

## 改善營養-1

### 營養評估

決定置放鼻胃管時得確認有轉診給合宜的專業人員(如營養師), 做營養方面的評估與處置, 既使放置鼻胃管, 也需擬訂支持個案由口進食的計畫。營養評估的工具有很多, 例如: 迷你營養評估工具(Mini Nutritional Assessment tool, MNA)適用於老人醫學營養介入的評估, 內容包括營養篩檢(滿分 14 分)與一般評估(滿分 16 分), 共 18 題最高 30 分, 17-23.5 分為有些營養不良的風險, 小於 17 分為營養不良(<https://www.mna-elderly.com/>)。MNA 若只有營養篩檢, 則稱為 MNA 短表(MNA-SF), 滿分 14 分, 12-14 分正常, 8-11 分有營養不良風險, 0-7 分營養不良。

除了以工具做營養評估, 還需輔以體位測量、抽血驗生化值(如: 白蛋白 Alb./轉鐵蛋白/尿素氮 BUN/肌酸酐 Cr./電解質鈉 Na、磷 P、鉀 K 等), ...以診斷營養照護過程(Nutrition Care Process, NCP)是否有蛋白質、熱量方面的營養不良。(請參酌 Academy of Nutrition and Dietetics <https://www.ncpro.org/>)

一般而言, 營養不良的定義是過去半年非蓄意體重減輕超過 6 公

斤(10%)，或過去一個月減少 3 公斤(5%)以上，及/或 BMI < 20 kg/m<sup>2</sup> (Eglseer et al., 2018)。

營養評估包括下列幾個項目(Ueshina et al., 2021)：

- (1) 體位測量(含身體組成)指標：包括體重波動情形、目前體重、**體質量指數(Body Mass Index, BMI)** (一般成年人 18.5-24 kg/m<sup>2</sup>，鼻胃管留置個案 20.1-29.9 kg/m<sup>2</sup>)，上臂圍、**皮下脂肪厚度**、腰圍 (男性 < 90 cm；女性 < 80 cm)、**小腿圍**、**瘦體組織(Lean Body Mass)**、非計畫性體重改變等。此外，可以使用身體組織分析儀做骨骼肌肉質量的測定，大於 5.7 kg/m<sup>2</sup> 表示高骨骼肌肉質量，低於等於 5.7 kg/m<sup>2</sup> 則是低骨骼肌肉質量。
- (2) 生化指標：身體水合狀況、有無電解質異常 (如肝、腎損傷)；考量營養基準值，以做為管灌的長期監測 (如血清礦物質、白蛋白、維生素數值)。**血清白蛋白**因半衰期長(20 天)，一旦下降，可判讀為**營養不良的後期現象**。
- (3) 臨床指標：醫療史、診斷、個別營養需求、胃腸道症狀、個案身體功能、所使用藥物。藥物與食物可能發生交互作用，故需錯開其時間。
- (4) 飲食：以質量性方式，評估個案由口進食與管灌食的合理量、實際攝取量、及飲食攝取營養密度 (特別是熱量與蛋白質)。**蛋白質**

與熱量的比值得大於 19.4 %，以一位體重 55 公斤的老年人為例，若每日熱量為 1500 卡，則其每日蛋白質的攝取，每公斤體重需要 1.3-1.4 公克。

(5) 社會心理與社經層面：社會支持系統、目前接受服務狀況、居家環境、個人或文化信念，與經濟狀況。

(6) 一般老年人蛋白質攝取量約為每日每公斤 1~1.2 公克，且平均分配於三餐當中，以促進肌肉增生。營養不良或因為疾病導致營養不良者，可增加至每日每公斤體重 1.2~1.5 公克的攝取量。

在做體位測量時 (Anthropometry)，**身體質量指數 (body mass index)** 是一重要參考指標，其涉及個案的身高與體重。若個案無法站立，可採膝至地面的高度 (knee-to-floor height, KFH)。讓個案採坐姿，不穿鞋，腳平放貼地面，膝與足踝皆彎曲呈 90 度角，以 Stadiometer 測量大腿前面至地板的長度。身高的換算公式為身高 (cm) = 3.16×KFH (cm) (Essed et al., 2009)。

咀嚼吞嚥障礙與鼻胃管留置個案，其熱量與蛋白質的攝取建議如下(Haddad, & Thomaas, 2002)：

項目	BMI < 30 kg/m <sup>2</sup>	BMI > 30 kg/m <sup>2</sup>
熱量	25-30 kcal/ 每天每公斤體重	20-25 kcal/ 每天每公斤理想體重
蛋白質	1.2-1.5 公克/每天每公斤體重	2 公克/每天每公斤理想體重

鼻胃管留置個案的營養監測，旨在確保安全，即時發現與治療合併症，與瞭解營養支持的目的是否達成，或是否需行修正等。營養監測的指標與頻率取決於下列因素：

- (一) 置放鼻胃管做灌食的指標
- (二) 疾病狀況、罹病嚴重度與病程
- (三) 個案原來的營養情形
- (四) 開始執行營養方案，個案的耐受度
- (五) 個案年齡
- (六) 營養支持所設定的目標
- (七) 營養支持方案的預期持續時間
- (八) 若評估由口進食是安全的，即應增加由口進食量，減少管灌量
- (九) 由營養師定期做營養評估，至少每個月做一次(ATrinca et al., 2019；

Vucea et al., 2017) (表 1)

表 1 鼻胃管留置個案的營養指標

構面	指標	頻率
營養	<p>1. 經口、鼻胃管及靜脈注射的營養素： 熱量、蛋白質、液體量、微量營養素</p> <p>2. 根據個案臨床狀況或體位測量指標的變化，做需求的再評估</p>	<p>定期評估：每個月</p> <p>例如長照機構個案病況改變而住院，則需於回機構後重新評估。</p>
人體測量	<p>1. 非計畫性體重改變（若一個月減少 5% 或三個月減少 7.5% 或六個月減少 10% 以上則得留意）</p>	<p>若需監測每日體液平衡，則得每日量測體重；一旦穩定再改為每週或每月測一次</p>
	<p>2. 身體質量指數 (BMI) (20.1~29.9 間，少於 18.5 則得留意) 高齡者 (&gt; 65 歲) 則 BMI 少於 23 則需留意</p>	<p>每個月</p>
	<p>3. 上臂圍 (肱三頭肌皮膚厚度)(21 公分以上)</p>	<p>無法秤體重時，才每個月測量</p>
	<p>4. 依據 2019 亞洲肌少症工作小組會議之定義，小腿圍需在 30 公分以上 (女性 33 公分/男性 34 公分以上)。</p>	
生化指標	<p>1. 白蛋白</p>	<p>每一~三個月</p>

	2. 血糖	若有糖尿病、高血糖血症病史 則需定期測量
	3. 血色素	定期測量
	4. 維生素 D	每六個月
	5. 電解質 Na/K	依病況而定
	6. 尿素氮(BUN)、肌酸酐(Creatinine)	依病況而定
腸胃功能	1. 噁心、嘔吐、胃食道逆流 2. 鼻胃管反抽量>500 毫升、消化不良 3. 腸道功能-腹瀉、便秘 4. 尿量	個案主訴或每次問診項目
身體層面	1. 營養素缺乏/過多的癥象 2. 影響由口進食的病況（如吞嚥困難） 3. 自我進食能力受影響 4. 功能狀態與移動力	個案主訴或每次問診項目
社會心理層面	1. 社會支持系統，目前所接受的服務項目，居家環境 2. 個案與照顧者能力，對操作鼻胃管灌食的信心 3. 生活品質	個案主訴或每次問診項目

## 參考資料

1. Eglseer, D., Halfens, R. J. G., Schols, J. M. G. A., & Lohrmann, C. (2018). Dysphagia in hospitalized older patients: Associated factors and nutritional interventions. *Journal of Nutrition, Health, and Aging*, 22(1), 103-110. <https://dx.doi.org/10.1007/s12603-017-0928-x>
2. Essed, N. H., Oerlemans, P., Hoek, M., Van Staveren, W. A., Kok, F. J., & De Graaf, C. (2009). Optimal preferred MSG concentration in potatoes, spinach and beef and their effect on intake in institutionalized elderly people. *Journal of Nutrition, Health, and Aging*, 13(9), 769-775. doi : 10.1007/s12603-009-0212-9
3. Trinca, V., Morrison, J., Slaughter, S., & Keller, H. (2019). Making the most of mealtimes (M3): Effect of eating occasions and other covariates on energy and protein intake among Canadian older adult residents in long-term care. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 33(1), 3-11. <https://doi.org/10.1111/jhn.12686>
4. Ueshima, J., Momosaki, R., Shimizu, A., Motokawa, K., Sono, M., Shirai, Y., Uno, C., Kokura, Y., Shimizu, M., Nishiyama, A., Moriyama, D., Yamamoto, K., & Sakai, K. (2021). Nutritional assessment in adult patients with dysphagia: A scoping review. *Nutrients*, 13(3), 778. <https://doi.org/10.3390/nu13030778>

5. Vucea, V., Keller, H. H., Morrison, J. M., Duncan, A. M., Duizer, L. M., Carrier, N., ... Slaughter, S. E. (2017). Nutritional quality of regular and pureed menus in in Canadian long term care homes: An analysis of the making the most of mealtimes (M3) project. *BMC Nutrition*, 3, Article 80. <https://doi.org/10.1186/s40795-0198-3>