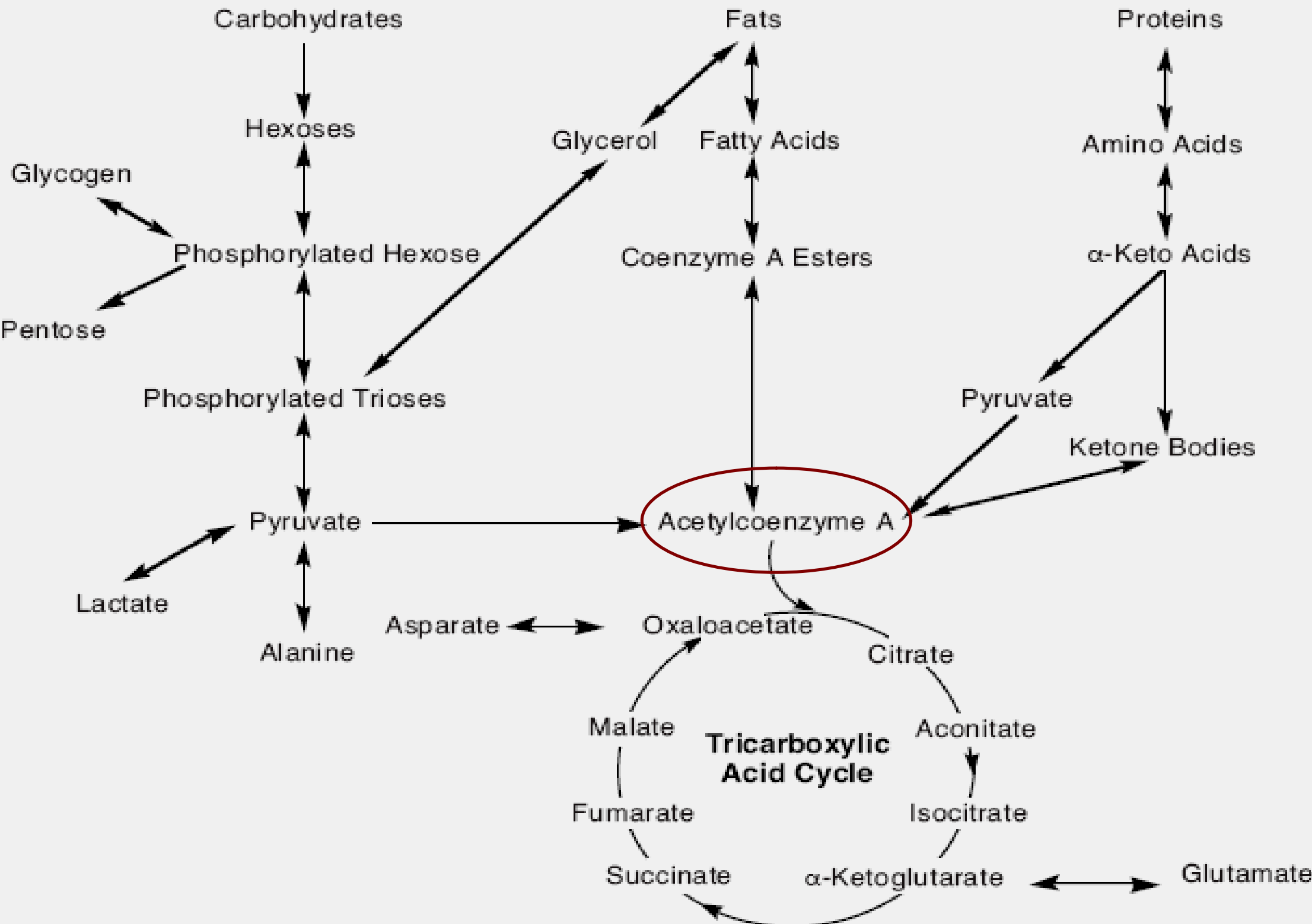


營養學



掛聖誕樹



N-G & N-J ? 饒了她吧!





醣類(Carbohydrates)

碳水化合物，包含碳、氫及氧分子的營養素，即醣類，普遍地見於植物性食物的來源。

它們是依據其所包含之糖或糖合物之單位數而加以分類的，如：單醣(monosaccharides)、雙醣(disaccharides)及澱粉(starches)，稱之為多醣類。

碳水化合物含有纖維質(cellulose)，水果與蔬菜之莖、皮及葉中，不易消化的纖維。

黑色棘皮症

- 糖尿病



黑色棘皮症



DM Foot 糖尿病足-熱水袋燙傷

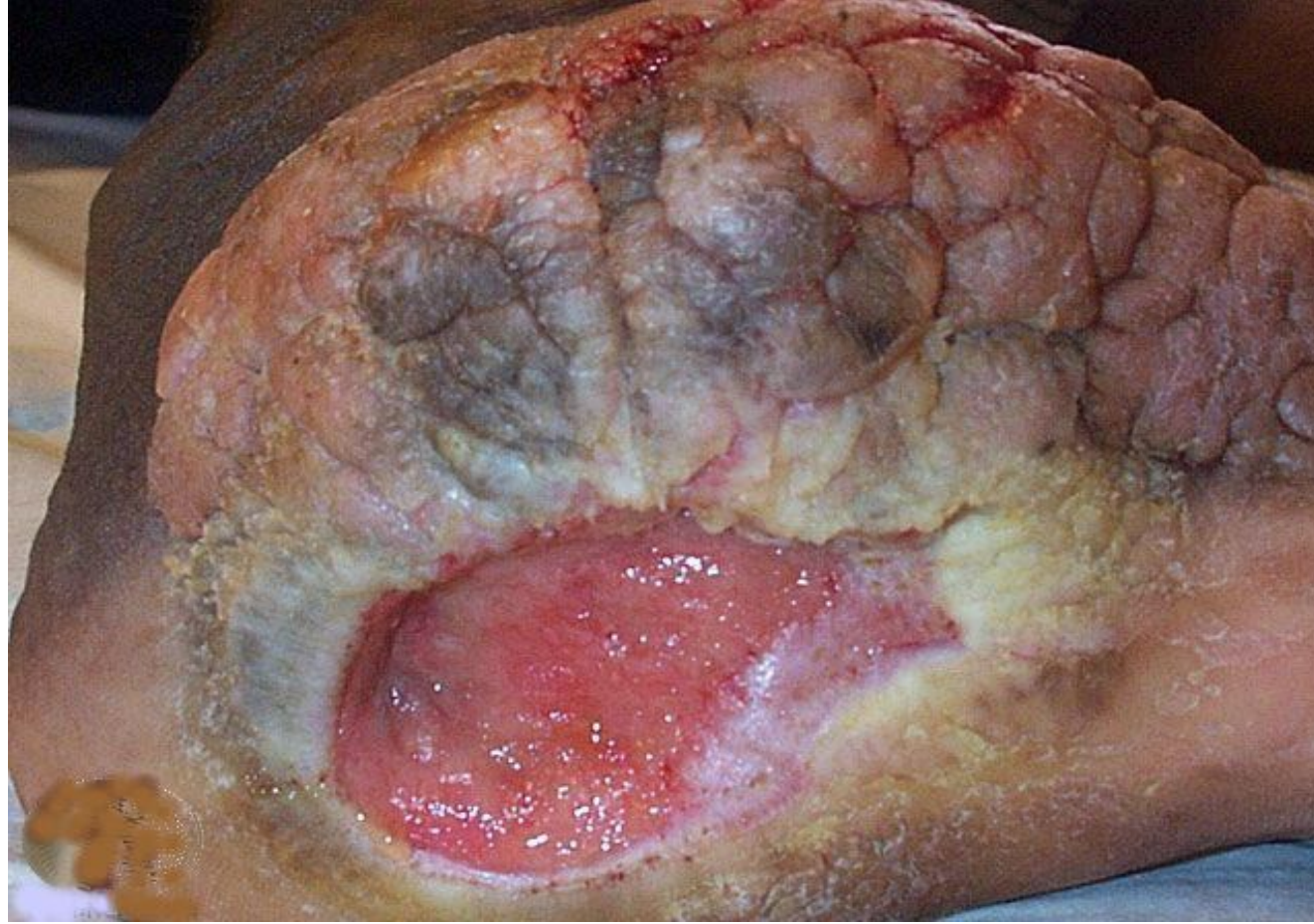


DM Foot 糖尿病足





糖尿病足



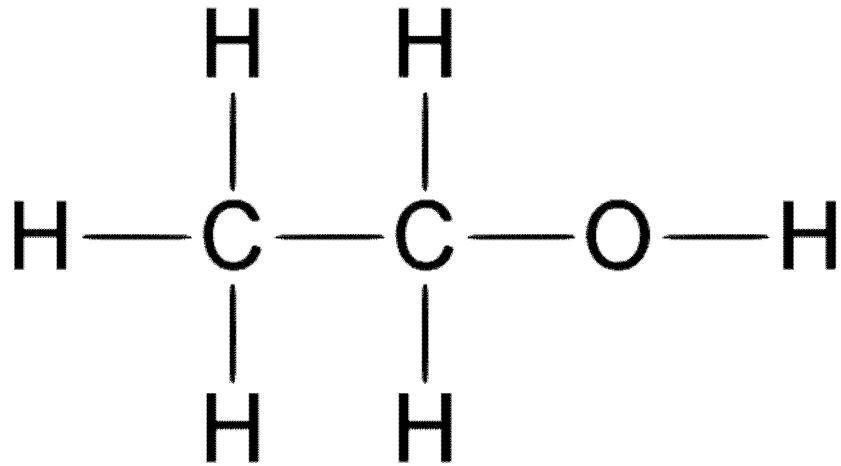
脂肪(Fats)

脂肪(fats) ，包含甘油及脂肪酸，稱之為甘油化物之組成分子的營養素。

依據組成脂肪分子之脂肪酸數，脂肪有單、雙或三酸甘油脂。

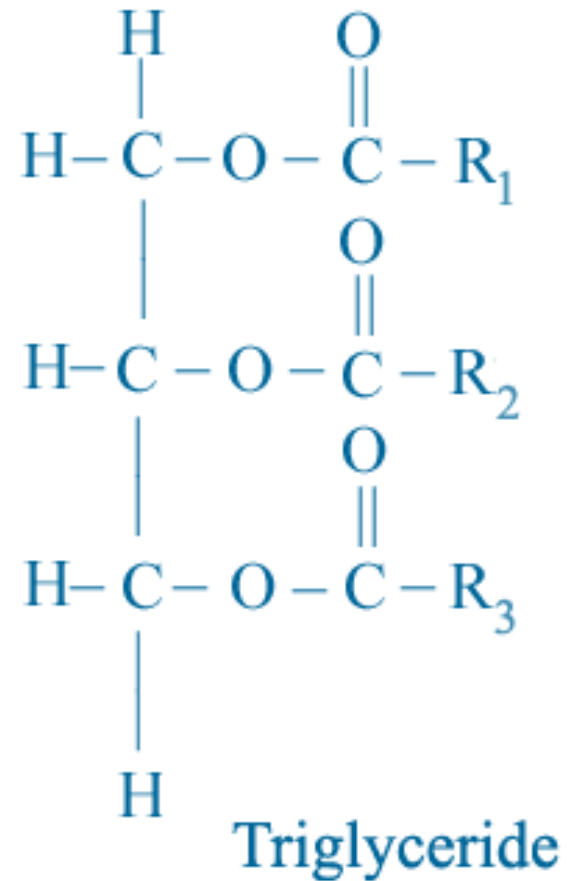
由於脂肪不溶於水，它們於蛋白質分子中，運送至整個血循中，也就是脂蛋白(lipoproteins)，脂肪與蛋白質的結合。

乙醇

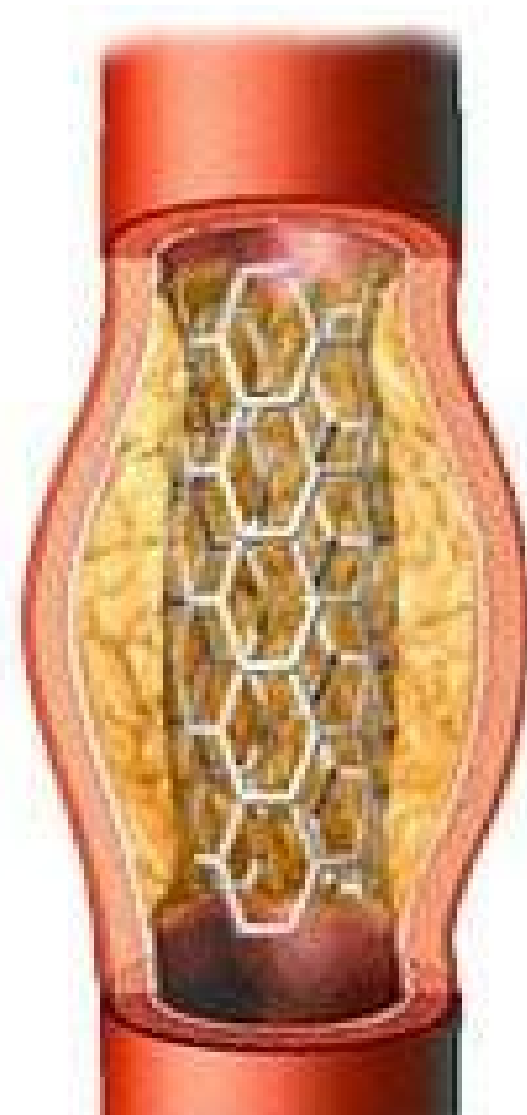
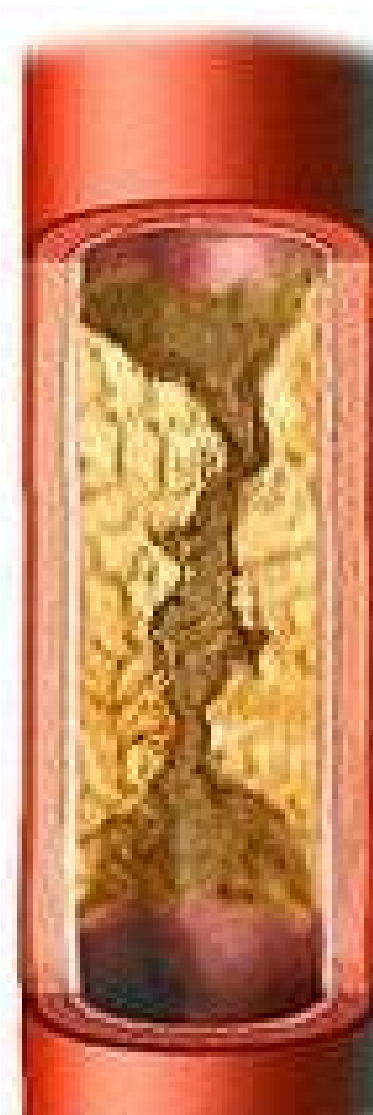
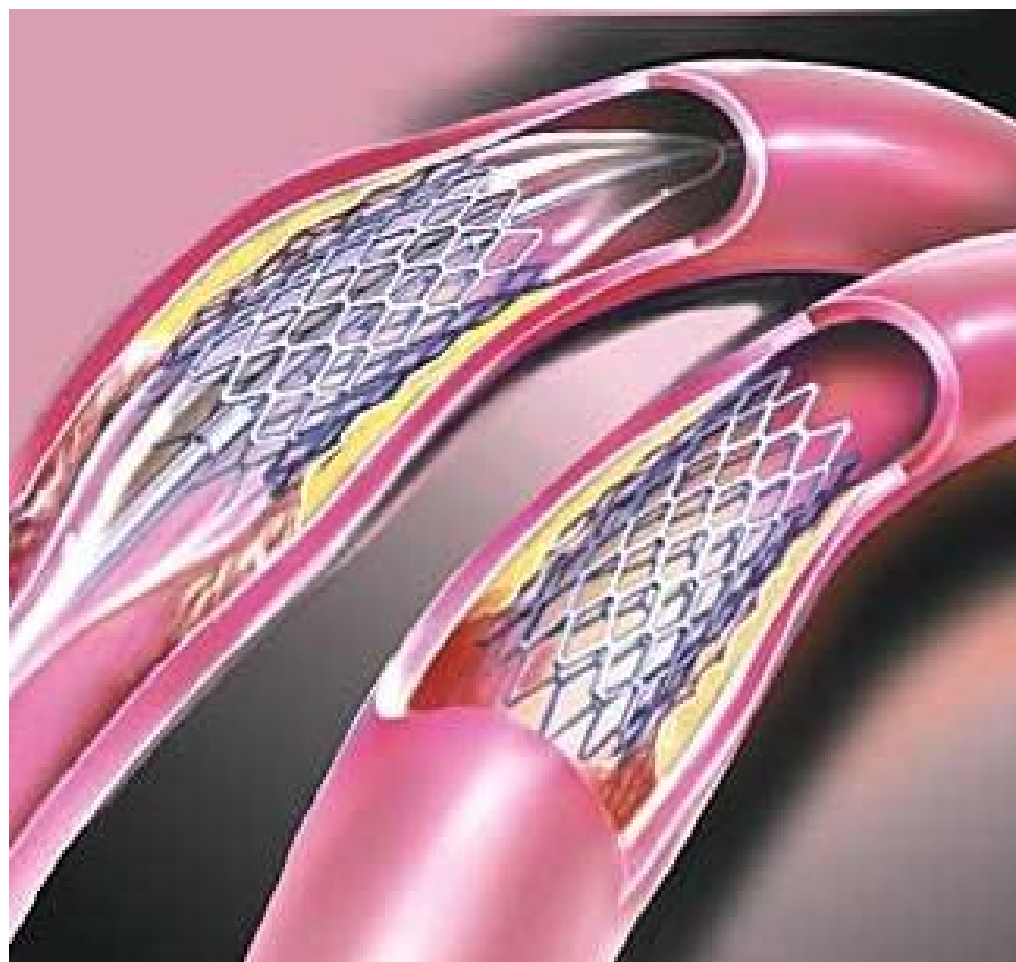


油脂

由一種或多種的碳氫化合物組成，與脂肪的區別在於組成油的化合物的分子長度和分子之間的連接比較小。

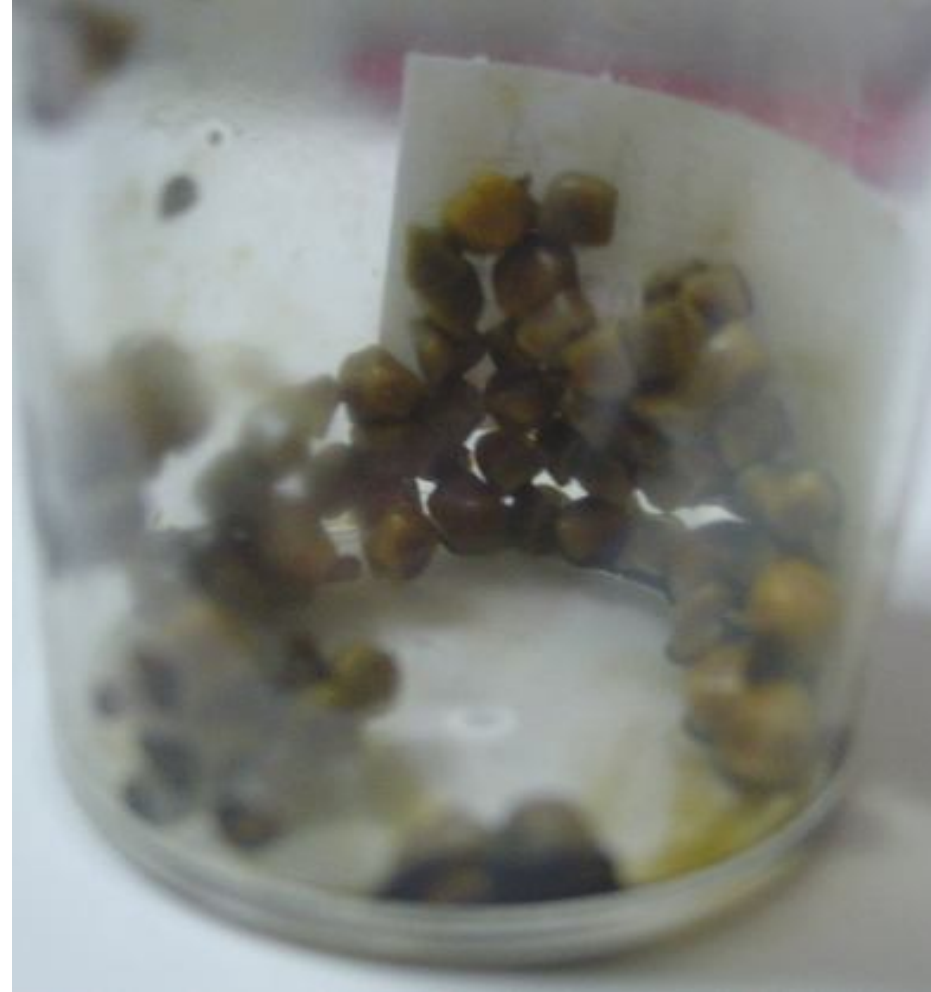


血管支架...塗藥1支七萬三，健保補貼三萬





膽囊的幾十顆結石，這種深色結石，膽色素的成分較高。每顆都油油亮亮。

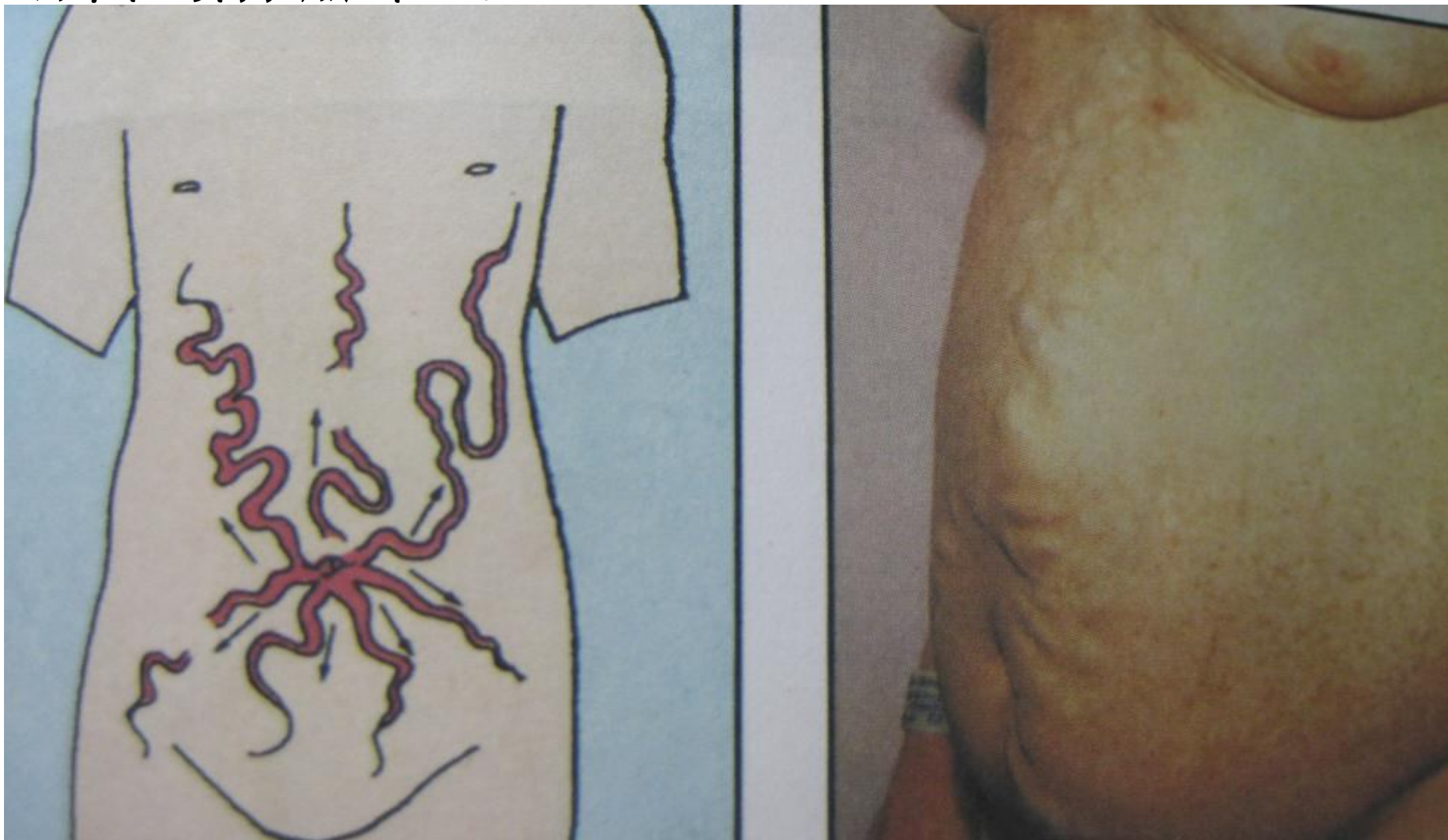


常見的膽囊結石，顏色較淺，屬於膽固醇含量較高的結石。

肝硬化-白甲症



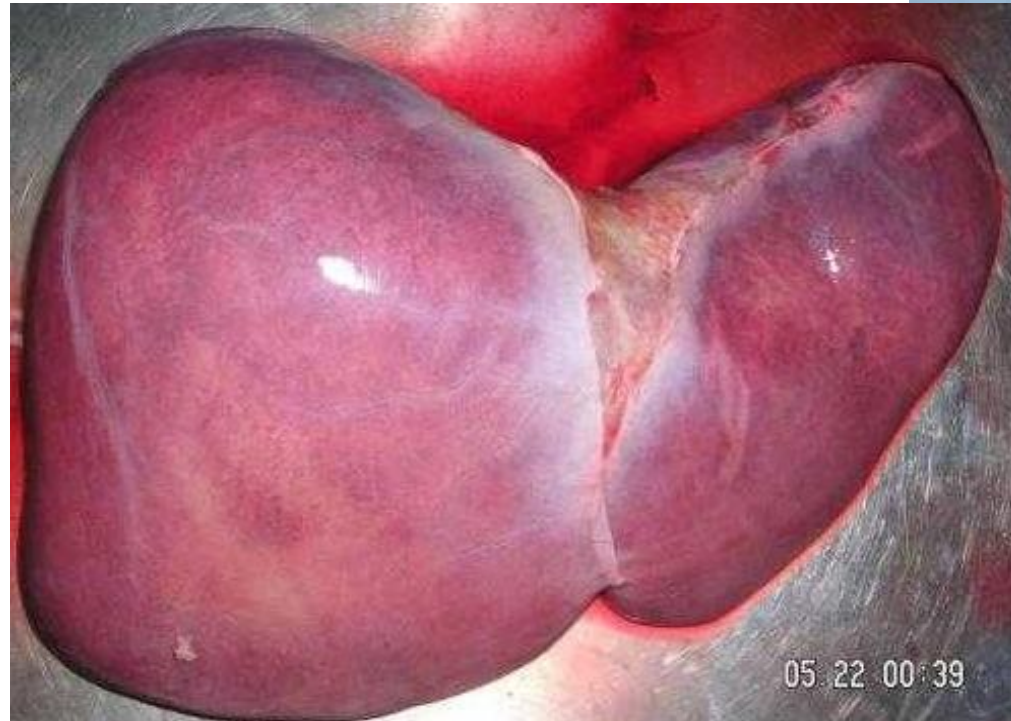
肝門靜脈阻塞



喝酒會肝硬化？



脂肪肝



蛋白質 (Proteins)

蛋白質由胺基酸組成

九種為必需胺基酸(essential amino acids)，須由食物中獲得的蛋白質成分，因無法由體內合成。

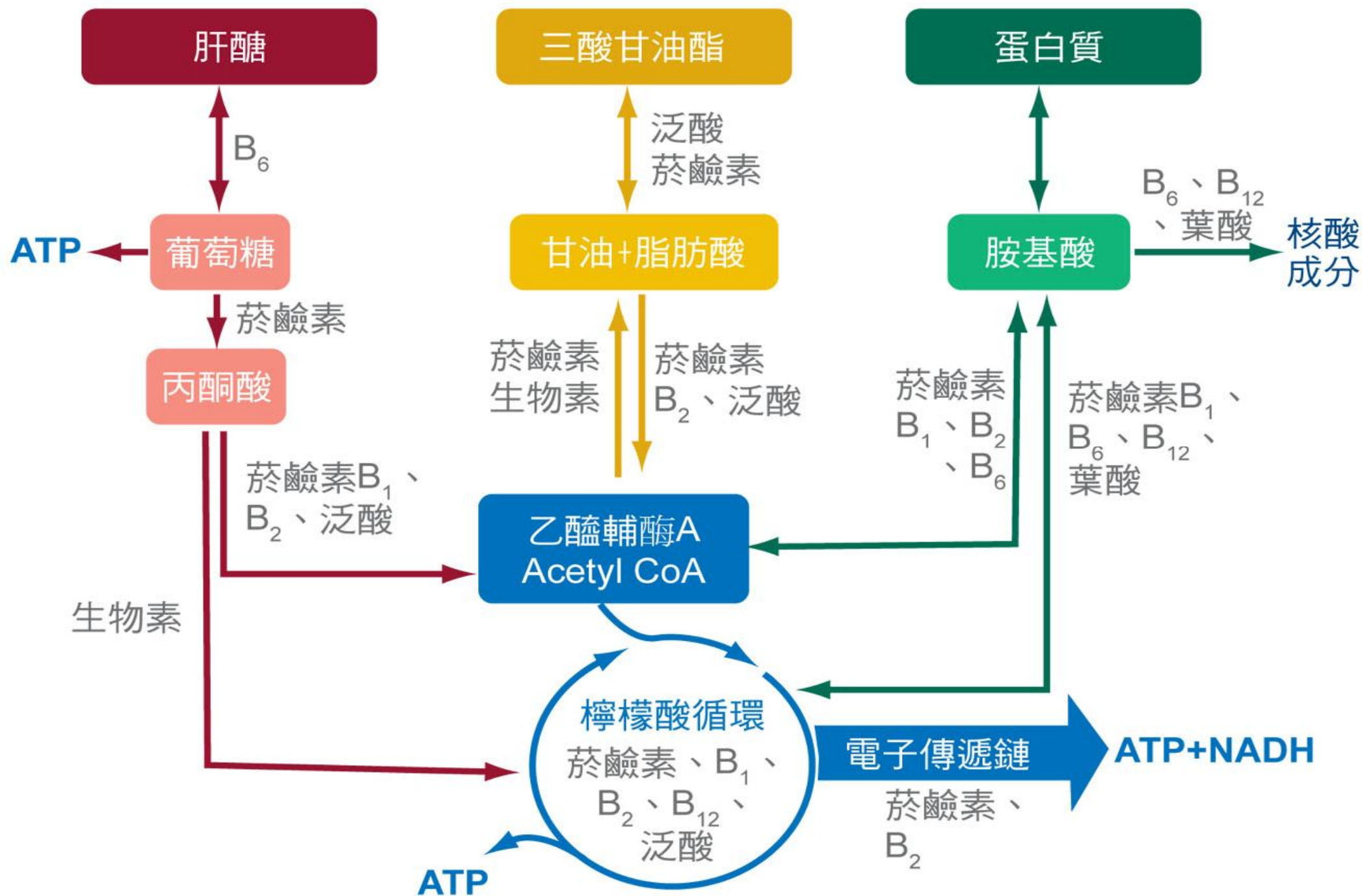
非必需胺基酸(nonessential amino acids)，體內可製造的蛋白質成分。

褥瘡



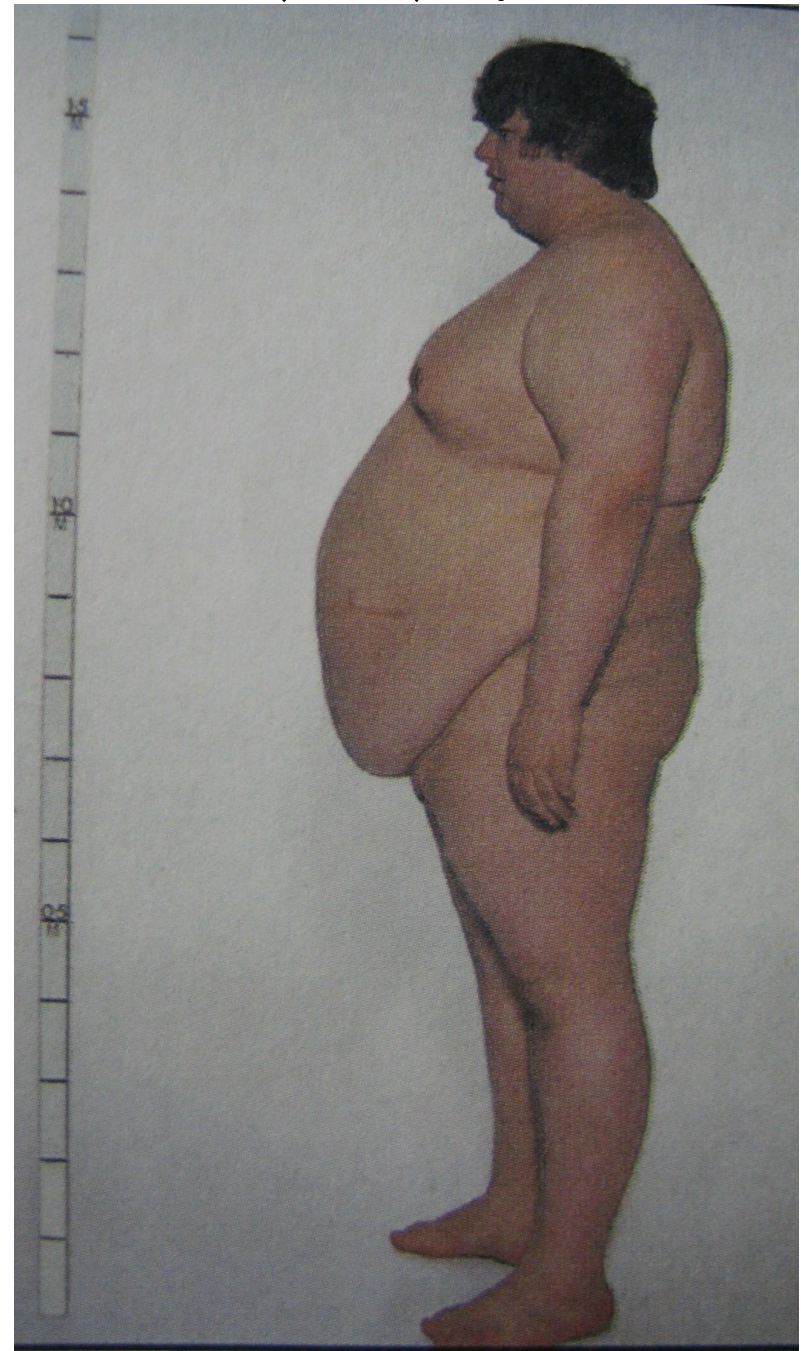
褥瘡





Cush庫欣氏症 &

肥胖



Cush庫欣氏症



愛迪森氏症



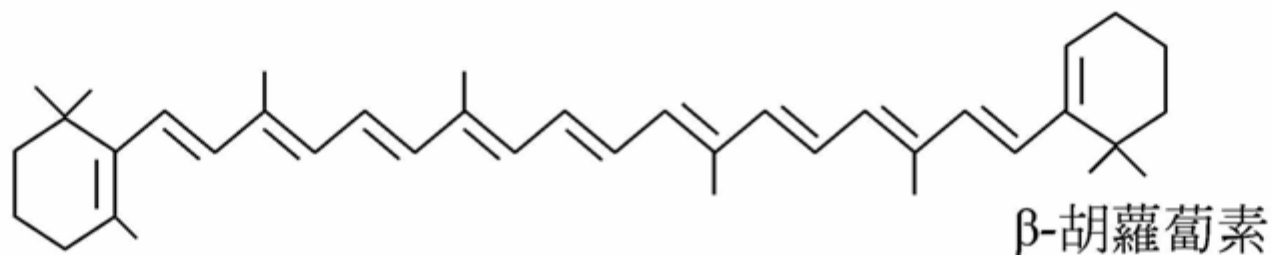
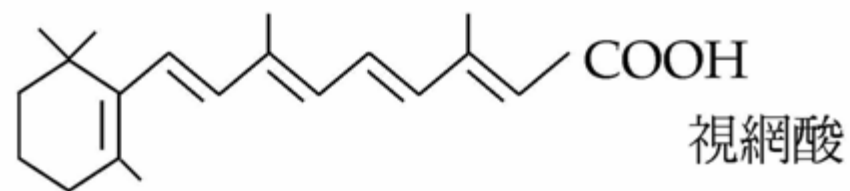
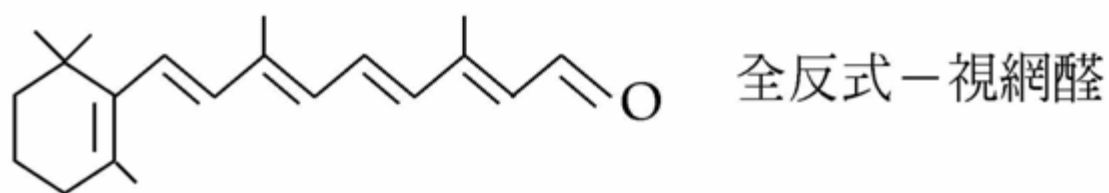
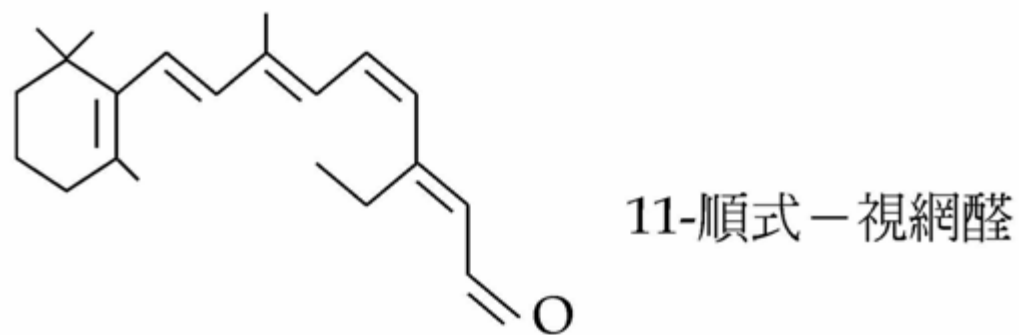
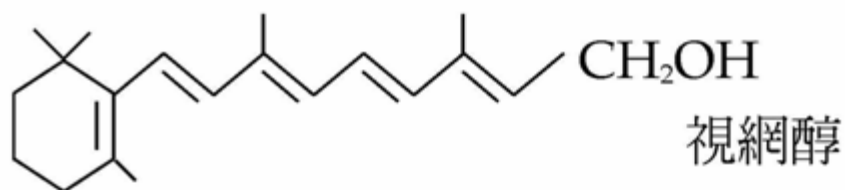
維生素(Vitamins)

維持正常生長、健康及身體功能所必需

水溶性(water-soluble vitamins)包含：維生素C、B群—維生素B1（噻胺，Thiamin）、B2（核黃素，Riboflavin）、菸鹼素(niacin)、B6（吡哆醛，Pyridoxine）、泛酸(Pantothenic Acid)、葉酸(Folic Acid)、生物素(Biotin)、B12（鈷胺，Cobalamin），以及其他維生素如：膽鹼(Choline)、類脂酸(Lipoic Acid)。

脂溶性(fat-soluble vitamins)A、D、E及K會被儲存於體內，作為未來需要之用。

泛指具有維生素A生物活化的化合物總稱，如：視網醇 (Retinol)、視網醛 (Retinal acid)、視網酸 (Retinoic acid) 及維生素A先質 (Precursor) — 類胡蘿蔔素 (Carotenoids)

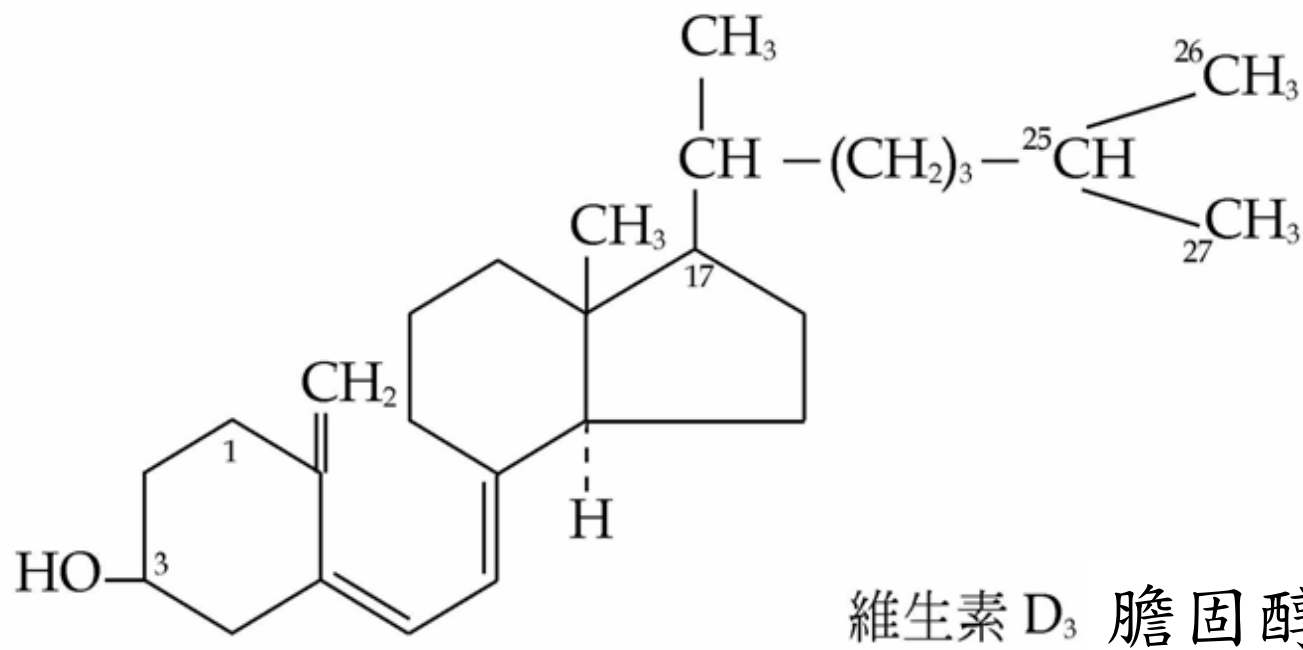
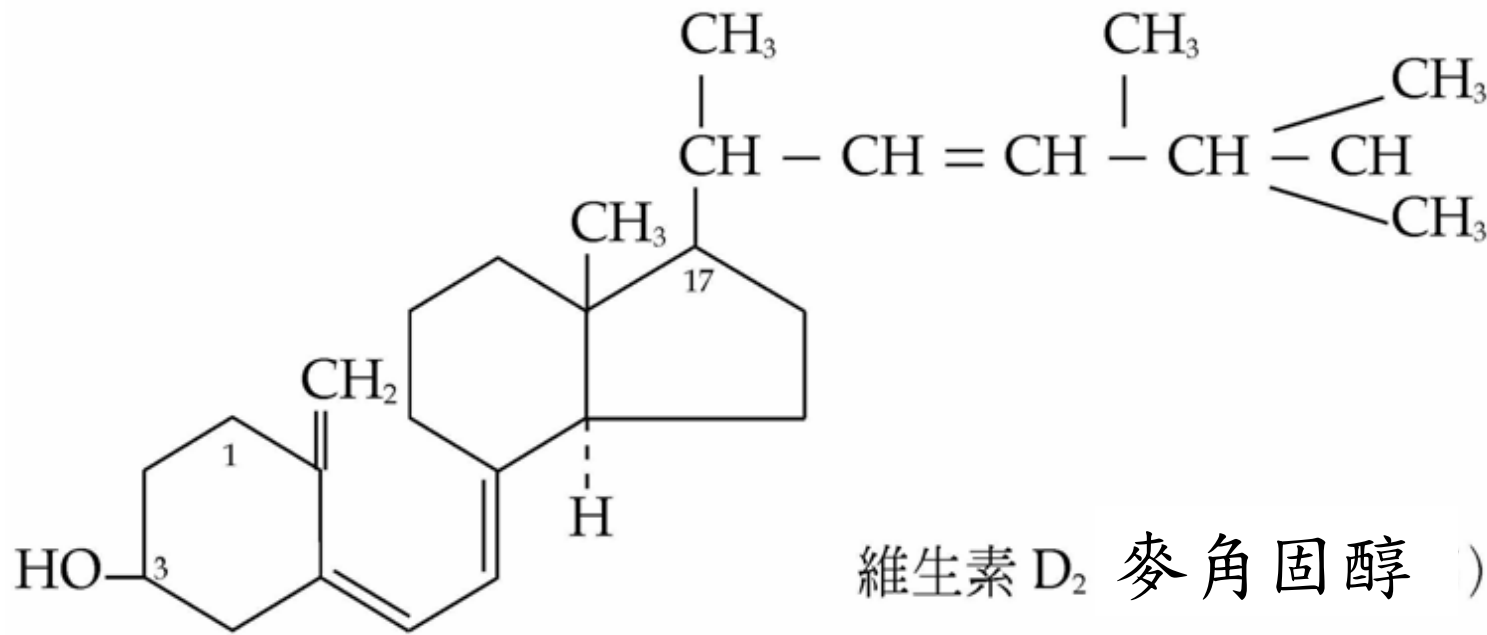


維生素D有麥角固醇

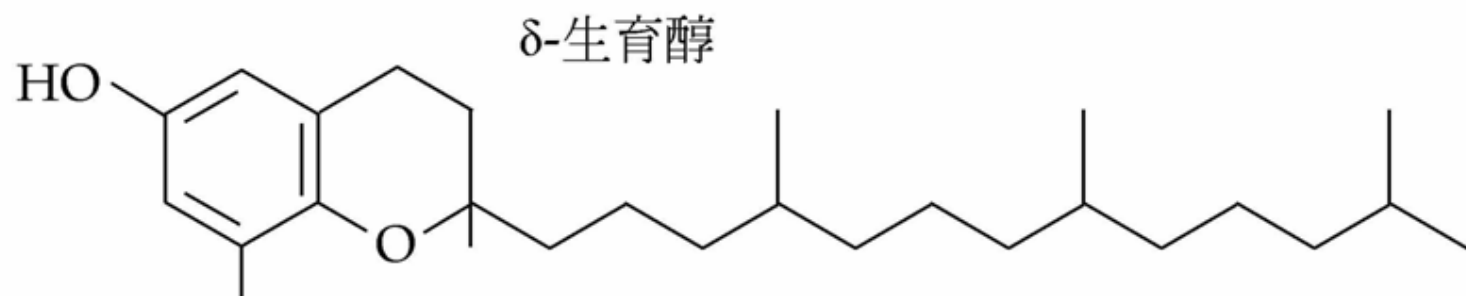
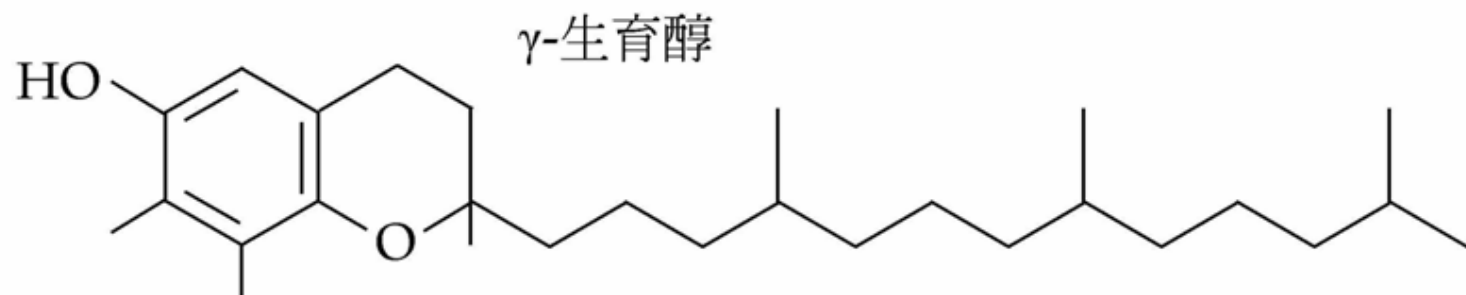
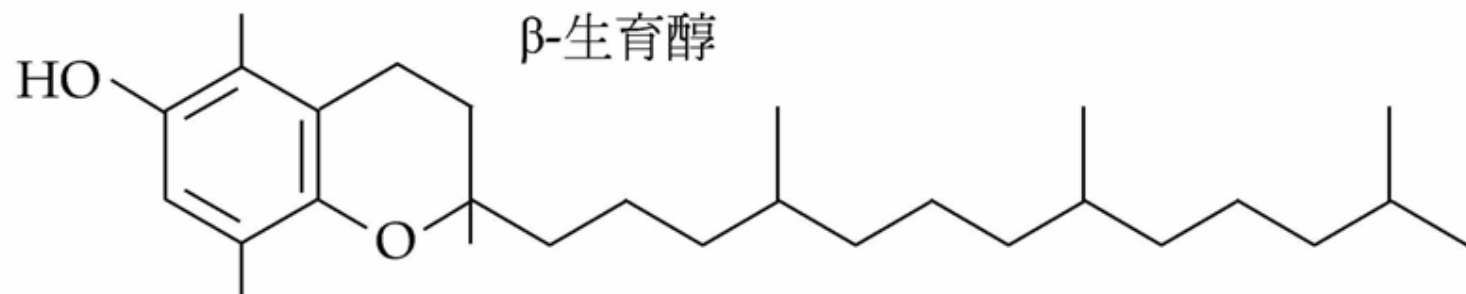
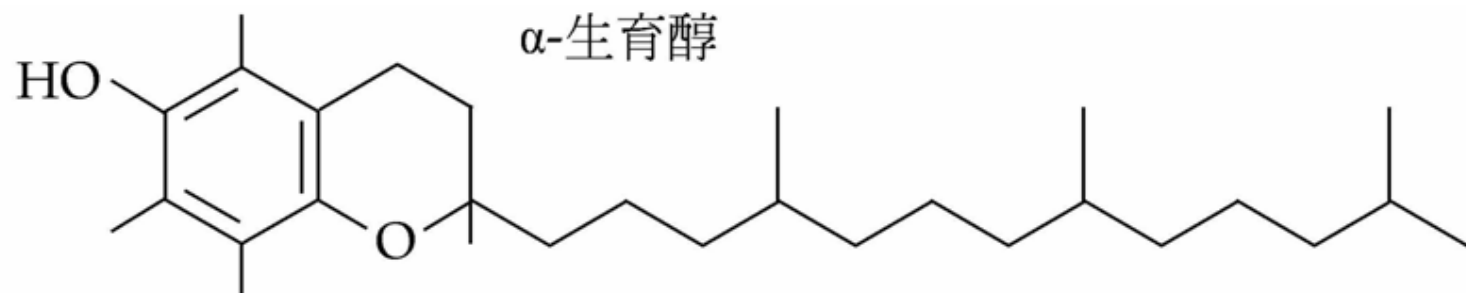
(Ergocalciferol, 維生素D2) 及膽固醇

(Cholecalciferol, 維生素D3) 二種型式，前者來自植物、酵母菌之麥角固醇

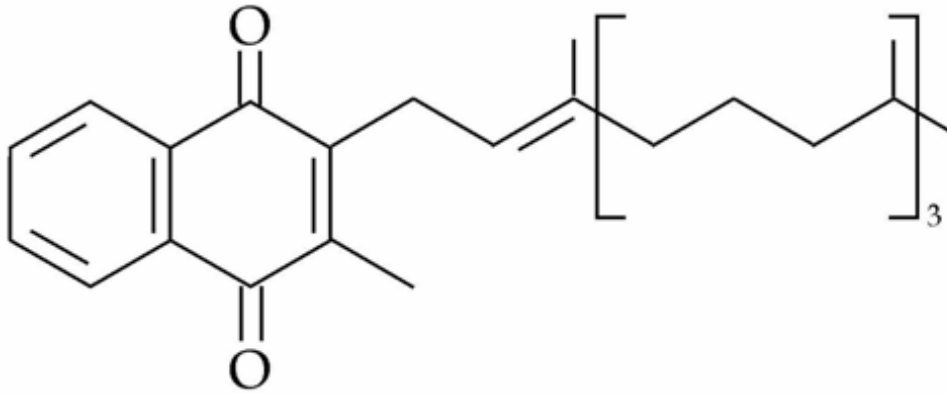
(Ergosterol)受紫外線之照射後轉變而成；



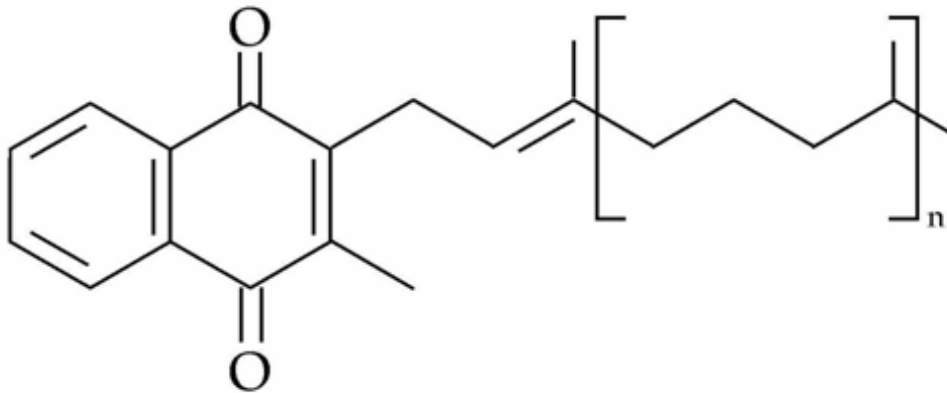
維生素E又稱為生育醇(tocopherol)，在自然界中存在型式共有八種，較為人熟悉的是 α -、 β -、 γ -、 δ -四型，最具生理功能的維生素E為 α -生育醇。



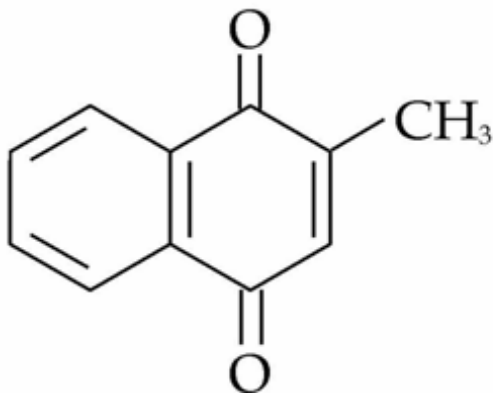
維生素K分為K1（葉綠醌，Aphyloquinone）、K2（甲醌，Amenaquinone）、K3（2-甲基萘醌，Amenadion）三種。



維生素K₁
葉綠醌(phyloquinone)

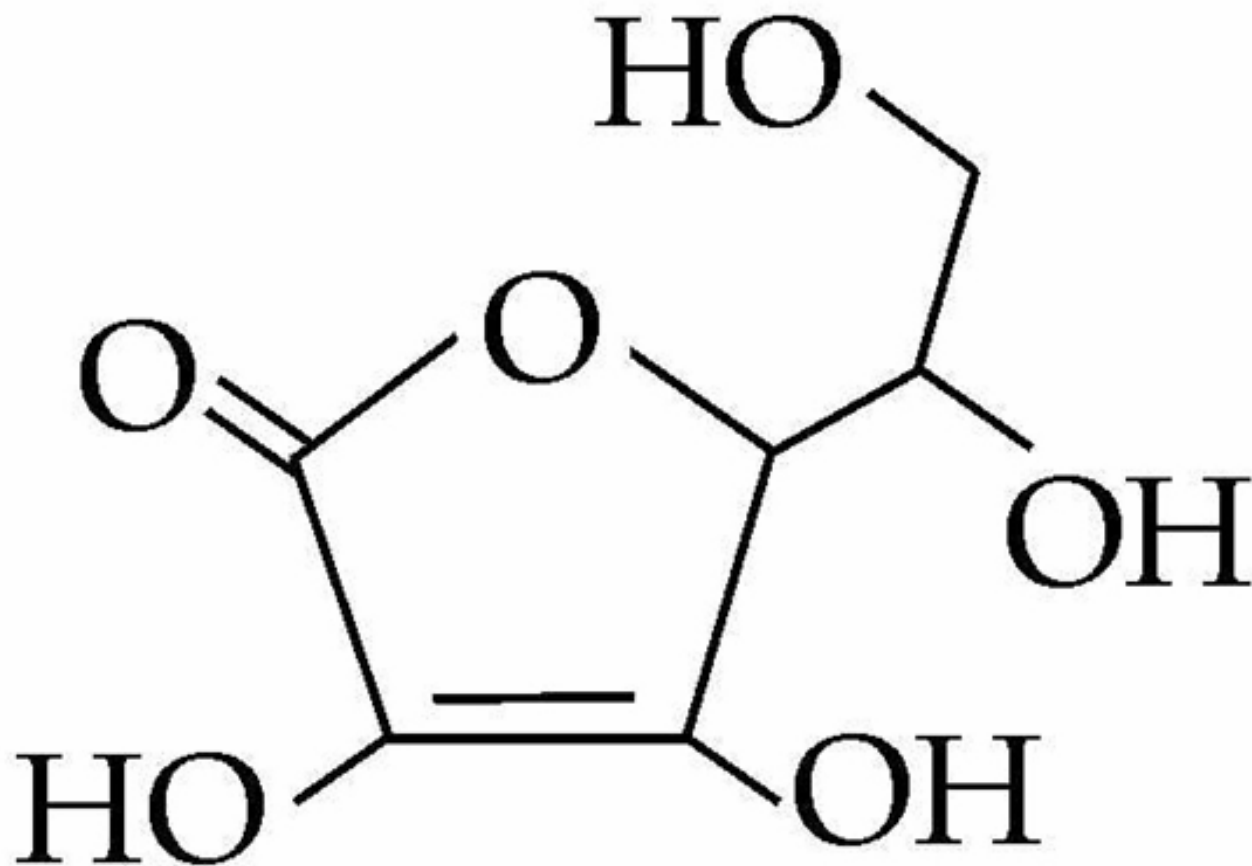


維生素K₂
甲醌(menaquinone)



維生素K₃
2-甲基萘醌(menadione)

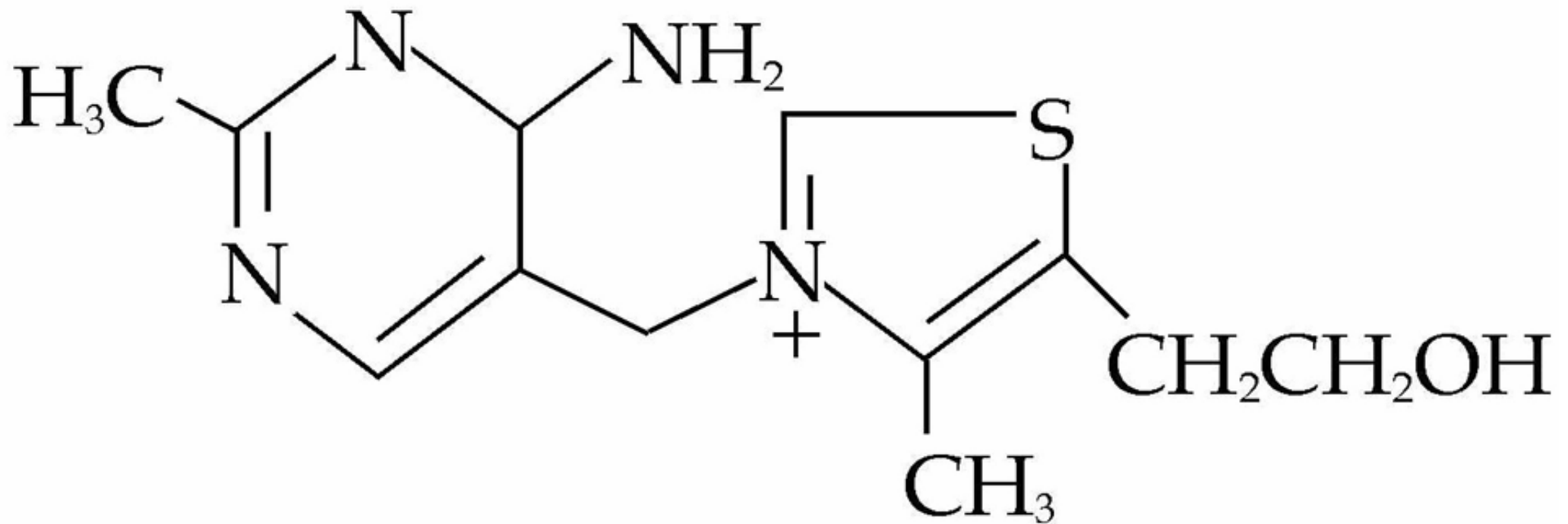
維生素C亦稱為抗壞血酸(ascorbic acid)，其結構與葡萄糖類似，在大多數哺乳類動物體內，抗壞血酸是衍生自葡萄糖，而在靈長類(primates)包括：人類和其他動物，如：天竺鼠、少數蝙蝠、鳥類、魚類和無脊椎動物中，由於缺乏古洛酸內酯氧化酶(L-gulonolactoneoxidase)而無法進行此一合成反應。



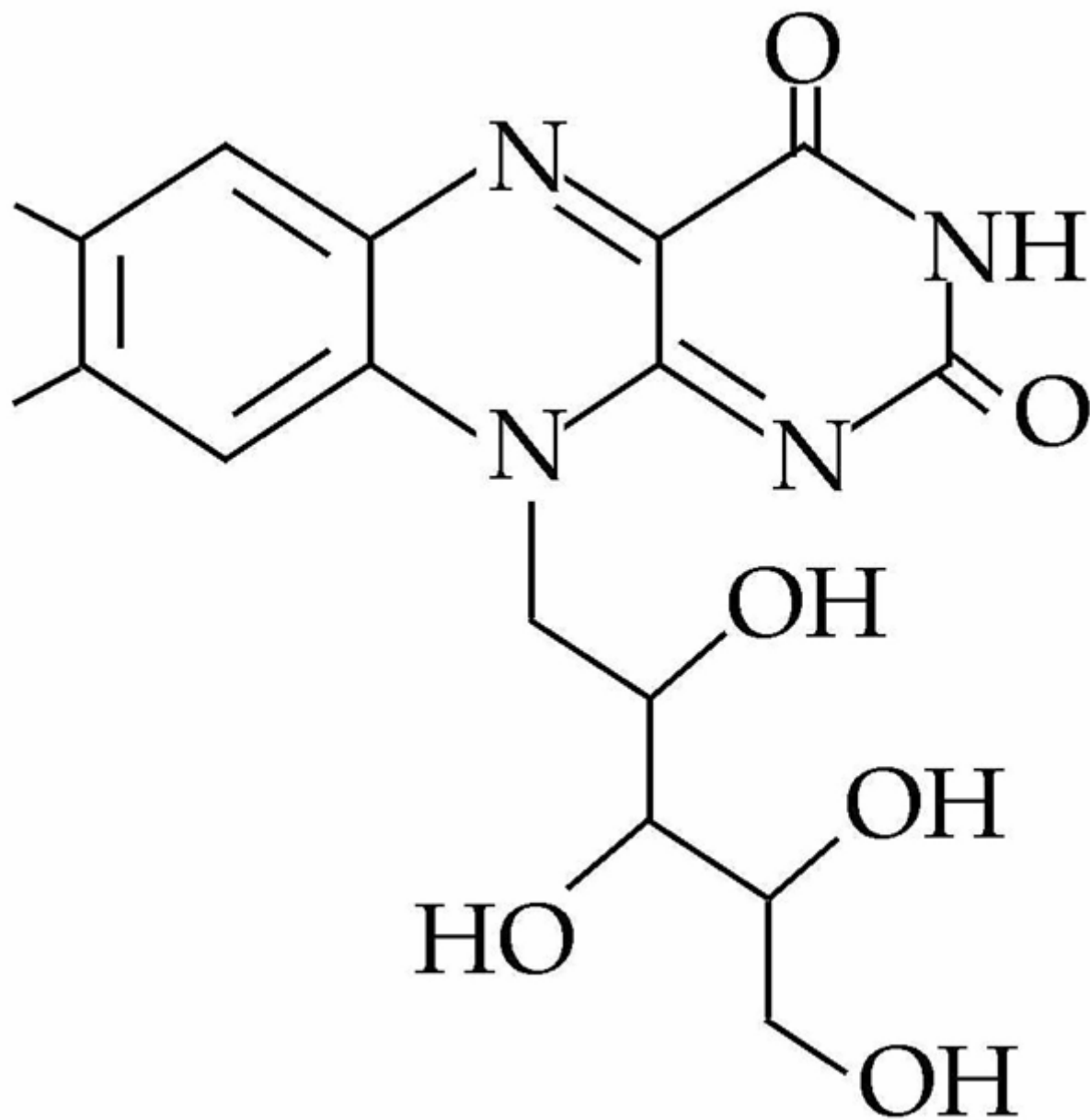
壞血病



維生素B1因其結構式中含有硫，故又稱為硫胺，白色結晶物質，易溶於水，微溶於酒精，但不溶於脂肪，在高於100°C的溫度下易被破壞，在中性或鹼性溶液中穩定性差，且易被紫外線破壞。



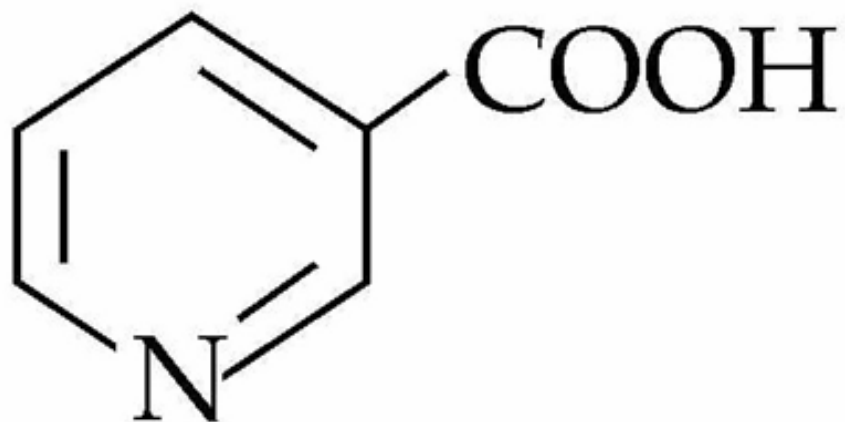
維生素B2，為橘紅色結晶型物質，對酸、熱及氧化劑均穩定，會受鹼和光照所破壞，其水溶性具有黃綠色的螢光。



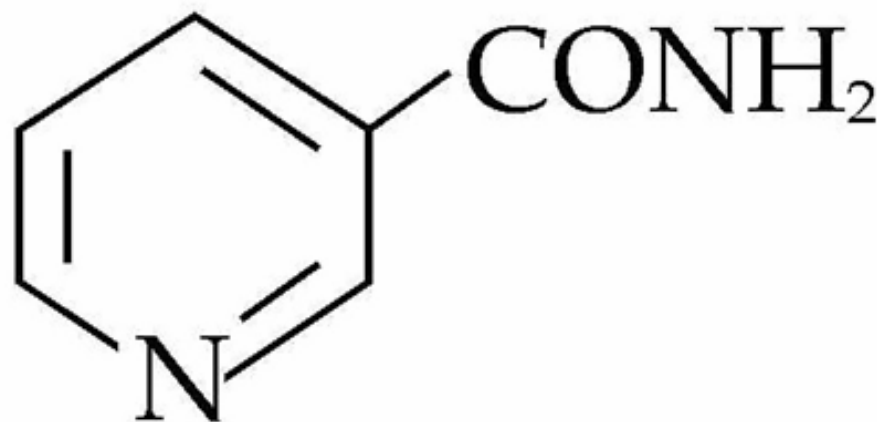
口角炎-缺B₂



菸鹼素包括：菸鹼酸(Nicotinic acid)及菸鹼醯胺(Nicotinamide)，
均是無色針狀結晶，對熱、空氣、光及鹼很安定，對酸不安定。



菸鹼酸



菸鹼醯胺

Pellagra 癩皮病

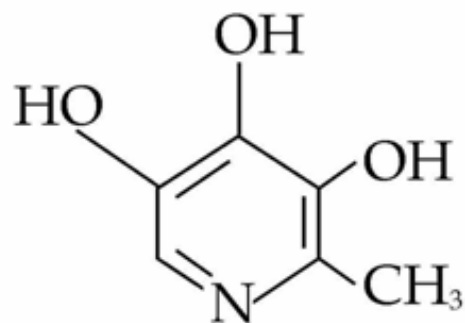
(Niacin, Niacinamide) 菸鹼酸
維生素B₃(維生素PP)

Niacin 嚴重缺乏症狀：

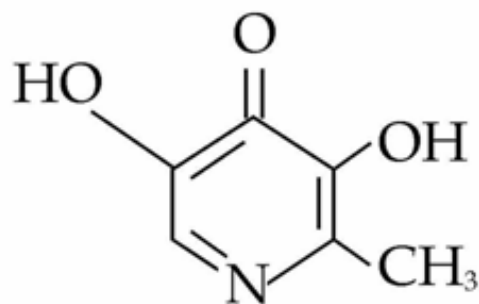
腹瀉(Diarrhea)、皮炎(Dermatitis)、
癡呆(Dementia)，死亡(Death)



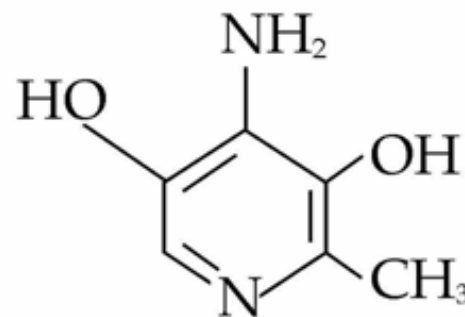
維生素B6為吡哆醇(Pyridoxol)、吡哆醛(Pyridoxal)、吡哆胺(Pyridoxamine)...之總稱，為白色片狀結晶，在熱、酸、鹼之環境下性質安定。



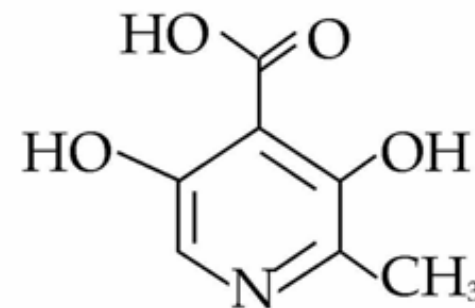
(a)吡哆醇



(b)吡哆醛

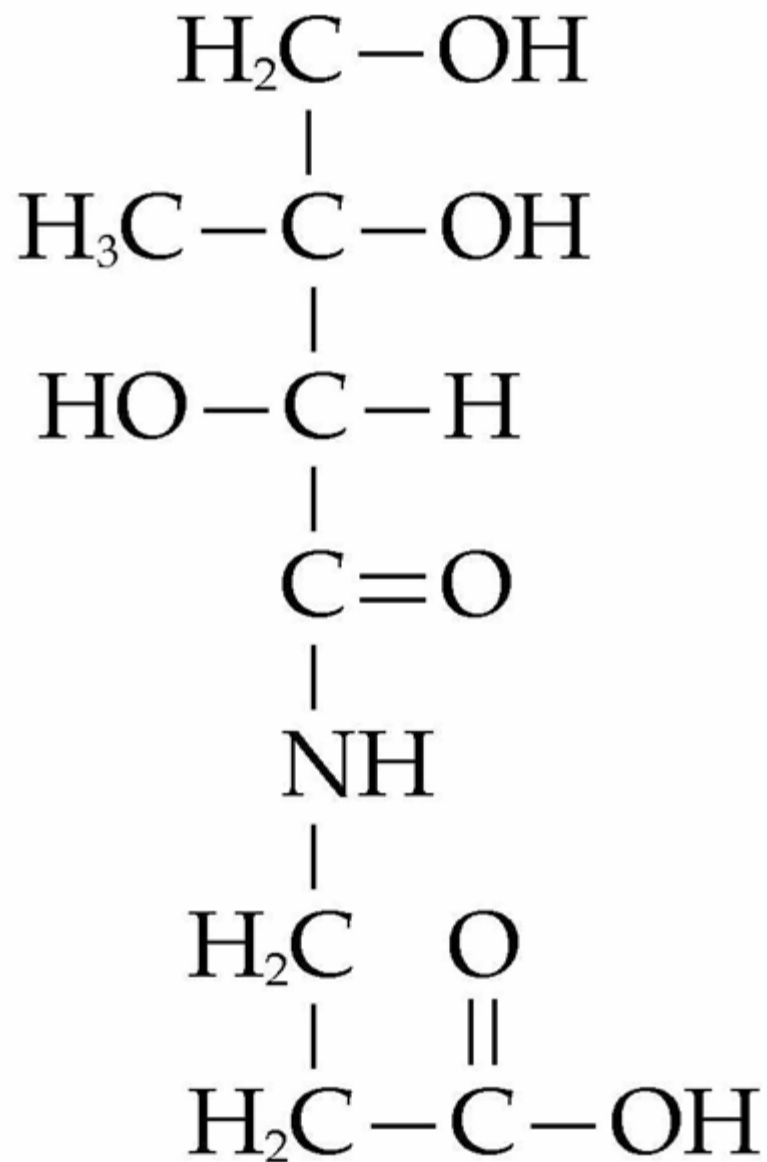


(c)吡哆胺

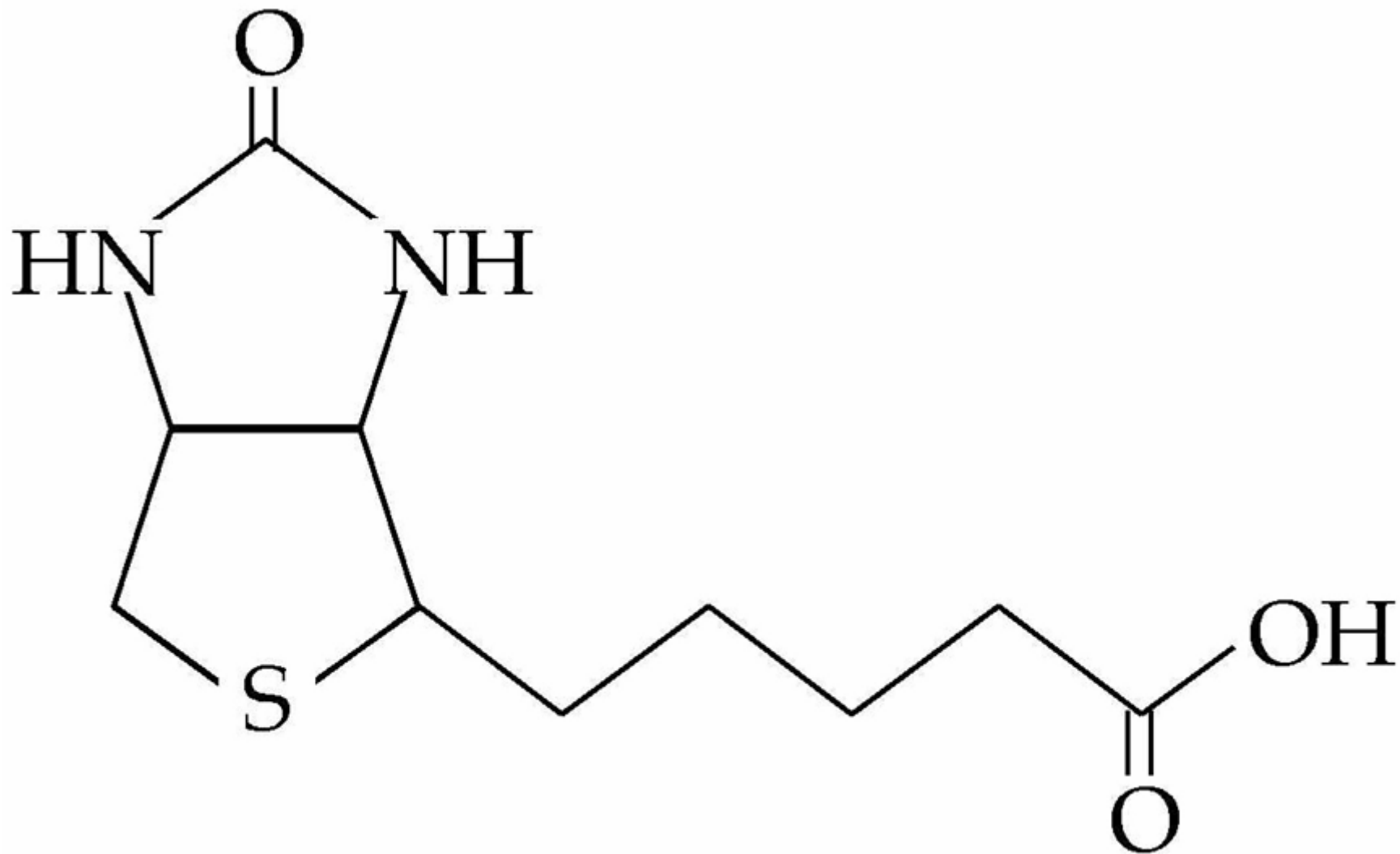


(d)吡哆酸

泛酸，為黃色黏性油狀物，可溶於水，在熱、酸、鹼環境下易被破壞，但對氧化劑及還原劑則很安定。



生物素為無色針狀結晶，對光、熱、酸都穩定，而在鹼及氧化劑存在之環境下易被破壞。

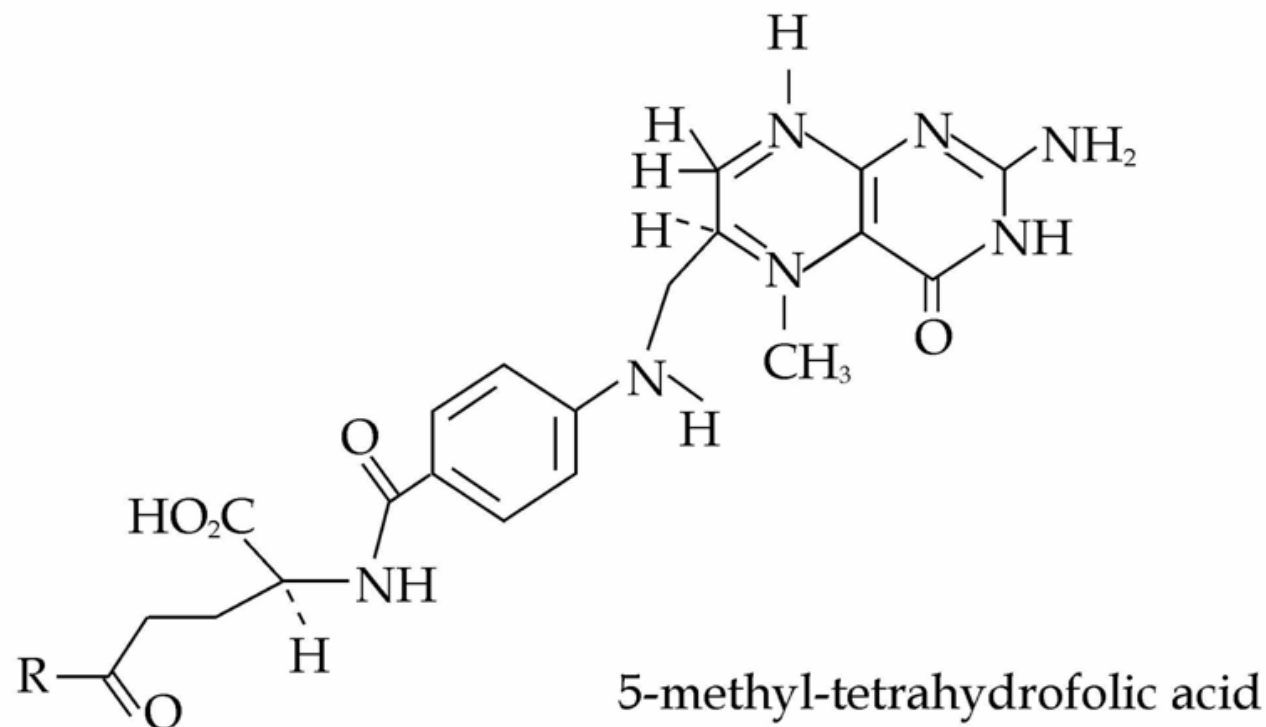
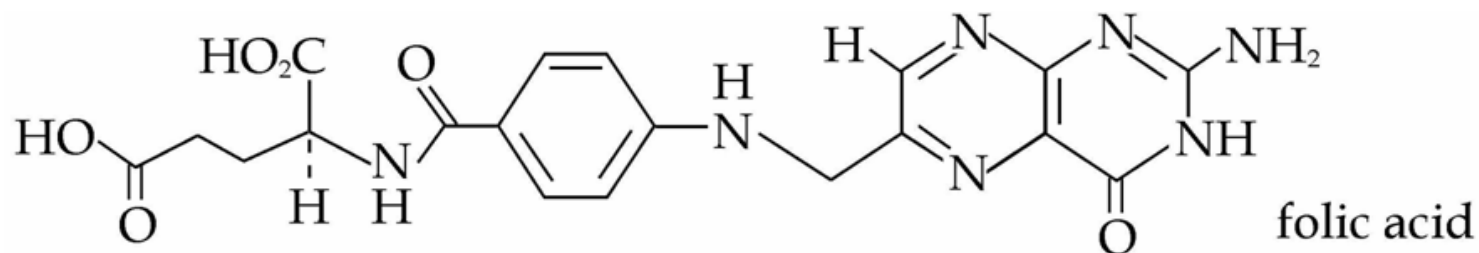


Biotin

生物素過敏



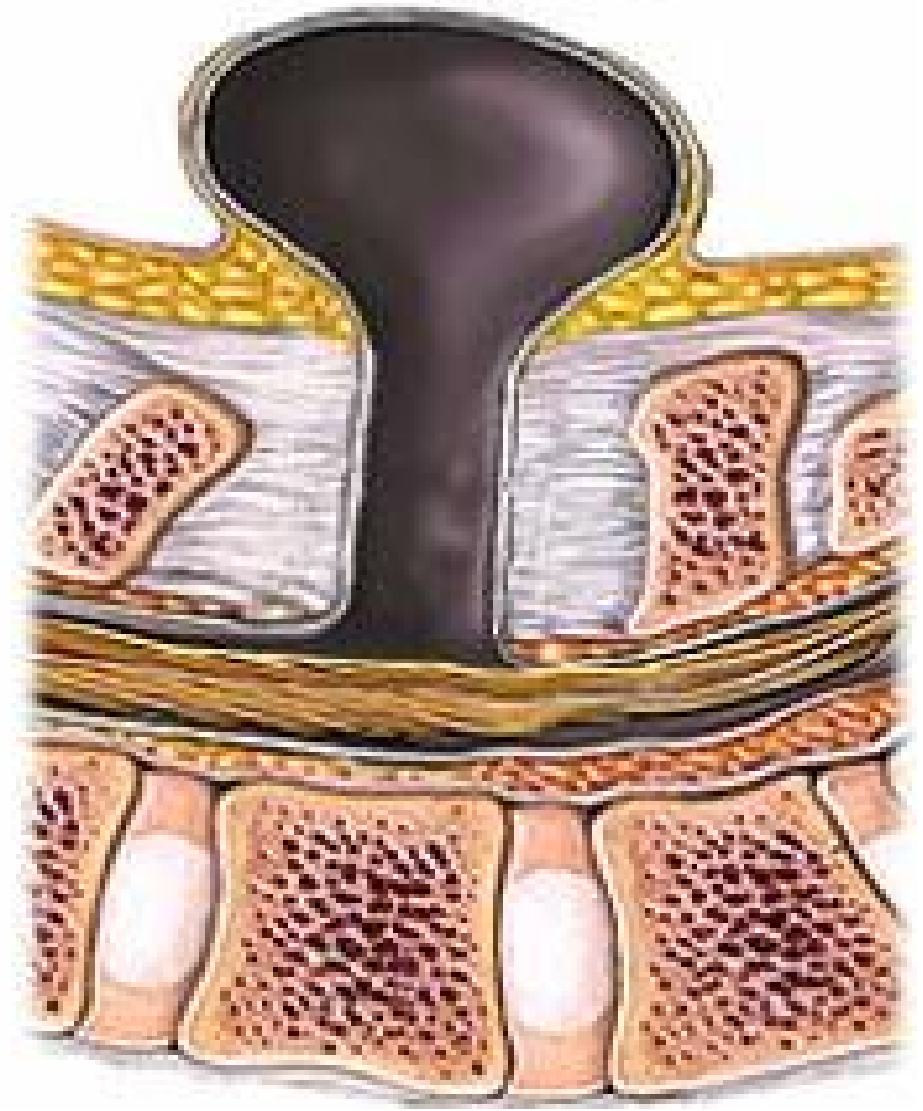
葉酸又稱Folacin，是指具有喋醯麩胺酸(Pteroyl glutamic acid)基本化學結構及營養活性之一群化合物，為黃色有亮光晶體，微溶於水，在中性、鹼性溶液中加熱穩定，遇酸易氧化，經紫外線照射易破壞其活性。



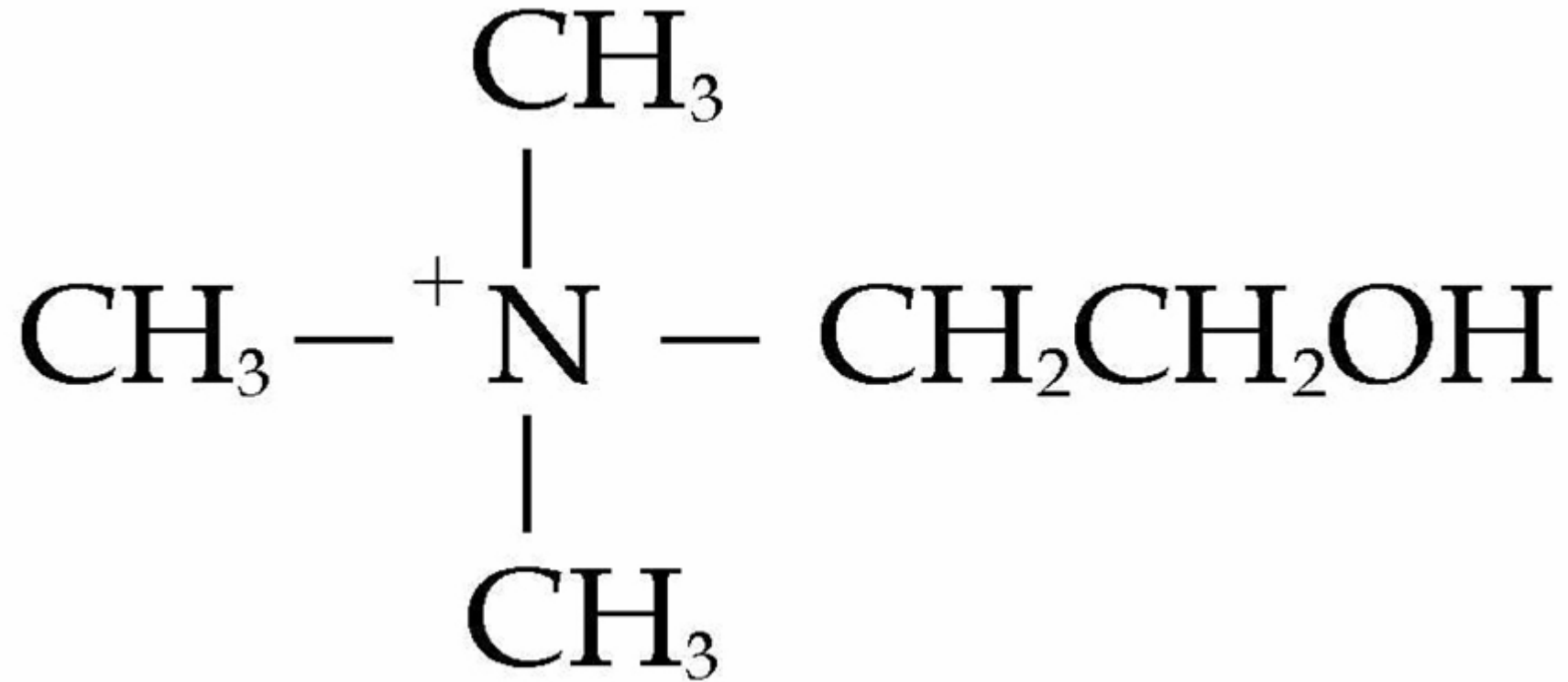
腦脊髓膜膨出
Meningomyelocele



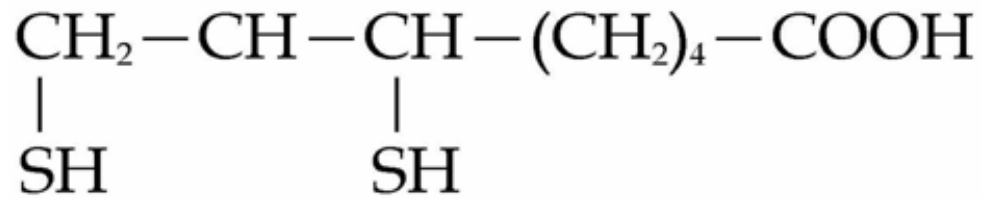
Meningocele



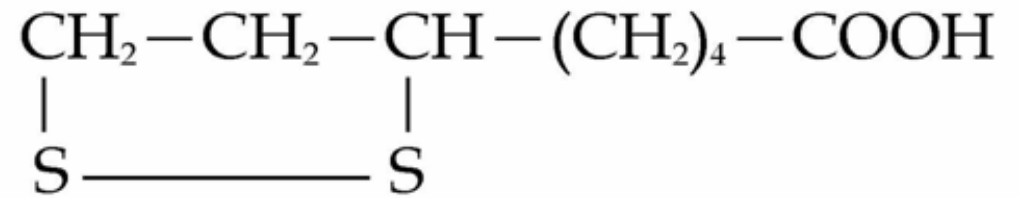
膽鹼分子中含有三個甲基，為無色黏稠液體，加熱即分解，具強的吸濕性



類脂酸又稱為硫辛酸(thoictic acid)，為一種含硫的脂肪酸，屬於脂溶性

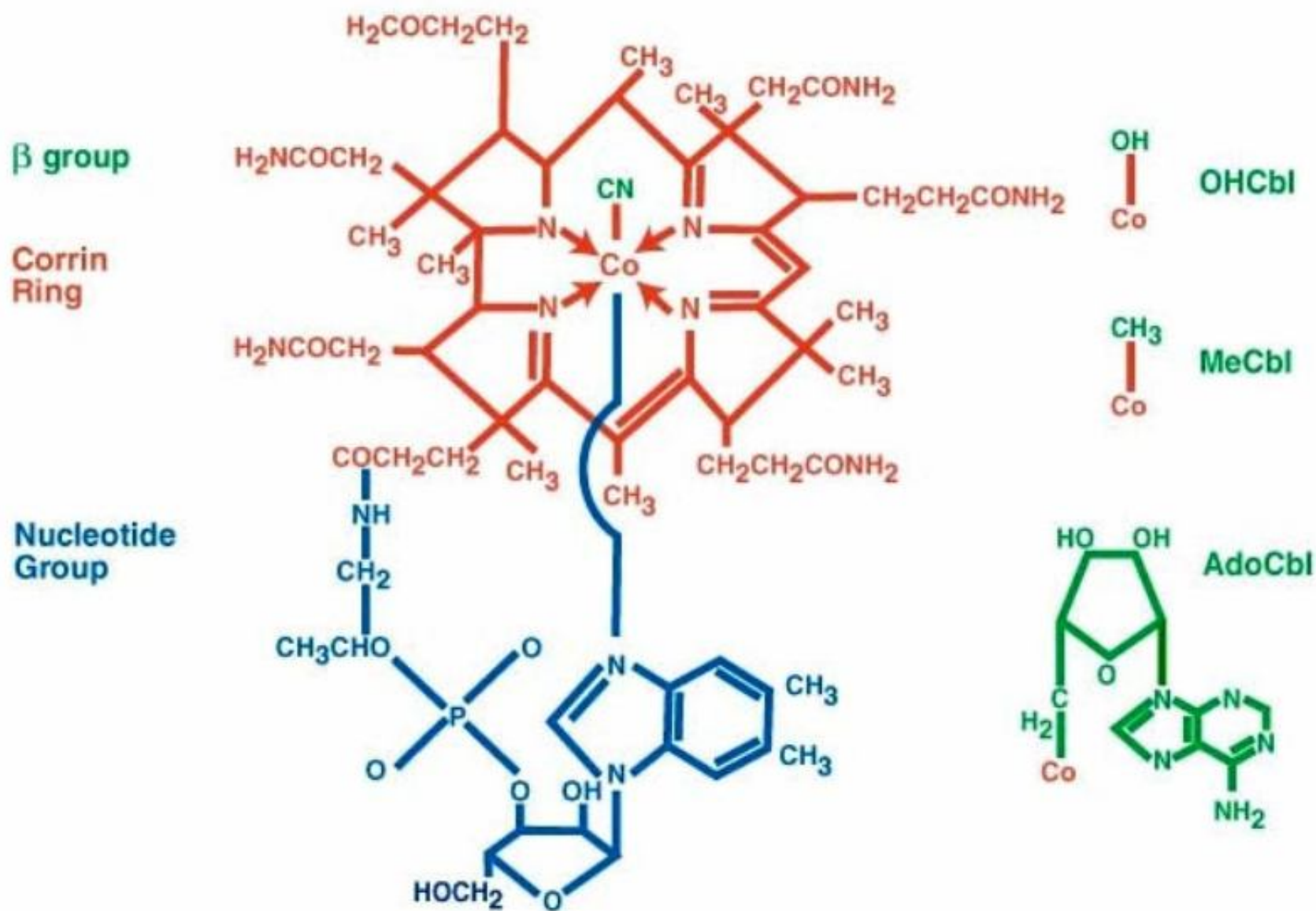


類脂酸（還原型）

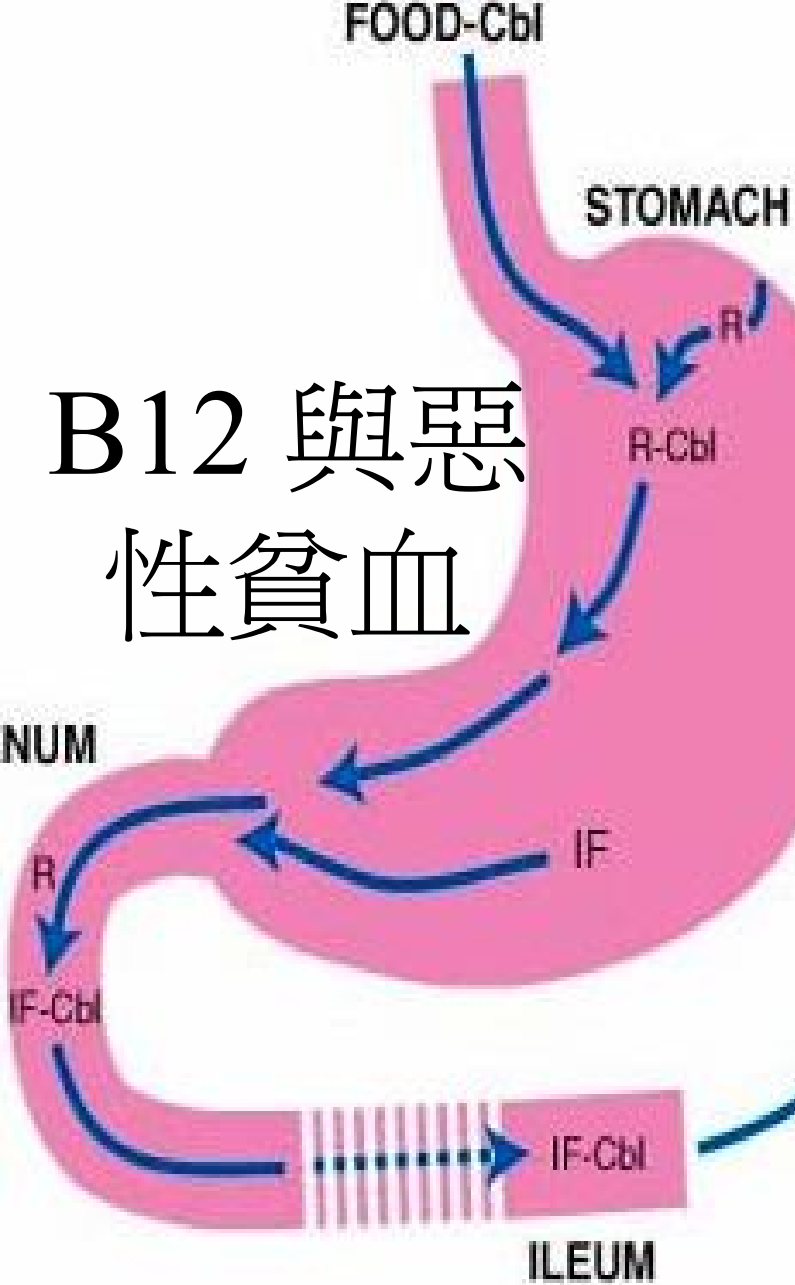


類脂酸（氧化型）

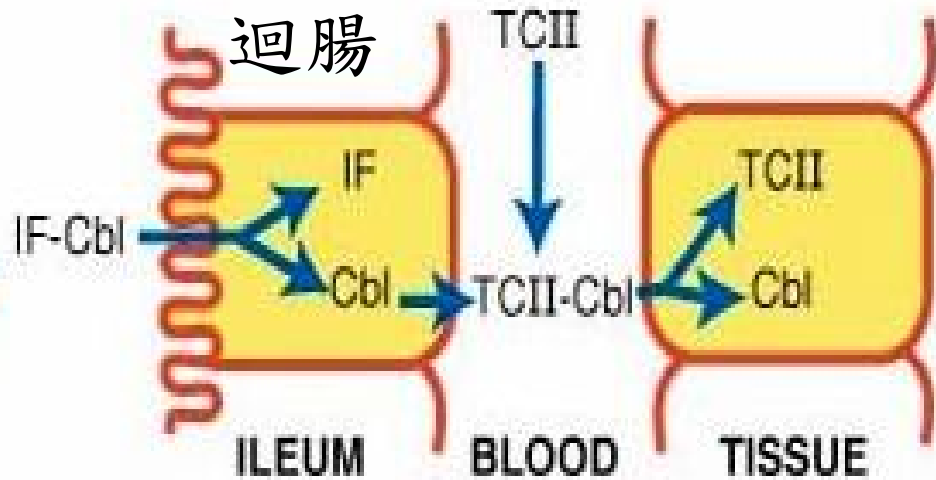
維生素B12為維生素中分子最大，結構最複雜，分子結構紫質環中心含有鈷元素，故亦稱為鈷胺(cobulamin)。為一紅色結晶物質，對熱安定，在pH 4.5~5.0時穩定，反之則易被破壞。



B12 與惡性貧血



口腔分泌「蛋白質R」，胃分泌內在因子（intrinsic factor, IF）。食物中之B12與蛋白質結合，在胃中經胃酸作用，B12與蛋白質R結合，進入十二指腸。



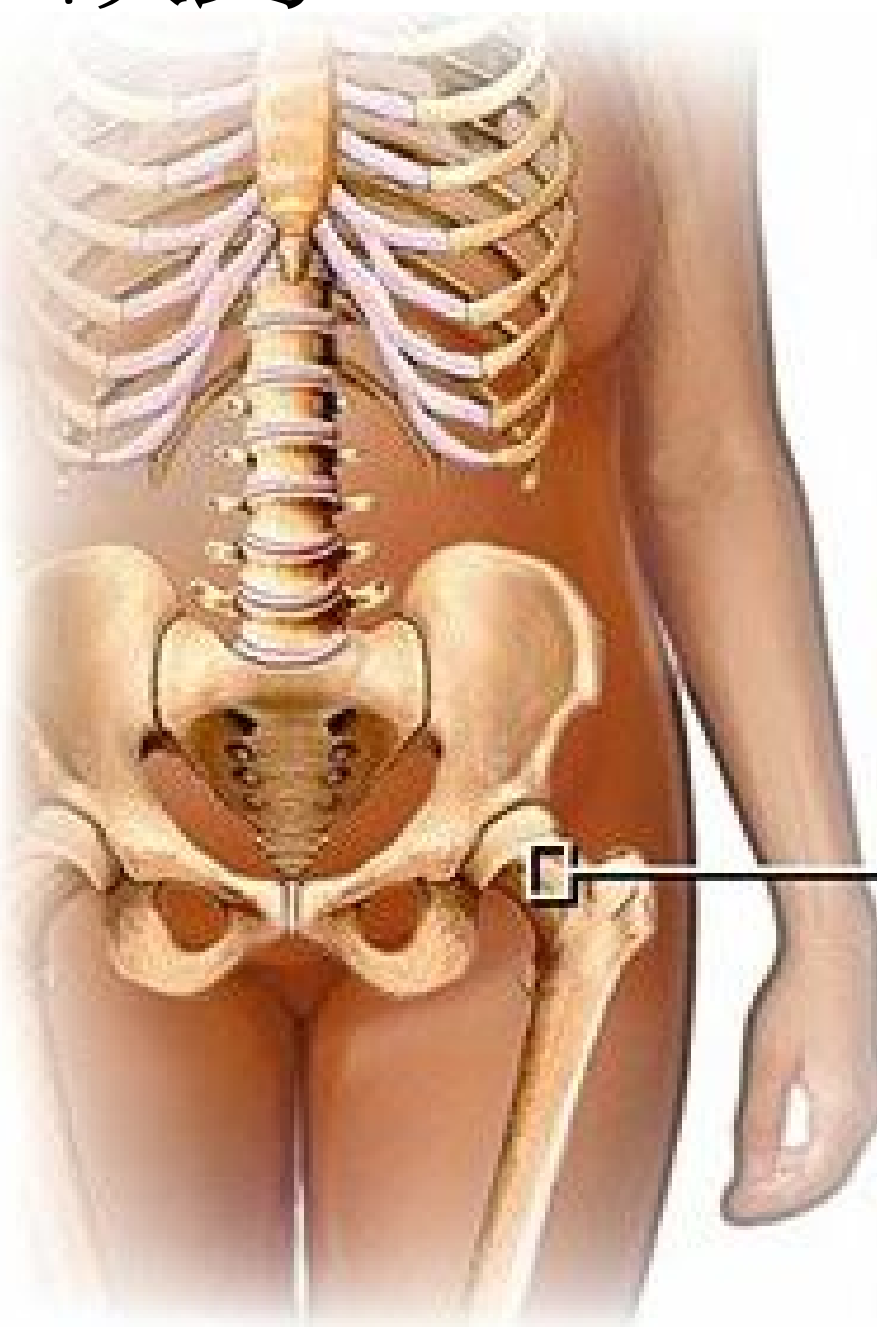
蛋白質經蛋白酶作用，B12 與 IF 結合，迴腸具有IF受器可辨識IF 並與之結合，B12經腸細胞送入微血管由「轉鈷胺蛋白-II」運送全身。由此機制吸收率達30~70%，若無吸收率僅1~3%。

礦物質 (Minerals)

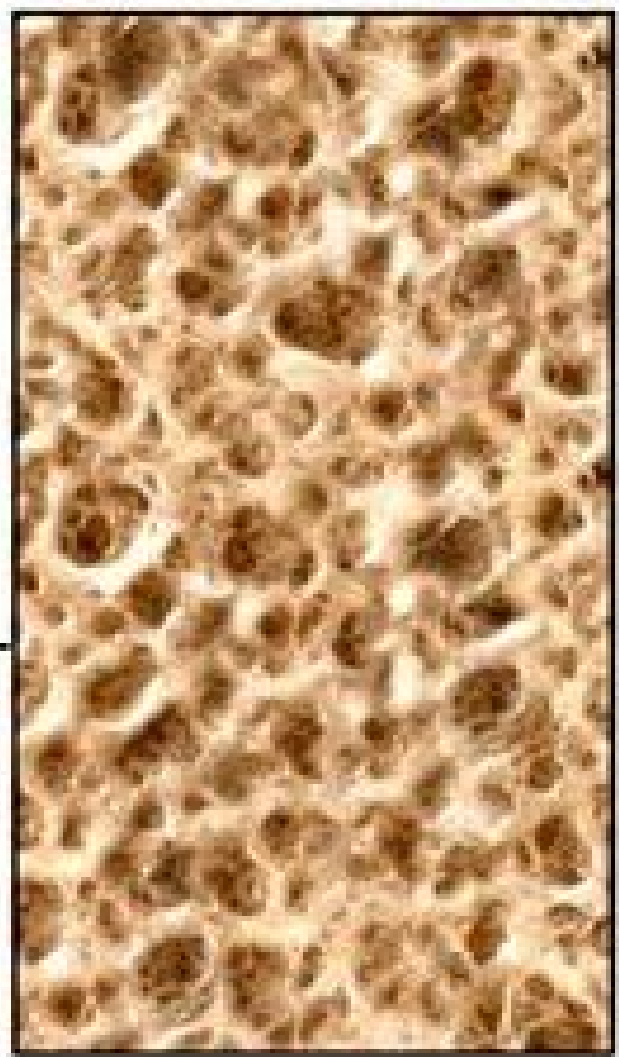
礦物質 (minerals)，食物中之非熱量性物質，是所有細胞皆需要的，其所扮演的角色，為許多體內化學過程之調節，如：血液凝固及神經衝動的傳導。

添加食品 (Fortified Food)，乃外加一般天然食物中所含有之營養物質。

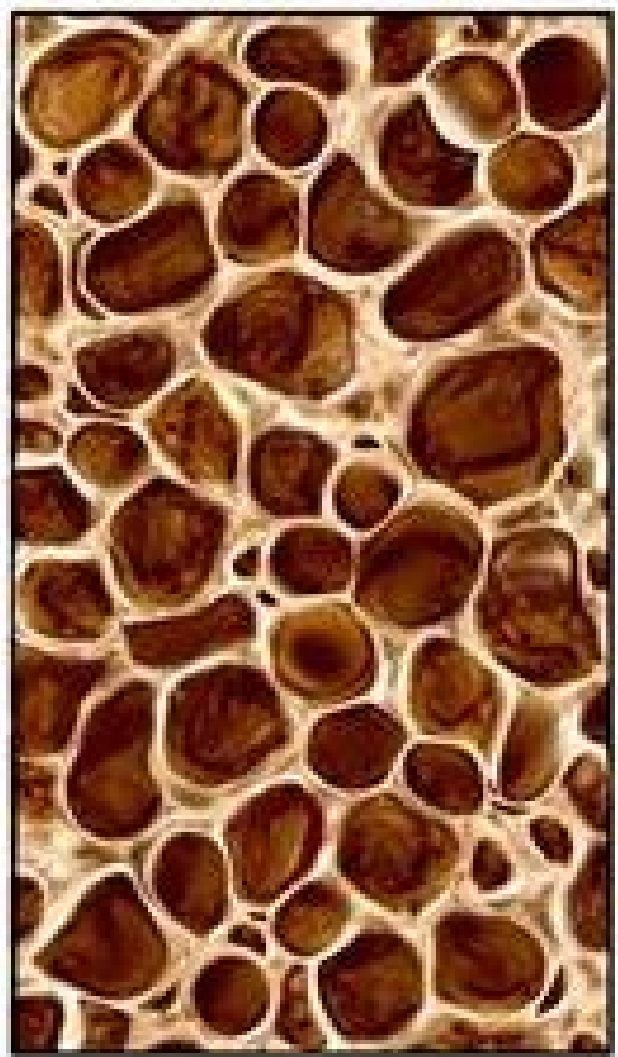
缺鈣



正常的骨基質
Normal bone matrix



骨質疏鬆
Osteoporosis



缺鋅



缺鐵性湯匙甲



貧血、倦怠

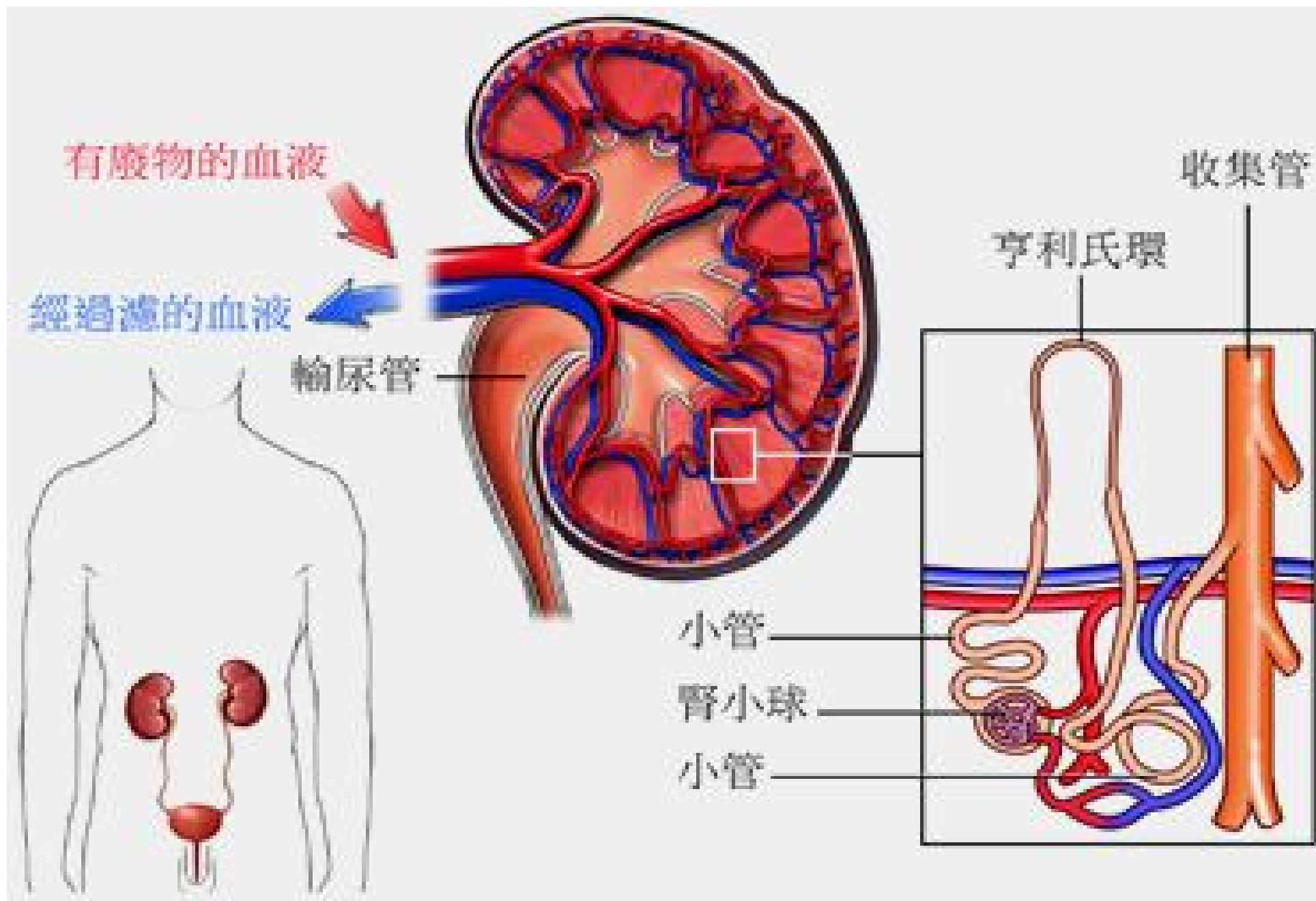


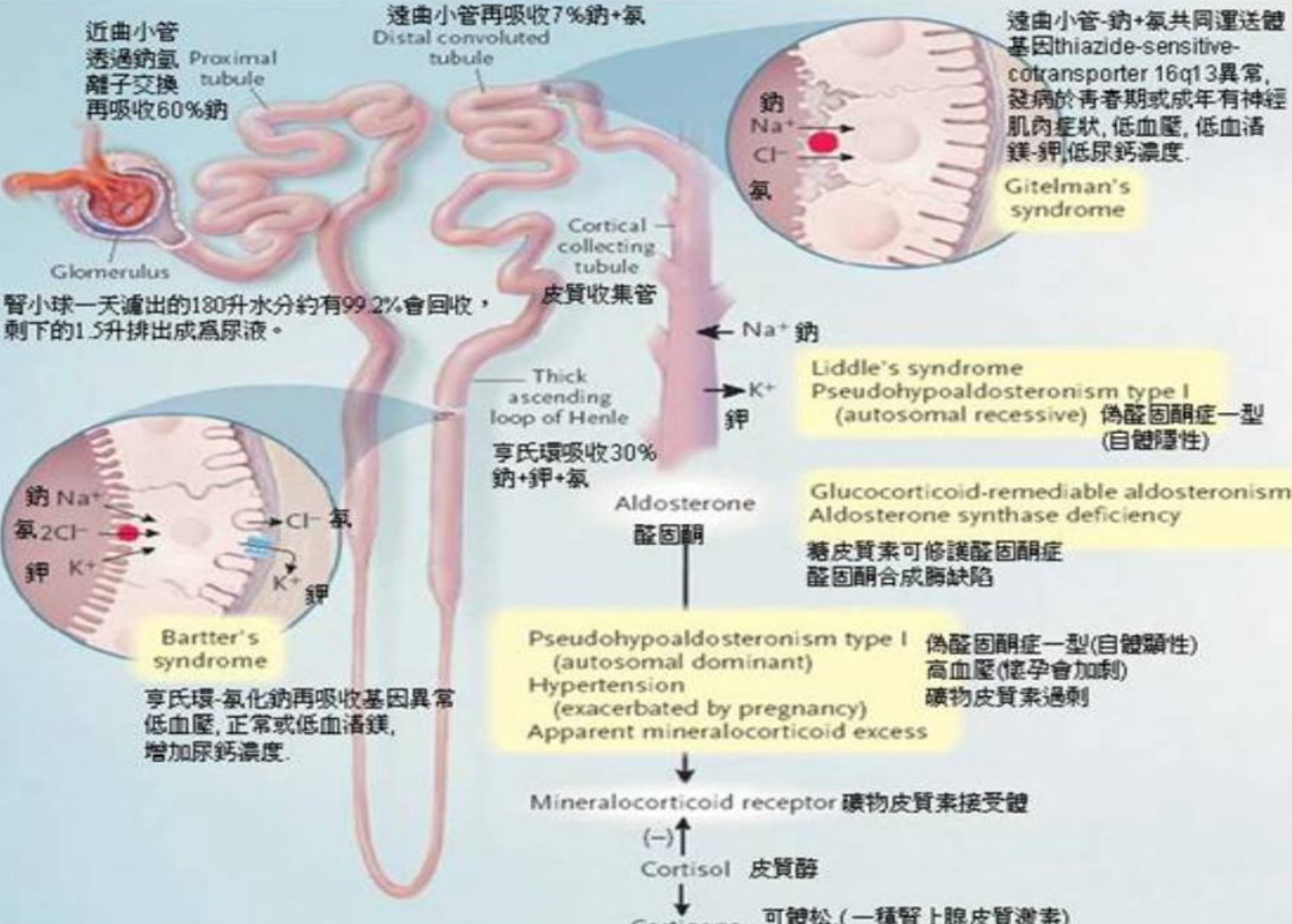
貧血



水分纖維 & 其他

天然腎過濾





近曲小管
透過鈉氯
離子交換
再吸收60%鈉

遠曲小管再吸收7%鈉+氯

遠曲小管-鈉+氯共同運送體
基因thiazide-sensitive-
cotransporter 16q13異常,
發病於青春期或成年有神經
肌肉症狀, 低血壓, 低血清
鎂-鉀, 低尿鈣濃度.

Gitelman's
syndrome

腎小球一天濾出的180升水分約有99.2%會回收,
剩下的1.5升排出成爲尿液。

鈉 Na^+
氯 $2Cl^-$
鉀 K^+

Bartter's
syndrome

亨氏環-氯化鈉再吸收基因異常
低血壓, 正常或低血清鎂,
增加尿鈣濃度.

亨氏環吸收30%
鈉+鉀+氯

Aldosterone
醛固酮

Na^+ 鈉
 K^+ 鉀

Liddle's syndrome
Pseudohypoaldosteronism type I
(autosomal recessive) 偽醛固酮症一型
(自體隱性)

Glucocorticoid-remediable aldosteronism
Aldosterone synthase deficiency
糖皮質素可修護醛固酮症
醛固酮合成酶缺陷

Pseudohypoaldosteronism type I 偽醛固酮症一型(自體顯性)
(autosomal dominant) 高血壓(懷孕會加劇)
Hypertension 礦物皮質素過剩
(exacerbated by pregnancy)
Apparent mineralocorticoid excess

Mineralocorticoid receptor 礦物皮質素接受體

(-) ↑
Cortisol 皮質醇

↓
Cortisone 可體松,(一種腎上腺皮質激素)

下肢水腫



腎臟病初期：無明顯症狀【容易被忽略】

注意尿液型態改變

1. 上廁所的頻率改變
2. 排尿時感到疼痛

3. 尿液產生泡沫（蛋白尿）

4. 尿液顏色（血尿）及份量產生變化（多尿、少尿）



蛋白尿



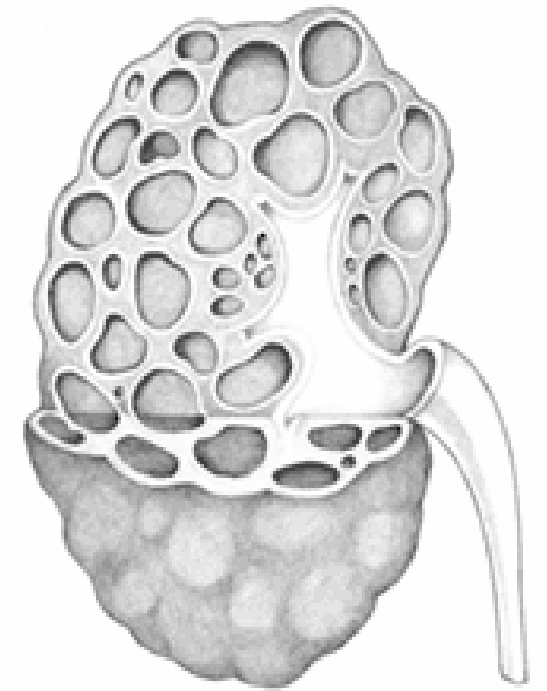
血尿

多囊腎

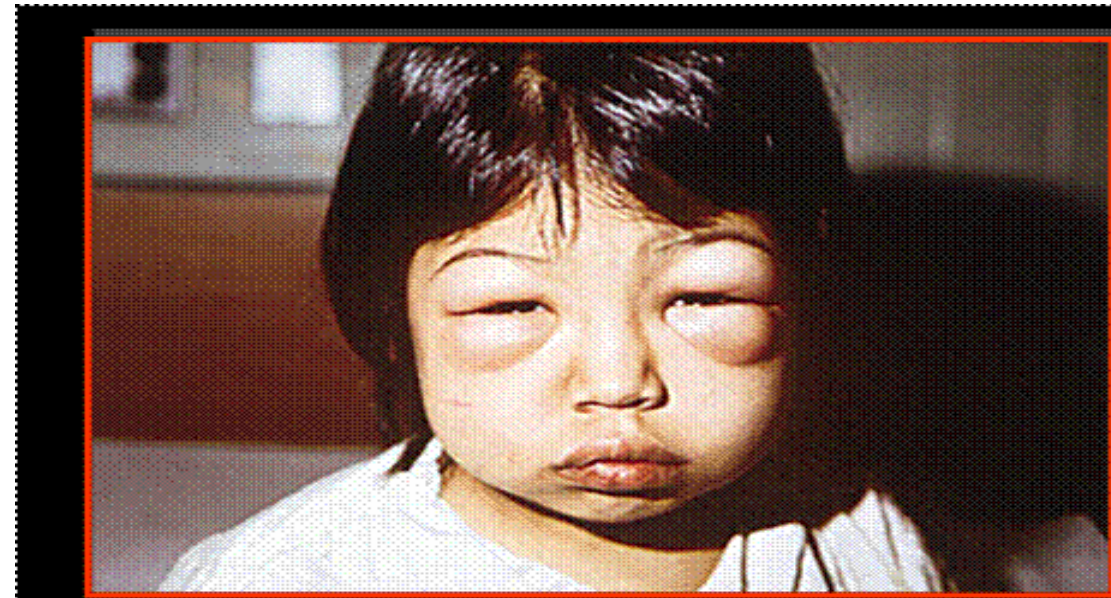
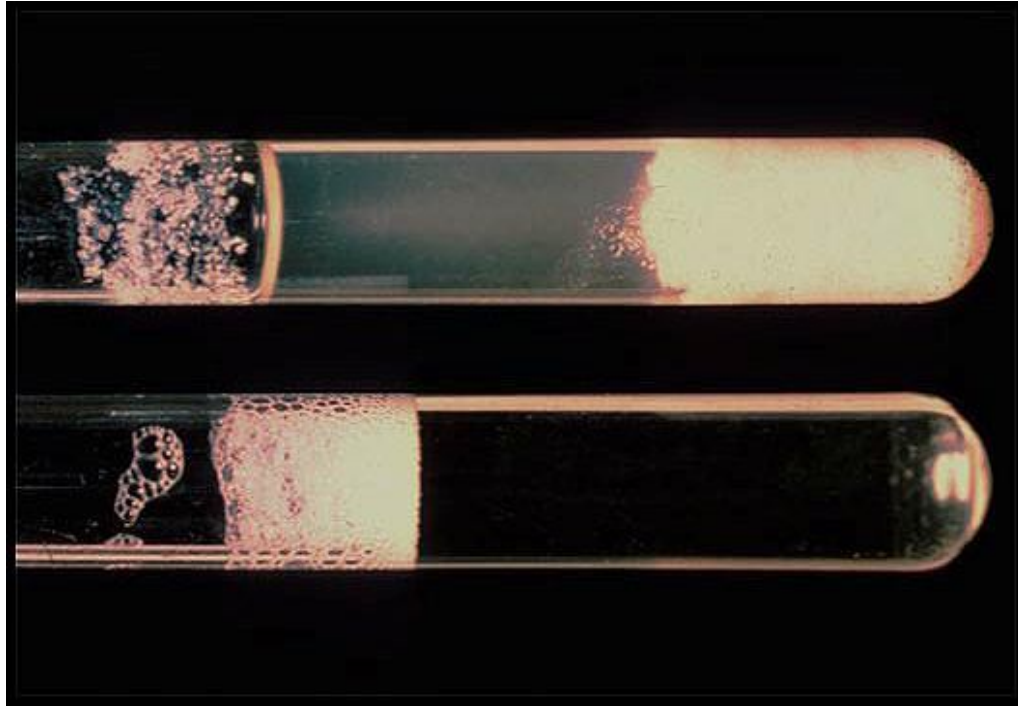


POLYCYSTIC KIDNEY

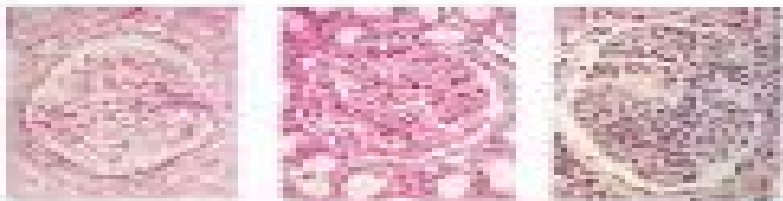
In polycystic kidney disease, cysts are seen in grapelike clusters, as shown below.



腎絲球腎炎



MINIMAL CHANGE DISEASE



高尿酸、痛風

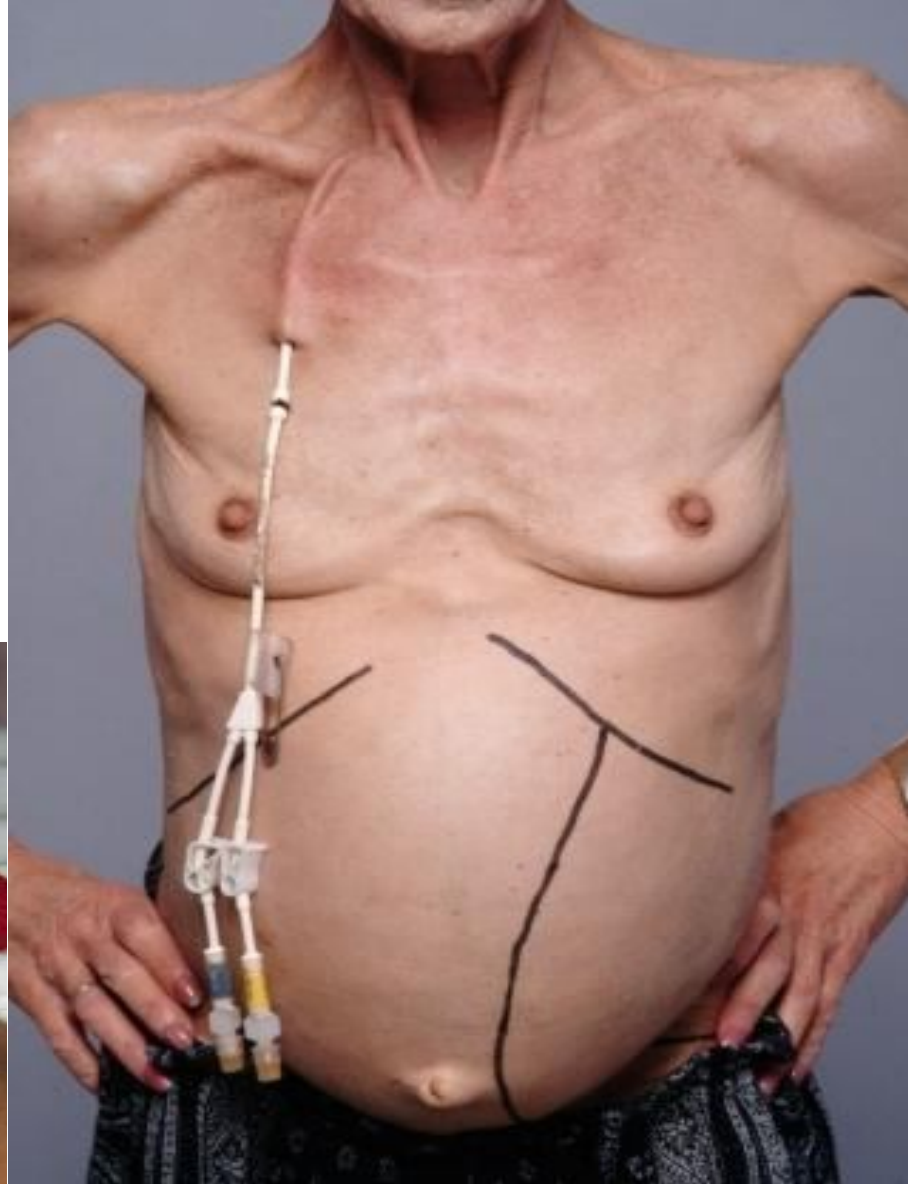


痛風手



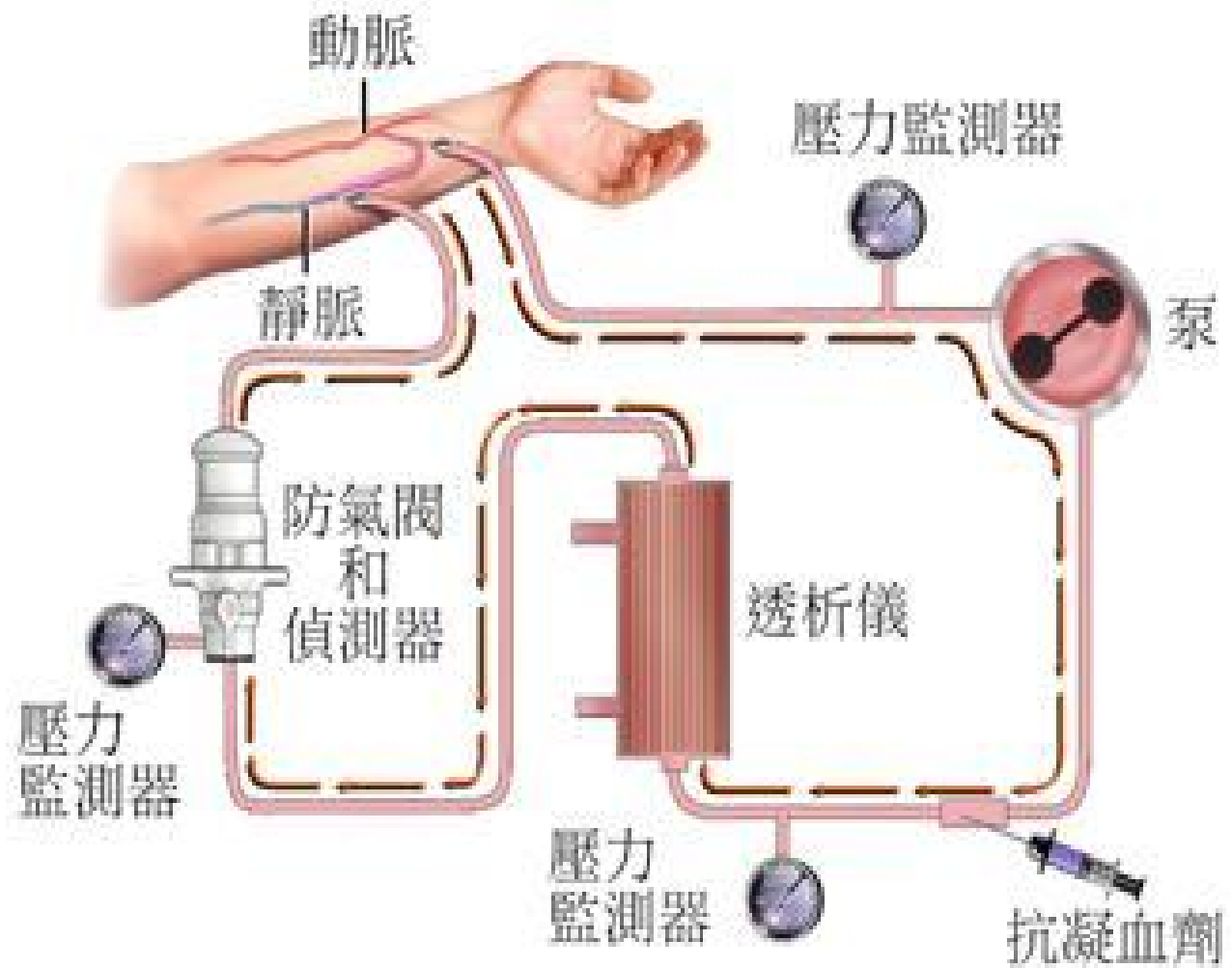


插脖子急洗



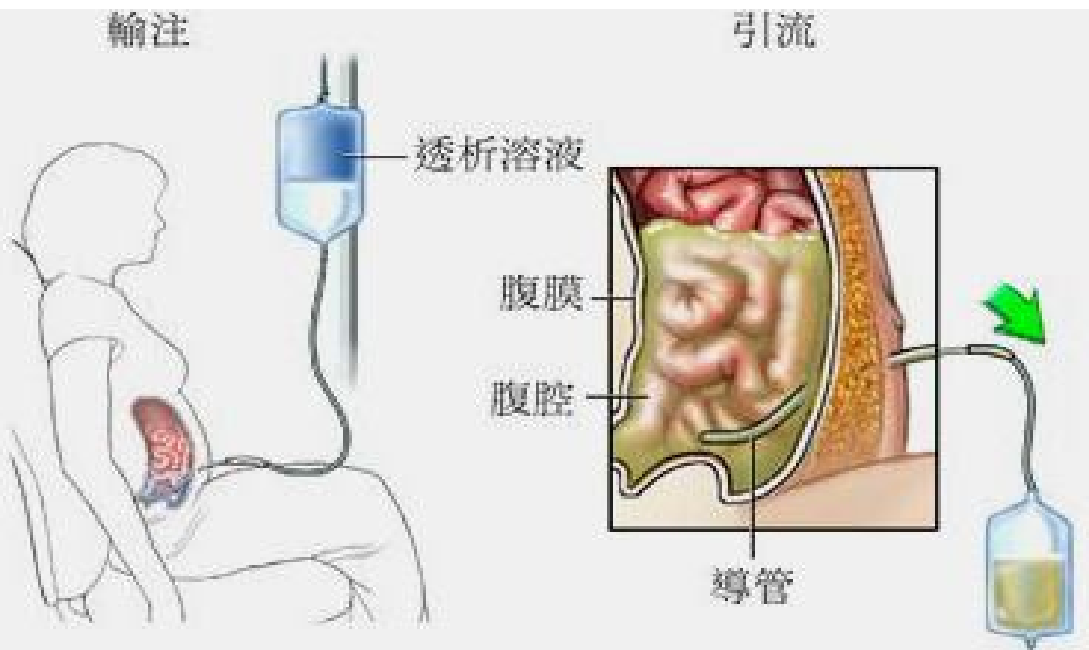
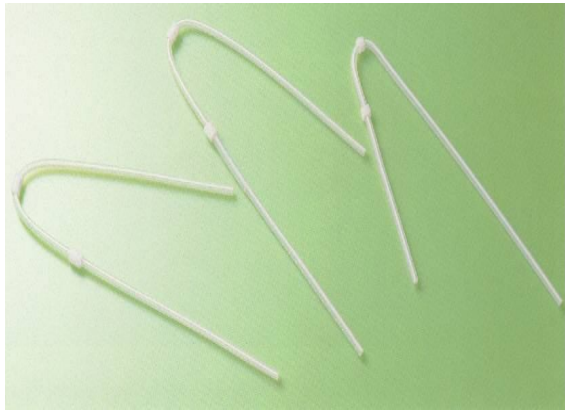
腎臟病

—血液透析



腹膜透析CAPD？俗稱“洗肚子”

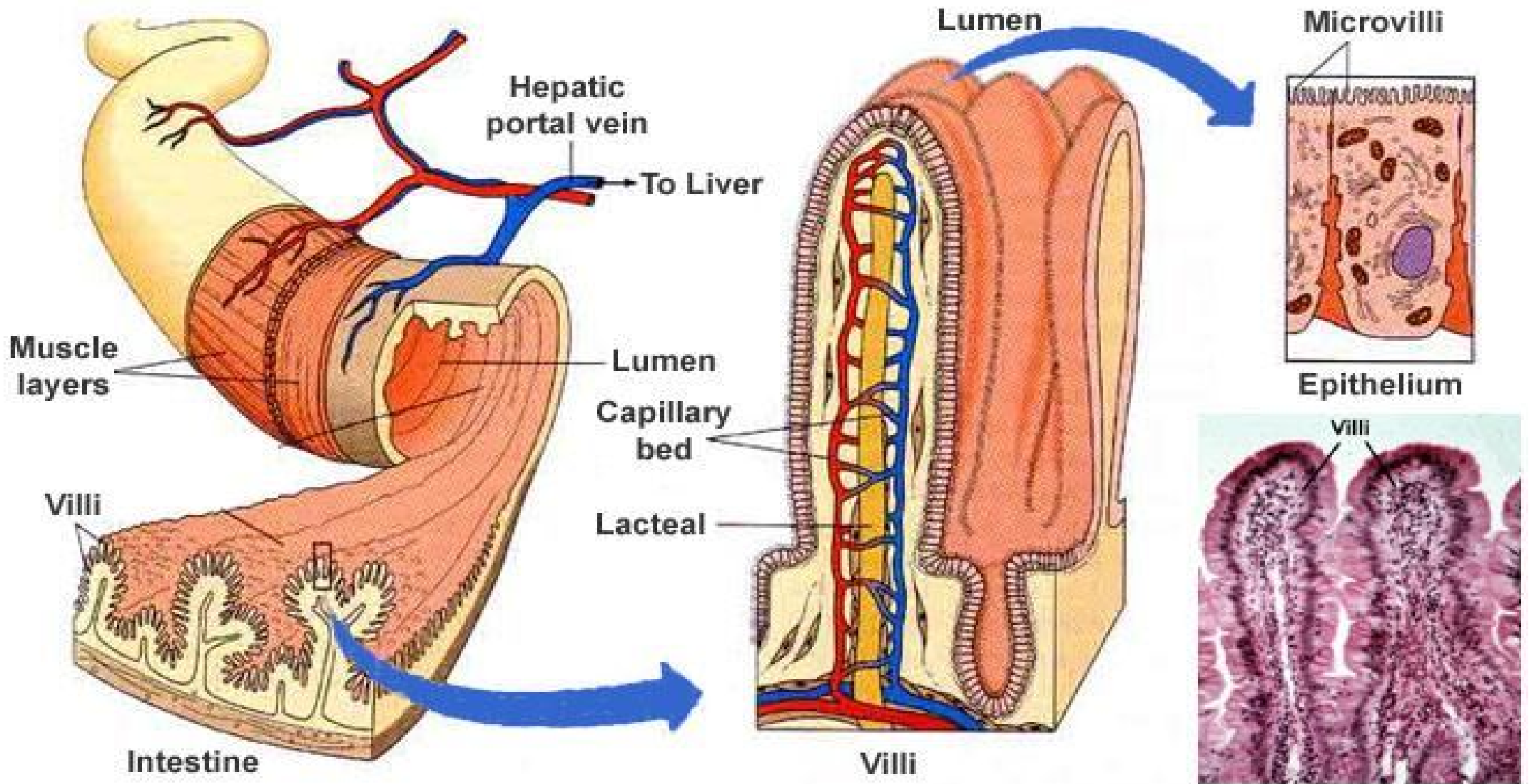
簡單外科手術將**永久性軟管**植入腹腔，利用**人體腹膜**進行血液淨化



腎臟病－腹膜透析(洗肚子)



腸黏膜



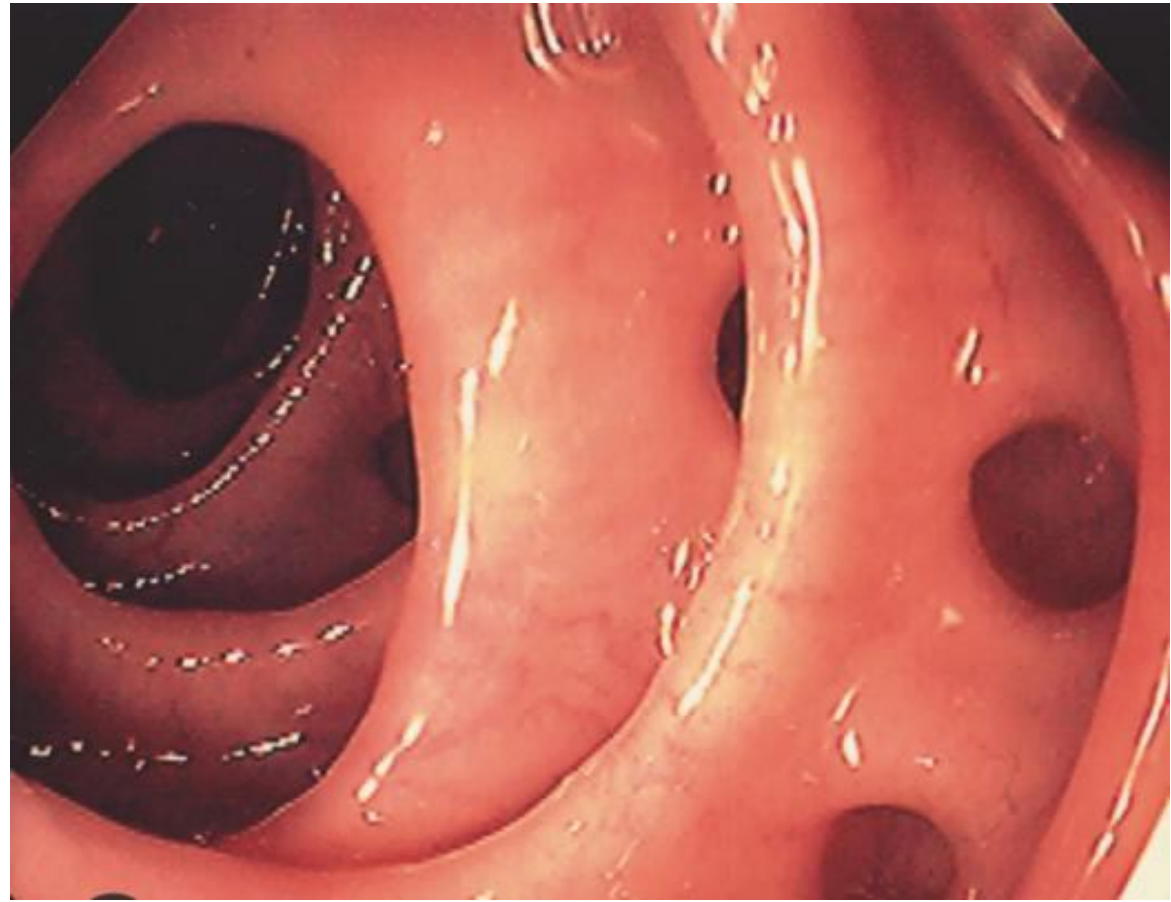
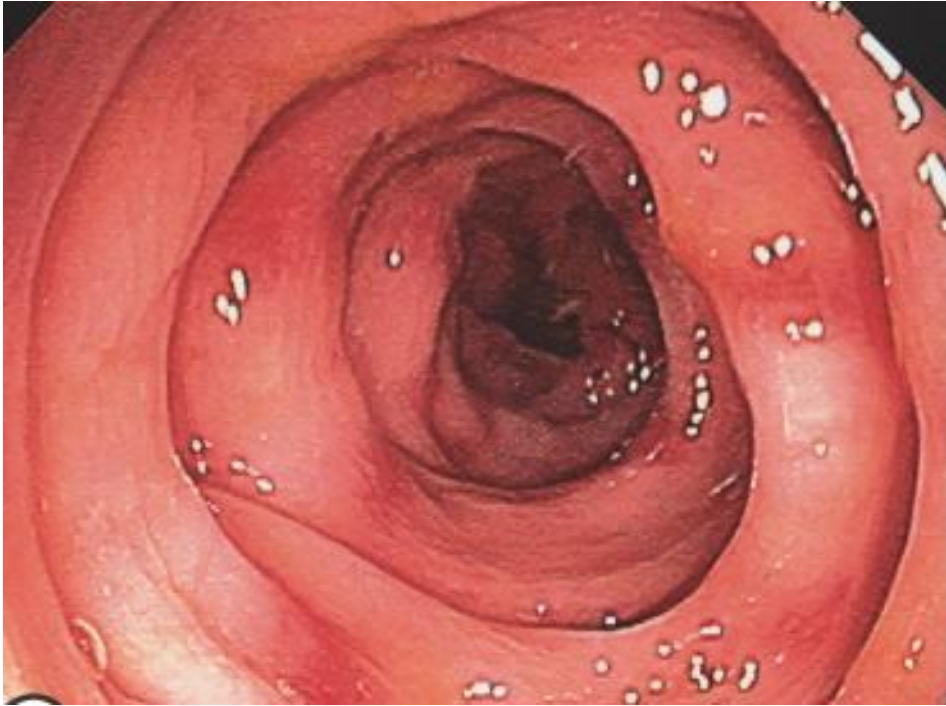
Diverticulitis

憩室炎-低渣



Diverticulosis

憩室症-高纖



便秘症



Lupus-facial 紅斑性狼瘡



Lupus 狼瘡





艾瑞莎-肺癌



瘤克寧-骨髓瘤



得舒緩-肺癌標靶藥物



截瘤達-胃癌



賀癌平-乳癌標靶藥



帝盟多-腦癌

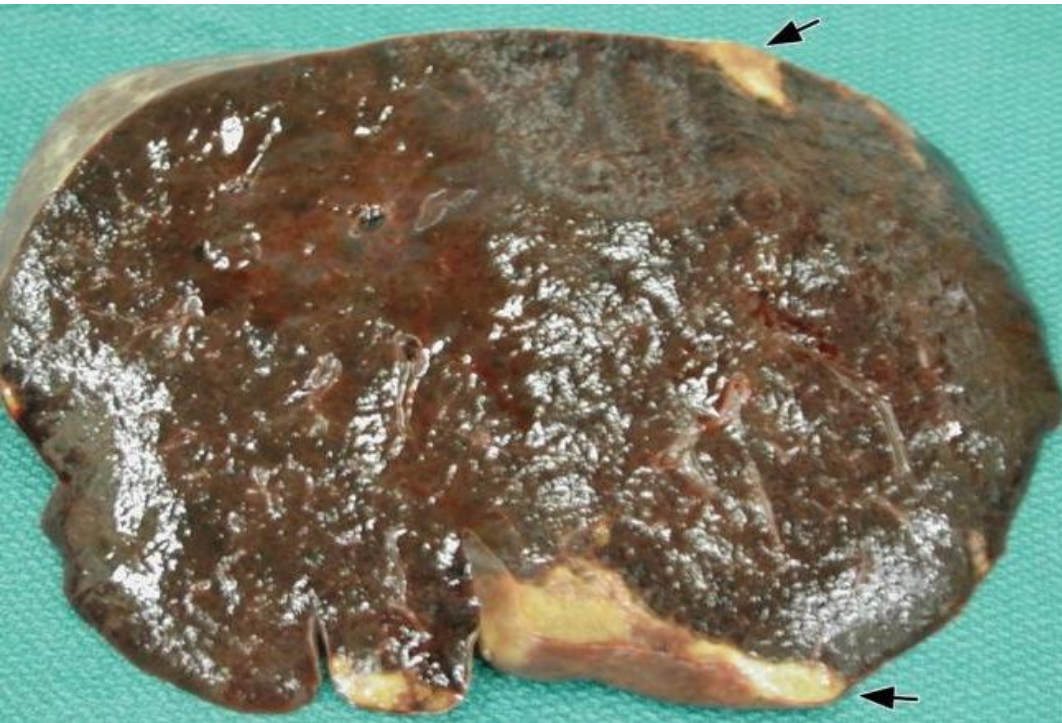


癌德星-乳癌



基利克-血癌

肝癌+ 惡病質



乳癌



口腔癌-嚼檳榔+吸煙



口腔癌-嚼檳榔+吸煙

