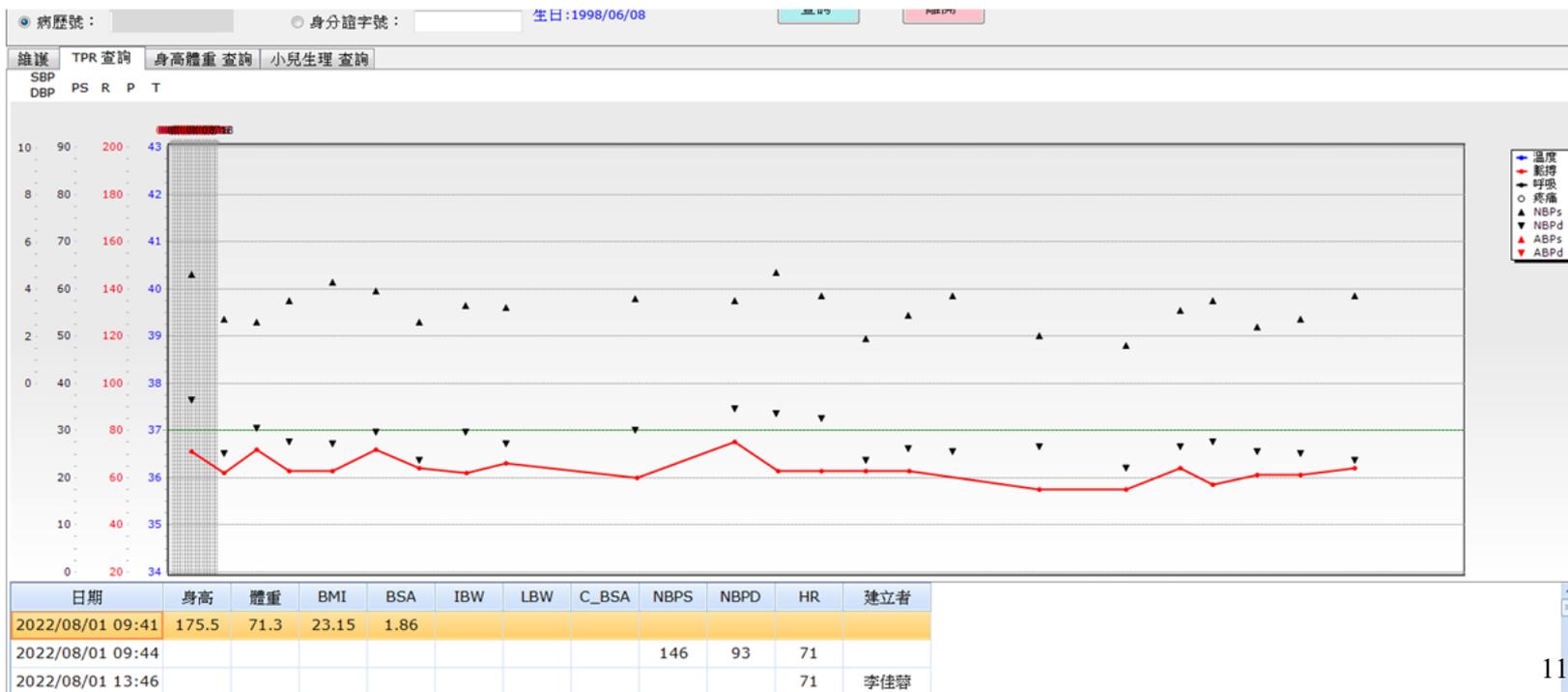
不明中草藥偏方 否
 健康食品 是
 品名 多種健康食品綜合維他命...
 抽菸 否
 (包/天)

規律服藥 是
 運動 是
 項目 跑步,重訓,衝浪
 頻率 600 (分/週)
 工作 是
 工作時間 全職

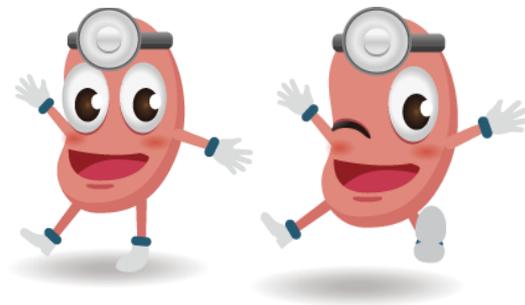
請假 (時/月)
 貧血 否
 高血鉀 否
 高血磷 否
 營養不良 否
 QOL降低 否

其他

醫院血壓值-115-146/65-95 mmHg



案例1-衛教師照護重點



- 生活型態調整(life-style modification)
- 血壓控制:居家血壓測量
- 血脂控制:飲食調整
- 運動項目及強度建議與調整
- 按時服藥與用藥指導
 - Diovan(ARB) 、Lipitor 、Prednisolone 、 cyclosporine
- 急性期停用多種健康食品
- 預防感染
- 運用衛教資源，與照護團隊保持聯繫
- 按時回診追蹤的重要性



案例1-營養師



院區	紀錄日期	紀錄者	資料類型
高醫	2024/08/19	930221-吳玉茹	CKD--門診衛教
高醫	2024/01/29	1040305-溫心璇	CKD--門診衛教
高醫	2023/08/14	1120085-黃少庭	CKD--門診衛教
高醫	2023/02/20	920723-劉劭君	CKD--門診衛教

★營養診斷

Problem1(問題1)：食物與營養相關知識不足

Etiology1(病因1)：未接受過飲食衛教

Signs and symptoms1(病徵1)：未曾接受食物與營養相關需求的建議

★營養介入

介入措施：1)早晚餐建議搭配1份豆魚蛋肉類(可利用豆漿機,1份豆漿20g) 2)可適量搭配starch 3)給低蛋白米sample,慎選,易能充sample

介入目標：白蛋白可>4.0

★營養監測項目

監測項目：eGFR 尿蛋白 Albumin 飲食內容

院區	紀錄日期	紀錄者	資料類型
高醫	2024/08/19	930221-吳玉茹	CKD--門診衛教
高醫	2024/01/29	1040305-溫心璇	CKD--門診衛教
高醫	2023/08/14	1120085-黃少庭	CKD--門診衛教
高醫	2023/02/20	920723-劉劭君	CKD--門診衛教

★營養診斷

Problem1(問題1)：營養相關的檢驗值改變(需指明)

Etiology1(病因1)：內分泌的功能異常

Signs and symptoms1(病徵1)：↑血脂肪(LDL:141mg/dl)在澎湖海鮮食物吃得會比較多，可能是造成高LDL的原因

★營養介入

介入措施：高膽固醇血症飲食原則

介入目標：1.了解高膽固醇血症飲食原則 2.LDL改善

★營養監測項目

監測項目：知識概念 LDL

案例1-團隊共照記錄

-Pre-ESRD持續收案照護

N040	腎病症候群伴有輕微腎絲球異常						
N049	腎病症候群伴有非特異性的組織形態改變						
R601	全身性水腫						
E785	高血脂症						
E871	低滲壓及低血鈉						
藥品代碼	藥品名稱	頻次	指示	每次量	每日	天數	總
1DIO40	diovan*低劑量	QD	AMPC	1.00 Tab	1.00	28	28
1LIP40	LIPITOR抽屜**紅高**40mg	QD	PMPC	1.00 Tab	1.00	28	28
1SA100	SandimmunNeoral*高	BID	PC	1.00 Cap	2.00	28	56
1PREDN	PREDNISOLONE (DoNison)	QOD	AM	1.00 Tab	1.00	28	14
批價代碼	名稱	檢驗單	檢查日	數量			
00171A	一般門診診察費一開具連續二次以上調			0	1		
300201	Urine routine examination	尿液檢	1131014	1			
3008022	TP (U)	一般生	1131014	1			
3008222	CRTN (U)	一般生	1131014	1			
3014660	微白蛋白 (microalbumin) (Urine)	一般生	1131014	1			
P3403C	CKD完整複診衛教及照護費			0	1		
E 0001091	病歷複製費(每頁,基本費000109另計)			0	3		

醫師 keep P+cyclosporin use, NS with steroid dependent, now keep decreasing P dose recent COVID-19 infection, NS recurrent hyperlipidemia, nephrotic syndrome, HTN, with	衛教師 CKD日常照護原則回覆示教可能固定監測居家血壓維持115-130/75-85mmHg持續維持適度運動習慣,腎功能穩定	營養師 均衡飲食
藥師	社工師	精神科醫師 心理師
衛教評估 IADL : 24分 BSRS : 1分 社心 : 0分 滿意度 : 5分	SDM	

案例分享2

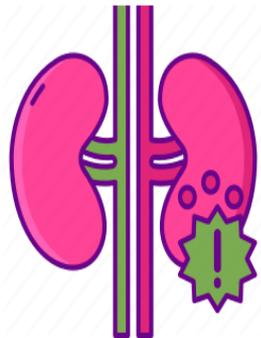
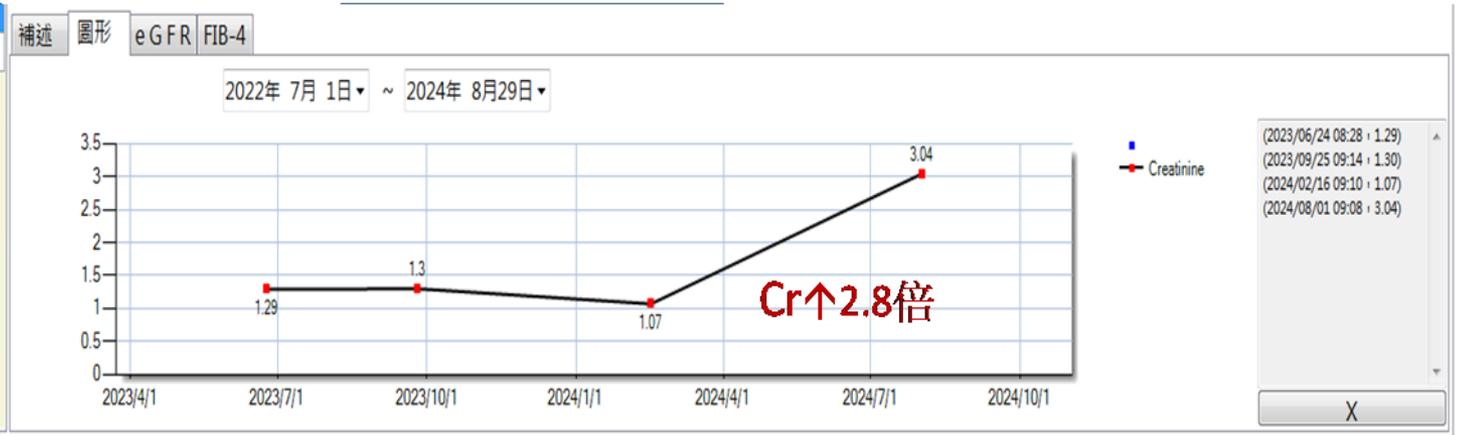
- 43M cleaning staff .
- Refer from 本院心臟科 for further evaluation.
- Acute deterioration of eGFR from **76** in Feb. 2024 to **22** in Aug. 2024.
- 自訴疑似喝到來路不明的假酒後GFR下降
- He is taking medicines for CV, Urology, including DM, HT, gout, esophageal reflux (Nexium).
- AKI caused by medication is highly suspected.
- 1130813第一次腎內門診、**AKI education**.

CC:		Acute deterioration of eGFR from 76												
PE:		[一般血液檢驗] 檢驗項目	20											
Plan:		AKI caused by drugs, suspected medication												
診斷	ICD	診斷名稱												
	N179	急性腎衰竭												
其他	批價代碼	項目名稱	數量	檢體/牙位	排檢科	排檢日期				檢查醫師	術前	免	連	實作
	000202	複診診察費(一般科)	1.0								N	N		
	300702	Urea N (B)	1.0	01		1130813					N	N		
	3007031	Creatinine (B)	1.0	01		1130813					N	N		
	3007071	K (B)	1.0	01		1130813					N	N		
	300121	CBC-I	1.0	01		1130813					N	N		
	300201	Urine routine examination	1.0	02		1130813					N	N		

AKI-AKD-CKD Continuum



- Ongoing RRT
- 3 (Scr 3x) or RRT
- 2 (Scr 2x)
- 1 (Scr 1.5x)
- Subacute AKI



0 Subacute AKD

當急性腎損傷發生時

- ✓ 找尋致病機轉
- ✓ 維持腎臟血液灌流
- ✓ 避免腎毒性藥物使用
- ✓ 調整相關藥物劑量
(抗生素、消炎止痛藥、化療藥物.....)
- ✓ 飲食營養調整
(水份、熱量、蛋白質含量、電解質.....)
- ✓ 腎臟替代療法的使用時機

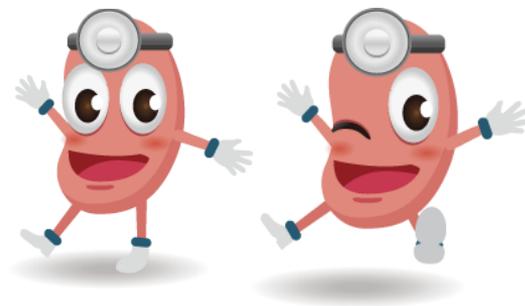
案例2-衛教師

1130813 AKI 評估與衛教

危險因子評估 DM 是 HbA1C 5.4 H/T < 140/90 是 心血管疾病 否 NSAID 否
 不明中草藥偏方 是 健康食品 否 品名 抽菸 是 (包/天) 1.5-2包
 規律服藥 是 運動 否 項目 頻率 (分/週) 工作 是 工作時間 全職
 請假 (時/月) 貧血 否 高血鉀 否 高血磷 否 營養不良 否 QOL降低 否
 其他 飲酒習慣:高粱,啤酒

日期	身高	體重	<input checked="" type="checkbox"/> BMI	BSA	IBW	LBW	C_BSA	NBPS	NBPD	HR	建立者
2024/08/13 09:55	179	108	33.71	2.32	70.50	79.90	1.99				
2024/08/13 09:57								107	62	88	
2024/08/13 12:46										88	黃尚志
2024/08/27 08:21	180	107.5	33.18	2.32	71.30	80.40	2				
2024/08/27 08:24								113	56	99	
2024/08/27 09:38										99	黃尚志

案例2-衛教師照護重點



- 用藥調整指導
 - 與VS討論後暫停 glucophage(metformin) 、 Nexium (PPI)
Lipanthyl(Fenofibrate)
- 暫停不明補藥偏方及酒精飲品
- 三高控制:居家血壓、血糖測量
- 生活型態調整(life-style modification)
 - 鼓勵戒菸:強調一手菸、二手菸、三手菸對腎臟的嚴重傷害
 - 日常飲酒量建議:CKD病人每日飲酒量不超過 2 杯
啤酒不超過兩罐(350mL) , 紅酒不超過兩杯(140mL/杯)
烈酒兩小杯(40mL/杯)
 - 建議保持適度運動習慣
- 定期追蹤腎臟相關檢驗數據之變化



案例2-醫師

- 1130827 AKI in recovering, eGFR upto **51**, NO proteinuria. **PC sugar 2h 83** without use of glucophage
- AKI caused by drugs, suspected medicines, Nexium, Lipanthyl, glucophage fro 2 weeks, then recheck lab.
- 1130827腎內門診、**Nutrition consultation.**

CC:		Acute deterioration of eGFR from 76												
PE:		[一般血液檢驗] 檢驗項目	20											
Plan:		AKI caused by drugs, suspected me												
診斷	ICD	診斷名稱												
	N179	急性腎衰竭												
其他	批價代碼	項目名稱	數量	檢體/牙位	排檢科	排檢日期			檢查醫師	術前	免	連	實作	
	000202	複診診察費(一般科)	1.0							N	N			
	300809	白蛋白 (Albumin)(Blood)	1.0	01		1130827				N	N			
	300702	Urea N (B)	1.0	01		1130827				N	N			
	3007031	Creatinine (B)	1.0	01		1130827				N	N			
	3007071	K (B)	1.0	01		1130827				N	N			
	300121	CBC-I	1.0	01		1130827				N	N			
	300201	Urine routine examination	1.0	02		1130827				N	N			
	3007012	(POCT) Finger sugar	1.0	01	0160	1130827				N	N			

案例2-營養師

The screenshot shows a software interface for clinical nutrition. At the top, there are fields for patient ID (1130827), gender (Male), height (180 cm), weight (107.5 kg), and blood pressure (107/5). Below this is a table for nutrient analysis. The table has columns for various nutrients and rows for different food items. The nutrients listed include Energy (kcal), Protein (g), Fat (g), and Carbohydrate (g). The food items listed include various types of rice, meat, vegetables, and fruits. The table also includes a section for '營養素總計' (Total Nutrients) and '營養素標準' (Nutrient Standards). On the right side, there is a '參考生化檢驗日期' (Reference Biochemical Test Date) section with a table of test results for items like BUN, Creatinine, and Cholesterol. Below that is a '飲食建議' (Dietary Recommendation) section with a list of food items and their recommended intake.

院區	紀錄日期	紀錄者	資料類型
高醫	2024/08/27	1120575-莊淑娟	CKD--門診衛教

★營養診斷

Problem1(問題1): 食物與營養相關知識不足

Etiology1(病因1): 未接受過飲食衛教

Signs and symptoms1(病徵1): 未曾接受食物與營養相關需求的建議

★營養介入

介入措施: 1.慢性腎臟病飲食原則衛教 2.避免加工、醃製食品攝取 3.減少油炸物攝取頻率 4.避免低生物價蛋白質攝取, 如:麵粉製品、堅果類、麵筋類、乾豆類等

介入目標: 1.可了解及執行建議飲食原則 2.腎功能維持穩定不惡化

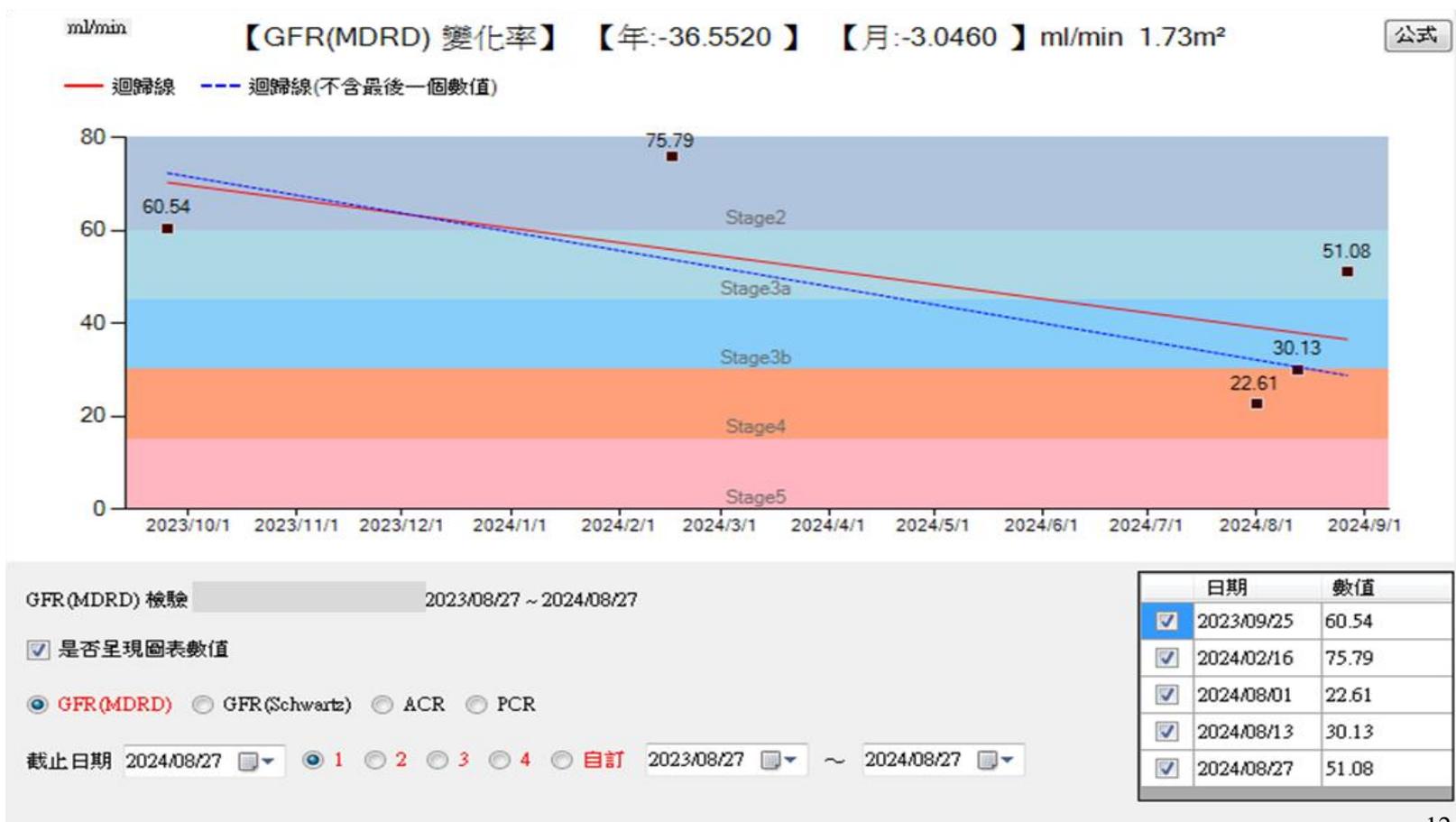
★營養監測項目

監測項目: 1.飲食知識 2.飲食內容 3.腎功能相關數值

案例2-檢驗報告₁(GFR)

腎臟內科
求診

轉回心臟
內科



三高安康 888政策

目標

2030年降低三高相關慢性病標準化死亡率1/3



80%
收案率

80%慢性腎臟病病人
加入共照網

80%
生活習慣諮詢

80%共照網病人
接受生活習慣諮詢

80%
控制率

80%共照網病人
達到疾病控制

愛腎護腎，全民腎康

A pair of hands, palms up, holding two red kidney models. The kidneys are connected by a central structure representing the ureters. The background is a light blue gradient.

Thank You

致謝:高醫腎臟照護團隊

國民健康署114年糖尿病與腎臟病前期防治暨識能提升
計畫分項三：推動腎臟病健康促進機構暨腎臟病健康識
能提升「腎病識能衛教指導」說明會【花蓮場次】
時間：114年7月12日（星期六）下午2:00~5:40
主辦單位：台灣腎臟醫學會、花蓮縣衛生局
指導單位：衛生福利部國民健康署

全民健檢新思維

資源整合 x 精準衛教的黃金交會點



蕭佩妮 腎臟病衛教師

高雄醫學大學附設中和紀念醫院

大綱

CONTENTS

01

政策目標

02

介紹資源工具

03

如何實踐應用

三高防治888政策目標



80%三高個案
納入照護網



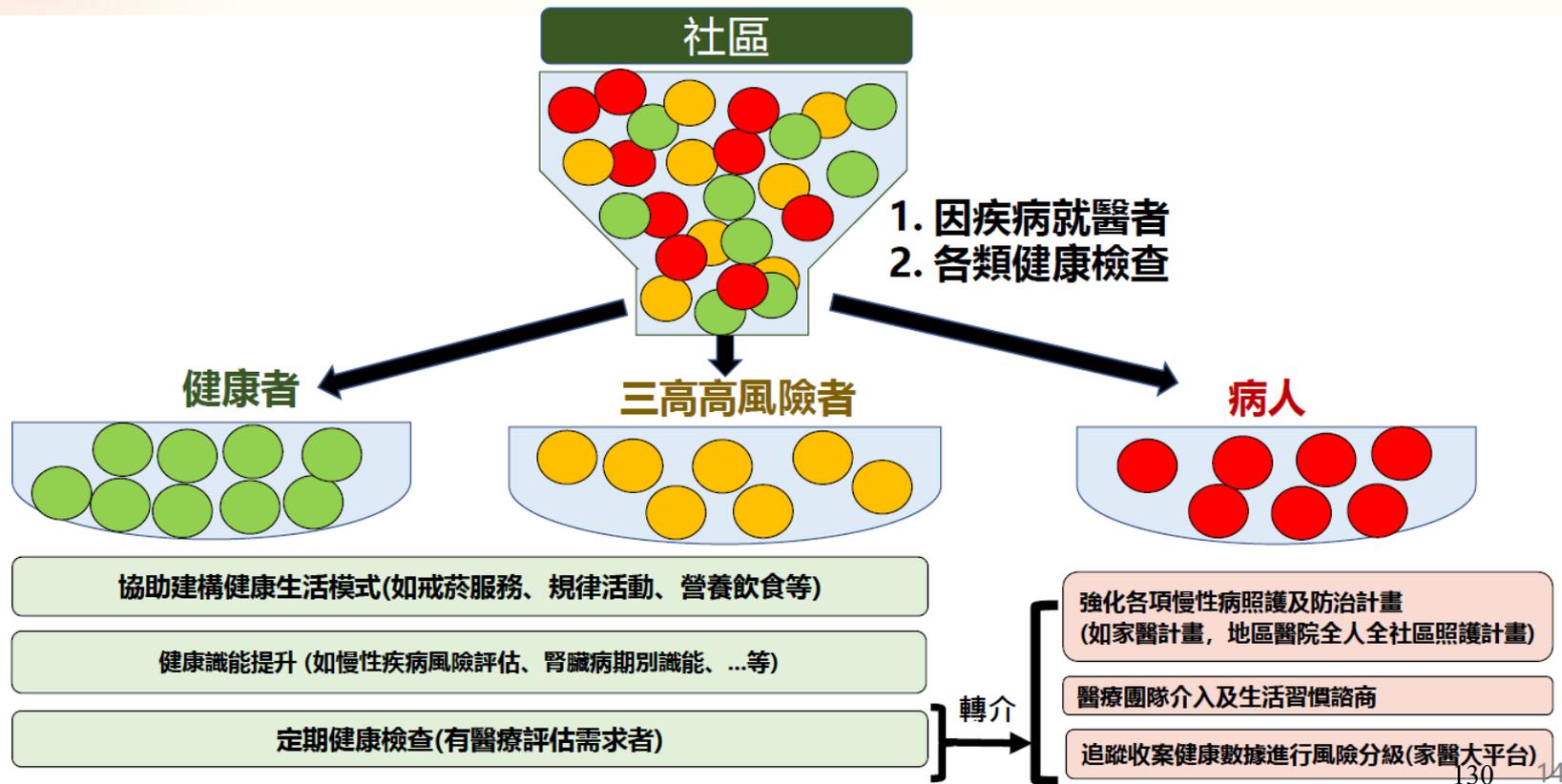
納入照護網者80%
獲得生活習慣諮詢



80%穩控三高

2 目標與策略

三高防治 888策略



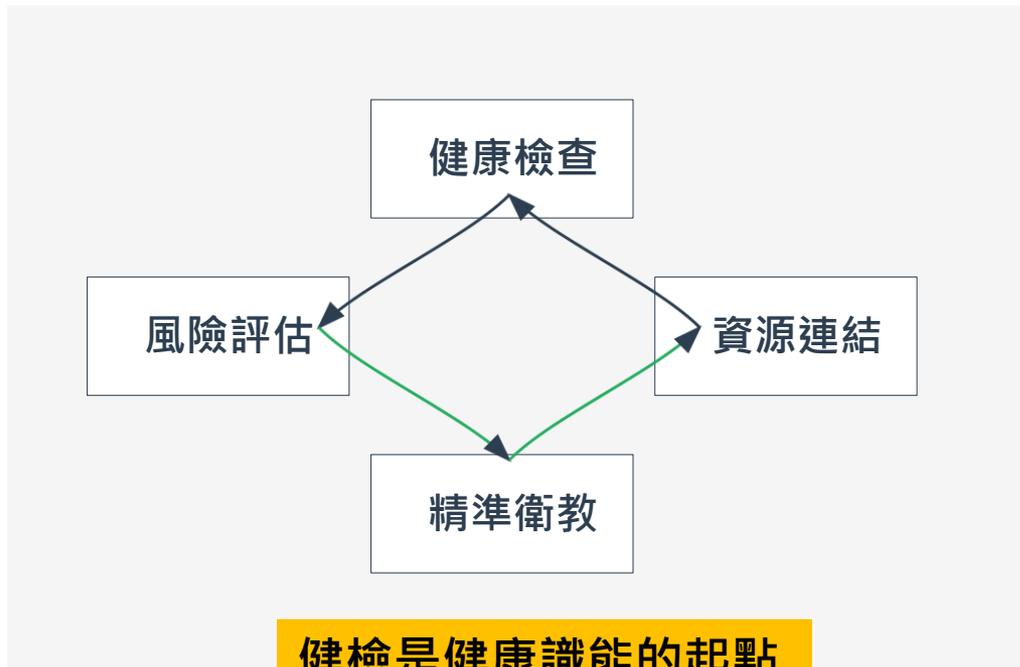
基層診所的獨特優勢

- 📍 社區近便性：貼近民眾生活圈
- 🕒 長期照護關係：了解病患完整病史
- 👨👩👧 家庭醫療：掌握家族健康風險
- 🤝 信任關係：提高衛教接受度

實踐資源整合與精準衛教

- 成為健康資訊的整合者與轉譯者
- 建立個人化健康風險評估機制
- 提供個人化衛教與行為改變指導
- 連結社區資源與轉介專科照護

🏠 黃金交會點：基層診所的角色



💡 視覺化衛教材料

使用圖像化健檢報告解讀指南
設計直觀的風險評估色碼圖卡或系統
製作健檢項目與身體器官對應圖
提供可視覺化的健康目標追蹤表

實例：

將血液檢查項目與對應器官做視覺連結，讓民眾理解「GOT/GPT與肝臟」、「肌酐酸與腎臟」的關係

💡 互動式學習活動

舉辦小型健康講座與Q&A
設計健檢知識問答遊戲
提供實作示範（如血壓測量）
組織同儕支持小組

實例：

定期舉辦健康講座，邀請已完成健檢的患者分享經驗，並由醫師解答常見問題

💡 分眾化衛教內容

依年齡層設計不同溝通方式
考量教育程度調整專業術語使用
針對高風險族群提供深入資訊
為照顧者提供專屬衛教資源

實例：

30-40歲族群使用數位工具與APP；65歲以上長者提供大字體紙本資料與簡化版說明

💡 數位工具輔助

建立診所LINE官方帳號推播衛教
運用健康追蹤APP連結診所系統
製作短片教學公播診所網站或電視
發送個人化健康提醒訊息

實例：

透過LINE推送「本週健康小知識」，並設計互動式問答增加患者參與度

健康識能工具彙整---善用資源，守護民眾健康



科學算命館

80%
找得出

健康存摺



國健署健康99



80%
要介入

722安心血壓站



腎臟病整合照護平台



80%
有改善

腎事太平攻略



2025成人預防保健升級 30歲開啟健康檢查新里程

2025年起，成人預防保健服務年齡範圍下修至30歲，給付金額從520元提升至880元

成人預防保健880方案衛教資源



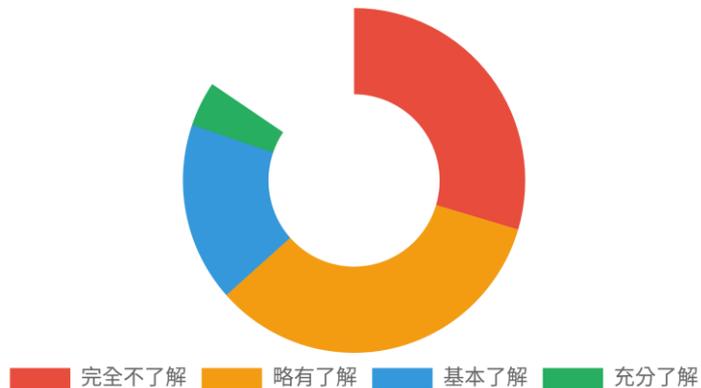
年齡與檢查頻率

-  **30-39歲**
每5年1次
-  **40-64歲**
每3年1次
-  **65歲以上**
每年1次
-  **特殊族群**
55歲以上原住民、
35歲以上小兒麻痺患者
每年1次



民眾健檢認知隨訪

民眾對健檢內容與意義的了解程度 (%)



認知盲點分析

民眾不清楚自己的健檢權益

民眾了解健檢報告中的異常數值意義

民眾不知道如何正確測量血壓

民眾不了解慢性病風險評估方法

常見健檢迷思與真相

迷

「沒有症狀就不需要健檢」

許多慢性病在早期無明顯症狀，等有症狀時可能已經發展到中晚期

迷

「一次健檢正常就不用再檢查」

健康狀況會隨著年齡、生活習慣等因素而改變

真

定期健檢可及早發現潛在風險

許多慢性病可透過定期健檢早期發現，提早介入治療效果更佳

真

定期追蹤健康趨勢更重要

比較歷年數據變化，才能及時發現健康警訊

全民健康必須知道的事(提升認知→化為行動)

- 鼓勵民眾利用成人預防保健服務
- 說服民眾將健檢之三高相關檢查數據上傳健保資料庫
- 如何鼓勵民眾利用「科學算病館」慢性疾病風險評估平台
- 如何鼓勵民眾實行血壓「722」



其實除了體重之外

健保署健康存摺：您的個人健康管理利器

掌握健康資訊，開啟智慧醫療新生活

- Google play及App store搜尋「健保快易通」
- 點選「健康存摺」圖示進入「裝置認證」頁面
- 行動電話認證
限使用「本人申辦」的「月租型門號」及「個人4G以上行動網路」，才能經由門號所屬的電信業者確認身分。
若使用預付卡、或門號非本人申辦、使用公司門號，請改用【裝置碼認證→【需使用讀卡機】。





精選曲目1

就醫及用藥紀錄 103年



可以查自己 最近3年的西/中/牙醫

門住診資料及用藥等紀錄

也能透過就醫總覽了解自己使用醫療資源的狀況。

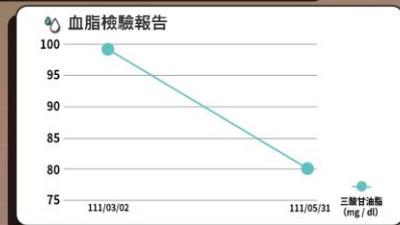
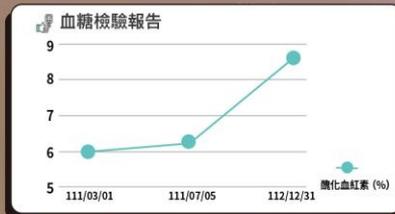


精選曲目2

視覺化檢驗檢查結果 105年



健康資訊視覺化與過去比較更容易



新歌曲目1

代謝症候群專區

掌握健康5指標，遠離代謝症候群！

自動帶入 **腰圍** **飯前血糖** **血壓**
三酸甘油酯 **高密度脂蛋白膽固醇**

檢驗檢查及自填的最近資料，提供風險評估及衛教資訊。

新歌曲目3

疾病風險評估

透過 **分析檢驗檢查結果**，掌握罹病風險。

末期腎病評估
檢驗檢查結果
末期腎病評估
3
警戒期
(每年3次追蹤)

肝癌風險評估
檢驗檢查結果
肝癌風險評估
S-GPT/ALT
性別
1%~10%

心血管疾病風險評估
檢驗檢查結果
心血管疾病風險評估
10年內心血管疾病風險
5% to <10%

健康存摺

檢驗檢查結果

健康檢查報告

- 成人預防保健
- 自費健檢資料登錄
- 癌症篩檢結果
- 健康金存摺

健康存摺

檢驗檢查結果

腎功能檢查

尿素氮		-	mmol/L
肌酸酐	0.8	-	umol/L
腎絲球過濾率	84.4	-	ml/min/ 1.73m2
結果	正常	-	

尿液檢查

尿液蛋白質	+/-	-	正負值 或 mg/dl
-------	-----	---	-------------------

健康存摺

檢驗檢查結果

疾病風險評估

- 肝癌風險預測
- 末期腎病評估
- 心血管疾病評估

健康存摺

檢驗檢查結果

疾病追蹤

- 糖尿病追蹤
- 初期慢性腎病追蹤
- BC肝炎追蹤

健康存摺 > 檢驗檢查結果

慢性腎臟病預後風險評估模式係引用2012年KDIGO慢性腎病評估臨床指引，以腎絲球過濾率和白蛋白尿分期進行慢性腎臟病預後風險評估。此模式經台灣腎臟病醫學會評估，可適用於臺灣慢性腎臟病患之預後風險評估。



1

初期

(每年1次追蹤)

重新計算 | 計算說明

健康存摺 > 檢驗檢查結果

末期腎病評估

慢性腎臟病預後風險評估模式係引用2012年KDIGO慢性腎病評估臨床指引，以腎絲球過濾率和白蛋白尿分期進行慢性腎臟病預後風險評估。此模式經台灣腎臟病醫學會評估，可適用於臺灣慢性腎臟病患之預後風險評估。

腎絲球過濾率(eGFR)

60 ml/min/1.73m²

尿液微量白蛋白與尿液肌酸酐比值(ACR)

210 mg/g

尿液蛋白與尿液肌酸酐比值(PCR)

mg/g

開始計算

健康存摺 > 計算說明

		持續白蛋白尿的分期		
		A1	A2	A3
		正常	中度升高	重度升高
ACR(mg/g)		<30	30-300	>300
PCR(mg/g)		<150	150-500	>500
GFR分期 (ml/min/1.73平方公尺)	正常 G1(>=90)	1 if CKD	1	2
	輕度下降 G2(60-89)	1 if CKD	1	2
	輕到中度下降 G3a(45-59)	1	2	3
	中到重度下降 G3b(30-44)	2	3	3
	重度下降 G4(15-29)	3	3	4+
腎衰竭 G5(<15)	4+	4+	4+	

註：

- 綠色表示正常/輕微異常，建議每年追蹤1次；黃色表示初期，建議每年追蹤1次；橙色表示觀



檢驗檢查結果



末期腎病評估

🔍 末期腎病評估

慢性腎臟病預後風險評估模式係引用2012年KDIGO慢性腎病評估臨床指引，以腎絲球過濾率和白蛋白尿分期進行慢性腎臟病預後風險評估。此模式經台灣腎臟病醫學會評估，可適用於臺灣慢性腎臟病患之預後風險評估。

腎絲球過濾率(eGFR)

_____ ml/min/1.73m²

尿液微量白蛋白與尿液肌酸酐比值(ACR)

_____ mg/g

尿液蛋白與尿液肌酸酐比值(PCR)

_____ mg/g

開始計算

計算說明

		持續白蛋白尿的分期		
		A1	A2	A3
		正常	中度升高	重度升高
ACR(mg/g)		<30	30-300	>300
PCR(mg/g)		<150	150-500	>500
GFR分期 (ml/min/1.73平方公尺)	正常 G1(>=90)	1 if CKD	1	2
	輕度下降 G2(60-89)	1 if CKD	1	2
	輕到中度下降 G3a(45-59)	1	2	3
	中到重度下降 G3b(30-44)	2	3	3
	重度下降 G4(15-29)	3	3	4+
	腎衰竭 G5(<15)	4+	4+	4+

科學算病館-原慢性疾病風險評估平台

「您知道十年內罹患慢性疾病的風險是可以預測的嗎？」
平台可以為您預測冠心病、高血壓、腦中風、糖尿病、心血管不良事件等5種慢性疾病罹病風險哦！準備好健康檢查報告，開始評估吧！

 平台適用年齡為35歲至70歲，其他年齡僅供參考！



<https://cdrc.hpa.gov.tw/hra-openservice-menupage.jsp?all>

慢性疾病風險評估-科學算病館-步驟1

所有疾病/All Diseases

單一疾病/One Diseases ▾

步驟 1

提供您個人健康數據，一次評估五種疾病的風險
(數據提供愈完整，可試算的疾病種類愈多。所有欄位均為必填。)

性別 [必填]	男 <input type="radio"/> 女 <input type="radio"/>	高密度膽固醇(mg/dl) [必填]	<input type="text" value=">50"/>
年齡 [必填]	<input type="text" value="35~70"/>	低密度膽固醇(mg/dl) [必填]	<input type="text" value="<130"/>
身高(公分) [必填]	<input type="text" value="120~210"/>	三酸甘油酯(mg/dl) [必填]	<input type="text" value="<150"/>
體重(公斤) [必填]	<input type="text" value="40~140"/>	空腹血糖(mg/dl) [必填]	<input type="text" value="70~100"/>
 腰圍(公分) [必填]	<input type="text" value="40~120"/>	是否有糖尿病 [必填]	無 <input type="radio"/> 有 <input type="radio"/>
 收縮壓(mm/Hg) [必填]	<input type="text" value="<130"/>	是否有高血壓 [必填]	無 <input type="radio"/> 有 <input type="radio"/>
總膽固醇(mg/dl) [必填]	<input type="text" value="120~200"/>	吸菸習慣 [必填]	無 <input type="radio"/> 有 <input type="radio"/>

開始計算

步驟2

各種疾病風險評估結果

(此風險試算僅適用於35至70歲為準確，其他年齡層僅供參考！)

分級說明：

- 1. 高血壓係以個人風險/族群風險比值，低風險 <0.75 ；中風險 $0.75-1.25$ ；高風險 >1.25 。
- 2. 其他項目則參考WHO，低風險 $<10\%$ 、中風險 $10-20\%$ 、高風險 $\geq 20\%$ 。



步驟3

健康指引 - 糖尿病

少鹽



- 每日鈉的攝取不超過2400毫克或鹽6公克
- 利用辛香料(如薑、蔥、蒜、胡椒、茴香等)替換高鈉調味料(如部分鹽、味精、醬油、番茄醬等)
- 更多生活減鹽技巧，請參考 [低鈉新食代](#)

限酒



- 每天酒精少於10g，請參考 [常見酒類換算表](#)
- 可以不喝就不喝，或選擇酒精含量較低的酒，加冰加水慢慢喝
- 更多飲酒問題，請參考 [衛福部酒癮衛教宣導](#)

減重



- 體重過重，要盡快做健康體重管理囉！
- 避免久坐並養成運動習慣，每天日曬20分鐘
- 您可藉由規律運動與飲食調整達到健康體重的目標

飲食改善



- 調整飲食，均衡攝取六大類食物
- 想知道每天需要多少卡路里嗎？來 [中研營養資訊網](#) 算算看
- 您可搭配 [我的餐盤](#) 或尋求醫療院所、[社區營養推廣中心](#) 等專業營養師的協助
- 更多資訊，您可參考適合您年齡的 [國人營養指南](#)

運動



- 建議每次30分鐘，每週至少150分鐘的中等費力運動(含有氧、肌力強化和柔軟度三項)，您可參考 [全身體活動指引-成年人+心臟病高血壓說明](#)
- 初期運動者，可以先每次15分鐘，再慢慢調整為每次30分鐘，記得運動前後都要暖身。想知道運動消耗的熱量，請查詢 [運動計算機](#)
- 運動有人教，可參考 [15分鐘上班族健康操](#) 或 [Wake.Taiwan系列運動](#) (請您依照身體狀況選擇)
- 在地運動，課程好康報，請參考 [教育部體育署-運動資訊平台](#)

其他



- 攝取水果時應連同果渣一起食用，以增加纖維質之攝取
- 儘量避免攝取精緻醱類或加糖食物
- 避免高油、高糖的飲食，以白開水取代飲料
- 攝取未精製的五穀雜糧、果實核仁、[深綠色](#)葉片蔬菜可增加礦物質鎂的攝取，降低得糖尿病的風險

步驟4

後續追蹤



1. 篩檢

- 建議每三年做一次健康檢查
- 建議可利用國民健康署提供每三年一次的 **免費成人健康檢查** 做篩檢
(註:55歲以上原住民或罹患小兒麻痺且年在35歲以上者，可利用國民健康署提供每年一次的免費成人健康檢查做篩檢)



2. 危險因子控制

- 收縮壓： <130 (mm/Hg)
- 舒張壓： <85 (mm/Hg)
- 空腹血糖： <100 (mg/dl)
- 總膽固醇： <200 (mg/dl)
- 三酸甘油酯： <150 (mg/dl)
- 高密度膽固醇： >50 (mg/dl)
- 低密度膽固醇： <130 (mg/dl)
- 建議體重： <58 (公斤)
- 腰圍： <80 (公分)
- 若有吸菸請戒菸，飲酒要適量
- 有慢性病者，請先與醫生討論後再執行。若欲減重，也請先諮詢醫生或營養師的建議

在家(anywhere)量血壓全民一起來挑戰722健康新生活



為什麼需要722？

- 心血管疾病位居國人十大死因
- 20歲以上國人高血壓盛行率為27.3%，其中自知率為67.9%，仍有三成民眾不知道有高血壓
- 定期量血壓且避免發生白袍高血壓

衛生福利部
國民健康署

在家量血壓

722 GO 健康

722 臺灣大使
安心亞

連續 7 天量測

每天 2 回早起睡前

測量 2 次
隔一分鐘取平均

18歲以上每年至少量 1 次



安心亞722健康舞/在家量血壓/洗腦舞

722量血壓：健康守護小幫手！

廣告 | 經費由國民健康署運用藥品健康福利捐支應

HPA 衛生福利部 國民健康署

722安心血壓健康站

722安心血壓站 攜手產業共啟航



722安心血壓站 攜手產業共啟航

免費量血壓 血壓健康讚
齊心守護民眾健康



國健署推行「722安心血壓站」全台破2千站在藥局、量販店、超商、高鐵站、農漁會、里民活動中心及企業等場所設置，免費提供民眾測量血壓。

WaCare App管理血壓好輕鬆！

AI自動辨識

722原則友善記錄

紅黃綠燈警示系統

便利轉介就醫



WaCare

WaCare APP 民眾只要將血壓機的數值拍照、上傳至APP，系統即會透過AI和雲端服務解讀血壓數據，可完整記錄血壓數據、追蹤健康狀況並提供適衛教建議。

健康促進法規

衛生所類

預防保健服務類

∴ [首頁](#) > [健康促進法規](#) > [健康促進法規](#) > [預防保健服務類](#)



醫事服務機構辦理預防保健服務注意事項問答集(114年3月3日修正)

👁 點閱次數：2066

✍ 更新日期：2025/03/04

📅 發布日期：2025/03/03

醫事服務機構辦理預防保健服務注意事項問答集(114年3月3日修正)，請詳見附加檔案。

成人預防保健服務慢性腎臟病檢查結果判讀與後續相關服務建議流程

※※重要小叮嚀：

- 1、診斷為CKD stage 1和stage 2，除參考eGFR數據外，必需併有蛋白尿($\geq+$ 以上)或血尿，若兩項指標其中擇一異常，依臨床專業判斷進行後續處置。
- 2、若 $eGFR \geq 60 \text{ ml/min/1.73m}^2$ ，但無蛋白尿或血尿，則受檢者為正常腎功能，非屬CKD個案。若蛋白尿檢驗結果為(+/-)或(+)時，請提醒民眾應於3個月間再追蹤檢查；若兩次檢驗結果皆為(+)或(+)以上，依臨床專業判斷進行後續處置。

腎病識能應用：腎病期別與蛋白尿

- 腎病期別與蛋白尿提示
 - 加入CKD分期、蛋白尿A1-A3視覺化提示
 - 紅橙黃綠燈標示 + 個人化行動建議
- 腎病識能精準衛教
 - 圖卡設計：CKD分期、蛋白尿對照
 - Chatbot互動：即時問答衛教
 - LINE推播：分級推送個人訊息
- 衛教工具實例(拍攝短影片)
 - CKD互動圖卡、QR Code掃描
 - Chatbot對話範例：「我有蛋白尿怎麼辦？」



腎病初期無症狀 免費成人健檢加「腎病識能卡」 提早發現、預防慢性腎臟病

衛生福利部國民健康署「113年糖尿病與腎臟病前期防治暨識能提升計畫
分項三：推動慢性腎臟病健康識能提升」

腎功能指數及尿液檢查紀錄卡

醫療機構：_____
負責醫師：_____

民眾姓名：_____
健檢日期：_____
病歷號：_____

您的腎功能狀況·未來透析的風險

腎絲球過濾率 (GFR)	腎功能指數	尿蛋白		
		(-)	(+)	(+)(+++)
第1期	>90	綠	黃	紅
第2期	60-89	綠	黃	紅
第3A期	45-59	黃	紅	紅
第3B期	30-44	黃	紅	紅
第4期	15-29	紅	紅	紅
第5期	<15	紅	紅	紅

● 腎功能正常 ● 高風險
● 中度風險 ● 超高風險

■ 您沒有下列腎臟病風險因子； ■ 您有下列腎臟病風險因子：

糖尿病 高血壓 高血脂 肥胖 抽菸 長期服用止痛藥

病人對腎臟病風險的認知

知道 不是 不知道
很了解 很了解

Q1 您是否知道自己現在的腎功能狀況?

Q2 您知道您自己有哪些「腎臟病風險因子」?

Q3 您知道回去後，要注意那些事情，可以讓腎臟健康嗎?

第一聯：病人留存；第二聯：診所留存可貼在健檢單上；第三聯：郵寄至腎臟醫學會 (流水號) 第一聯

護腎保健康

血壓 每天早晚量血壓 控制在**130/80 mmHg**以下

血脂 低密度脂蛋白膽固醇(俗稱壞膽固醇)控制在**100 mg/dL**以內

血糖 空腹血糖 80-130 mg/dL
血糖若有不正常，請確認是否有糖尿病，請找醫師給予諮詢

良好生活
不抽菸、少油、少鹽、少糖、不熬夜

維持體重 保持理想體重 遠離肥胖

規律持續運動

20-30 每次運動 約20-30分鐘

3 每週 至少3次

視體力狀況採漸進式 每週運動至少150分鐘

避免長期服用止痛藥及來路不明的成藥。

更多資訊，請至國民健康署網站查看
本經費由國民健康署運用菸品健康福利捐支應

HPA 台灣腎臟醫學會 關心您!!

及早檢查腎功能 守護腎臟健康

腎病識能卡

腎功能檢查結果說明

腎功能正常：定期檢查、均衡飲食、規律運動。

腎功能分期：第_____期，您有下列腎臟病危險因子：

抽菸 高血壓
 肥胖 高血壓
 糖尿病 長期服用止痛藥
 其他：_____

請依醫生建議維持良好生活習慣

腎病識能卡

先生(女士)，您好~

腎功能檢查結果說明

腎功能正常：定期檢查、均衡飲食、規律運動。

腎功能分期：第_____期，您有下列腎臟病危險因子：

抽菸 高血壓
 肥胖 高血壓
 糖尿病 長期服用止痛藥
 其他：_____

請依醫生建議維持良好生活習慣

醫療院所：_____ 醫師：_____
受檢日期：_____年 _____月 _____日

衛生福利部國民健康署
健康九九+

健康小學堂

成人健檢GO! 三高BYE!

廣告 經費由國民健康署運用於品健康福利捐支應

回答問題抽好禮

成人預防保健服務

成健880方案 祕笈

114年1月1日實施



慢性病防治館



兒童健康館

國健署健康99 慢性病防治館衛教教材



菸害防制館



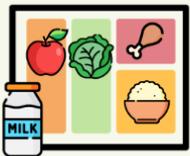
青少年好漾館



慢性病防治館



兒童健康館



營養主題館



媽咪好孕館



身體活動館



癌症防治館



環境健康調適館

主要議題

糖尿病

腎臟病

氣喘

慢性阻塞性肺病

心血管疾病

腦中風

長者功能評估

HOT宣導品



代謝症候群手冊



糖尿病與我



慢性腎臟病健康管理手冊



低血糖症狀及處置

推行「醫療院所預防慢性腎臟病健康促進與識能提升計畫」

產官學攜手，共創「腎」事太平！

「腎臟病健康促進機構」提供民眾更優質的照護服務



 腎事太平攻略 一腎旨到





我是腎臟病的高風險族羣嗎？

[點擊查看](#)

如何知道我有沒有慢性腎臟病？

[點擊查看](#)

高風險族羣要怎麼照護自己？

[點擊查看](#)

厝邊頭尾大家來了解腎臟！

[點擊查看](#)

看看醫師們都怎麼說腎臟病？

[點擊查看](#)

-即將推出更多內容-



了解腎臟紅綠燈

白蛋白尿分級(尿中白蛋白與肌酸酐比值UACR)

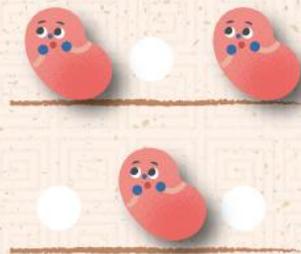
A1 正常—輕微增加	A2 中度增加	A3 重度增加
正常 <30 mg/g	微量白蛋白尿 30-300 mg/g	巨量白蛋白尿 >300 mg/g

腎絲球過濾率
mL/min/1.73m²

第1期	≥90
第2期	60-89
第3a期	45-59
第3b期	30-44
第4期	15-29
第5期	<15

第1期	第2期	第3a期	第3b期	第4期	第5期	低度 風險
腎臟紅綠燈	腎臟紅綠燈	腎臟紅綠燈	腎臟紅綠燈	腎臟紅綠燈	腎臟紅綠燈	中度 風險
腎臟紅綠燈	腎臟紅綠燈	腎臟紅綠燈	腎臟紅綠燈	腎臟紅綠燈	腎臟紅綠燈	高度 風險
腎臟紅綠燈	腎臟紅綠燈	腎臟紅綠燈	腎臟紅綠燈	腎臟紅綠燈	腎臟紅綠燈	極高 風險

腎活日記



深入社區、校園致力於腎臟病預防衛教講座、病友會等-以高醫腎臟健促進機構為例

8場次約504人

校園衛教講座



9場次約625人

民眾社區講座

4場次約417人

病友會活動



13場次約550人

院內團體衛教



2場次約2000人

世界腎臟日園遊會



國中小學組

大學高中組



中老年組



腎利人生主題館

首頁 · 腎利人生主題館 · 腎臟保健講堂



腎功能健檢



生活型態



三高控制



健康飲食 159

如何找出CKD高風險病人-以高醫腎臟健促進機構為例

2021年全院門診系統自動提示：CKD高風險病人每年檢測腎功能

The screenshot shows a medical system interface with a sidebar on the left containing navigation options: 公告, 診斷, 病歷, 藥品, 其他, 功能, Ditto, 組套, 報告, 暫存. The main content area displays patient information and a system alert. The patient's renal function data is as follows:

腎功能 (2020/07/14)	生理資訊 (2022/12/07)	血壓 (2023/06/21)
GFR: 75.4	身高 (cm): 156	收縮壓 (mmHg): 130
Stage: 2	體重 (kg): 72.40	舒張壓 (mmHg): 69
	TBSA (m2): 1.77	
	BMI: 29.8	

The system alert, titled "預防或延緩腎功能惡化", states: "此病人為慢性腎臟病高危險群 (65 歲以上), 一年內沒有腎功能檢查。" Below the alert is a "回覆 (單選)" section with four radio button options:

- 同意，開立腎功能檢驗(Cr and UACR) - 糖尿病患者。
- 同意，開立腎功能檢驗(Cr and UPCR)。
- 同意，開立腎功能檢驗(Cr)和常規尿液檢查(U/R)
- 不同意，此次就醫不適合

A "存檔/帶入醫令" button is located at the bottom of the alert box.

主動出擊找出CKD
高風險病人



系統篩選有/無腎功能檢查(門診/健檢族群)

全院門診之診斷碼 (90天內曾開立高血壓、糖尿病、痛風診斷) 且尚未加入照護網
65歲以上、近6個月內曾開立NSAID藥物、BMI大於等於30

如何找出CKD高風險病人-以高醫腎臟健促進機構為例

慢性病連續處方 非本人親自就醫

腎功能 (2023/09/12)

GFR	Stage
71.76	2

生理資訊 2023/03/21

身高 (cm)	體重 (kg)
175	67

TBSA (m2) BMI

1.80	21.9
------	------

血壓 2023/05/16

收縮壓 (mmHg)	舒張壓 (mmHg)
137	76

轉診 極端異常值 跌 高 隱 安 疼 社 教

複製 符合初期慢性腎臟病(Early CKD), 建議持續監測腎功能或轉介腎臟科

GFR ≥ 60 且 Urine Routine protein 1+ or 2+

複製 符合免費健康篩檢

糞便潛血檢查: 50-75歲, 兩年一次
口腔黏膜檢查: 30歲以上(曾)有抽菸或嚼檳榔, 兩年一次
成人健康檢查: 40-65歲, 每三年一次

Objective

防癌篩檢建議: 居住於台灣, 無TOCC史 有TOCC史- (請詳述)

提示信息

初期慢性腎臟病(本次追蹤)

上次開立照護日期: 109/05/25
下次預計追蹤日期: 109/11/02 (161 天)
© 100年上半年健保醫院總額指標必要項目, 請醫師積極配合收案管理

(病患參考檢驗) 以 110Q201 評估

*e GFR : 109/12/21 138.08
*U per : 109/12/21 305.3 (非DM為必要)
*L D L : 109/12/21 100.7 (必要)

! 收案條件提醒

*e GFR ≥ 60 + Uper ≥ 150 (或 糖尿病患者 Uacr ≥ 30)
*e GFR 45~59 +
*且 Uper < 1000

請評估是否繼續追蹤照護?

等會再說 前往追蹤

系統自動提示初期腎臟病(Early CKD)
收案照護之資訊機制

加入初期慢性腎臟病 (Early CKD) 疾病照護照護核心目標

首頁 > 慢性腎臟病 > Early CKD照護整合方案申請說明



Early CKD照護整合方案申請說明



請選擇您的職業，檢視對應的步驟流程說明：

我是腎臟、心臟、新陳代謝專科醫師

我是其他專科醫師



步驟一：取得資格

- 取得相關專科醫師證書
- 取得慢性腎臟病照護訓練受訓證明

[報名【初期慢性腎臟病線上課程】](#)



步驟二：資料準備

- 相關專科醫師證書影本
- 慢性腎臟病照護訓練受訓證明影本
- 申請書

[下載申請書](#)



步驟三：提出申請

- 將紙本文件寄送至健保署各分區業務組申請，亦得透過VPN線上申請

[查詢健保署各分區業務組](#)

8 成 Early CKD 照護網病人達到腎功能與三高慢性病治療目標

生活習慣與風險因子管控

提供個人化衛教內容

KDIGO 指引建議用藥

CKD照護網個案管理衛教介入-以高醫腎臟健促進機構為例



照護網個案
主動插卡衛教
室報到



腎臟衛教室



個人化衛教



衛教教材

提供個人化且多元的衛教資訊-以高醫腎臟健促進機構為例

衛教資料



手冊

單張

提醒小卡

多媒體



多媒體



Line 官方



QR code

愛腎會刊



疫情下的病友會

2021.06.03成立高醫CKD LINE官方



提供個人化且多元的衛教資訊-以高醫腎臟健促進機構為例



提供個人化自我健康管理APP-以高醫腎臟健促進機構為例



導入行動醫療照護(iCKD APP)



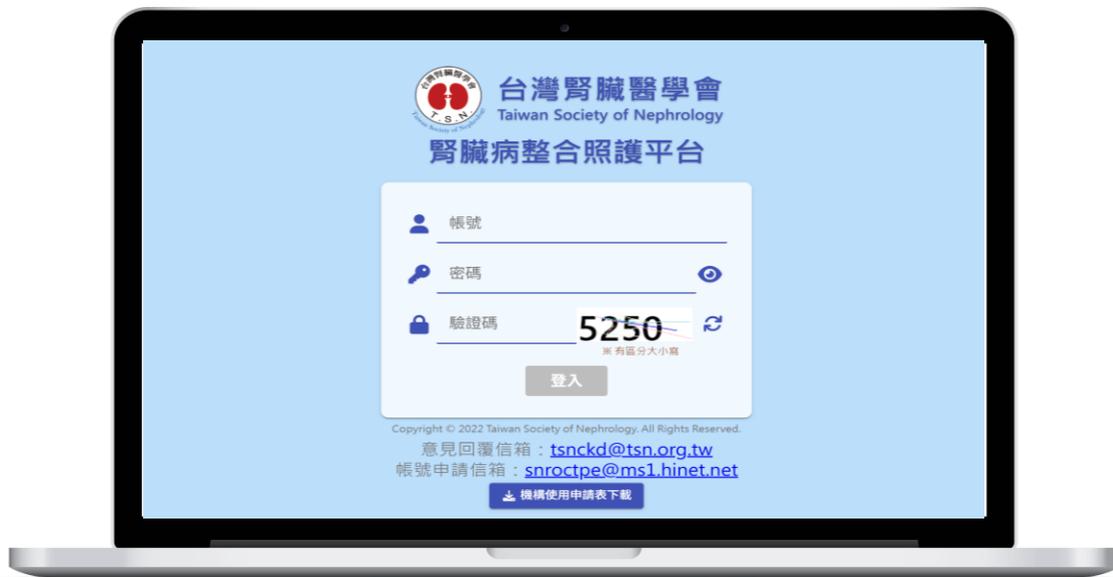
榮獲醫策會
智慧醫療銅獎





腎臟病整合照護平台

TSN-CKD Integrated Care Platform





個案管理

- ◆ 高風險(三高/併發症)管理
- ◆ 腎功能評估(eGFR slope)
- ◆ 衛教追蹤與評值
- ◆ 藥事與用藥配合度評估
- ◆ 營養診斷與飲食設計
- ◆ 醫病共享決策



臨床稽核

- ◆ 機構整體執行收案成效
- ◆ CKD照護品質監測
- ◆ 健康促進品質監測
- ◆ 檢驗/用藥分析
- ◆ 醫病共享決策分析



申報管理

- ◆ 檢核VPN上傳資料
- ◆ 批次下載申報資料
- ◆ 自動提示收案條件
- ◆ 自動提示獎勵申報

TSN腎臟病整合照護平台-個案清冊

腎臟病整合照護平台 v1.25.05.16
公告 個案清冊 快速搜尋 報表分析 申報管理 系統管理
醫創科技 測試用衛教... 登出

清除條件 查詢

+ 新增個案

清單類型
 追蹤清單
 個案清單

收案日期
 起日 至 迄日

收案類型
 不分

病歷號/姓名
 身分證號/編號

個案Stage
 2, 3a, 3b, 4, 5

結案
 全部

結案日期
 起日 至 迄日

衛教人數(照護中/總數) : AKD 2/3 Early-CKD 51/53 DKD 1/1 Pre-ESRD 2/4

藥師收案(照護中/總數) : AKD 1/1 Pre-ESRD 1/1

逾期一年個案 : AKD 2 Early-CKD 52 DKD 1 Pre-ESRD 1

匯出

共9筆 8人 * 同一人收案兩次計兩筆數 · 算一人數

收案日期	收案類別	病歷號	姓名	身分證號	年齡	eGFR (MDRD)	eGFR (EPI)	Stage	藥師收案	結案	快捷
2023-03-13	Early-CKD	003438995C	DM 吳O樺	F22****232	65	66.7	(70.9)	2		N	
2023-01-30	Early-CKD	224912	吳O花	M22****498	63	67.4	(72.3)	2		N	
2023-01-27	Early-CKD	238081	DM 李O秀鑾	M20****024	75	74.3	(76.8)	2		N	
2022-12-21	Pre-ESRD	000556600	YOD	Y28****58	59	53.5	(57.3)	3a	2025-02-26	N	
2022-11-30	AKD	00005566	黃O姐	A27****60	79	46.3	(46.6)	3a		N	
2022-07-04	Pre-ESRD	764242	DM 聶O亮	A20****819	76	4.1	(3.8)	5		N	
2022-01-27	Pre-ESRD	1112232	FOG	Y14****073	60	31.3	(32.3)	3b		Y	
2021-11-25	Pre-ESRD	00001123	無O大	A10****69	57	30.1	(31.3)	3b		Y	
2018-01-02	DKD	1112232	FOG	Y14****073	85	76.6	(76.6)	2		N	

平台依據健保署腎臟醫療給付方案，可顯示個案加入不同照護計畫(Early CKD//DKD/Pre ESRD/AKD)名單

TSN腎臟病整合照護平台-eGFR slope



TSN腎臟病整合照護平台-CKD預後風險評估，平台自動顯示個案CKD風險燈號

風險燈號 ● 低風險(或無慢性腎病) ● 中度風險 ● 高度風險 ● 極高風險

eGFR 公式試算

日期	<input checked="" type="radio"/> 2022-05-02	<input type="radio"/> 2022-07-26	<input type="radio"/> 2022-10-14	<input type="radio"/> 2023-01-06	<input type="radio"/> 2023-04-03	<input type="radio"/> 2023-06-23	<input type="radio"/> 2023-09-16	<input type="radio"/> 2023-12-11	<input type="radio"/> 2024-03-02	<input type="radio"/> 2024-05-24
eGFR(MDRD)	34.9 ●	32.7 ●	34.5 ●	30.4 ●	35.6 ●	30.2 ●	38.5 ●	33.2 ●	37.2 ●	33.2 ●
UPCR	489.8	435.6	428.1	566.8	732.7	715.6	715.6	715.6	185.4	185.4

日期	<input type="radio"/> 2024-08-19	<input type="radio"/> 2024-11-09	<input type="radio"/> 2025-02-03	<input type="radio"/> 2025-05-05
eGFR(MDRD)	31.4 ●	31.2 ●	31 ●	28.6 ●
UPCR	185.4	150	102	109.5

照護評估 參考資料：2022 台灣慢性腎臟病臨床診療指引

	評估起日 (檢驗日期)	初始值 ml/min/1.73m ²	斜率(年) ml/min/1.73m ²	eGFR 期望值 ml/min/1.73m ²		預估日期	
eGFR(MDRD)	2024-03-02	37.2	-6.0758	啟動SDM RRT(10)	10	預估	2028-09-02
				建立透析管路(7)	7	預估	2029-03-02
				進入首次透析(5)	5	預估	2029-07-02
				自訂		預估	
eGFR(EPI)	2024-03-02	41.3	-7.0755	啟動SDM RRT(10)	10	預估	2028-08-02
				建立透析管路(7)	7	預估	2029-01-02
				進入首次透析(5)	5	預估	2029-05-02
				自訂		預估	

風險燈號設定邏輯

- 單選 GFR 時，先判斷 UACR，再判斷 UPCR。
- 燈號閃爍頻率隨風險程度增加。

	單選 GFR	複選 GFR+UACR	複選 GFR+UPCR
綠	G1,2 and UPCR<150 G1,2 and UACR<30	G1,2 and UACR<30	G1,2 and UPCR<150
黃	G3a	G1,2 and UACR 30-300 G3a and UACR <30	G1,2 and UPCR 150-500 G3a 不論有無 UPCR
橙	G3b	G1,2 and UACR >300 G3a and UACR 30-300 G3b and UACR<30	G1,2,3a and UPCR >500 G3b 不論有無 UPCR
紅	G4,5	G3b and UACR>30 G4,5	G4,5 不論有無 UPCR

腎臟病整合照護平台 v1.25.05.16

公告 個案清冊 快速搜尋 報表分析 申報管理 系統管理

編號/姓名/病歷/身分證

基本資料 檢驗數據 衛教指導 營養表單 醫病共享決策 藥事指導

聶O亮 Pre-ESRD
A20****819
女 76歲 編號 4697

病歷：764242
生日：1949-02-10
Stage：5 DM
eGFR：4.1
收案：2022-07-04

本院 2022-07-04收

- 衛教紀錄
- 衛教單張
- 用藥/住院
- 指導項目
- 趨勢圖

衛教師照護管理

腎臟病整合照護平台 v1.25.05.16

公告 個案清冊 快速搜尋 報表分析 申報管理 系統管理

編號/姓名/病歷/身分證

基本資料 檢驗數據 衛教指導 營養表單 醫病共享決策

聶O亮 Pre-ESRD
A20****819
女 76歲 編號 4697

病歷：764242
生日：1949-02-10
Stage：5 DM
eGFR：4.1
收案：2022-07-04

本院 2022-07-04收

- 營養紀錄
- 營養評估
- 營養診斷與飲食問題
- 衛教項目與評值
- 趨勢圖

營養師照護管理

腎臟病整合照護平台 v1.25.05.16

公告 個案清冊 快速搜尋 報表分析 申報管理 系統管理

編號/姓名/病歷/身分證

基本資料 檢驗數據 衛教指導 營養表單 醫病共享決策 藥事指導

聶O亮 Pre-ESRD
A20****819
女 76歲 編號 4697

病歷：764242
生日：1949-02-10
Stage：5 DM
eGFR：4.1
收案：2022-07-04

本院 2022-07-04收

- 藥事照護評估
- 用藥配合度諮詢服務
- 用藥配合度評估
- 藥事指導/衛教項目
- 現狀用藥整合

藥師照護管理

TSN腎臟病整合照護平台-高風險(三高/併發症)管理功能

根據相關檢驗數據，找出照護個案中的三高控制問題或腎臟相關併發症的名單

腎臟病整合照護平台 v1.25.06.13 公告 個案清冊 快速搜尋 報表分析 申報管理 系統管理 高醫大附醫 測試衛教師 登出

Pre-ESRD
獎勵查詢
資料匯出
高危清單
逾期未結案清單

Early-CKD
資料匯出
高危清單
逾期未結案清單

AKD

日期* 2025-01-01 至 2025-06-26 結果 未結案 查詢 匯出

收案類型 Early-CKD DKD

eGFR	>	<	Stage	抽菸	不分
UPCR	>	<	UACR	>	<
HbA1c	>	<	血清肌酸酐	>	<
收縮壓	>	<	舒張壓	>	<
BMI	>	<	Hb	>	<
LDL	>	<			

共0筆

病歷號	姓名	BMI	Stage	抽菸	eGFR (MDRD)	eGFR (EPI)	UPCR	UACR	Hb	血清肌酸酐	HbA1c	收縮壓	舒張壓	LDL
-----	----	-----	-------	----	-------------	------------	------	------	----	-------	-------	-----	-----	-----

查無資料



TSN腎臟病整合照護平台-健康促進品質功能，一鍵分析照護指標

每年申報現況

附1、貴院執行健保署Pre-ESRD預防性計劃及病人衛教計劃狀況：

(A)、113年01月~12月之申報現況： 人

- 申報健保署P3402C個案數： 人
 - 申報健保署P3403C個案數： 人次
 - 申報健保署P3404C個案數： 人
 - 申報健保署P3405C個案數： 人
 - 申報健保署P3406C個案數： 人
 - 申報健保署P3407C個案數： 人
 - 申報健保署P3408C個案數： 人
 - 申報健保署P3409C個案數： 人
 - 申報健保署P3410C(預先建立瘻管或導管獎勵費)個案數： 人
 - 申報健保署P3411C /P3412C /P3413C (活體腎臟移植團隊照護獎勵費)個案數： 人
- 【以下待健保署公告，依醫療院所的不同層級視情況填寫】
- 申報健保署AKD新收案管理照護費(P6802C)個案數： 人
 - 申報健保署AKD病人衛教照護費(P6803C)個案數： 人
 - 申報健保署P6806C AKD病人照護成效獎勵費個案數： 人
 - 申報健保署P6807C AKD病人照護成效獎勵費個案數： 人
 - 申報健保署P6808C AKD病人照護成效獎勵費個案數： 人
 - 申報健保署P6809C AKD病人照護成效獎勵費個案數： 人

新收案/結案/持續追蹤個案基本屬性

1-1、【Pre-ESRD收案】113年12月31日止尚在門診繼續追蹤之各Stage收案累積個案數

無論病患何時開始收案，至113年12月31日還在貴院繼續追蹤之個案數(新病患及舊病患)，不包含已結案者
Total 總個案數 = Stage 1 + Stage 2 + Stage 3a + Stage 3b + Stage 4 + Stage 5
分母：以該病患【最後一次治療】的Stage為基準

項目	Stage 1	Stage 2	Stage 3a	Stage 3b	Stage 4	Stage 5	Total
個案數	0	0	0	0	0	2	2
平均年齡	0	0	0	0	0	67	67
性別(男性%)	0	0	0	0	0	0	0
男性	0	0	0	0	0	0	0
年齡層區分，n							
< 20歲	0	0	0	0	0	0	0
20 ~ 45歲	0	0	0	0	0	0	0
45 ~ 65歲	0	0	0	0	0	1	1
65 ~ 75歲	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75歲	0	0	0	0	0	1	1
原發病因，n							
慢性腎絲球腎炎	0	0	0	0	0	0	0
糖尿病	0	0	0	0	0	1	1
高血壓	0	0	0	0	0	0	0
泌尿系統疾病	0	0	0	0	0	0	0
慢性腎間質腎炎	0	0	0	0	0	0	0
遺傳性腎臟疾病	0	0	0	0	0	0	0

參、【Pre-ESRD收案】Stage 3b, 4, 5 照護品質

1、Stage 3b CKD病患照護品質

113年度所有曾經在貴院接受照護之CKD病患屬於Stage 3b病人數：

照護品質指標項目	Stage 3b		
	分母病人數	分子病人數	完成率 % _(n, m)
1.1完成護理衛教的病人數	1 人	0 人	0%
1.2完成營養衛教的病人數	1 人	0 人	0%
1.3最近3個月有檢測血清白蛋白的病人數	1 人	0 人	0%
1.4最近6個月有檢測一次血色素的病人數	1 人	0 人	0%
1.5一年內有檢測TG+LDL檢查的病人數	1 人	0 人	0%

分母：當年度該院所CKD Stage 3b收案之所有病人，排除該年新收案之人數
1.1分子：符合上述分母條件之病人當中，於當年度該院所完成 ≥ 3次護理評估及衛教條件之人數
1.2分子：符合上述分母條件之病人當中，於當年度該院所完成 ≥ 2次營養評估及衛教條件之人數
1.3分子：符合上述分母條件之病人當中，最近3個月有檢測血清白蛋白之人數
1.4分子：符合上述分母條件之病人當中，最近6個月有檢測一次血色素之人數
1.5分子：符合上述分母條件之病人當中，最近1年內有檢測一次TG+LDL之人數

2、Stage 4 CKD病患照護品質

照護品質如： 衛教完成率/檢驗 完成率

建、健康促進品質

Pre-ESRD Stage 1-5收案病人健康促進照護品質

各項指標定義說明：以下指標定義都是病患的【最後一次】資料

- Pre-ESRD Stage 1-5 收案病人，高血壓控制在 140/90 mmHg以下比例： %
 - 貴院 Pre-ESRD Stage 1-5 收案病人數： 人
 - Pre-ESRD Stage 1-5 收案病人中，血壓控制在 140/90 mmHg以下【最後一次】之病人數： 人
 - 分母族群為所有 Pre-ESRD 收案病人數
分子：分母病患於統計區間【最後一次】高血壓控制在 140/90 mmHg以下(收縮壓及舒張壓均須達到才算合格標準)
- Pre-ESRD Stage 1-5 收案病人，無抽菸(連續六個月以上無抽菸行為)比例： %
 - 貴院 Pre-ESRD Stage 1-5 收案病人數： 人
 - Pre-ESRD Stage 1-5 收案病人中，過去有抽菸習慣的病人數(包含已戒菸者)： 人
 - 過去有抽菸習慣之病人中，連續六個月以上沒有抽菸行為之病人數： 人
 - 分母族群為所有 Pre-ESRD 收案病人中曾有紀錄抽菸患者
分子：分母病患於統計區間連續六個月以上無抽菸行為(以病患自述即可)
- Pre-ESRD Stage 1-5 收案病人，糖尿病病患 HbA1c 控制在 7.5% 以下比例： %
 - 貴院 Pre-ESRD Stage 1-5 收案病人數： 人
 - Pre-ESRD Stage 1-5 收案病人中，屬於糖尿病(DM)之病人數： 人
 - 糖尿病病人中，HbA1c控制在 7.5% 以下【最後一次】之病人數： 人
 - 分母族群為所有 Pre-ESRD 收案病人中屬於糖尿病患者
分子：分母病患於統計區間【最後一次】HbA1c控制在 7.5% 以下
- Pre-ESRD Stage 1-5 收案病人，低密度脂蛋白(LDL)控制 < 100 mg/dl之比例： %
 - 貴院Pre-ESRD Stage 1-5 收案病人數： 人

健康促進指標如： 三高、戒菸

TSN腎臟病整合照護平台 一鍵上傳至腎臟醫學會和國健署年報作業

腎臟病整合照護平台 v1.25.03.19

公告 個案清冊 快速搜尋 報表分析 申報管理 系統管理

Pre-ESRD 照護品質 TSN 年度成果報告

Early-CKD

年度 113 全年度(1~12月) 查詢 暫存 確認並繳交醫學會 下載

(已繳交) 最近存檔日期：2025-03-10 22:18:48 重新計算 編輯統計結果

操作說明

附件

- 壹、113年度各Stage收案成效
- 貳、收案病患進入ESRD之處理成效
- 參、【Pre-ESRD收案】Stage 3b, 4, 5 照護品質
- 肆、健康促進品質
- 伍、貴院是否有擔任社區基層診所eGFR異常個案轉介站
- 陸、貴院推動照護網及院內外跨科際腎臟病患轉介或照會情形
- 柒、CKD病患選擇及進入安寧療護問卷調查
- 捌、腎臟病健康促進機構院所教育宣導與意見回饋

請選擇下載項目

- 健康醫院網絡年報
- 附件、計畫申報
- 壹、收案成效
- 貳、ESRD成效
- 參、照護品質
- 肆、健康促進
- 伍、基層診所轉介站
- 陸、院內外轉介照會
- 柒、安寧療護
- 捌、教育宣導(僅Excel)

下載統計結果(Excel)

下載年度成果報告表(Word)

- 健檢是健康識能的起點
- 健檢是第一線發現高風險個案的關鍵
- 資料串接 → 衛教同步 → 高風險轉介
- CKD可防可控：腎病識能 → 行動引導

共同打造全民健檢新時代

資源整合 x 精準衛教的黃金交會點



善用資源工具

將今日介紹的衛教工具與資源整合到您的診所日常實踐中



加入照護網絡

成為慢性病管理照護網的核心樞紐，提升照護連續性



推廣精準衛教

根據個人健康數據，提供客製化的健康指導和介入

✉ ickdnini@gmail.com

☎ 07-3121101#7901

感謝您的參與！

讓我們一起為民眾健康把關