

# 5 物理性體溫調節處置

## 定義

監測體溫及發燒照護為護理人員獨立護理功能之一，在小兒發燒的處置中，物理降溫方法的使用是臨床常見的處置措施。物理降溫方法乃是透過傳導 (conduction)、對流 (convection) 與蒸發 (evaporation) 等散熱的原理使體溫下降。「傳導」是指熱傳輸經由物體直接接觸 (如使用冰枕、冰寶及退熱貼)；「對流」是指人體與流動的氣體或流體之間的熱傳輸過程，當氣體流動時 (如使用風扇)，會加速人體與周圍環境氣體間熱能傳輸交換作用；「蒸發」是指水分從液態轉變為氣態的過程 (如溫水拭浴)，局部冰敷、拭浴、減少衣著被蓋、室溫調節等。

## 建議

- D 因感染造成的發燒兒童，不建議使用傳導方式 (如冰枕) 降溫。
- A 傳導散熱法可作為輔助藥物治療之發燒處置，唯使用之溫度需考量到病童的舒適性。
- A 單獨使用物理性體溫調節方法無法有效維持降溫效果，同時配合退燒藥物，降溫成效較穩定且持久。

## 前言

發燒是兒童感染疾病常見的症狀，也是感染過程中有益的生理反應。然而，父母親多半將發燒視為病態，而非是一種表徵，當孩童發燒時，常造成家長的恐慌。

一項針對發燒幼兒家長的調查顯示：56%的父母擔心發燒可能造成潛在傷害、44%的父母將38.9°C以上的發燒視為高燒、7%的父母相信若不治療的話體溫可能升高至43.4°C以上 (Crocetti, Moghbeli, & Serwint, 2001)；九成以上的父母認為發燒至少可能產生一項以上的後遺症，尤其擔心可能產生腦部傷害、痙攣或死亡 (Crocetti *et al.*, 2001; van Stuijvenberg, *et al.*, 1999)，顯示出大多數的父母對兒童發燒感到焦慮。

醫護人員對發燒認知、態度之正確與否，直接關係到父母是否可獲取正確資訊，而根據研究指出：10%的醫師不曾與父母討論過發燒的意義、14%未告知父母發燒的可能原因、24%未曾提及發燒的危險性、48%未與父母討論不同退燒處置的優缺點。另一項調查則顯示絕大多數的兒科醫護專家對小兒發燒之認知及態度有缺失，只有5%的醫護人員相信發燒本身不具危險，其餘有69%表示發燒可能造成痙攣、35%認為可能造成腦部傷害、8%則擔心可能造成死亡，高達53%的專家認為痙攣的後遺症可能包括腦損傷、學習障礙、癲癇、甚至死亡等 (Eissa, *et al.*, 2001)。因此，臨床上可以發現，醫師通常傾向於治療發燒症狀 (Meremikwu, & Oyo-Ita, 2003)。

呂、戴 (2000) 調查結果顯示，護理人員執行發燒處置上，67.2%依據醫院標準作業流程、65.9%依據醫囑、64.2%依據常識判斷。護理人員在執行這些降溫措施時，其成效及副作用為何？以下根據實證文獻加以探討。

## 5.1 傳導性降溫處置

### 定義

根據調查發現，臨床護理人員常使用之發燒處置中，以冰枕的使用率最高，其次為解熱劑及溫水拭浴（粘、黃，2004；Caruso, Hadley, Shukla, Frame, & Khoury, 1992；Purssell, 2000）。因此，本節主要探討使用冰枕、退熱貼、低溫毯…等處置對於小兒發燒的影響。

使用冰枕、冰寶 (ice pillow, ice pack) 是指將冰塊放入冰袋中或以凝膠、化工製品，置於病童頭頸下、額頭、腋下或鼠蹊處。退熱貼是含有水凝膠跟清涼劑，其成分有精製水、薄荷醇、甘油、增黏劑、黏著劑、聚丙烯酸鈉... 等化工物質，利用水氣化帶走熱量的原理，使局部溫度降低。而本節所敘述之「舒適」，定義為由生理、行為指標的觀察或病童、家屬主訴目前所感受的狀態。

### 文獻回顧

以下列關鍵字針對 18 歲以下兒童使用冰枕、冰寶或退熱貼之發燒處置的隨機控制實驗或類實驗設計 (Randomized and quasi-randomized controlled trials) 的研究進行搜尋：

1. 以關鍵字：「fever AND child AND ice pack (OR ice bag OR external cooling)」於 EBSCO HOST (Biomedical Reference Collection: Comprehensive, CINAHL Plus with Full Text, Library, Information Science & Technology Abstracts, MEDLINE with Full Text, Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive)。
2. 以關鍵字「發燒、兒童、冰枕或冰寶或退熱貼」搜尋中華民國論文期刊索引、中文電子期刊 CEPS、全國博碩士論文資訊網、中國期刊網等資料庫。

文獻搜尋後發現，相關研究結果之對象皆以成人為樣本，結果是否適用於兒童，有待後續研究驗證。另外，文獻中亦較少針對「單獨使用物理性體溫調節法」進行研究，多合併藥物或其他退熱方式。針對目前所搜尋到的實證文獻資料，彙整如下：

Singer、Freidman Modi 及 Soroff (2006) 在室溫下給予健康成人使用低溫毯 30 分鐘後，所測得之肛溫沒有改變，顯示人體的核心體溫恆定、不受外部環境的影響。根據此理論推論可能無法藉由物理性體溫調節法來降低發燒者的中心體溫。Meremilkwu 及 Oyo-Ita(2003) 也發現單獨使用物理性體溫調節方法無法有效的降低發燒者的體溫，但若配合藥物治療輔以物理性體溫調節的方法，將可使藥物治療的成效加倍。

在 Watts、Robertson 和 Thomas(2003) 以系統性文獻回顧方式，統整 1970 ~ 1998 期間，3 個月至 16 歲非危急發燒兒童的護理處置隨機控制實驗或類實驗設計，符合選樣條件的 10 篇文章中，亦無使用冰枕的相關文獻；國內外學者不建議使用冰敷降溫的理由除了降溫效果有限，局部冰敷導致血管收縮、血液循環不良、刺痛及麻木的不舒服感覺、顫抖、活化交感神經、代謝增加及幼兒體表面積大，恐致體溫過低現象 (宋，無日期；李，2005；Axelrod, 2000; Pursell, 2000)。

Caruso 等人 (1992) 的臨床隨機試驗中，研究冰囊對於降低體溫的成效，研究中所有的成人皆使用藥物治療發燒，同時輔以冰囊敷於四肢，冰囊溫度分別設定在 7.2、12.8、18.3、23.9 °C，所有的病人以隨機方式進入上述四個不同的冰囊溫度組別，結果發現四種不同溫度的冰囊提供的降溫效果無明顯差異，然而溫度較高的冰囊讓病人感受到的舒適程度較高，顯示出給予發燒的病人使用冰囊散熱需考量到使用的溫度，否則可能徒增病人的不適感。

呂、戴、畢、張 (2001) 針對術後發燒病人進行類實驗之研究設計，將病人區分為熱水足浴組、冰枕組及控制組，處置前後及每 30 分鐘測量患者之耳溫、同時於處置結束後評估其舒適指數，結果顯示三組之體溫變化無顯著差異，熱水足浴組之舒適感受則顯著高於冰枕組。

Loke、Chan 及 Chan (2005) 的臨床隨機試驗中研究兩種不同形式的低溫毯對降低體溫的成效，分別給予加護病房的發燒患者使用氣流及水流型式的低溫毯，結果顯示降溫的效果以蒸氣對流作為媒介優於以水流傳導為媒介的低溫毯。

以上研究顯示，傳導散熱法可視為輔助藥物治療之發燒處置，唯使用之溫度需考量到病人之舒適性。但細究研究中之樣本對象多屬神經加護病房中之病人。但對其他病人而言，增進舒適通常是醫護人員提供降溫措施的主要目的之一，體溫降低若非屬必要，提供物理性降溫輔助反而可能引發病人寒顫等不適症狀，故在提供發燒處置時，應評估病人個別性需求及當時所處的發燒階段，在寒顫期如給予用冷反而可能增加病人之不適，應優先給予症狀緩解，如熱水足浴或增加被蓋，當病人不再有寒顫現象，才進行相關降溫處置。

## 結論

感染所引起之發燒，係起因於病毒或細菌釋放之毒素改變體溫調節中樞之定位點，給予一個發燒的病童物理性體溫調節法，病人的體表可能得到暫時的降溫，但若因發炎反應所引起之體溫定位點異常現象未得到矯正，人體一樣會耗費能量將體溫回升至定位點，徒增無謂的能量消耗，故諸多專家學者並不支持單獨使用物理性體溫調節法來達到降溫 (台灣兒科醫學會、行政院衛生署國民健康局，2005；Broom, 2007; Watt & Rovertson, 2003)。

根據文獻查證，相關研究中鮮少單獨使用傳導散熱法作為兒童之主要或輔助退燒工具，包括冰枕及坊間常用的退熱貼等。Axelrod(2000)認為傳導散熱法比不上蒸發及對流散熱法的成效，故通常使用蒸發、對流兩種物理性體溫調節方法輔以退燒藥物來治療小兒發燒。

或許在藥物治療下輔以蒸發、對流的散熱法比起單獨使用藥物下可稍微快速的降低病童的體溫，如給予一個發燒的病童退燒藥物輔以溫水拭浴，病人的體表因物理性措施而降溫、加上服用藥物抑制了體內的寒顫反應，身體無法以抖動來增加熱能，體溫自然迅速得到下降，但卻增加了身體代謝負擔及造成寒冷等不適。

現有研究尚無法支持物理性降溫法應用於發燒病童之安全性，對於體表面積相對較大的幼童而言，是否建議使用物理性體溫調節方式來輔助退燒？從病理生理學角度來看發燒雖然可能造成傷害，然而許多專家指出發燒可以增強人體的免疫力，物理性退燒無助於發炎性疾病退燒，反可能增加身體代謝負擔。因此，除非是兒童體溫定位點正常而只是產熱與散熱失調（如中暑等）、使用退燒藥無反應或是顫部外傷的住院兒童可考慮使用物理退燒法外；其餘因感染的發燒的兒童不建議使用（台灣兒科醫學會、行政院衛生署國民健康局，2005；Ward, Edwards, & Torchia, 2008）。

# 證據等級列表

年代	作者	個案數	措施	結果	證據等級	文獻來源
2008	王玉媚與黃美智	—	以實證護理探討小兒發燒的處置	醫療人員應確實執行兒童身體檢查與評估，以掌握發燒狀況，並與兒童及家屬溝通發燒的處置	3	護理雜誌, 55, 10-14
2006	Singer, Freidman, & Soroff	10	A：室溫下使用低溫毯	使用冷卻毯來達到表面皮膚的降溫並不會影響健康成人的核心溫度，但可減少其水分蒸發	2-	Academic Emergency Medicine, 13, 686-90
2005	Loke, A.Y., Chan, H. L.L., & Chan, T.M.F.	27	A：以氣流為媒介之低溫毯 B：以水流為媒介之低溫毯	較多的氣流組在8小時後體溫降至38°C以下，同樣的，氣流組的體溫回覆正常的，氣流組的時間較少	1-	Nursing in Critical Care, 10, 247-54
2003	Meremilkwu & Oyo-Ita	125	A：藥物使用 B：藥物使用輔以物理性降溫	使用物理性降溫者（溫水拭浴） 1. 1小時內體溫竄升的比例較低 (RR=11.76) 2. 發生寒顫的比例較高 (RR=5.09)	1+	The Cochrane Library, Issue 2

年代	作者	個案數	措施	結果	證據等級	文獻來源
2003	施肇榕、黃美智、楊素禎與劉曉穎	—	小兒發燒之處置	醫藥人員有責任瞭解發燒之型態、過程以評估病人當時所處之階段，按照個別需求以提供更有意義之發燒處置	3	臺灣醫學, 7, 939-942.
2003	Watts, R., Robert-son, J., & Thomas, G.	—	小兒發燒之護理處置：系統性文獻回顧	不建議單獨使用物理性體溫調節法來達到降溫	1+	International Journal of Nursing Practice, 9, 1-8 臺灣醫學, 5, 154-63
2001	呂淑華、戴玉慈、畢萬邦與張金堅	91	A：冰枕組 B：熱水足浴組 C：控制組（未使用）	三組體溫變化無顯著差異，處置後身體舒適感受以B組顯著優於A組，C組無顯著差異	1+	American Journal of Critical Care, 10, 294-5.
2001	Creechan, T., Vollman, K., Kravutskie M.E.	—	A：以氣流為媒介之低溫毯 B：以水流為媒介之低溫毯	每15分鐘測量口溫直到體溫低於38°C或8小時之後，結果顯示氣流低溫毯的降溫成效較佳、在8小時內達到降溫效果的比率較高	1-	



年代	作者	個案數	措施	結果	證據等級	文獻來源
2001	Mayer, S, Commichau, C, Scarmeas, N, Presciutti M, Bates, J, & Copeland, D.	220	A:acetaminophen B:acetaminophen + 以氣流循環為媒介之低溫毯	腦膜溫度降至 99 °F 的比例小幅度的增加 (36%) versus 44%, p=0.19)	1+	Neurology, 56, 286-7.
2000	呂淑華、戴玉慈	—	發燒處置的迷思與省思之比較	除非病人無法承受發燒所帶來之代謝率增加的壓力，否則一些常用物理性降溫措施及退燒藥並非必要使用	3	護理雜誌, 47, 65-69.
2000	Axelrod, P.	—	藥物治療輔以蒸發對流的散熱法	比起單獨使用藥物下稍微快速的降低病童的體溫，但無助於發炎症疾病退燒，反可能增加身體代謝負擔	4	Clinical infectious diseases, 31: 224-9.
1992	Caruso, C.L., Hadley, B.J., Shukla, R., Frame, P., & Khoury, J.	89	藥物治療及 A:7.2°C冰囊 B:12.8°C冰囊 C:18.3°C冰囊 D:23.9°C冰囊之比較	四種溫度的冰囊提供的降溫效果相同，然而溫度較高的冰囊讓病童感受到的舒適程度較高	1-	Nursing Research; 41(2), 68-72.

## 參考文獻

- 台灣兒科醫學會 (2005) · 行政院衛生署國民健康局 · 兒科衛教—兒童發燒問答集 · 線上檢索日期：2009年1月6日 · 網址：[http://www.pediatr.org.tw/people/edu\\_info.asp?id=1](http://www.pediatr.org.tw/people/edu_info.asp?id=1)
- 宋文舉 (無日期) · 幼兒發燒可否睡冰枕 · 線上檢索日期：2009年1月6日 · 網址：<http://homepage.vghtpe.gov.tw/~peds/care/icepack.htm>
- 李秉穎 (2005) · 兒童發燒問答集 · 線上檢索日期：2009年1月6日 · 網址：[http://olddoc.tmu.edu.tw/pinging/HEALTH/he27/he27\\_17.htm](http://olddoc.tmu.edu.tw/pinging/HEALTH/he27/he27_17.htm)
- 呂淑華、戴玉慈、畢萬邦與張金堅 (2001) · 冰枕及熱水足浴對術後發燒之效用 · *台灣醫學*, 5, 154-163。
- 粘怡瑄與黃璉華 (2004) · 臨床護理人員對發燒處置的認識、執行及相關因素探討 · 未出版碩士論文, 台灣大學護理學研究所, 台北。
- 謝雪貞與邱艷芬 (1998) · 冰枕與冰毯機對加護病房中顱內損傷發燒病患之降溫效果、舒適情況與影響因素之探討 · *慈濟醫學*, 10, 131-137。
- 呂淑華與戴玉慈 (2000) · 發燒處置的迷思與省思 · *護理雜誌*, 47, 65-69。
- 施肇裕、黃美智、楊素禎與劉曉穎 (2003) · 小兒發燒之處置 · *臺灣醫學*, 7, 939-942。
- 王玉媚與黃美智 (2008) · 以實證護理探討小兒發燒之處置 · *護理雜誌*, 55, 10-14。
- Axelrod, P. (2000). External cooling in the management of fever. *Clinical Infectious Diseases*, 31(5), 224-229.
- Biddle, C. (2006). The neurobiology of the human febrile response. *AANA Journal*, 74(2), 145-150.
- Broom, M. (2007). Physiology of fever. *Paediatric Nursmg*, 19(6), 40-45.
- Caruso, C. C., Hadley, B. J., Shukla, R., Frame, P., & Khoury, J. (1992). Cooling effects and comfort of four cooling blanket temperatures in humans with fever. *Nursing Research*, 41(2), 68-72.
- Creechan, T., Vollman, K., & Kravutske, M. E. (2001). Cooling by convection vs cooling by conduction for treatment of fever in critically ill adults. *American Journal of Crifical Care*, 10, 294-295.

- Crocetti, M., Moghbeli, N., & Serwint, J. (2001). Fever phobia revisited: have parental misconceptions about fever changed in 20 years. *Pediatrics*, *107*, 1241-1246.
- Dinarello, C. A. (1996). Thermoregulation and the pathogenesis of fever. *Infectious Disease Clinics of North America*, *10*, issue 2, 433-449.
- Eissa, Y. A., Zaben, A. A., Wakeel, A. S., Alola, S.A., Shaalan, M.A., Amir, A. A., *et al.* (2001). Physician's perception of fever in children. Facts and myths. *Saudi Medical Journal*, *22*, 124-128.
- Loke, A. Y., Chan, H. C. L., & Chan, T. M. F. (2005). Comparing the effectiveness of two types of cooling blankets for febrile patients. *Nursing in Critical Care*, *10*, 247-254.
- Mayer, S., Commichau, C., Scarmeas, N., Presciutti, M., Bates, J., & Copeland, D. (2001). Clinical trial of an air-circulating cooling blanket for fever control in critically ill neurologic patients. *Neurology*, *56*, 286-287.
- Meremilkwu, M., & Oyo-Ita, A. (2003). Physical methods for treating fever in children. *The Cochrane Systemic Reviews*, *2*, CD004264.
- Purssell, E. (2000). Physical treatment of fever. *Archives of Disease in Childhood*, *82*, 238-239.
- Segatore, M. (1992). Fever after traumatic brain injury. *Journal of Neuroscience Nursing*, *24*, 104-109.
- Singer, A. J., Freidman, B., Modi, P., & Soroff, H. H. (2006). The effect of a commercially available burn-cooling blanket on core body temperatures in volunteers. *Academic Emergency Medicine*, *13*, 686-690.
- van Stuijvenberg, M., deVos, S., Tjiang, G. C. H., Steyerberg, E. W., Derksen-Lubsen, G., & Moll, H. A. (1999). Parents' fear regarding fever and febrile seizures. *Acta Paediatrica*, *88*, 618-622.
- Watts, R., Robertson, J., & Thomas, G. (2003). Nursing management of fever in children: A systematic review. *International Journal of Nursing Practice*, *9*, Issue 1, S1-S8.

## 共識小組名單

姓名	職稱	服務單位
李金英	主任	壢新醫院 護理科
周寶鈺	護理長	臺北醫學大學・萬芳醫學中心 婦產科病房暨嬰兒室
張和美	護理長	台中榮民總醫院 新生兒加護病房
黃雅儀	督導長	童綜合醫院 護理部
黃鈺玲	護理師	臺北醫學大學・萬芳醫學中心 婦產科病房暨嬰兒室
賴妃珍	督導長	彰化基督教醫院 護理部

## 5.2 蒸發性降溫處置

### 定義

本節敘述的蒸發降溫處置，包括：溫水拭浴、酒精拭浴、冷水拭浴…等措施。溫水拭浴是指用水溫約  $26.7^{\circ}\text{C} \sim 37^{\circ}\text{C}$  之濕毛巾，進行病人全身的擦拭，擦拭時間約為 20 ~ 30 分鐘，期望以蒸發的物理導熱方式，增加體熱的散失，進而達到降溫的效果 (王, 1997)。酒精拭浴及冷水拭浴為以酒精及冷水進行前述同樣之處置。

### 文獻回顧

Aksoylar 等人 (1997) 與 Agbolosu 等人 (1997) 的研究皆為比較溫水拭浴與口服退燒藥之降溫效果，研究結果顯示開始治療後的 30 分鐘，溫水拭浴比口服退燒藥降溫效果較好。但在治療後的 2-3 小時，口服退燒藥的降溫效果比溫水拭浴佳，平均降溫幅度為  $1.5 \sim 3^{\circ}\text{C}$ 。退燒藥的降溫效果較慢產生，約在服藥後 1 小時以後，但降溫效果可以維持比較久的時間。若單獨使用溫水拭浴來降低體溫，其治療後的 30 分鐘效果最好，因此在發燒期間使用溫水拭浴可以達到快速且短暫的降溫效果。

有研究合併使用溫水拭浴與退燒藥，發現短時間內二者併用之效果雖然與單獨使用其中之一項者無異，長期成效則以併用為最佳。傳統降溫方法之成效雖比退燒藥差，然有助於維持退燒藥之效果長達 90 至 150 分鐘 (施、黃、楊、劉, 2003)。

比較溫水拭浴合併退燒藥與單獨使用溫水拭浴或退燒藥之降溫效果，研究結果顯示溫水拭浴合併退燒藥來降溫，其降溫效果比單獨使用退燒藥效果佳 (Kinmonth *et al.*, 1970; Friedman & Barton, 1990; Mahar *et al.*, 1994; Alves, Almeida, 2008)。

Watts (2003) 等學者曾進行關於退燒藥，或是外部冷卻措施對於降低體溫有效程度之系統性文獻回顧，在回顧了 10 篇文章後，發現很少證據能支持單獨使用外部冷卻措施對於降溫的效果。且文章中建議選擇使用退燒藥必須小心，任何幫助身體舒適的措施都應該被使用，例如鼓勵多喝水，移除多餘的衣服，確定空氣流通等。文章中並提到，降溫的主要目的，除了增加孩童的舒適或是減少不舒適外，也應該要減少父母的焦慮。

Axelrod (2000) 以文獻回顧的方式，比較只用退燒藥及退燒藥搭配溫水拭浴的退燒效果何者較佳，發現多數文章支持溫水拭浴搭配退燒藥的使用方能達到令人滿意的結果；文章中並提到，酒精或冷水拭浴，會比溫水拭浴更造成病人的不適，因為冷水導致血管收縮、寒顫及代謝率增加；而酒精拭浴會使病人吸入過多的酒精揮發性氣體，造成酒精中毒導致病人昏睡甚至死亡。另外，Aksoylar (1997) 等學者亦發現，溫水拭浴搭配退燒藥的使用，其降溫效果較為穩定且持久。

Steele 等人 (1970) 研究結果指出，退燒藥合併拭浴的降溫效果比單獨使用拭浴或退燒藥效果較好。在較退燒藥合併拭浴的比較中，冷水、酒精及溫水三種的拭浴方法，以冷水及酒精拭浴較溫水拭浴降溫效果佳，但是冷水及酒精拭浴易會造成病人寒顫不適。

Friedman 及 Barton 將 73 位發燒的病人隨機分三組，分別給予溫水拭浴、退燒藥、退燒藥合併拭浴等三種不同的措施，結果發現研究進行 30 分鐘時，三組在降溫效果上並無差異；當研究進行 60 分鐘時，降溫效果以兩者併用組為最佳，其次是退燒藥組，而以溫水拭浴組的降溫效果最差，且達統計上的差異。病童到達時平均體溫為  $39.9^{\circ}\text{C}$ ，60 分鐘以後三組體溫由低到高依次為  $38.6$ 、 $39$ 、 $39.4^{\circ}\text{C}$  (Friedman & Barton, 1990)。

Kinmonth 等人將發燒病人依給予措施之不同分為四組，每組各有 13 名病人，第一組為穿著較少者、第二組為穿著較少且合併溫水拭浴、第三組為穿著較少且合併退燒藥、第四組為穿著較少合併退燒藥及溫水拭浴使用。結果發現降溫效果以第四組的效果最好，其餘依次是第三組、第二組、第一組。使用退燒藥比傳統物理方法（第一、二組）在降溫上更具成效，而溫水拭浴若配合退燒藥的使用，在降溫方面具有加成的效果。服用退燒藥的兩組病人，其降溫效果（腋溫小於  $37.2^{\circ}\text{C}$ ）可持續約 90 分鐘甚至到達 150 分鐘 (Kinmonth, Fulton & Campbell, 1992)。

Mahar 等人 (1994) 的研究發現溫水拭浴合併退燒藥的降溫效果比單獨使用退燒藥效果好，但其引起病人哭泣、寒顫等不適症狀卻高過於單獨使用退燒藥。於 Alves 及 Almeida 等人 (2008) 的研究發現，退燒藥合併溫水拭浴組有 52% 的病人觀察到有哭泣的行為，有 36% 的病人觀察到有躁動欠安的情形，退燒藥組卻沒有觀察到有哭泣的行為，且只有二位有躁動欠安的情形。

Friedman 及 Barton (1990) 將發燒的病人分為三組，分別為退燒藥組、溫水拭浴組及退燒藥合併溫水拭浴組，研究結果發現治療後 60 分鐘，退燒藥合併溫水拭浴組降溫效果最佳，其次為退燒藥組，溫水拭浴組降溫效果最差。此外有部分研究發現退燒藥合併溫水拭浴的降溫效果和單獨使用退燒藥的降溫效果並沒有顯著的差異 (Hunter, 1973; Newman *et al.*, 1985; Sharber, 1997)。

由於大部分提及溫水拭浴降溫處置之文獻，大多合併退燒藥物處置，故將文獻整理如下表一及表二。

表一 比較溫水拭浴與口服退燒藥之降溫效果

文獻	個案數	年齡	處置	結論
Aksoylar <i>et al.</i> , (1997)	201	0.5 ~ 5 歲	(A) 退燒藥 (Aspirin, Acetaminophen, Ibuprofen) (B) 溫水拭浴	在給予處置後 30 分鐘，B 組降溫效果優於 A 組；但在給予處置後 3 小時，A 組降溫效果則優於 B 組。 (兩者體溫相差 3°C)
Agbolosu <i>et al.</i> , (1997)	80	0.5 ~ 4.5 歲	(A) 退燒藥 (Acetaminophen) (B) 溫水拭浴	在給予處置後 30 分鐘，B 組降溫效果優於 A 組；但在給予處置後 2 小時，A 組降溫效果則優於 B 組。 (兩者體溫相差 1.5°C)

表二 比較溫水拭浴合併退燒藥與單獨使用溫水拭浴或退燒藥的降溫效果

文獻	個案數	年齡	處置	結論
Alves <i>et al.</i> , (2008)	106	0.5 ~ 6 歲	(A) 退燒藥 (B) 退燒藥 + 溫水拭浴	在給予處置後 15 分鐘，B 組降溫效果優於 A 組
Sharber (1997)	20	0.5 ~ 6 歲	(A) 退燒藥 (Acetaminophen) (B) 退燒藥 + 溫水拭浴	無顯著差異

(接下頁)



文獻	個案數	年齡	處置	結論
Mahar <i>et al.</i> , (1994)	75	0.5 ~ 5 歲	(A) 退燒藥 (Acetaminophen) (B) 退燒藥 + 溫水拭浴	退燒藥及溫水拭浴併用，降溫效果優於僅用退燒藥
Kinmonth <i>et al.</i> , (1992)	26	0.25 ~ 5 歲	(A) 退燒藥 (Acetaminophen) (B) 退燒藥 + 溫水拭浴 (C) 溫水拭浴	退燒藥及溫水拭浴併用，降溫效果優於僅用退燒藥，且維持 4 小時
Friedman & Barton (1990)	54	0.33 ~ 4 歲	(A) 退燒藥 (Acetaminophen) (B) 退燒藥 + 溫水拭浴 (C) 溫水拭浴	在給予處置 60 分鐘時，退燒藥及溫水拭浴併用，降溫效果優於僅用退燒藥
Newman <i>et al.</i> , (1985)	130	0.25 ~ 2 歲	(A) 退燒藥 (Aspirin, Acetaminophen) (B) 退燒藥 + 溫水拭浴	無顯著差異
Hunter (1973)	37	0.5 ~ 5 歲	(A) 退燒藥 (Aspirin, Acetaminophen) (B) 退燒藥 + 溫水拭浴 (C) 溫水拭浴	無顯著差異
Steele <i>et al.</i> , (1970)	115	0.5 ~ 5 歲	(A) 退燒藥 (Acetaminophen) (B) 退燒藥 + 溫水拭浴 (C) 溫水拭浴	B 組降溫效果優於 A 組

## 結論

綜合以上文獻顯示，若單獨使用溫水拭浴來降溫，其效果僅限於開始治療後 30 分鐘，使用溫水拭浴合併退燒藥的降溫效果優於單獨使用退燒藥或溫水拭浴，然而溫水拭浴導致病人哭泣、寒顫或躁動不安等情形卻高於退燒藥。此外溫水拭浴的降溫效果是否有統計上的差異，仍具爭議性。

因此在護理發燒病人時，除了深入了解發燒的原因外，提供發燒處置時，應評估病人個別性的需要，促進病人的舒適，不應一味的追求讓體溫下降最快的方式。此外醫護人員須瞭解父母對發燒的概念及擔憂，進而協助家長建立對發燒的正確認識，減少過度擔憂，並選擇合宜的處理方法。

## 證據等級列表

年代	作者	個案數	措施	結果	證據等級	文獻來源
2008	Alves JG, Almeida ND, Almeida CD.	(A)54 (B)52	(A) 口服退燒藥 (B) 溫水拭浴 + 口服 退燒藥	B 組降溫效果優於 A 組，但部份個案因溫水 拭浴造成哭泣不適	1+	São Paulo Med Journal, 126(2), 107-11
2000	Axelrod, P.	761	藥物治療輔以蒸發 對流的散熱法	比起單獨使用藥物稍微 快速的降低病人的體 溫，但無助於發炎症疾 病退燒，反而可能增加 身體代謝負擔	2+	Clinical Infectious Disease, 31(5), 224-9
1997	Aksoylar S, Ak it S, S, Yaprak I, Bakiler R, Cetin F.	201	(A) 口服退燒藥 (B) 溫水拭浴	在 30 分鐘後，B 組降溫 效果優於 A 組；但在 60 分鐘後，A 組降溫效果優 於 B 組	1+	Acta Paediatrica Japonica, 39(2), 215-7.
1994	Mahar, A.F Allen, S.J. Milligan, P. Suthumnirund, S. Chotpitayasunondh, T. Sabchareon, A. <i>et al.</i>	(A)40 (B)35	(A) 溫水拭浴 + 口服 退燒藥 (B) 口服退燒藥	A 組降溫效果優於 B 組	1+	Clinical Pediatrics, 33(4), 227-231

年代	作者	個案數	措施	結果	證據等級	文獻來源
1992	Kinmonth, A. L., Fulton, Y., & Campbell, M. J.	26	(A) 溫水拭浴 + 口服 退燒藥 (B) 口服退燒藥	在給予處置 4 個小時後， A 組降溫效果優於 B 組	2+	British Medical Journal, 305, 1134-1136
1992	Morgan, S. P.	21	(A) 口服退燒藥 (B) 溫水拭浴 + 口服 退燒藥	無顯著差異	2-	Journal of Neuroscience Nursing, 22(1), 19-24.
1990	Friedman, A. D., & Barton, L. L.	54	(A) 溫水拭浴 + 口服 退燒藥 (B) 口服退燒藥	在給予處置後 60 分鐘 後，A 組降溫效果優於 B 組	2+	Pediatrics Emergency Care, 6(1), 6-7.
1985	Newman J.	(A) 73 (B) 57	(A) 溫水拭浴 + 口服 退燒藥 (B) 口服退燒藥	無顯著差異	2+	Canadian Medical Association Journal, 132(6), 641-2.
1973	Hunter, J.	37	(A) 溫水拭浴 + 口服 退燒藥 (B) 口服退燒藥 (C) 溫水拭浴	無顯著差異	2+	Archives of Disease in Childhood, 48, 313-315.
1970	Steele, R. W., Tanaka, P. T., Lara, R. P., Bass, J. W., & Colonel, L.	130	(A) 口服退燒藥 (B) 溫水拭浴 (C) 兩者並用	C 組效果最佳	2+	Journal of Pediatrics, 77(824-829).

## 參考文獻

- 王大秀 (1997) · 溫水拭浴對降溫成效之文獻探討 · *護理雜誌*, 44(5), 66-70。
- 施肇榕、黃美智、楊素禎與劉曉穎 (2003) · 小兒發燒之處置 · *臺灣醫學*, 7, 939-942。
- Agbolosu, N. B., Cuevas, L. E., Milligan, P., Broadhead, R. L., Brewster, D., & Graham, S. M. (1997). Efficacy of tepid sponging versus paracetamol in reducing temperature in febrile children. *Annals of Tropical Paediatrics*, 17(3), 283-288.
- Aksoylar, S., Aksit, S., Caglayan, S., Yaprak, I., Bakiler, R., & Cetin, F. (1997). Evaluation of sponging and antipyretic medication to reduce body temperature in febrile children. *Acta Paediatrica Japonica*, 39(2), 215-217.
- Alves, J. G., Almeida, N. D., & Almeida, C. D. (2008) Tepid sponging plus dipyrone versus dipyrone alone for reducing body temperature in febrile children. *Sao Paulo Medical Journal*, 126(2), 107-111.
- Axelrod, P. (2000). External cooling in the management of fever. *Clinical Infectious Disease*, 31(5), 224-229.
- Friedman, A. D., & Barton, L. L. (1990). Efficacy of sponging vs acetaminophen for reduction of fever. *Pediatrics Emergency Care*, 6(1), 6-7.
- Hunter, J. (1973). Study of antipyretic therapy in current use. *Archives of Disease in Childhood*, 48, 313-315.
- Newman, J. (1985). Evaluation of sponging to reduce body temperature in febrile children. *Canadian Medical Association Journal*, 132 (6), 641-642.
- Sharber, J. (1997). The efficacy of tepid sponge bathing to reduce fever in young children. *American Journal Emergency*, 15(2), 188-192.

## 共識小組名單

姓名	職稱	服務單位
吳曉雲	護理長	財團法人康寧醫院急診室
陳若蘋	副護理長	臺北醫學大學·萬芳醫學中心 新生兒／兒童加護病房
陳揚瑜	護理長	馬偕紀念醫院 新生兒病房
戴仲宜	護理長	臺北醫學大學·萬芳醫學中心 新生兒／兒童加護病房