COVID-19 重症營養處置

賴聖如

COVID-19 發展至重症概況

中國 55924 筆病歷，呼吸衰竭、休克、多重器官障礙(MOD)或多重器官衰竭(MOF)占 6.1%;呼吸衰竭、呼吸速率≥ 30 次/每分鐘、氧和度≤93%，氧合指數[PaO2 / FiO2] <300 mm Hg，且在 24-48 小時內肺部浸潤超過 50%占 13.8%。初始症狀發生到肺炎約 5 天，到嚴重低血氧需入住 ICU 為 7-12 天，肺 CT 常見毛玻璃現象（GGO）和實質變化，44%的 ICU 患者出現心律不整。由 ARDS 引起的急性低血氧呼吸衰竭是最常見的併發症，約占入住 ICU 者 60-70%，其次是休克 30%、心肌功能障礙 20- 30%、急性腎損傷 10－30%。

重症及重症營養治療目標及限制

1. 營養治療同肺功能不全者，休克者同敗血症、ARDS 的處置。
2. 患者是否進入 ICU 治療取決於疾病的嚴重度及 ICU 系統設備及容量，患者量大時，需先考量維護醫療人員安全及適當資源應用，營養治療也如此。
3. 遵守 CDC 建議的 Cluster care 或 bundle care（集中處置)以限制患者與醫護人員接觸，氣溶膠最少的暴露，並落實手部衛生。
4. 在基本品質下限制醫護工作人員數，保留 PPE(防護鏡、隔離衣、面罩、N95 口罩…)使用量。
5. 營養師多不進入 ICU 或隔離病房，以電子資料系統收集數據作營養篩檢及評估。

營養輸入時機及途徑

1. COVID-19 同樣需早期腸道營養，進入 ICU 24-36 小時後或插管及使用呼吸機 12 小時內開始是其目標，以利腸道耐受及良好預後，多數出現敗血症甚至呼吸休克的病人仍可耐受 EEN 的 trophic 給食。
2. COVID-19 重症合併腸道症狀者，發生腸缺血的可能性更大，且延長 ICU 停留時間；因此嚴重敗血症、持續休克、使用多種升壓藥、需要高壓呼吸支持、嚴重腸胃道症狀(腹瀉、噁心、嘔吐、腹痛、胃腸道出血)無法 EEN 者，則需儘早開始早期靜脈營養 EPN，GI 症狀改善後再施與 EN。

置放灌食管、營養輸劑、評估腸道耐受性

1. 放置灌食管路容易引起咳嗽，增加醫護人員風險，由於置放通過幽門的腸管耗時較胃管久，若胃管確實無法耐受，促進蠕動的藥物也無效時才考量；且建議直接於床旁憑技術盲插，而不使用內視鏡或螢光鏡引導以減少風險，若不違背醫院政策，也不需腹部 X 光確認。
2. 胃殘餘量（GRV）監測無法可靠評估延遲性胃排空及吸入性風險而且會減少灌食量，建議不使用 GRV 作為監測腸道灌食耐受指標。
3. 強烈建議以連續或灌食袋灌食取代批式灌食。隨著 ICU-EN 人數增加，feeding pump 可能會短缺，優先分配給腸道耐受不良者，可採連續重力灌食。

營養劑量目標及調整

1. COVID-19 重症患者以，易帶有多種合併症的長者居多，是 refeeding syndrome 高風險族群，建議不論 EN 或 PN，熱量從約 25%開始，緩慢增加並監測血清磷、鎂、鉀，前 72 小時是高風險期。
2. 第一週以達熱量 15-20 kcal/kg，蛋白質 1.2-2.0 gm/kg 現有體重為目標；若 PN 是必要的，劑量也是漸進式增加，與 EN 一樣。
3. 不需使用 IC，以體重為基準的公式估算熱量需求即可。

配方選擇

1. 初期急性階段，使用 20%高蛋白標準配方，狀況進步且腸道功能正常後應考量添加纖維。所有需額外補充的營養品如:蛋白粉、益生菌或可溶纖維，依 cluster care 的概念，每天集中施予一次。
2. 第一週需 EPN 者，純的大豆脂質乳劑必須謹慎；Propofol 及 fat emulsion 的使用需監測 TG，，且 Propofol 需計入熱量。

Prone Position、ECMO 期間營養處置

1. SARS-CoV-2 導致急性呼吸窘迫症候群（ARDS）採 prone position 為治療策略期間，可接受 EN，床頭抬高 10 至 25 度，以減少吸入性風險、面部水腫及腹腔內高壓。
2. 早期學者觀察到使用 ECMO 期間腸缺血及胃排空延遲是病人 EEN 的主要障礙，但其他觀察研究卻證實使用 EEN 的病人死亡，也並無腸缺血問題，故仍建議 ECMO 患者以低劑量 EEN 開始，但需監測 EFI。

Reference

1. Phua J, Weng L, Ling L, et al. Intensive care management of coronavirus disease 2019 (COVID-19): challenges and recommendations. The Lancet Respiratory Medicine 2020.

2. Martindale R, Patel JJ, Warren M, et al. Nutrition Therapy in the Patient with COVID-19 Disease Requiring ICU Care. SCCM/ASPEN Nutrition 2020.