

# 碘營養

在臺灣，仍需要注意碘攝取嗎？

碘攝取，需擔心過量的問題嗎？

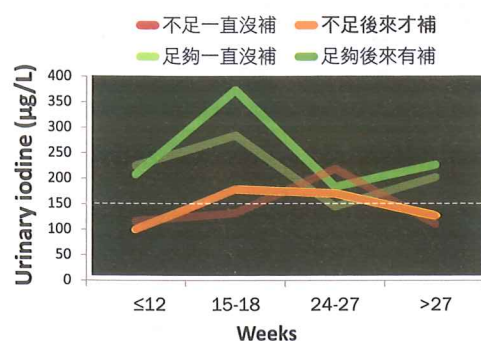
## 每天應該攝取多少碘？

衛生署的建議如下表。健康者無需擔心從食物中會攝取過量的碘，例如日式飲食中含豐富的海產植物，日本成人尿碘濃度中位數是 296 $\mu\text{g/L}$ ，但並沒有毒性問題。育齡婦女平日宜維持較高的碘攝取量，以備懷孕之需。根據 WHO 資料顯示，孕婦尿碘濃度若低於 150 $\mu\text{g/L}$ ，代表碘營養不足。雖然常用的營養補充劑皆含碘，但臺大蕭寧馨教授 99 年研究發現，若婦女於懷孕前尿碘低於 150 $\mu\text{g/L}$ ，即便孕期有吃補充劑，碘營養狀況仍舊不佳。因此懷孕才開始補充碘是來不及的！

### 衛生署「國人每日膳食營養標準」建議

1-3 歲	65 $\mu\text{g/日}$
4-6 歲	90 $\mu\text{g/日}$
7-9 歲	100 $\mu\text{g/日}$
10-12 歲	110 $\mu\text{g/日}$
13-15 歲	120 $\mu\text{g/日}$
16-18 歲	130 $\mu\text{g/日}$
一般成年人	140 $\mu\text{g/日}$
懷孕婦女	200 $\mu\text{g/日}$
哺乳婦女	250 $\mu\text{g/日}$

孕期碘營養追蹤(補充劑影響)



## 目前國內加碘鹽產品有哪些？

臺大蕭寧馨教授於 101 年執行 TFDA「市售鹽品碘含量監測暨健康風險評估」計畫。調查結果顯示市售加碘鹽有國產 4 種與美國進口 1 種，未加碘鹽則有 10 多種，可見碘鹽品項相對偏少，且無強調碘之標示，除了平價之外，民眾無法得知其營養價值，相對於天然、健康等行銷訴求，足以降低選用意願。

沒有甲狀腺腫，仍須注意碘攝取嗎？

甲狀腺腫大是缺碘下的補償機制。WHO 明白指出，碘缺乏病之嚴重後果在於阻礙腦部和智能發育，以孕乳婦和嬰幼兒童為高危險群。研究發現嚴重缺碘地區居民的智商比起碘足夠地區居民平均低 13.5，對個人、社會、國家與人類的進步發展十分不利。

## 含碘豐富的食物有哪些？

該怎麼吃？事實上，若保持每日穩定補充，人體只需少量的碘便已足夠，過多的碘會經尿液排出。好的補碘原則應該是：

- 飲食中增加碘含量豐富的食物，注意烹調方法以減少碘流失：含碘豐富的食物主要包括海藻類（如海帶、紫菜、裙帶菜等）、海產甲殼與貝類、海魚及碘鹽。海藻類中應避免羊棲菜（海草莖），這種海藻含有大量的無機砷；須注意閱讀食品標示。
- 烹調方法盡量保存食物中的碘：碘在烹煮過程易溶於水中。可採用蒸或以少油炒的方法烹調食物，甲殼類海鮮則以整隻烹煮。
- 符合減鹽補碘的健康原則：WHO 建議成年人每日食鹽攝取應低於 5g，並以碘鹽取代普通食鹽。碘鹽中的碘濃度若為 20ppm，食用碘鹽能讓您每日額外補充 100 $\mu\text{g}$  的碘。
- 碘鹽的貯存：碘鹽應存放在密封的有色容器內，置於陰涼乾燥的地方，且最好在上菜時才加入碘鹽，因碘鹽內的碘較不穩定，會因潮濕、受熱和陽光照射而流失。

### 食物含碘量 ( $\mu\text{g/g}$ )

乾海帶及紫菜	8.9 - 2600
藻類零食及壽司用紫菜	6.4 - 38
甲殼、貝類及海魚	0.032 - 2.1
奶類製品	0.04 - 1.4

出自香港食物安全中心

## 臺鹽的加碘鹽產品有哪些？臺鹽鹽品及調味品依加碘狀況可分列如下：

加碘鹽		未加碘鹽	
台塩高級精鹽	健康減鈉鹽	如意精鹽	台塩五行彩味鹽
台塩特級精鹽	健康美味鹽	金龍鹽	蒜味辣椒鹽
台灣の鹽	天然超鮮鹽	複方料理鹽	蒜味 / 香菇胡椒鹽
台灣精緻海鹽		原味料理鹽	普通精鹽

哪些人不宜食用碘鹽或富含碘的食物？

包括甲狀腺機能亢進、甲狀腺炎及甲狀腺腫瘤等疾病患者，應限制碘的攝取。比較特別的是，有些人因為先天遺傳的免疫體質，在長期缺碘的情況下，若貿然攝取較多的碘，易誘發甲狀腺自體免疫，而引發甲狀腺功能異常或腫大。因此若經長時間碘攝取量嚴重不足，開始補碘前，建議先徵詢專業醫師意見。

## 針對碘營養問題，各國政府怎麼做？

國際公認最有效的預防缺碘病辦法是使用碘強化食鹽。綜合各國之資料可歸納以下重要措施：

- 規範碘之添加物形式：最常用的是 KI 與  $\text{KIO}_3$ 。
- 規範碘之添加劑劑量。WHO 建議劑量是 20-40ppm，加拿大採 100 ppm，美國平均 45ppm，澳洲和紐西蘭平均 45ppm (25-65ppm)，泰國採 30-100ppm，中國有 20-30ppm 三種劑量以因地制宜。
- 碘鹽有國家食品標準，例如澳洲和紐西蘭。
- 鹽碘標示，各國主要沿用已有之食品與營養標示法規，強化用碘化物遵循食品添加物規範，應列於食品原料表中，並註明用量，或於營養標示中列舉。
- 營養宣稱，各國均強制包裝上有明顯的加碘或無碘之宣稱，以利民眾辨識和選用。有些國家允許碘之健康宣稱，如碘為必需營養素，或碘可維護甲狀腺功能正常。
- 強制或鼓勵食品業配合實施，在國民常用的含鹽食品中以碘鹽取代一般食鹽，例如澳紐強制麵包使用碘鹽、泰國強制含鹽調味料使用碘鹽、比利時衛生部與烘焙業約定麵包採用碘鹽等。

## 民眾外食比例高，有哪些策略有助於促進碘營養？

- 鼓勵產業供應優質碘強化食鹽與減鈉鹽，以供消費者選用。
- 要求有營養師督導或接受評鑑的供餐系統使用碘鹽（例如：醫院膳食、團膳、學童營養午餐、長照膳食等）
- 鼓勵加工食品產業使用碘鹽
- 鼓勵連鎖餐飲於食物調理與醬料使用碘鹽

# 碘記事

## 1922

美國研究證實，碘可防治甲狀腺腫大  
瑞士為世界上第一個實施食鹽碘化的國家

## 1943

臺北帝國大學研究發現，利用每週投與微量碘錠，成功降低學童甲狀腺腫罹患率 20-30%

## 1944

甲狀腺腫在臺灣是罹患率排行第 5 的疾病調查發現，山區居民發生率較平原地區高

順位	病 名	患者數	總患者中ノ數
1	寄生蟲病	205,115	553.01
2	トシホーム	86,033	244.38
3	肺 腫	27,280	74.97
4	貧 血	13,218	36.98
5	甲 狀 腺 腫	5,510	14.94
6	マラリア	4,260	11.49
7	氣管枝炎	2,819	8.00
8	癩 疾	2,375	6.40
9	白 癩	1,895	5.11
10	濕 疹	1,583	4.27

## 1950s

歐洲各國開始施行缺碘防治的公衛政策

## 1952

設置臺灣製鹽總廠，採行國營專賣制

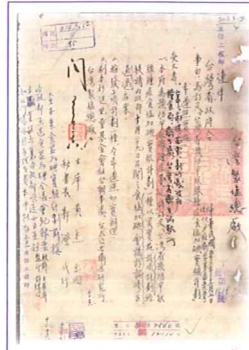
## 1958

陳拱北先生於新竹進行加碘鹽預防地方性甲狀腺腫的試驗

治療效果顯著，且發現年齡越小即接受食鹽加碘者效果越佳

## 1960s

WHO 開始重視全球的缺碘問題



## 1964

臺灣省政府頒佈辦理預防甲狀腺腫症食鹽加碘實驗計畫之公文

參考 WHO 建議之加碘劑量，訂定碘酸鉀濃度約為 33ppm，相當於碘含量約 20ppm

## 1967

臺灣全面實施食鹽加碘

甲狀腺腫盛行率：  
**21.6%**  
男性：20.67%  
女性：27.03%

## 1971

甲狀腺腫盛行率：  
**4.3%**  
男性：4.01%  
女性：6.08%

臺灣大學生化科技學系 蕭寧馨教授 編著

資料來源：行政院衛生署 101 年度「市售鹽品碘含量監測暨健康風險評估」研究成果報告

## 1985

國際研究確認，碘缺乏不利腦部及智能發育

WHO 設立國際防治缺碘症理事會 (ICCIDD) 協助各國落實缺碘防治

## 1991

WHO 建置全球碘缺乏資料庫，收集各國甲狀腺腫大盛行率及尿碘監測濃度

## 1993

WHO 提供政府監測碘缺乏程度及防治措施效益的各項指標

## 1994

國際研究發現碘充足人群比缺乏人群的 IQ 高約 13.5 分

## 2002

臺灣加入世界貿易組織

國民營養調查顯示，學童碘營養充足  
學童尿碘中位數：  
**123 µg/L**

## 2004

鹽政條例廢止。鹽品自此可以自由交易及進口

## 2008

國民營養調查顯示，成人碘營養瀕臨不足  
成人尿碘中位數：  
**100 µg/L**  
男性：102 µg/L  
女性：98 µg/L

## 2009

澳洲與紐西蘭規定，市售麵包必須強制使用加碘鹽

## 2011

進口食用鹽大幅成長，主要來源國家的出口鹽品均無加碘。

## 2011

泰國發佈法令，強制所有調味料 ( 餐桌用鹽、醬油、魚露等 ) 都必須採用碘化食鹽  
設置碘營養宣導網頁「Iodine Please」

## 2012

調查發現，市售鹽品大多未加碘  
加碘鹽：國產 4 種，美國 1 種  
未加碘鹽：10 多種

## 臺灣海產豐富，還會有缺碘的問題嗎？

國人飲食中高碘食物攝取量不如日本、韓國，臺灣早年甲狀腺腫盛行，民國 55 年後倚賴食鹽全面加碘政策而獲改善。而自 84 年我國鹽品開放國外進口，目前多數市售鹽品並未加碘強化。

臺北榮民總醫院鄧錦泉醫師於 99 年執行 TFDA 委託之「93-97 國民營養健康狀況變遷調查之碘營養狀況評估計畫」。結果發現

成人尿碘中位數約為 100µg/L，瀕臨碘營養缺乏邊緣，女性狀況較男性差，且隨年齡增長，缺乏狀況越趨嚴重。19 到 44 歲育齡婦女中，近半數育齡人口 (46%) 碘營養不足，其中有 33% 為輕度不足，14% 中度不足。在懷孕時，碘營養需求量增加 50%，不僅懷孕期間母體和胎兒都容易缺乏，產後也可能因缺碘而容易疲倦。

2004-2008 老、中、青年尿碘中位數

