

疾病營養學 Therapeutic Nutrition

心血管疾病的預防及飲食療法

Medical Nutrition therapy for cardiovascular diseases

保健營養學系

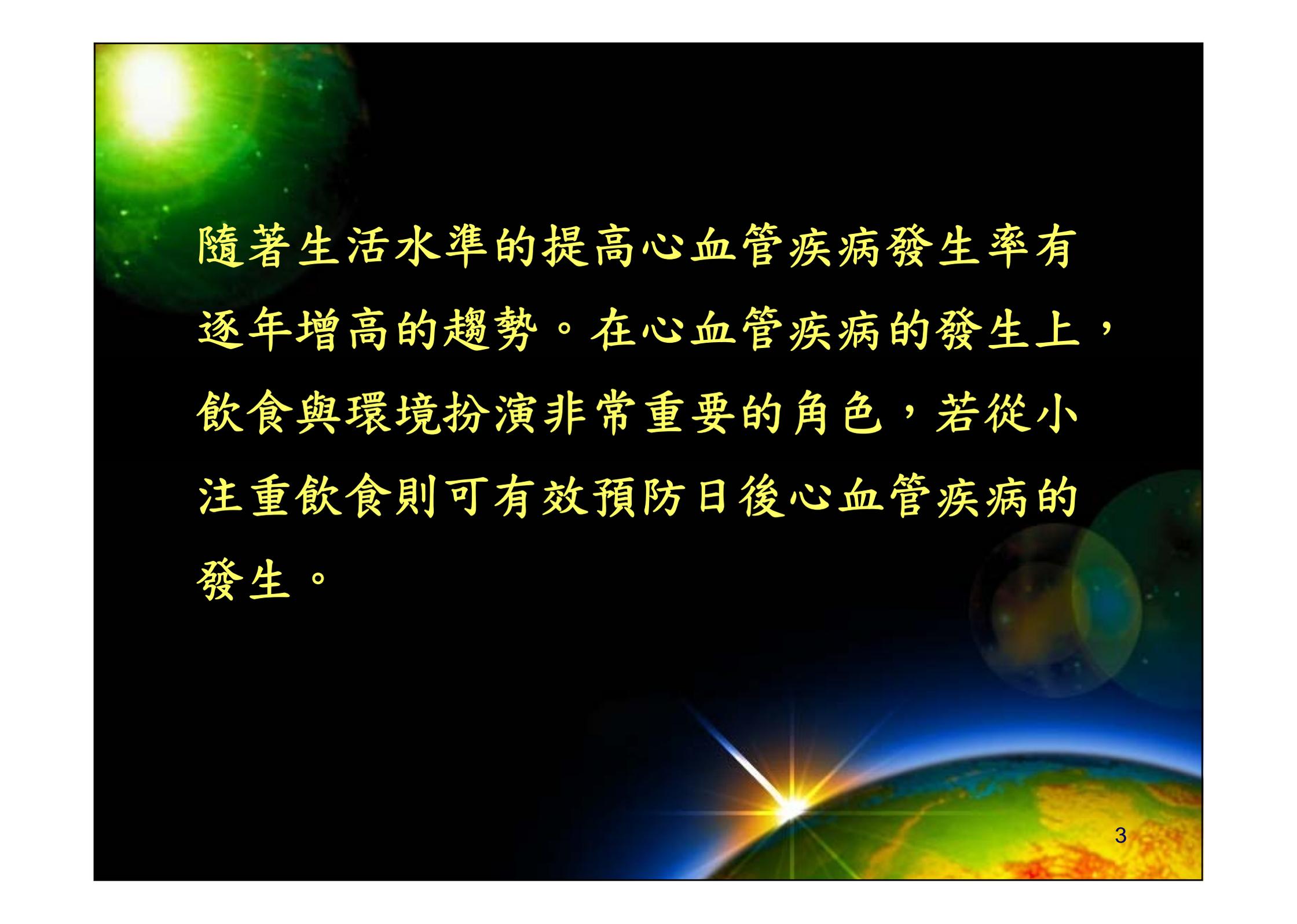
葉松鈴

分機6547

sanglin@tmu.edu.tw

2007年台灣十大死亡原因

1. 惡性腫瘤
2. 心臟病
3. 腦血管病變
4. 糖尿病
5. 意外事故
6. 肺炎
7. 慢性肝病、肝硬化
8. 腎炎、腎徵候群、腎病變
9. 自殺
10. 高血壓



隨著生活水準的提高心血管疾病發生率有逐年增高的趨勢。在心血管疾病的發生上，飲食與環境扮演非常重要的角色，若從小注重飲食則可有效預防日後心血管疾病的發生。

常見的心血管疾病有那些？

- ★ 心血管疾病最早期之病因為血管粥樣硬化，即一些血脂肪堆積在血管壁如黏稠的稀飯狀，慢慢的阻塞了血管，這個過程是漸進式的可能耗時幾年，十幾年至幾十年。

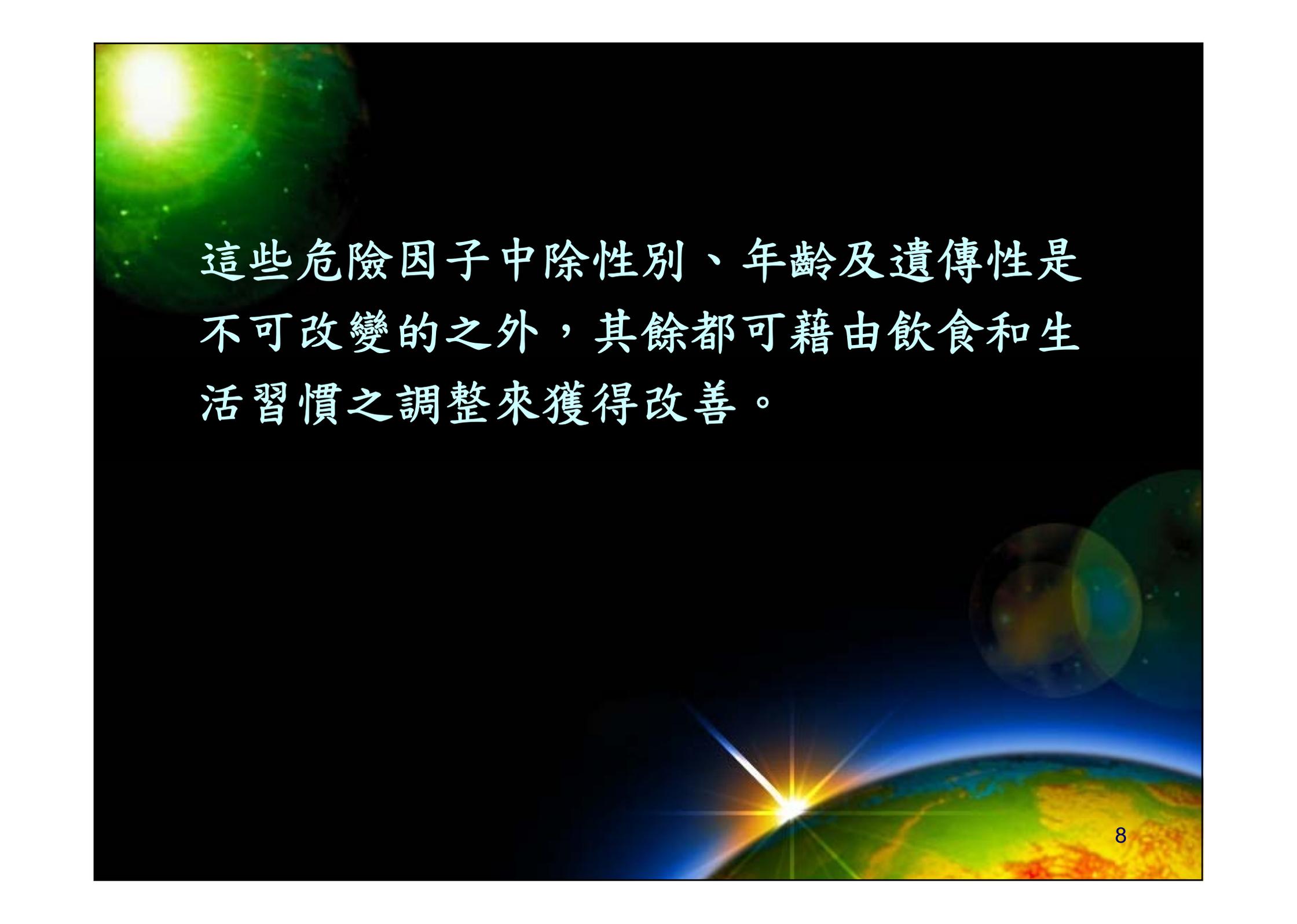
• 當脂肪斑塊阻塞到冠狀動脈時可能造成心肌缺血、心肌梗塞而發生心絞痛，若阻塞的是腦血管則發生腦中風。



心絞痛是一種胸口悶痛壓迫的感覺
由於心臟與胃的位置接近，對於沒有心臟病史的患者可能造成誤判

那些是心血管疾病的危險因子？

- ★ 男性45歲以上
- ★ 女性55歲以上及有家族史者為高危險之族群
- ★ 另外抽煙、高血壓、糖尿病、肥胖、血脂質過高、活動量太低都是心血管疾病的危險因子。



這些危險因子中除性別、年齡及遺傳性是
不可改變的之外，其餘都可藉由飲食和生
活習慣之調整來獲得改善。

血脂質是指那些？

- ★ 血中脂質的種類很多，包括膽固醇、三酸甘油酯、磷脂質及游離脂肪酸，總脂質即為以上所有脂肪之總和。
- ★ 一般所指的血脂質過高多半指血中的膽固醇及三酸甘油酯過高。

血脂質與血脂蛋白的不同

- ★ 脂質由於不溶於水，故在血中的脂質必須與磷脂質和蛋白質結合才能運送，稱為脂蛋白，血脂蛋白因為攜帶之脂肪種類及量的不同，而造成脂蛋白的密度不同。

The background of the slide is a dark space scene. In the top left, there is a large, bright green planet with a glowing white star. In the bottom right, there is a smaller planet with a blue and green surface, and a bright yellow star with a lens flare effect. The overall scene is set against a black background with some faint stars.

血脂蛋白包括

乳糜微粒

极低密度脂蛋白(VLDL)

低密度脂蛋白 (LDL)

高密度脂蛋白 (HDL)

- ★ 密度最低的是乳糜微粒主要攜帶由飲食中被吸收之三酸甘油酯。
- ★ 極低密度脂蛋白(VLDL)是由肝臟分泌，主要將肝臟中多餘的三酸甘油酯運送至周邊組織，VLDL在運送的過程中會釋出三酸甘油酯因而密度變大，轉變成低密度脂蛋白(LDL)



LDL會將膽固醇運送至血管壁堆積，因此稱為壞的脂蛋白。

高密度脂蛋白(HDL)則由小腸及肝臟分泌，會把血管壁堆積之膽固醇帶到肝臟去代謝，因此稱為好的脂蛋白。

The background of the slide is a space-themed image. It features a large, bright green planet in the upper left corner, a smaller blue and white planet in the middle right, and a bright yellow star with a lens flare in the lower center. The bottom of the image shows the horizon of a planet with a green and yellow landscape.

小腸分泌乳糜微粒，HDL

肝臟分泌VLDL, HDL

VLDL轉變成LDL



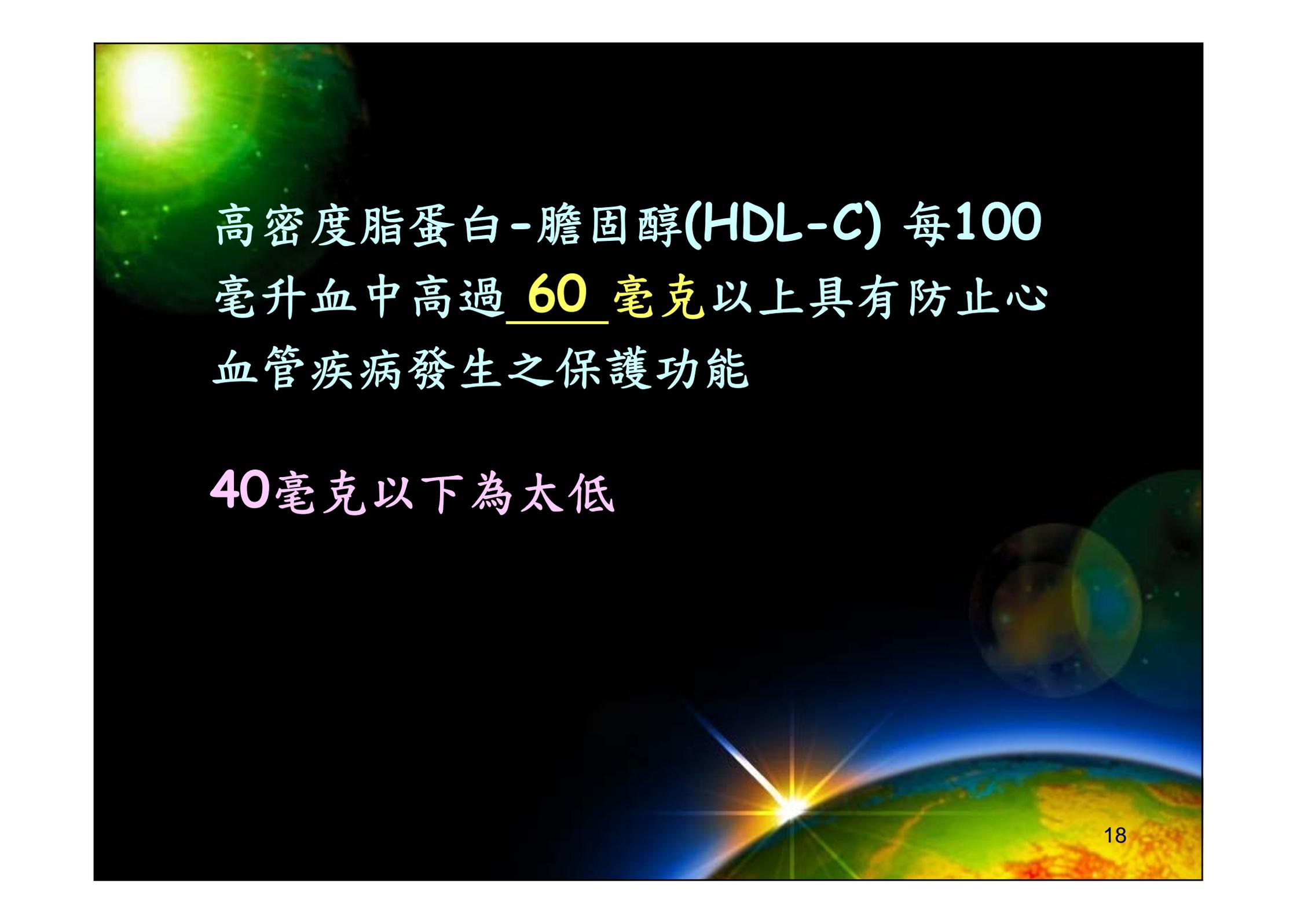
血中總膽固醇=

乳糜微粒中的膽固醇+ VLDL中的膽固
醇+ LDL中的膽固醇+ HDL中的膽固醇

血脂質高過多少才算過高？

- ★ 血中三酸甘油酯 $> \underline{150 \text{ mg/dl}}$
- ★ 總膽固醇高過 $\underline{240 \text{ mg/dl}}$ 以上，稱為過高。血膽固醇在 $200-239$ 之間則為邊際高危險濃度，少於 $\underline{200 \text{ mg/dl}}$ 以下為理想濃度。

- 
- ✦ 低密度脂蛋白-膽固醇則(LDL-C)每100毫升血中高過160毫克以上稱為過高，130-159之間則為邊際高危險濃度，少於 100毫克以下為理想濃度。
 - ✦ LDL在體內被氧化後會形成脂肪癥沉積在血管壁，造成血管堵塞。



高密度脂蛋白-膽固醇(HDL-C) 每100
毫升血中高過 60 毫克以上具有防止心
血管疾病發生之保護功能

40毫克以下為太低

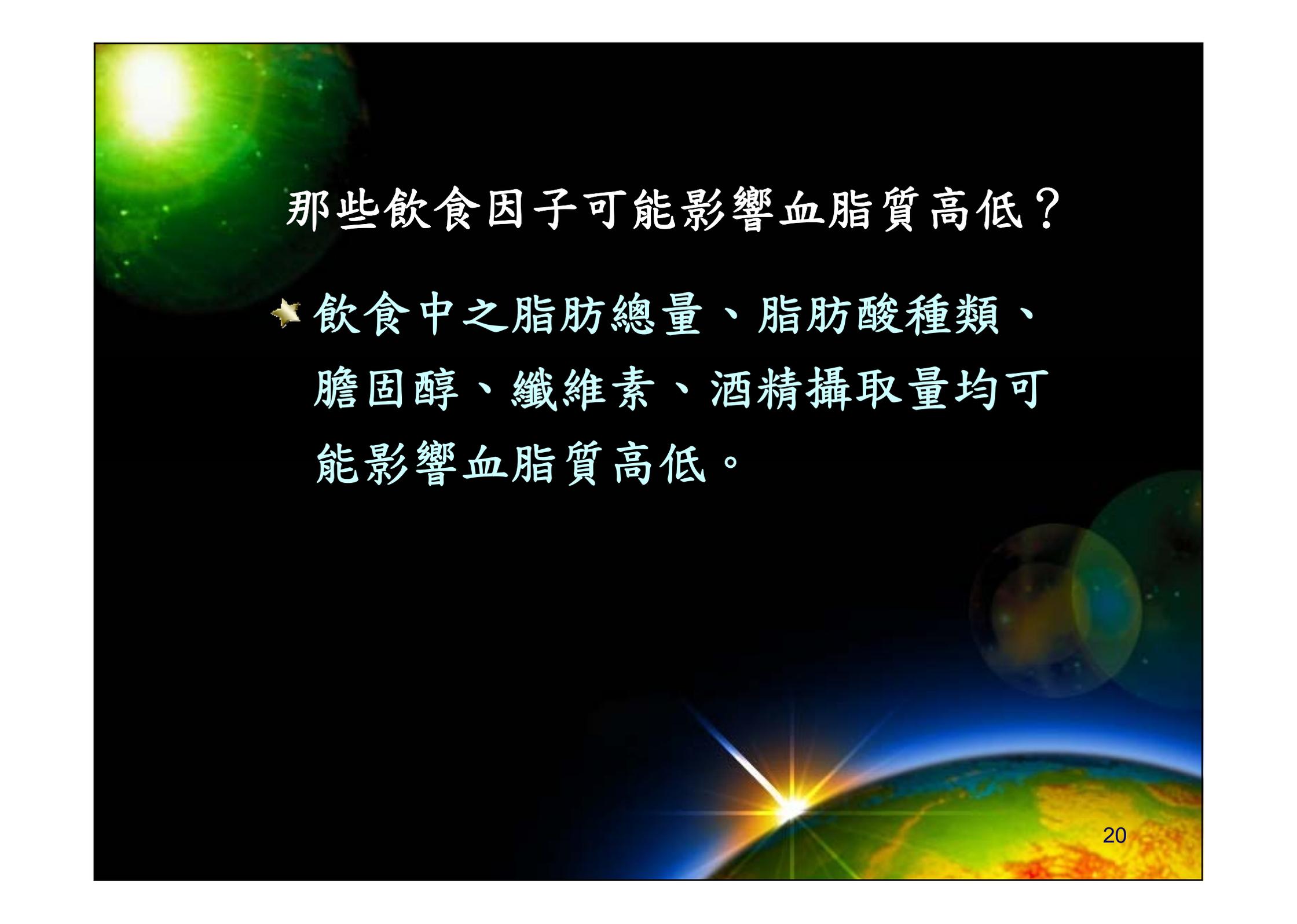


法國的矛盾(French Paradox)

高脂肪高膽固醇飲食

低心血管疾病發生率

攝取大量紅酒



那些飲食因子可能影響血脂質高低？

- ★ 飲食中之脂肪總量、脂肪酸種類、膽固醇、纖維素、酒精攝取量均可能影響血脂質高低。

飲食中之脂肪酸種類及脂肪總量如何影響血脂質？

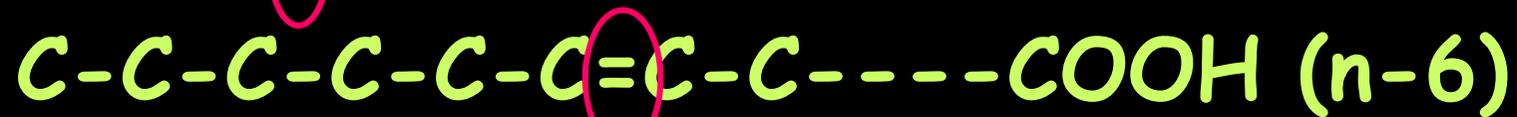
★ 飽和脂肪酸：

含飽和脂肪酸之食物則易造成血膽固醇過高，含飽和脂肪酸過多之食物如動物性脂肪豬油、牛油、肥肉等，

植物油則以 椰子油 及 棕櫚油 含飽和脂肪較多。

■ 不飽和脂肪酸：

依雙鍵位置：分成n-3, n-6, n-9族



依雙鍵數目分為：

單元不飽和脂肪酸

多元不飽和脂肪酸

n-6脂肪酸最為人熟知的為亞麻油酸 (linoleic acid)，是一種多元不飽和必須脂肪酸，存在於紅花子油、葵花子油、黃豆油、菜籽油中，攝取多量亞麻油酸可使血膽固醇下降，但也會使HDL-C下降，亞麻油酸的代謝產物太多時，可能造成血小板凝集引起血栓。



n-9脂肪酸最為人熟知的為油酸 (oleic acid)，是一種單元不飽和脂肪酸，大量存在於橄欖油中，有研究顯示當以油酸取代飽和脂肪酸時，可使血膽固醇下降但不會使HDL-膽固醇下降。

n-3脂肪酸最為人熟知的為EPA和DHA，也是多元不飽和脂肪酸，存在於魚油中，研究已證實攝取魚油可降低血中三酸甘油酯，並可減輕發炎反應，降低血栓之形成。但對血膽固醇之影響則有爭議，有研究顯示當飲食中富含膽固醇時，攝取魚油可能使LDL-C上升。



魚油由於含多量不飽和脂肪酸容易造成體內脂質過氧化物之堆積，為了清除體內過多之脂質過氧化物可能使體內對抗氧化營養素的需要量增加。

魚油膠囊多已添加足量維生素E

✦ 含較多反式脂肪酸之食物也會造成血膽固醇過高，含反式脂肪酸較多的食物為動物性脂肪、馬琪琳、用氫化植物油製備之糕點等。

✦ 脂肪的總量攝取過多也會使血脂肪上升。

如何降低反式脂肪酸攝取

1. 選擇軟式植物性奶油
2. 避免以氫化油烹調食物
3. 避免食用奶油及適量食用牛肉及羊肉

飲食中之膽固醇對血脂質有怎樣的影響？

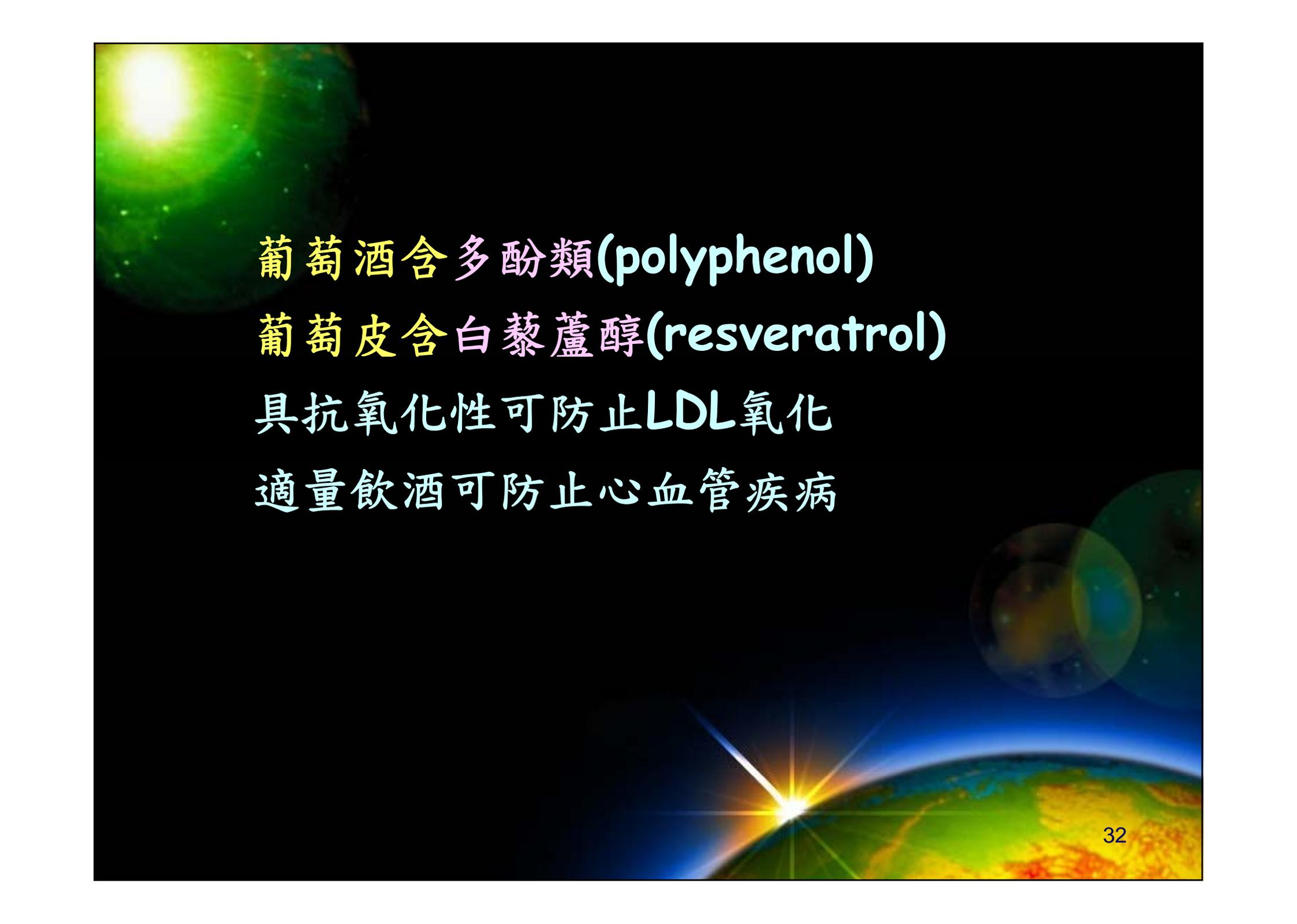
★ 有些人攝取高膽固醇食物後會造成血膽固醇上升，特別是LDL-膽固醇。因此還是建議一般民眾少攝取高膽固醇食物，膽固醇不存在於植物性食品中，動物性食品中內臟、蛋黃、蟹黃、蝦卵、魚卵均含高量膽固醇應少攝取。

飲食中之纖維質對血脂質有怎樣的影響？

- ★ 多吃纖維質有利於降低血膽固醇，特別是水溶性纖維如：果膠(pectin)、關華膠(guar gum)等
- ★ 水溶性纖維在麥片、莢豆類、水果中如蘋果、柑桔類水果含量豐富。
- ★ 建議每日攝取5份以上之蔬菜水果，6份以上之全穀類(約一碗半飯)即可達到每日纖維建議攝取量。可能的作用是水溶性纖維與膽酸結合促進膽固醇的代謝。

酒精對血脂質有怎樣的影響？

- 適量酒精之攝取可有效提昇 HDL-C，有助於防止心血管疾病之發生。
- 適量酒精是指每日酒精攝取量不超過 30 公克。大量喝酒則會增加血中 三酸甘油酯。



葡萄酒含多酚類(polyphenol)
葡萄皮含白藜蘆醇(resveratrol)
具抗氧化性可防止LDL氧化
適量飲酒可防止心血管疾病

種 類	酒精成分	每日限飲量
烈酒類：高粱酒、茅臺酒、 五加皮、竹葉青	45-55%	60cc
米酒類：米酒、陳年紹興酒、 花雕酒、紹興酒	16-22%	180cc
葡萄酒類：白葡萄酒、紅葡 萄酒、玫瑰紅、香檳	10-13%	300cc
啤酒	3.5%	720cc
洋酒類：琴酒、萊姆酒、伏 特加酒、威士忌、白蘭地	42%	70cc

高膽固醇血症之一般飲食原則為何？

- ★ 維持理想體重
- ★ 飲食上控制油脂攝取量，少吃油炸、油酥的食物，及豬皮、雞皮、鴨皮、魚皮等。
- ★ 炒菜少用飽和脂肪酸含量高者。烹調宜多採用清蒸、水煮、涼拌、烤、燒、燉、滷等方式。

少吃含膽固醇量高的食物，若血膽固醇高，則每週蛋黃以不超過2-3個為原則。常選用富含纖維質之食物，如未加工的豆類、蔬菜、水果及全穀類。

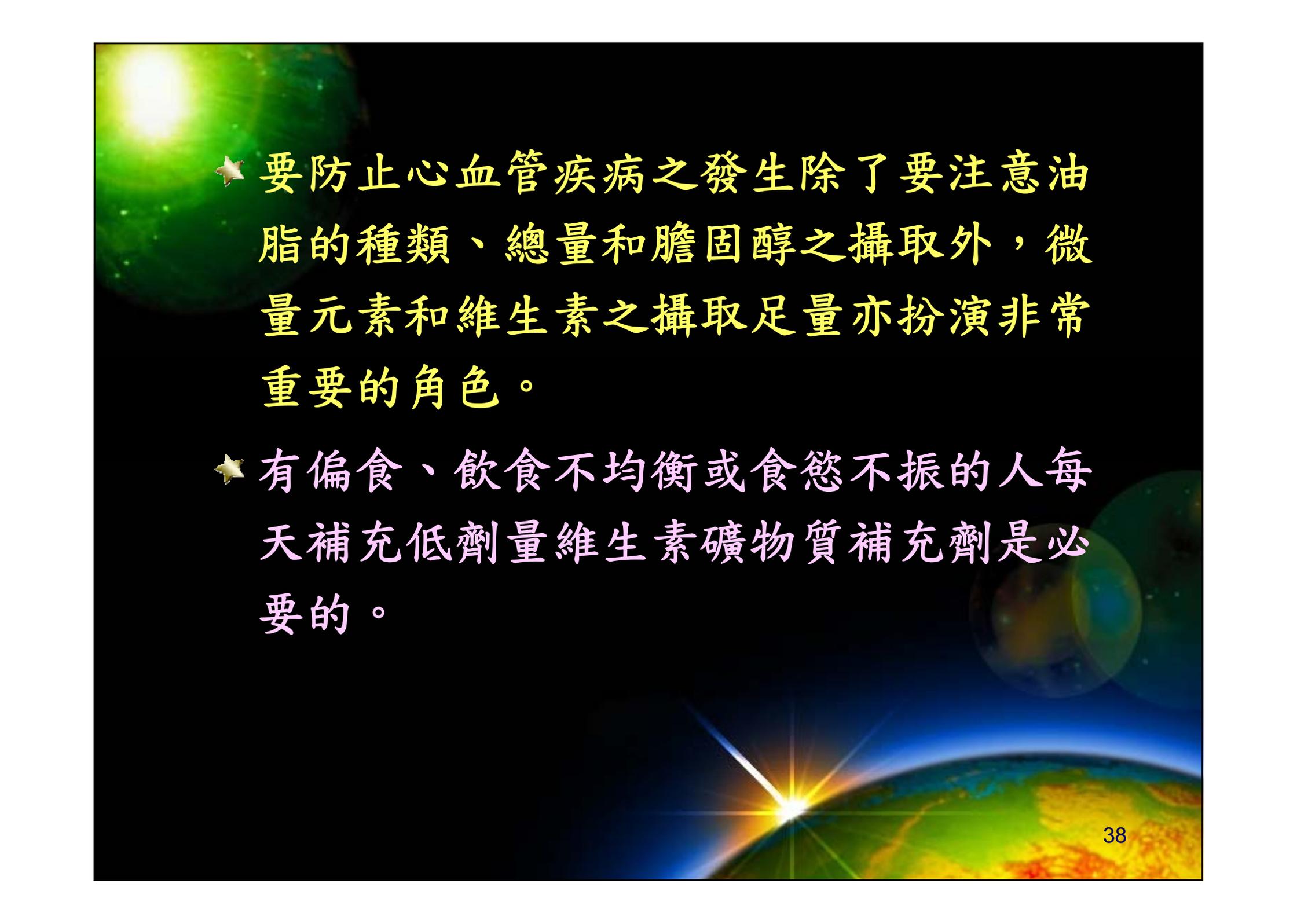
適量飲酒並調整生活型態例如戒菸、運動以及壓力調適。

高三酸甘油酯血症之一般飲食原則為何？

- ★ 與高膽固醇血症之飲食類似，良好體重控制可降低血中之三酸甘油酯
- ★ 宜多採用複合性醣類食物，如五穀根莖類，避免攝取精緻之甜食、含有蔗糖或果糖之飲料、各式糖果或糕餅、水果罐頭等加糖製品。
- ★ 可多攝取含n-3脂肪酸的魚類來取代肉類。
- ★ 避免飲酒。

如何防止體內脂質過氧化物之堆積及LDL之氧化？

- ★ 增加抗氧化營養素之攝取量，抗氧化營養素包括維生素A、C、E、β胡蘿蔔素
- ★ 另外硒、銅等微量元素由於是體內抗氧化酵素之成分，也要注意攝取足夠量。
- ★ 最近的研究顯示葉酸和維生素B6可防止血中同半胱胺酸(homocysteine)之堆積，同半胱胺酸過高也被認為是造成心血管疾病之因子之一。

- 
- ★ 要防止心血管疾病之發生除了要注意油脂的種類、總量和膽固醇之攝取外，微量元素和維生素之攝取足量亦扮演非常重要的角色。
 - ★ 有偏食、飲食不均衡或食慾不振的人每天補充低劑量維生素礦物質補充劑是必要的。

怎樣的飲食才是可以預防心血管疾病之健康飲食？

- ★ 美國心臟病學會建議每天肉類之攝取量不要太多，最好不要超過 6 兩，多以魚類來取代肉類，少吃全脂奶類及其製品而以脫脂奶類代之，選擇不添加糖、鹽和脂肪的麵包、主食和穀類。限制蛋類和高膽固醇之食物至每週不超過 3 次，並增加新鮮蔬菜和水果之攝取。