

—美容生技概論—

美容與保健
授課教師：吳樹屏

授課大綱

- ▶ 身體質量指數BMI
- ▶ 體脂肪率
- ▶ 基礎代謝率 Basic Metabolic Rate

一、身體質量指數

- ▶ 身體質量指數BMI (Body Mass Index) ，是目前被認定為評斷肥胖程度的指標。

$$\text{BMI} = \text{體重(公斤)} \div \text{身高}^2(\text{公尺})$$

BMI值與健康之相關性

定義	我國肥胖指數	歐美肥胖指數	健康狀態
過輕	小於18.5	小於18.5	
正常	18.5-24	18.5-24.5	正常
過重	24.0-27.0	25.0-29.9	低危險群
輕度肥胖	27.0-30.0	30.0-34.9	輕度肥胖 中危險群
中度肥胖	30.0-35.0	35.0-39.9	中度肥胖 重危險群
過度肥胖	大於35	大於40	病態肥胖

*BMI不適用於未滿18歲的青少年、
孕婦及哺乳婦、老年人、運動員

二、體脂肪

- ▶ 體重是由骨骼、肌肉、內臟、體液及體脂肪的總和。
- ▶ 以體液為例，它佔總體重60-65%，若身體發生脫水現象，體重變化可能差異數公斤之多。
- ▶ 體重增減，主要與脂肪細胞大小變化有關。若體內儲存過多脂肪，即稱為「肥胖症」(Obesity)。

體脂肪率

- ▶ 脂肪與體重的百分比，即所謂體脂肪率。
- ▶ 過高的體脂肪是各種慢性疾病的主要導火線，一旦發現脂肪率偏高，就必須檢測血壓、血糖以及血脂等情況，瞭解是否潛藏危害健康因素。
- ▶ 再請營養師設計合適的健康餐飲、配合運動及改變生活方式。

體脂肪率的測定

- ▶ 目前市售之體脂機最常見的測量原理為「生物電阻測量法」。
- ▶ 利用「脂肪」與「水分」導電率不同的原理，藉由電流通過測試者之兩極肢體，來測量體內脂肪比率。此外，若身體的肌肉較多，因肌肉較易通電，其電阻抗值會較低。
- ▶ 當膀胱沒排空、胃有食物、排便未乾淨等情形，均會造成估計錯誤。

體脂肪率的判定

性別	理想體脂肪率		肥胖
	18~30歲	69~30歲	
男性	14-20%	17-23%	25% 以上
女性	17-24%	20-27%	30% 以上

三、基礎代謝率 Basic Metabolic Rate

- ▶ 基礎代謝率(BMR)是指一個人在靜態的情況下，維持生命所需的最低熱量消耗卡數。
- ▶ 主要用於呼吸、心跳、氧氣運送、腺體分泌，腎臟過濾排泄作用，肌肉緊張度，細胞的功能等所需的熱量。

基礎代謝率對人體的影響

- ▶ BMR可以代表人體細胞的代謝能力。
- ▶ 細胞的生理功能不同，其代謝能力也不同。例如：脂肪組織和骨骼組織的代謝作用較少，因此BMR與瘦肉組織（Lean Body Mass）成正比關係。
- ▶ 基礎代謝量會因年齡、性別、身體組成、荷爾蒙的狀態而有所不同。

影響基礎代謝率(BMR)之因素

- ▶ 性別
- ▶ 年齡
- ▶ 體型與體表面積
- ▶ 環境溫度與體溫 (體溫升高BMR會隨之上升)
- ▶ 清醒或睡眠狀態
- ▶ 營養狀況
- ▶ 內分泌狀態(生長激素、甲狀腺素、腎上腺素)

基礎代謝率之測量

- ▶ 公式計算法：
將身高、體重、性別及年齡輸入公式，就可以得到基礎代謝率，簡單方便，但是目前至少有五種的公式，每一種算出來的結果都不太一樣，標準不一。
- ▶ 直接或間接熱量測量法，這是利用受測者體熱變化或所吸入的氧氣消耗與呼出的二氧化碳代謝，缺點是檢查起來較為麻煩。

基礎代謝率常見公式計算法

▶ 體重計算法

男性 = 體重(公斤) × 24(小時) × 1

女性 = 體重(公斤) × 24(小時) × 0.9

▶ Harris Benedict Equation(HBE)算法

男性

$66 + 13.7 \times \text{體重(公斤)} + (5 \times \text{身高(公分)}) - 6.8 \times \text{年齡}$

女性

$655 + 9.6 \times \text{體重(公斤)} + (1.7 \times \text{身高(公分)}) - 4.7 \times \text{年齡}$

Thanks for Your Attention!
謝謝各位同學的聆聽！