

香港中文大學那打素護理學院 流金頌培訓計劃

CTP003: 慢性病處理及臨終關懷
非正規及家庭照顧者培訓工作坊 (四)

從營養角度控制慢性病

2012年03月16日 (逢星期五)



香港賽馬會慈善信託基金
The Hong Kong Jockey Club Charities Trust

從營養角度控制慢性病

- 第一課 – 長者的生理變化與慢性疾病的關係
- 第二課 – 高血壓/心臟病飲食控制
- 第三課 – 糖尿病飲食控制
- 第四課 – 慢性腎病飲食控制
- 第五課 – 慢性阻塞性肺病飲食控制

內容

- ⊕慢性腎病的成因、診斷
- ⊕腎性貧血
- ⊕血液透析/ 腹膜透析
- ⊕腎病飲食須知
- ⊕腎病飲食的正確烹調方法

慢性腎病的數據

- 香港現時有~10%的病人患有不同嚴重程度的腎病
- 有~6000名病人患有嚴重腎病
- 每年多達1000名新患上腎衰竭，需要接受腎臟透析治療 (洗腎)

每100宗洗腎新症中，60個為乃糖尿病引起

- 平均40歲以後，腎臟功能便慢慢減退，衰退速度每年下降1%
- 當小便中排出的蛋白質增加
- 或腎小球濾過率(GFR)大幅下降

慢性腎病

- 可透過血液及尿液蛋白質測試發現
- 併發症: 高血壓、貧血、心血管疾病

慢性腎病成因

- 腎組織長期被破損
- 慢性腎小球炎
- 慢性腎盂腎炎
- 糖尿病
- 血壓高
- 藥物不良反應
- 腎臟血液供應阻塞
- 腎結石、慢性輸尿管或尿道阻塞
- 先天性腎病

自我檢測

- 面部及足部持續性水腫？
- 小便有灼熱感？
- 小便混濁有血或有泡？
- 蛋白尿？
- 夜間小便頻密，次數及便量有改變？
- 莫名的腰酸背痛？

檢測

1. 體重變化 (水腫)

2. 血液報告

– 血蛋白 Serum Albumin

– 尿素 Urea

– 肌酸酐 Creatinine

– 糖化血紅素 HbA1c

– 血糖 Blood glucose

– 膽固醇/三脂甘油酸 Serum cholesterol/ triglyceride

– 血紅素 Hemoglobin

– 鉀質/磷質 potassium/phosphorous

檢測

3. 臨床報告

- 高血壓
- 糖尿病等

4. 藥物

- 利尿劑、降磷藥等

5. 飲食

- 記錄過去的飲食

6. 生活模式

- 運動

腎病病徵

初期徵狀並不明顯， <50%或以下才出現病徵

- 小便帶血、茶色 (血尿)
- 小便有泡 (蛋白尿)
- 夜尿、小便赤痛、次數頻密
- 小便混濁 (尿感染)
- 小便不暢順
- 小便排出沙石
- 腰側疼痛
- 眼皮/足踝浮腫

尿毒症


- 疲倦、噁心、嘔吐
- 食慾不振
- 貧血
- 氣喘
- 神智不清、抽搐、昏迷

腎臟

腎臟 有什麼功能？



腎臟

1. 過濾血液中的廢物 (尿素、尿毒素、肌酐酸、多餘水份等) 
2. 製造紅血球生成素
 - 刺激骨髓製造紅血球
3. 製造腎激素
 - 調節身體水份和電解質 → 控制血壓
4. 分泌腎上腺素賀爾蒙
 - 排走身體多餘的水份
5. 製造維他命D
 - 調節身體的鈣質和磷質



- 多餘的水份及廢物會從血液經腎臟的腎小球及腎小管被過濾出來，
- 形成尿液
- 經輸尿管送到膀胱排出體外



廢物在血液及水份
中累積

尿毒症

皮膚發黑

血液中的電解質會
失去平衡

血壓高

腎臟功能不良時...

引起腎性貧血

引起腎性骨病變

慢性腎病高危人士

- 高血壓

- 增加張力在腎臟的小血管中，阻礙腎臟血液過濾過程

- 糖尿病

- 血糖過高會破壞腎臟的過濾細胞，從而影響腎臟過濾毒素及廢物

- 30-50%糖尿病患者會有腎臟併發症

- 心血管疾病

- 腎病/腎炎

- 蛋白尿

- 年紀大

- 經常服食非類固醇消炎藥

腎功能衰退

腎臟未能排出足夠的量和質的尿液，
以致血液中的廢物和毒素無法清除，
便會損害其他重要器官

腎臟嚴重地損壞，逐漸失去功能以至衰竭

腎衰竭	第一期	第二期	第三期	第四期	第五期
腎小球 過濾率	≥ 90 ml/min	60-89 ml/min	30-59 ml/min	15-29 ml/min	< 15 ml/min
	腎功能 輕微損 壞 + 正 常腎小 球過濾 率	腎功能 輕微損 壞 + 輕微下 降腎小 球過濾 率	中等程度 腎小球過 濾率下 降 (中度 腎衰竭)	嚴重腎 小球過 濾率下 降 (重度 腎衰竭)	末期 腎衰竭
	飲食/體重控制		血壓 $< 130/80$ mmHg	腎性 貧血	洗腎

腎性貧血

腎性貧血

腎臟其中一個功能

◆ 製造紅血球生成素

— 刺激骨髓製造紅血球

功用:

運送氧氣到身體各細胞

- 慢性腎病病人的腎臟受到破壞，亦隨著年紀增加而衰退，腎臟製造紅血球生成素的能力逐漸減少
- 血液中紅血球不足 → 器官減少得到氧份 → 貧血

血

腎性貧血

美國腎臟基金會指標

性別	血色素
男	<13.5 g/dL
女	<12.0 g/dL

血液透析

- 末期腎衰竭需要用透析來維持生命
- 利用導管從身體抽出血液，引流至人工腎臟(透析器)，在人工腎內進行透析過濾，最後已淨化的血液會從另一導管回流進體內。

透析治療血管通路

- <http://www.vascularclinic.com.hk/page7.html>

血液透析



腹膜透析

家居腹膜透析可分為兩類：

1. 連續性攜行式腹膜透析

- 每日進行2至4次。病人在透析進行時可進行其它活動。

2. 家居自動腹膜透析

- 在病人睡眠時進行。

腹膜透析

- 在腹腔注入高濃度含糖分的透析溶液
- 利用人體內的腹膜過濾
- 透析液在腹腔內停留**4至10**小時
- 把帶有廢物的透析液經導管放出體

資料來源:

<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%85%B9%E8%86%9C%E9%80%8F%E6%9E%90>

腹膜透析



家居自動腹膜透析

- 患者可在睡眠中接受自動腹膜透析
- 自動腹膜透析機會把適量的透析液灌入腹腔內
- 透析液在腹腔內停留一段時間
- 透析機會自動把帶有廢物的透析液放出
- 再把新的透析液灌入腹腔內

血液透析 VS 腹膜透析

特性	血液透析	腹膜透析
通路	動靜脈瘻管	腹膜透析導管
透析方法	在動靜脈瘻管上插入兩支針	經由腹膜透析導管注入透析液
透析時間	每週2-3次 每次5-6小時	每日2-4次 每次~30分鐘
透析地方	醫院/透析中心	家中
治療時間表	按醫院安排	按自己安排

- 香港洗腎中心有限公司
- 東華三院血液透析中心
- 香港腎臟基金會有限公司
 - 九龍城洗腎中心
 - 賽馬會洗腎中心
- http://www.hkkf.org.hk/c_services.html#kcdc
- 香港綜合腎科中心
- 國際獅子會腎病教育中心及研究基金洗腎中心
- 國際獅子會腎病教育中心及研究基金陳黃秀華紀念洗腎中心
- 樂道健康院

腎病飲食須知

腎病飲食的重要性

- ◆ 達致足夠營養
- ◆ 延緩腎功能衰竭
- ◆ 減少腎臟過濾過多廢物，減輕尿毒症症狀
- ◆ 減低水腫的情況
- ◆ 避免患上腎病引起的骨病
- ◆ 改善腎病病人的生活質素

你認為腎病病人在飲食上
需要注意那些營養素??

腎病飲食要注意...

- 蛋白質
- 鈉質
- 鉀質
- 磷質
- 水份

腎病病人需留意礦物質

當腎功能衰竭時，人體排洩多餘礦物質(特別是鈉質、鉀質及磷質)的功能會減弱

鈉質

- 調節/控制血液、水份和電解質
- 亦幫助肌肉收縮時的神經傳送

- 血液中鈉質過高
- → 影響血壓
- → 加劇水腫情況



一茶匙鹽



避免進食鹽分高的食物如: 醃菜、濃味食物/味精、醬汁等
多以天然調味料作調味

磷質

- 磷質和鈣質是維持骨質/牙齒健康及保持神經及肌肉運作的重要元素
- 腎衰竭的病人，身體排走磷質的能力下降
 - 血液中的磷上升
 - 降低鈣質吸收、減少製造維他命D
 - 皮膚痕癢
 - 骨痛和引致脆骨 → 骨質疏鬆和骨折
 - 血管硬化
- 需服食降磷藥

磷質

- 高血磷 - 血液中磷質 (Phosphate) > 1.4 mmol/l

水份

- 腎功能下降，身體水份未能有效排走
- 引致水腫/身體浮腫
- 水份攝取視乎尿液排量、血壓及身體水份平衡
- 攝取過多會引致水腫、氣促和高血壓
- 水腫明顯時，應限制水份攝取量 ~ 每日 500-800毫升

水份

- 是指任何食物是液體、流質或固體食物會溶化為液體

鉀質

- 有助維持肌肉、神經活動，保持正常心跳
- 服食血壓藥、中草藥、日常飲食攝取過多鉀質
- 血鉀過高: 嚴重心律不正，甚至心臟停頓
- 血鉀過低: 肌肉虛弱，神智不清

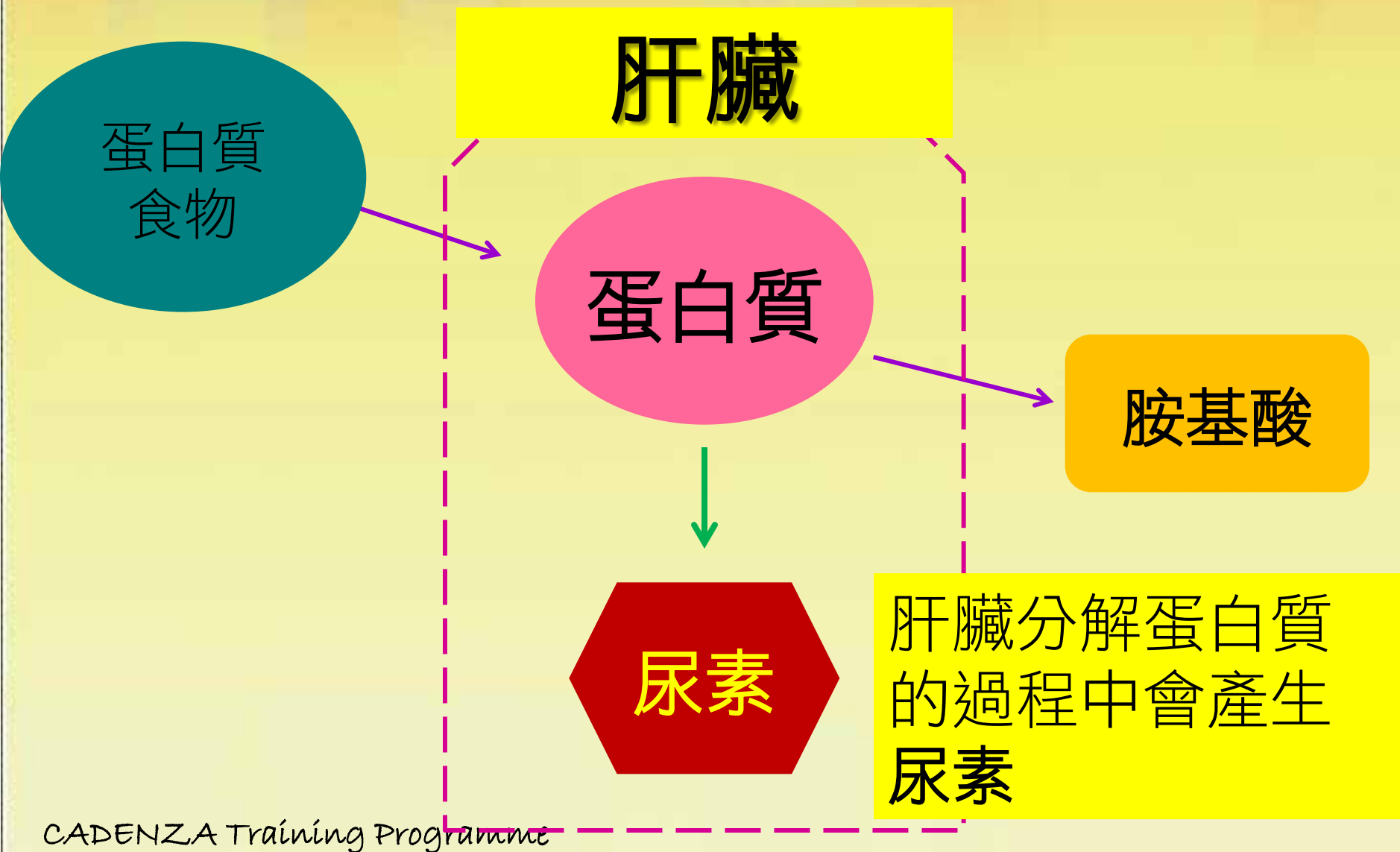
高鉀質食物?

香蕉	芒果	木瓜	蘋果	白菜	青瓜
西芹	芥蘭	提子乾	蕃茄	西蘭花	草菇
豆角	雲耳	木耳	椰菜花	薯仔	馬蹄
車厘子	罐頭水果	橙	柑	鮮菠蘿	梨

蛋白質

- 蛋白質攝取量在乎
 - 病人體重
 - 腎衰竭的程度
 - 治療 (血液透析? 腹膜透析?)
- 慢性腎病 – 低蛋白餐
- 血液/腹膜透析(「洗腎」) – 需要增加蛋白質來填補洗腎時流失的蛋白質

蛋白質經消化後...



正常情況

尿素

→ 尿素經過腎臟過濾，
在小便中排出體外

腎功能減弱時，未能排出體
外的尿素會積聚在體內 →
尿毒症

蛋白質

不可太多 因蛋白質 → 代謝分解後會變尿素

- 尿素過多 → 疲倦、噁心、食慾不振、神智不清

不可太少

- 肌肉流失
- 缺乏能量

蛋白質換算法

- 高生物價值蛋白質 (優質蛋白質)
- 低生物價值蛋白質

高生物價值蛋白質 (優質蛋白質)

(每份含有7克蛋白質)

- 佔總蛋白質攝取量70%

- 例如:雞蛋、牛奶、奶酪、魚、肉

低生物價值蛋白質 (每份含有**2克蛋白質**)

- 佔總蛋白質攝取量**30%**
- 例如:米飯，麵包，麵條，餅乾

早期腎衰竭

- 控制蛋白質攝取量，以延緩腎功能衰竭

熱量 (卡路里)	蛋白質 (克)
35-40 卡路里/每公斤 <u>標準體重</u>	0.6 克/每公斤 <u>標準體重</u>

男性 170cm, 體重67公斤 (標準體重=60.5公斤)

熱量: $60.5 \times \underline{35-40} = 2100-2400$ 卡路里;

蛋白質: $60.5 \times \underline{0.6} = 36$ 克蛋白質

間歇性腹膜透析期間

熱量 (卡路里)	蛋白質 (克)
35 卡路里/每公斤 <u>標準體重</u>	0.7 - 0.8 克/每公斤 <u>標準體重</u>

男性 170cm, 體重67公斤 (標準體重=60.5公斤)

熱量: $60.5 \times \underline{35} = 2100$ 卡路里;

蛋白質: $60.5 \times \underline{0.7 - 0.8} = 42 - 48$ 克蛋白質

連續性攜行式腹膜透析期間

- ✦ 此項透析方法，會使患者流失5-15克蛋白質在透析液中
- ✦ 蛋白質攝取量可 ↑1.2-1.5克/每公斤標準體重，以補充流失的蛋白質及營養不良
- ✦ 透析液中含有糖分，患者會從透析液中吸取到300-500kcal的糖分
- ✦ 因此，用這種透析方法的患者的熱量需求便需要 25kcal/每公斤標準體重



連續性攜行式腹膜透析期間

- 蛋白質攝取量可增加，以補充流失的蛋白質

熱量 (卡路里)	蛋白質 (克)
25 卡路里/每公斤 <u>標準體重</u>	1.2-1.5 克/每公斤 <u>標準體重</u>

男性 170cm, 體重67公斤 (標準體重=60.5公斤)

熱量: $60.5 \times \underline{25} = 1500$ 卡路里;

蛋白質: $60.5 \times \underline{1.2-1.5} = 73 - 91$ 克蛋白質

腎病飲食的正確烹調方法

腎病飲食的正確烹調方法

1. 減少鉀質

- 綠葉蔬菜浸於大量水中>1小時，再放入大量水中灼熱
- 根莖類蔬菜:番薯、薯仔、蓮藕等，先去皮，切成薄片，浸水後再煮。
- 切勿飲用高鉀蔬菜煮成的湯水
- 市面上的代鹽及無鹽豉油含大量鉀質，腎病患者不宜使用

腎病飲食的正確烹調方法

2. 減少鈉質

- ◆ 清淡為主，減少採用高鈉質調味品：味精、醬油等
- ◆ 避免選用醃菜：梅菜、鹹菜、榨菜等。
- ◆ 低鹽豉油所含的鈉質較一般豉油稍低，但仍須作適量使用

腎病飲食的正確烹調方法

3. 避免口渴

- ◆ 避免選用醃製過的配料及高鹽分調味料
- ◆ 在飲品中加入檸檬片或薄荷葉
- ◆ 將部分飲品做成冰塊，含在口中有較佳止渴效果。對於每天只可攝取少量流質的患者，這個方法有助節約飲用流質
- ◆ 避免飲用濃茶或濃咖啡

腎病飲食的正確烹調方法

4. 增加熱量

- 罐頭水果因加添了糖分，熱量比新鮮水果高
(糖尿病患者不適合)
- 採用低蛋白質熱量補充品

低蛋白質食物

- 馬蹄糕、(無豆)砵仔糕
- 粉絲 (高磷患者不適合)
- 西米糖水/西米布甸 (免椰汁/奶)
- 罐頭水果大菜糕
- 燉冰糖雪梨/蘋果
- 蜜糖/葡萄糖水
- 葡萄適
- 熱量補充品 Polycal / Maxijul

熱量補充劑

補能素
Polycal

高能素
Maxijul

資料來源: 老有所養 老年人營養飲食之道

腎病飲食的正確烹調方法

5. 如同時患上糖尿病

- ◆ 避免進食高糖份食物
- ◆ 定時定量地進食含澱粉質食物 (計算醣質)
- ◆ 多吃蔬菜 (留意鉀質)，適量進食水果(低鉀)
- ◆ 如血磷過高，須限量地進食全穀類食物，如麥皮、早餐麥片等。
- ◆ **低鹽飲食**

討論

間歇性腹膜透析期間

- 控制蛋白質攝取量，以延緩腎功能衰竭

熱量 (卡路里)	蛋白質 (克)
35 卡路里/每公斤 <u>標準體重</u>	0.7-0.8 克/每公斤 <u>標準體重</u>

男性 170cm, 體重67公斤 (標準體重=60.5公斤)

熱量: $60.5 \times \underline{35} = 2100$ 卡路里;

蛋白質: $60.5 \times \underline{0.7 - 0.8} = 42 - 48$ 克蛋白質

48克蛋白質

70% 高生物價值蛋白質 = 34克蛋白質

30% 低生物價值蛋白質 = 14克蛋白質

48克蛋白質

70% 高生物價值蛋白質 = 34克蛋白質

30% 低生物價值蛋白質 = 14克蛋白質

每一份高生物價值蛋白質含有7克蛋白質

34克蛋白質 \div 7

= 5份

每一份低生物價值蛋白質含有2克蛋白質

14克蛋白質 \div 2

= 7份

5份高生物價值蛋白質 7份低生物價值蛋白質

	高生物價值蛋白質	低生物價值蛋白質
早餐	1份	2份
午餐	2份	2份
晚餐	2份	3份

例子

	高生物價值蛋白質	低生物價值蛋白質
早餐	1份 (瘦肉片一兩)	2份 (2碗白粥)
午餐	2份 (雞柳二兩)	2份 (1碗白飯)
晚餐	2份 (蝦仁4隻+帶子4粒)	3份 (1碗半白飯)

練習一

- 何伯患有腎衰竭，需要做血液透析，營養師建議他一天可吃**56**克蛋白質。

- 經計算後，

70% 高生物價值蛋白質 = 40克蛋白質
= 5份半

30% 低生物價值蛋白質 = 16克蛋白質
= 8份

請為何伯分配一天他可吃多少肉類。

練習二

- 張婆婆患有腎衰竭，需要做腹膜透析，營養師建議他一天可吃**70克蛋白質**。

- 經計算後，

70% 高生物價值蛋白質 = 49克蛋白質
= 7份

30% 低生物價值蛋白質 = 21克蛋白質
= 10份半

請為婆婆分配一天他可吃多少肉類。

例子

	高生物價值蛋白質	低生物價值蛋白質
早餐	1份	2份
午餐	2份	2份
晚餐	2份	3份

例子

	高生物價值蛋白質	低生物價值蛋白質
早餐	1份 (瘦肉片一兩)	2份 (2碗白粥)
午餐	2份 (雞柳二兩)	2份 (1碗白飯)
晚餐	2份 (蝦仁4隻+帶子4粒)	3份 (1碗半白飯)

~第四課完~

下星期見~