

Vemma 配方在人體內的生物利用度和抗氧化作用

Hongping Ji, Yan Kou, Miwako Kondo and Boxin Ou

Brunswick Laboratories, 50 Commerce Way, Norton, MA, USA

摘要

目標：研究 vemma 營養計劃中 vemma 配方在人體中的生物利用度。這個計劃提供液態形式的多種維生素/抗氧化劑的補充，其中包括全譜維生素，植物源礦物質，山竹果，蘆薈和綠茶。

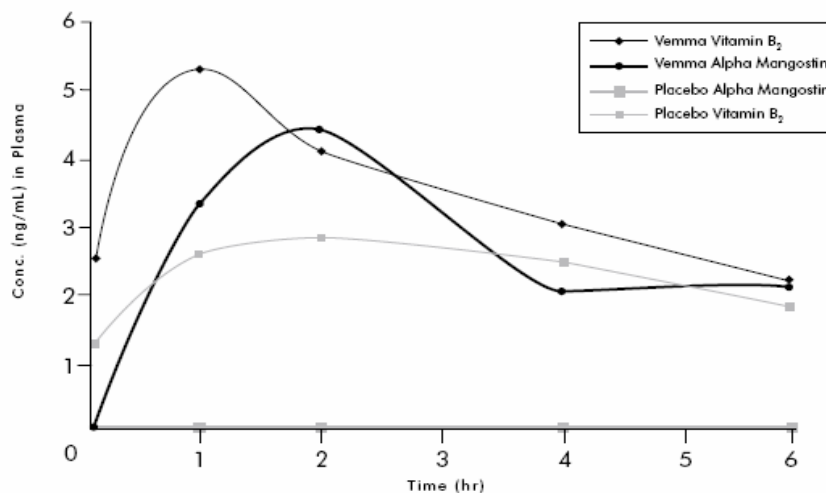
實驗設計，設定，和參與者：對 40 歲至 65 歲的 10 名男子及 10 名婦女共 20 人進行隨機雙盲對照臨床試驗。參加者隨機分成兩組，每組包含同樣數量的男性和女性參加者，分別使用 vemma 配方或對照劑 (placebo)。試驗的時間是 24 小時。

干預措施：當基準測試完成後，參與者會在一天早餐前收到一劑 (2 盎司/59 毫升) 的 vemma 配方或對照劑 (一種和 vemma 外觀和口味相似但沒有活性成分的液體)。參與者要在現場待滿 24 小時保證了充分遵守測試要求。血液樣本在每個參與者使用 Vemma 或對照劑前和後的採集來計算確定指數。

生物利用度

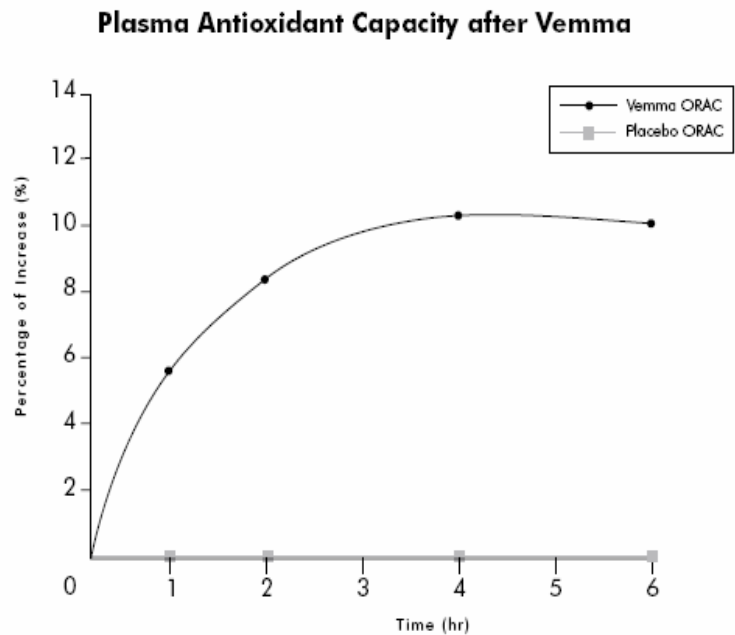
結果：生物利用度見於維生素 B2, B3, B5, D3, 酮類化合物 α -mangostin 和抗氧化能力。生物利用度是指身體吸收和利用一種物質的比例。直到養分從消化道的吸收，進入全身循環，才能提供身體使用。在實驗組中，使用 vemma 後兩小時內，維生素 B2, B3, B5, ORAC (抗氧化劑水平) 和 α - mangostin 都達到這些參與者體內最高濃度。

Concentration of Markers in Human Plasma after 60mL of Vemma



抗氧化能力

抗氧化劑被認為是有助健康的，因為他們可以消除自由基，這是自然細胞代謝的有毒的副產品。人體會自然產生抗氧化劑，但過程不是百分之百有效，而且有效性隨著年齡下降。ORAC 評分（氧自由基吸收能力）是一種抗氧化功效的測量方法。抗氧化劑有助於防止氧化，抗衡自由基。他們與自由基結合併把他們轉化成無害的化合物。酮是一類特殊的植物營養素，有很高的獨特的生物活性，因為他們擁有非常強大的抗氧化性能。Vemma 配方中該酮的來源是整個水果山竹果和果皮提取物。維他命據我們所知在一個健康的身體中有許多的功能和作用。



4 小時後人體血清的抗氧化能力增加了大約百分之十，並保持高水平直到第 6 個小時實驗中最後的抽血期。對照組沒有得到 vemma 配方，觀察中維生素 B2，B3，B5 和 D3 沒有變化。此外， α -mangostin 未在對照組檢測到。

結論：使用一劑 2 盎司的 vemma 導致維生素 B2，B3，B5，D3，酮類化合物 α -mangostin 和抗氧化能力在血漿中顯著增加。攝入 vemma 配方 6 小時後人體血清人保持高水平的抗氧化能力。而在對照組，並沒有觀察到改變。