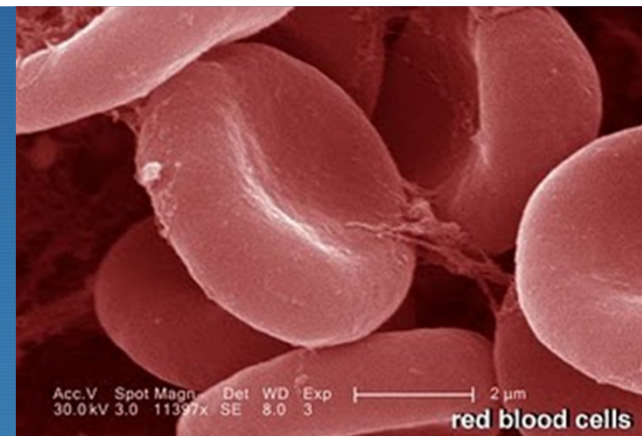
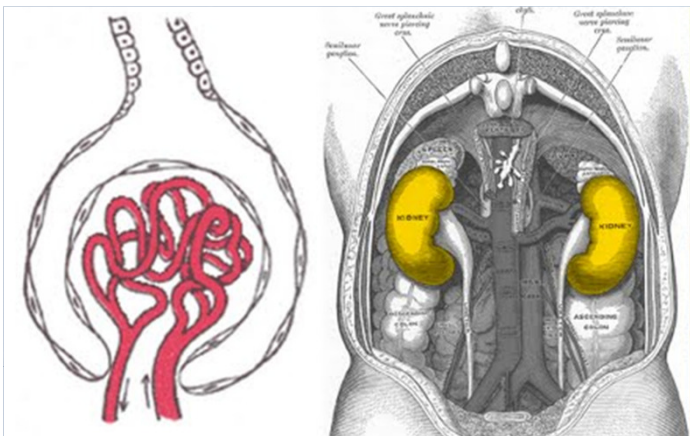




腎性貧血的治療及護理

主講：腎病專科朱國康醫生



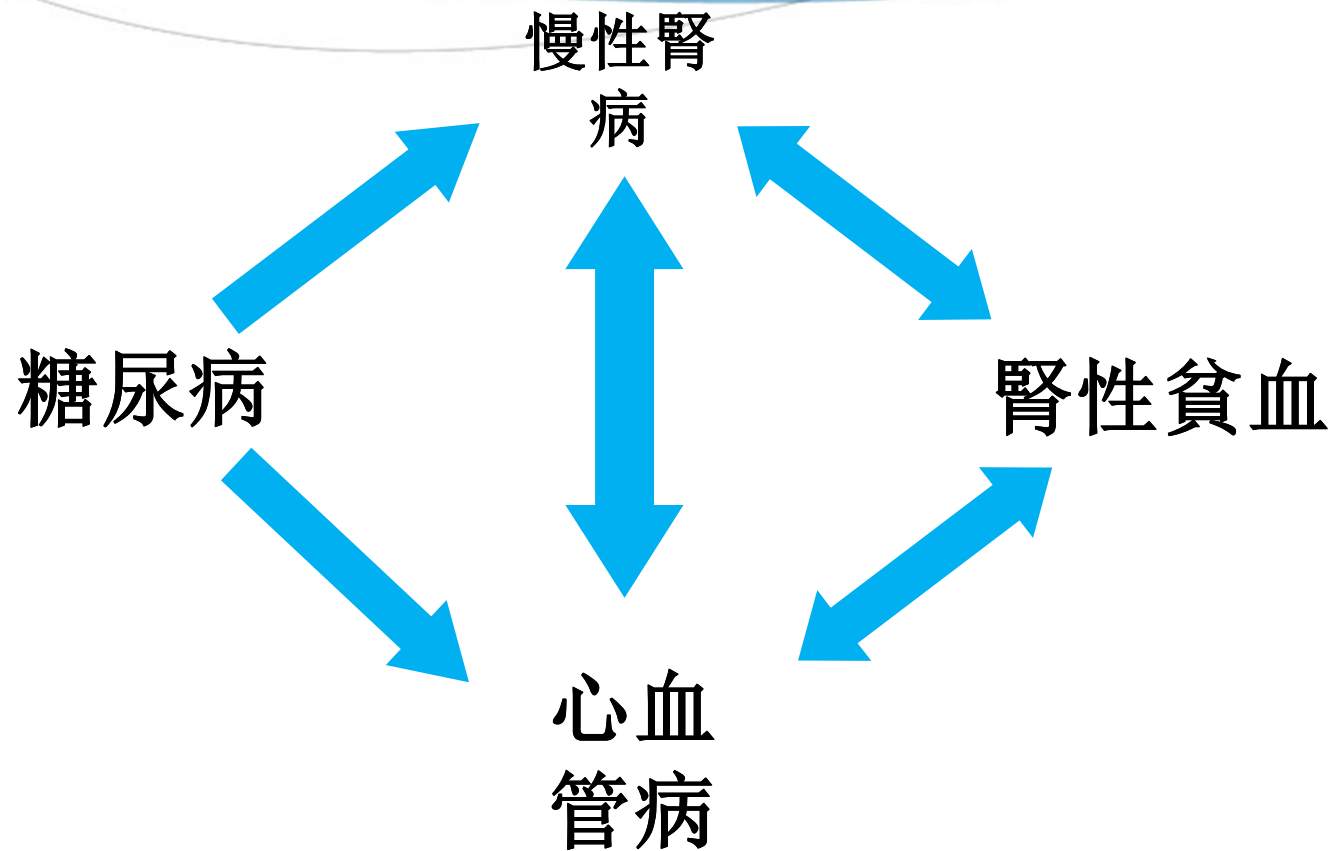
腎臟功能

- 腎臟就如心臟和肺部一樣，對一個人的健康非常重要：
 - 主要負責去除血液中的廢物，排出額外的體液，以及調整體內的礦物質如鈉、鉀、鈣、磷和其它化學成分的水平
 - 腎臟每天除處理大約200公升血液及製造1至2公升尿液外，亦分泌控制血壓、維持骨骼及牙齒健康。
 - 刺激骨髓生產紅血球(造血)的荷爾蒙。

腎病成因

- 腎病有很多不同的種類，有些是遺傳的，有些是隨著年紀增長所引致的。根據腎功能衰退的速度和持續時間，腎病亦可分為急性和慢性。
- 腎功能衰竭的主要原因包括：
 - 腎小球腎炎、糖尿病、高血壓、腎病綜合症、多囊性腎病、系統性紅斑狼瘡、慢性腎炎或腎臟受感染、腎結石、前列腺梗阻等。

糖尿病,慢性心衰, 心血管病及腎性貧血的相互關係



CVD=cardiovascular disease

腎病的徵兆

早期的腎病可能沒有任何徵兆，當發現腎病的時候，腎臟可能已經嚴重受損。以下可能是患有腎病的徵兆

- ◆ 高血壓
- ◆ 尿量少或排尿困難
- ◆ 眼部、手部及腳部浮腫
- ◆ 疲勞，難集中精神
- ◆ 排出帶血、混濁或茶色的尿液
- ◆ 尿液中含有蛋白質
- ◆ 尿液有過多的泡沫
- ◆ 食慾或體重降低
- ◆ 夜間頻繁排尿
- ◆ 持續發癢

監測腎功能的測試

- ◆ 鑑於腎臟有多個功能，故腎病不單影響體內水份及廢物的排泄，同時也影響多個生理機能。因此，當評估腎病的病情時，必須同時量度腎功能及檢查血液和尿液中的化學成份。
- ◆ 全血球數量檢查
- ◆ 24小時尿蛋白測試
- ◆ 肌酸酐及肌酸酐清除測試
- ◆ 血尿素氮水平檢查
- ◆ 腎小球濾過率檢查

慢性腎病的5個階段

慢性腎病的5個階段：



第1階段

- 估計腎小球濾過率
- 情況
- 徵兆
- 處理方法

- 90 mL/min 或以上
- 早期的腎臟受損，腎功能正常
- 沒有徵兆；尿素及肌酸酐水平正常
- 找出成因及嘗試逆轉病情

第2階段

- 60 - 89 mL/min
- 腎臟受損，腎功能減低
- 沒有徵兆；尿素及肌酸酐水平正常或輕微升高
- 觀察肌酸酐水平，血壓及整體健康，嘗試停止或減慢腎功能衰退的速度

第3階段

- 30 - 59 mL/min
- 腎臟嚴重受損，腎功能減低
- 早期徵兆包括疲倦、食慾不振及發癢；肌酸酐水平輕微升高，尿素過多，可能出現貧血
- 繼續嘗試停止或減慢腎功能衰退的速度

第4階段

- 15 - 29 mL/min
- 腎臟非常嚴重受損，腎功能減低至勉強維持生命
- 疲倦、食慾不振及發癢越發嚴重
- 計劃接受透析治療，進行「是否適合腎臟移植」的評估

第5階段

- 5 mL/min 以下
- 末期腎病；腎功能嚴重受阻，不能維持生命
- 徵兆可能包括夜睡不安，呼吸困難，發癢及時常嘔吐；尿素及肌酸酐水平偏高
- 進行腎臟移植或開始透析治療

慢性腎病及腎性貧血增加慢性心衰的風險

第五期慢性腎病病人於透析期間 (n=433)

◆ 於開始透析前

- ◆ 31% 有慢性心衰
- ◆ 19% 有心絞痛
- ◆ 14% 有冠狀動脈阻塞

◆ 於透析期間, 血色素每下跌 1 g/dL

- ◆ 42% 增加左心室肥大的風險
- ◆ 18% 增加慢性心衰的風險
- ◆ 14% 增加死亡風險

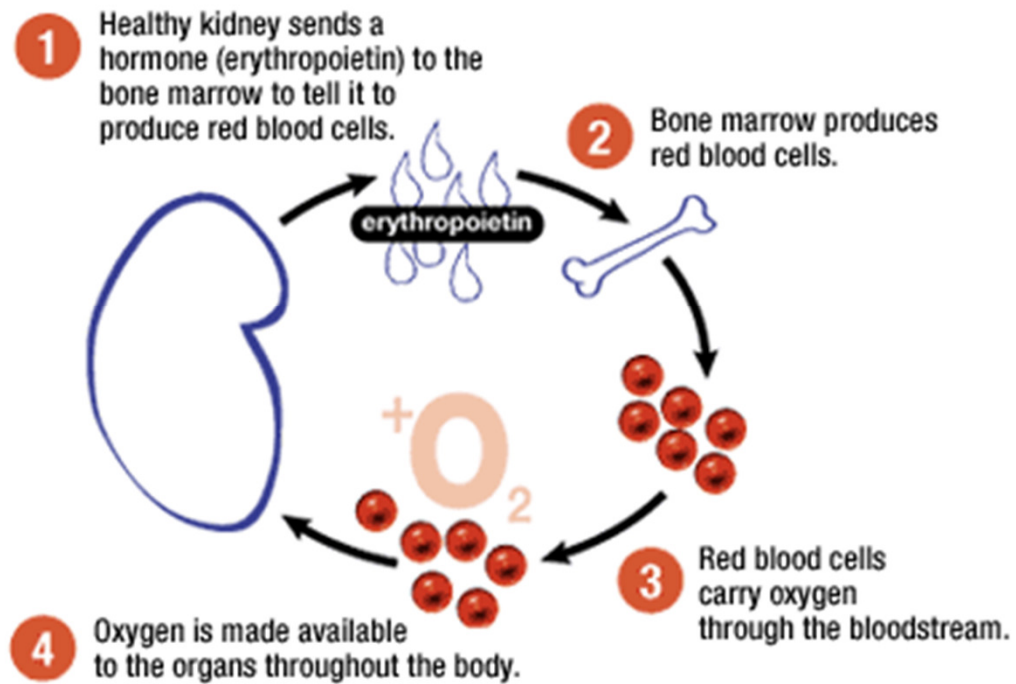
1. Foley et al. *Kidney Int.* 1995;47:186-192
2. Foley et al. *Am J Kidney Dis.* 1996;28:53-61

腎病的併發症

- 腎性貧血
- 腎性骨質疏鬆

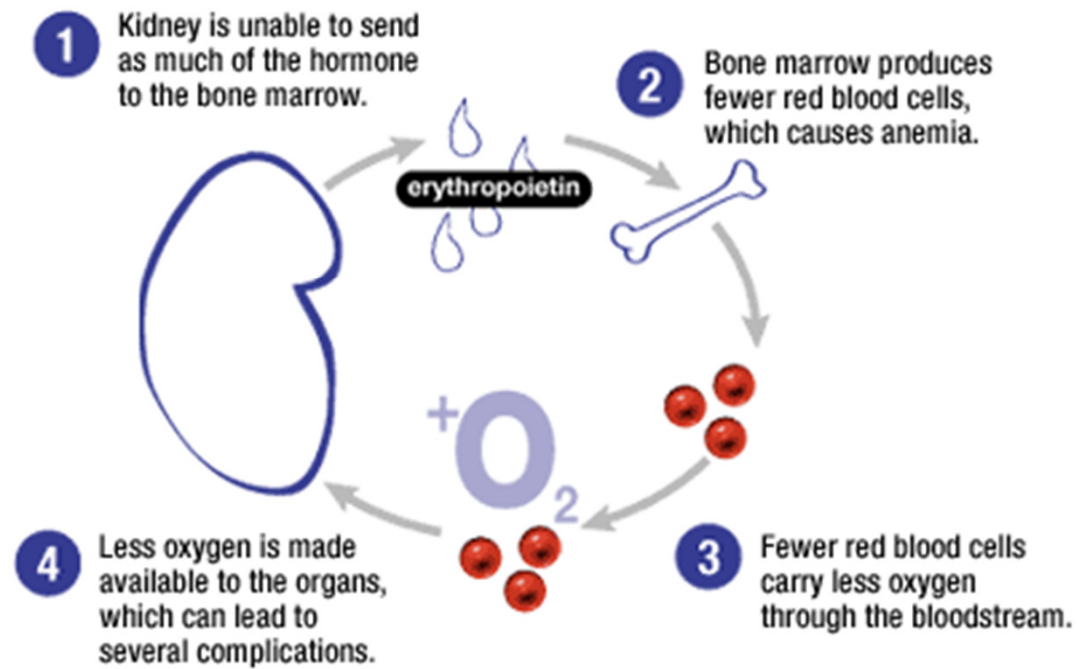
腎性貧血

Normal Kidney Function



腎性貧血

Reduced Kidney Function



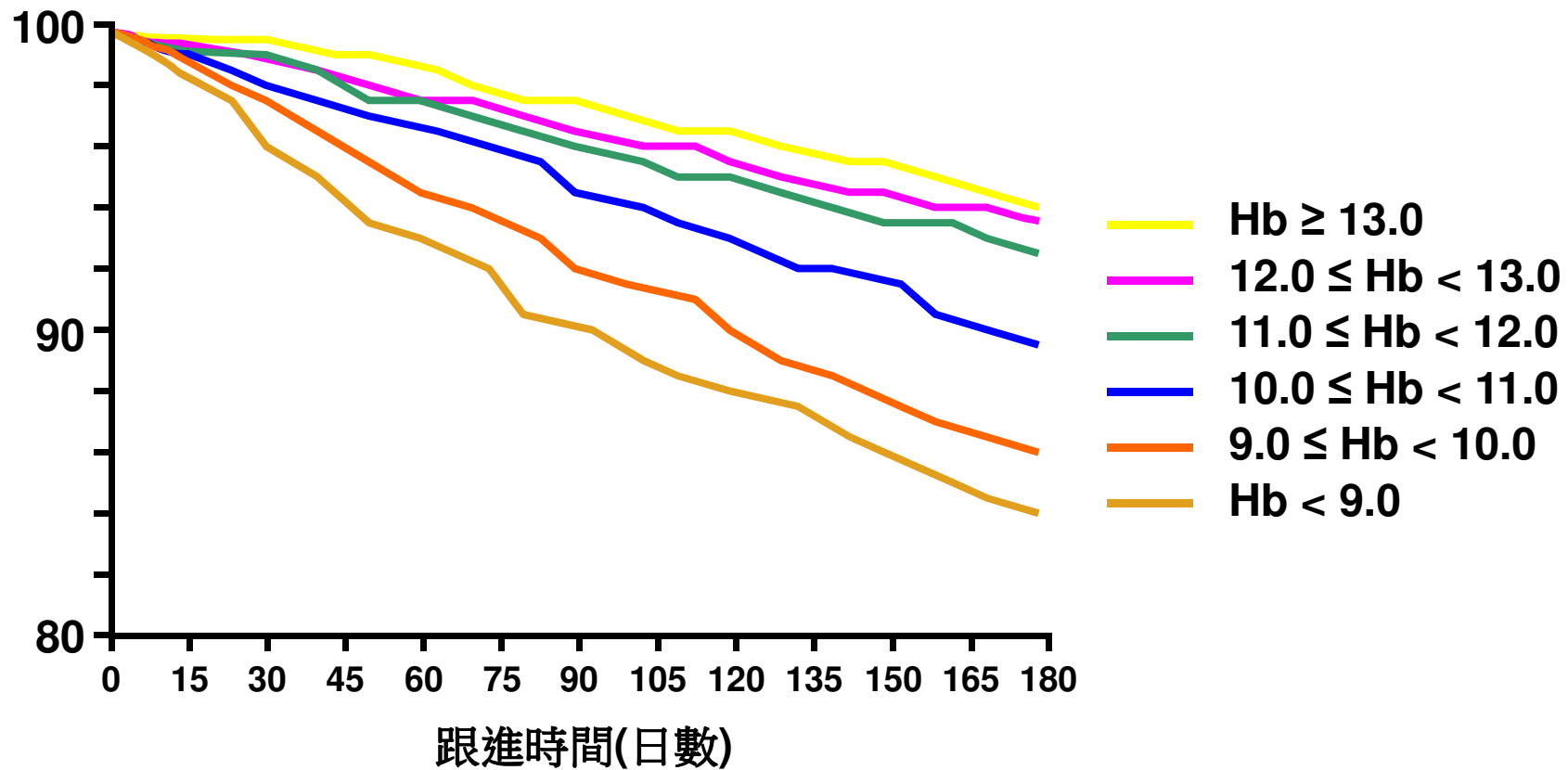
腎性貧血

- ◆ 正常的腎臟負責製造紅血球生成素，刺激骨髓造血(紅血球)來運送氧氣致身體各部份。
- ◆ 腎性貧血在腎病病人非常普遍，主要是因為腎臟受損，製造紅血球生成素的能力減少，導致骨髓減少生產紅血球，造成貧血。
- ◆ 如不及時治理，腎性貧血可大大降低病患者的生活質素，導致心臟病等併發症和縮短壽命。
- ◆ 血色素測試是唯一確診貧血的方法。血色素的數值代表血液中紅血球的數量。根據2006年美國National Kidney Foundation的指標，若血色素的數值低於12.0 g/dL (女性)或13.5 g/dL(男性)就表示貧血。

色素低於11 g/dL所增加死亡率的風險

Fresenius Medical Care, North America (n=44,550)
Dialysis patients

病人存活率(%)



腎病治療

- 改善飲食

- 避免過重

- 定時運動

- 戒煙

- 藥物治療

- 透析治療

藥物治療

- ◆ 紅血球生成素 (俗稱補血針) :
- ◆ 若病人因腎病而缺乏紅血球生成素, 可接受基因工程製造的再組合人體紅血球生成素(俗稱補血針)治療。此類人工製造的血細胞生成素與腎臟產生的天然血細胞生成素一樣, 能刺激骨髓製造紅血球。
- ◆ 接受紅血球生成素治療的病人通常會較精神和食慾較高, 活動能力和生活質素亦因此較高。



紅血球生成素 (俗稱補血針)

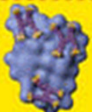
💧 現時市面上有兩種短效刺激紅血球生產的藥物:

💧 短效 (Short Acting)

💧 Recormon

💧 Epoetin Alfa



Epoetin alfa	
Molecules	
Maximum number of sialic-acid residues†	14
Half-life (IV)	8.5 h
Approved dosing	TIW

紅血球生成素 (俗稱補血針)

💧 現時市面上有兩種長效刺激紅血球生產的藥物:

💧 長效 (Long Acting)

💧 MIRCERA



💧 Darbepoetin Alfa

The image shows a calendar for April 2009. The days of the week are listed in the first row: m, t, w, t, f, s, s. The dates 1 through 30 are arranged in a grid. The calendar is part of a larger graphic with a purple and orange background and a small image of a person.

m	t	w	t	f	s	s
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

- ✓ Once monthly dosing in maintenance¹
- ✓ Provides stable and sustained Hb levels within the range²
- ✓ Longest half life of all available ESAs²
- ✓ Stable out of the fridge for one month¹

MIRCERA
methoxy polyethylene glycol epoetin beta

現時國際血色素水平指引

K/DOQI: 11-12 g/dL
(should not be greater
than 13 g/dL)



ERBP: 11-12 g/dL
(without intentionally
exceeding 13 g/dL)

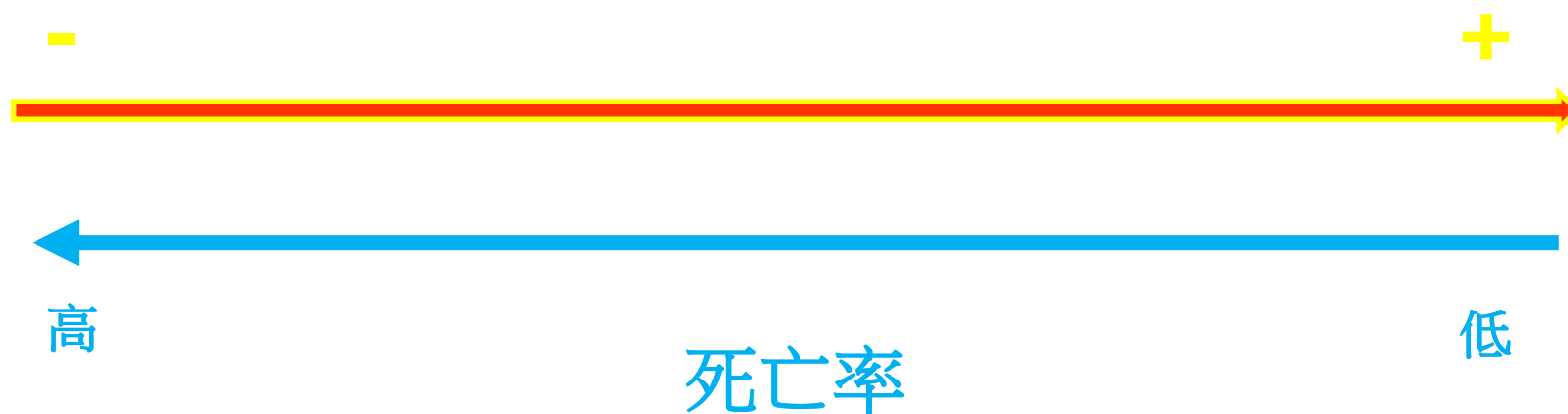


血色素水平高於11 g/dL 的好處K/DOQI 2007

- ◆ 改善生活質素
- ◆ 減少心血管發病率
- ◆ 減低死亡率
- ◆ 減慢腎臟衰歇速度

紅血球生成素與死亡率的關係

病人對紅血球生成素的反應



若未達到適當的血色素水平, 會引致心血管病, 增加死亡率。

紅血球生成素的穩定水平與死亡率的關係



血色素不穩定會增加死亡風險。

末期腎病治療

- 血液透析治療
- 腹膜透析治療
- 腎臟移植

Thank You

