新知導讀

1

主題：結核病的預防

論文出處：Lancet. 2023 Aug 19;402(10402):627-640. doi: 10.1016/S0140-6736(23)01231-X. Epub 2023 Aug 8. PMID: 37567200.

論文標題：Nutritional supplementation to prevent tuberculosis incidence in household contacts of patients with pulmonary tuberculosis in India (RATIONS): a field-based, open-label, cluster-randomised, controlled trial

背景及目的：這項研究在印度進行，結核病 (TB) 和營養不良是緊密相關的健康問題。研究主要目的是調查確診肺結核患者的家庭接觸者進行營養補充對結核病發病率的影響。

方　　法：本研究是一項開放性的隨機對照試驗。來自印度賈坎德邦四個地區的 28 個結核病行政單位，共有 2,800 名已確認肺結核患者的家庭接觸者被納入研究。這些結核病行政單位以 1:1 的比例被隨機分配到對照組或試驗組。兩組皆提供結核病患者食物配給（每天 1,200 大卡、52 克蛋白質和礦物質微量元素）長達 6 個月。只有試驗組提供家庭接觸者每月食物配給和微量元素（每天 750 大卡、23 克蛋白質和礦物質微量元素，微量元素內容物如 Table S5）。參與者在開始時接受結核病篩檢，並進行隨訪，直到 2022 年 7 月 31 日，以評估主要結果，亦即各種形式的結核病的發生率。

結　　果：研究期間共收案 10,345 名家庭接觸者，其中試驗組病人 5,328 名 (94.8%) 完成主要結果的評估，對照組病人中 4,283 名 (90.7%) 完成主要結果的評估。2/3 家庭接觸者居住於原住民社區，34% 患有營養不良。有 0.3% 的參與者並存有結核病。在追蹤期間，218 例 (2.1%) 受試者被診斷出患有各種形式的新發結核病，其中對照組受試者有 122 例 (2.6%)，試驗組受試者有 96 例 (1.7%)。試驗組受試者的各種形式的結核病發生率比例為 0.61，有細菌學證據的結核病發生率比例為 0.52，顯示試驗組受試者的各種形式的結核病發生率降低了 39%，有細菌學證據的結核病發生率降低了 48%。預計需要為 30 個家庭（111 名家庭接觸者）提供營養補充能夠防止一個新發結核病病例。

可 能 應 用：這項研究是首個隨機試驗，主要是在探討結核病患者家庭接觸者透過補充營養對結核病發生率的影響。結果顯示，進行兩年的追蹤，接受營養補充家庭的結核病發病率顯著降低 (39-48%)。希望這樣的介入措施有望加速結核病發病率的降低，尤其是在結核病和營養不良緊密相關的地區。

編 輯 評 論：本研究可以提供證據證明營養補充對於結核病防治的重要性，結果可以作為制定公衛政策的參考。但對於像台灣這樣營養不良比例偏低的地區，營養補充對降低結核病盛行率的公衛效益仍需進一步研究確認。

Table S5: Composition of micronutrient supplement pill provided with the food-basket

Micronutrient	
Vitamin A	5000 IU
Vitamin D3	400 IU
Vitamin E	15 mg
Vitamin B1	5 mg
Vitamin B2	5 mg
Nicotinamide (Vitamin B3)	45 mg
D-panthenol	5mg
Vitamin B6	2 mg
Vitamin C	75 mg
Folic Acid	1000 mcg
Vitamin B12	5 mcg
Dibasic Calcium phosphate	70mg
Copper sulphate	0·1 mg
Manganese sulphate monohydrate	0·01 mg
Zinc sulphate monohydrate	28·7 mg
Potassium iodide	0·025 mg
Magnesium oxide	0·15 mg