

維生素D缺乏情形對敗血症病人預後之影響

詹益瑞¹ 趙文震² 王振宇² 蔡巧琪³ 陳昭秀^{1,4} 謝惠敏^{1,4}

¹臺中榮民總醫院營養室 ²臺中榮民總醫院加護病房 ³臺中榮民總醫院醫檢部 ⁴臺中榮民總醫院營養醫療組

研究目的(Objectives) :

重症加護病房敗血症病人之維生素D檢測非常規執行，多數研究僅針對入院初期進行維生素D檢測。然而，入住加護病房期間維生素D濃度變化是否與疾病預後，相關研究較少。本篇研究旨在於分析入住內科加護病房時之維生素D濃度對敗血症病人之各項預後指標相關性，並據以研擬日後加護病房病人維生素D濃度監測與治療照護原則。

研究材料與方法(Methods) :

觀察性研究設計，回溯入住加護病房敗血症病人之基本資料及人口學特質，評估入住加護病房期間之體重、生化值與疾病嚴重度(Acute Physiology and Chronic Health Evaluation : APACHE II ; Sequential Organ Failure Assessment : SOFA)等，入住加護病房期間第一週及第二週血清維生素D值，收集病人入住加護病房天數、總住院天數、呼吸器使用時間、是否成功脫離呼吸器、存活天數及死亡率.....等指標。並將病人依血清維生素D濃度高低分組，分析死亡率及各項預後指標之影響。研究期間為2018年12月~2019年12月。

研究結果(Results) :

研究計畫收案共20名，將個案依維生素D濃度高低，分成2組，分別為Low Vit D組、High Vit D組：兩組人數各10人，2組間之年齡、性別、身高、體重、BMI、科別、過去病史及死亡率皆無顯著差異(Table1)。以無母數之曼-惠特尼U檢定法(Mann-Whitney U test)分析生化值結果，白蛋白(Alb)、肌酸酐(Cr)、C-反應蛋白(CRP)、lactate皆無顯著差異，因分組方式以維生素D濃度高低區分，兩組間Vit D前測及後測有顯著差異(10.42±2.4 v.s.22.7±5.26, P<0.0001** ; 12.22±6.29 v.s.23.55±6.87, P=0.002**)，兩組內Vit D前後測之變化值則無顯著差異 (Table 2)。在重症監測指標分析部份，APACHE II、住院天數、呼吸器天數、SOFA1、SOFA3、SOFA7皆無顯著差異，僅與入住ICU天數具顯著性(21.4±17.68 v.s. 11.2±6.46, P=0.019**)。(Table 3)

| | Low Vit D(n=10) | | High Vit D(n=10) | | P value |
|-------|-----------------|--------|------------------|--------|---------|
| | n | % | n | % | |
| 性別 | | | | | 0.1700 |
| 女 | 6 | 60.00% | 2 | 20.00% | |
| 男 | 4 | 40.00% | 8 | 80.00% | |
| 科別 | | | | | 0.2760 |
| 感染科 | 1 | 10.00% | 0 | 0.00% | |
| 腸胃病科 | 1 | 10.00% | 2 | 20.00% | |
| 耳鼻喉科 | 0 | 0.00% | 1 | 10.00% | |
| 血液腫瘤科 | 0 | 0.00% | 1 | 10.00% | |
| 免疫風濕科 | 3 | 30.00% | 1 | 10.00% | |
| 神經內科 | 2 | 20.00% | 0 | 0.00% | |
| 胸腔內科 | 0 | 0.00% | 2 | 20.00% | |
| 腎臟科 | 2 | 20.00% | 2 | 20.00% | |
| 感染科 | 1 | 10.00% | 1 | 10.00% | |
| 死亡率 | | | | | 0.5310 |
| 存活 | 8 | 80.00% | 9 | 90.00% | |
| 死亡 | 2 | 20.00% | 1 | 10.00% | |

Chi-square test. *P<0.05 **P<0.01

| | Low Vit D(n=10) | | High Vit D(n=10) | | P value |
|--------|-----------------|--------|------------------|--------|---------|
| | n | % | n | % | |
| 糖尿病 | 3 | 30.00% | 5 | 50.00% | 0.3610 |
| 腦血管疾病 | 1 | 10.00% | 2 | 20.00% | 0.5310 |
| 心衰竭 | 0 | 0.00% | 1 | 10.00% | 0.3050 |
| COPD | 1 | 10.00% | 5 | 50.00% | 0.0510 |
| 肝病 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | - |
| CKD | 3 | 30.00% | 2 | 20.00% | 0.6060 |
| ESRD | 2 | 20.00% | 0 | 0.00% | 0.1360 |
| 肺癌 | 0 | 0.00% | 1 | 10.00% | 0.3050 |
| 其他癌症 | 1 | 10.00% | 4 | 40.00% | 0.1210 |
| 免疫風濕疾病 | 3 | 30.00% | 1 | 10.00% | 0.2640 |

Chi-square test. *P<0.05 **P<0.01

| | n | Mean ± SD | P value |
|------------|----|----------------|---------|
| 年齡 | | | 0.0890 |
| Low Vit D | 10 | 56.90 ± 14.44 | |
| High Vit D | 10 | 68.80 ± 14.76 | |
| 身高(cm) | | | 0.9120 |
| Low Vit D | 10 | 160.80 ± 12.10 | |
| High Vit D | 10 | 161.04 ± 5.82 | |
| 體重(kg) | | | 0.8530 |
| Low Vit D | 10 | 59.09 ± 13.98 | |
| High Vit D | 10 | 58.14 ± 14.72 | |
| BMI | | | 0.6310 |
| Low Vit D | 10 | 22.73 ± 3.91 | |
| High Vit D | 10 | 22.24 ± 4.46 | |

Mann-Whitney U test. *P<0.05, **P<0.01

| | n | Mean ± SD | P value |
|------------|----|---------------|-----------|
| Cr | | | 0.3930 |
| Low Vit D | 10 | 4.98 ± 6.03 | |
| High Vit D | 10 | 2.40 ± 2.52 | |
| Lactate | | | 0.4080 |
| Low Vit D | 8 | 36.48 ± 22.72 | |
| High Vit D | 10 | 28.04 ± 20.26 | |
| CRP | | | 1.0000 |
| Low Vit D | 9 | 13.50 ± 11.26 | |
| High Vit D | 8 | 15.38 ± 14.65 | |
| Alb | | | 0.1430 |
| Low Vit D | 10 | 3.21 ± 0.54 | |
| High Vit D | 10 | 2.85 ± 0.61 | |
| Vit D前測 | | | <0.0001** |
| Low Vit D | 10 | 10.42 ± 2.40 | |
| High Vit D | 10 | 22.70 ± 5.26 | |
| Vit D後測 | | | 0.002** |
| Low Vit D | 10 | 12.22 ± 6.29 | |
| High Vit D | 10 | 23.55 ± 6.87 | |
| Vit D變化值 | | | 0.8530 |
| Low Vit D | 10 | 1.79 ± 5.43 | |
| High Vit D | 10 | 0.85 ± 4.28 | |

Mann-Whitney U test. *P<0.05, **P<0.01

| | n | Mean ± SD | P value |
|------------|----|---------------|---------|
| APACHE II | | | 0.0630 |
| Low Vit D | 10 | 27.50 ± 3.69 | |
| High Vit D | 10 | 22.70 ± 6.09 | |
| 住院天數 | | | 0.0750 |
| Low Vit D | 10 | 47.20 ± 37.07 | |
| High Vit D | 10 | 25.70 ± 15.66 | |
| ICU天數 | | | 0.019** |
| Low Vit D | 10 | 21.40 ± 17.68 | |
| High Vit D | 10 | 11.20 ± 6.46 | |
| 呼吸器天數 | | | 0.8430 |
| Low Vit D | 10 | 22.50 ± 20.16 | |
| High Vit D | 10 | 8.60 ± 9.43 | |
| SOFA1 | | | 0.2470 |
| Low Vit D | 10 | 10.20 ± 3.26 | |
| High Vit D | 10 | 8.40 ± 3.41 | |
| SOFA3 | | | 0.5790 |
| Low Vit D | 10 | 8.10 ± 3.78 | |
| High Vit D | 10 | 7.30 ± 3.97 | |
| SOFA7 | | | 0.8880 |
| Low Vit D | 9 | 6.33 ± 3.35 | |
| High Vit D | 8 | 5.88 ± 4.09 | |

Mann-Whitney U test. *P<0.05, **P<0.01

研究結論(Conclusions) :

此次研究顯示入住加護病房敗血症病人血中維生素D濃度與停留加護病房天數有相關性，建議敗血症病人應考慮監測入加護病房初期之血中維生素D濃度，此結果可提供臨床照護上之參考。

關鍵字(Key Words) :

加護病房；敗血症；維生素D