

泡氫澡可以提升身體保溫效果與血液循

文獻探討鯉魚兒

22 12 月, 2020

過去氫分子保健的研究通常都是利用吸氫氣或氫水來達到攝取氫分子的目的，而最近也越來越多研究是利用「泡氫澡」的方式。皮膚是我們身體最大的器官，氫分子卓越的穿透性提供了泡氫澡來達到攝取氫分子的可能，今天要跟各位讀者朋友介紹的論文就是利用泡氫澡來促進健康！

泡氫澡的人體雙盲研究

泡澡是能舒緩壓力的有效方式，另外也有研究顯示泡澡可以提升免疫功能，增加 $CD8^+$ T 淋巴細胞與殺手 T 細胞的活性，因此如何讓泡澡可以有更多功效，是許多學者想探討的。

氫氣可以清除自由基，降低氧化壓力外，還有研究利用馬的體外研究發現氫氣能阻止紅血球凝結，讓血液循環更好，然而關於人體泡氫澡對於保溫效果與人體血液循環的研究並不多。

研究利用 24 位自願受測者進行人體雙盲研究，這 24 名受測者女性佔 13 位，男性為 11 位，各年齡區間佔比可以參考下表：

Table 1

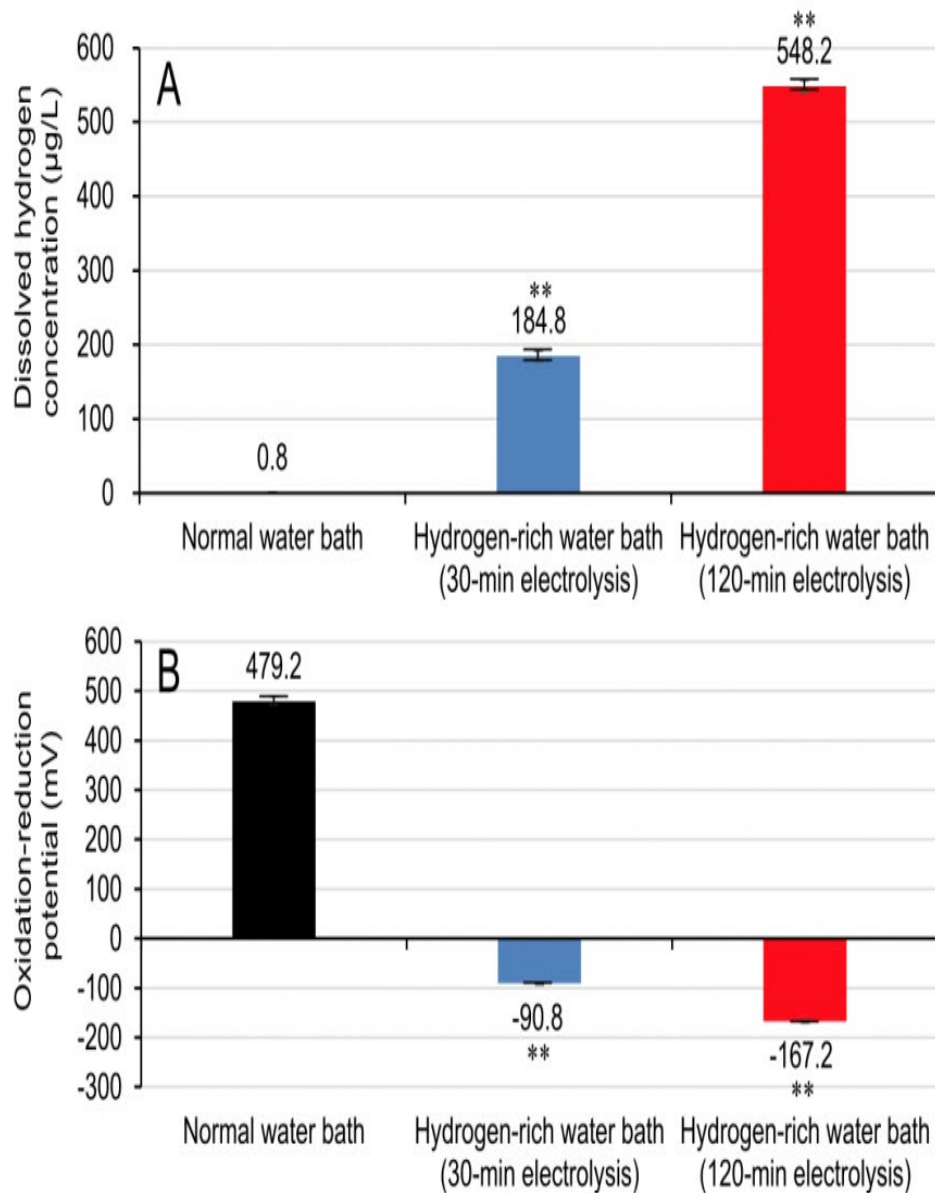
The participants in the thermographic clinical trials of the hydrogen-rich water bath.

Age (years)	Number of subjects	
	Male	Female
20-29	0	4
30-39	2	3
40-49	4	1
50-59	5	5
Total	11	13

受

測者的性別與年齡區間

接著將 24 名受測者隨機分為 3 組，一般水澡組、低濃度氫水澡組、高濃度氫水澡組。3 組所浸泡水的氫氣濃度分別為 0.8ug/L、184.8ug/L、548.2ug/L，而水的氧化還原電位則為 479.2mV、-90.8mV、-167.2mV。



三組別分別浸泡一般水、低濃度氫水(電解 30 分鐘)、高濃度氫水(電解 120 分鐘)，氫水濃度分別為 0.8、184.8、548.2 (ug/l)

每為受測者皆被要求洗澡的時候全身浸泡在 160 公升的水中 10 分鐘，水的溫度設定在攝氏 41 度，實驗為期 7 天，並且在泡澡前、一泡完澡、泡澡後 30 分鐘、泡澡後 60 分鐘等 4 個時間點測量相關實驗數據。

實驗主要是利用熱成像技術來觀測不同組別，在上述四個時間點身體各部位的溫度變化，這些部位包含：頭、腋窩、手臂、手、腹部、大腿、小腿、腳掌等，並用 Hardy and DuBois formula 計算出全身表面體溫。

除了觀察身體各部位溫度外，研究還會比較不同組別，在上述 4 個時間點手指頭微血管厚度的變化，藉此作為血液循環是否有改善的依據。

研究結果：泡氫澡能提升身體溫度與血液循環

研究結果顯示，泡氫澡的兩個組別(低濃度氫水澡組、高濃度氫水澡組)在 10 分鐘泡澡完後的 30 分鐘與 60 分鐘，身體各部位的溫度皆顯著高於一般水組，證實了氫水泡澡能有效提升身體溫度。

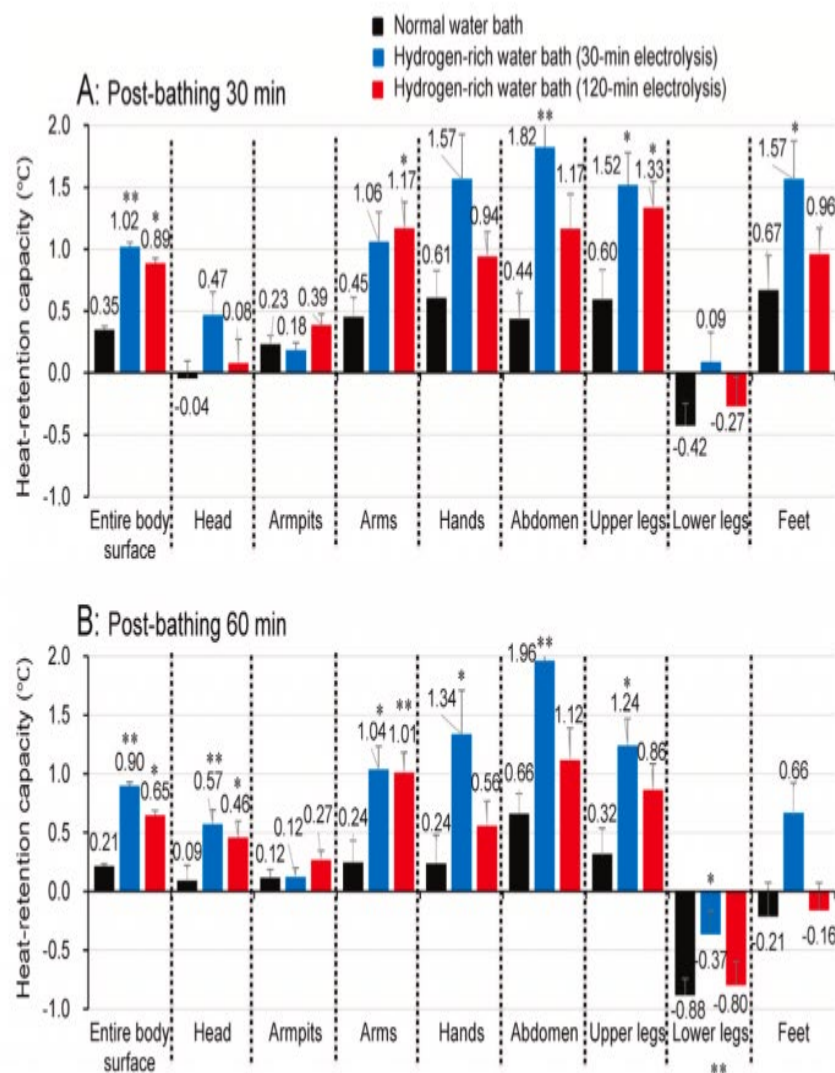


Fig. 3. Heat-retention capacities of the hydrogen-rich water bath on each body-part. The heat-retention capacities (°C) of 24 subjects represent differences between the temperatures immediately before bathing and the temperatures at 30 min (A) or 60 min (B) after 10-min-hydrogen-rich water bathing in each body-part. Mean \pm SEM, $n = 24$. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ (vs. normal water bath at the same time point).

黑色：一般水組，藍色：低濃度氫水組，紅色：高濃度氫水組，上圖為泡澡 30 分鐘後，身體各部位與泡澡前溫度差異；下圖則為泡澡 60 分鐘後。

在血液循環方面，透過觀察受測者的食指微血管厚度，明顯發現泡氫水澡的組別其食指微血管厚度在泡完澡後的 30 分鐘與 60 分鐘皆顯著高於一般水組，證實了泡氫澡能提高血流促進血液循環。

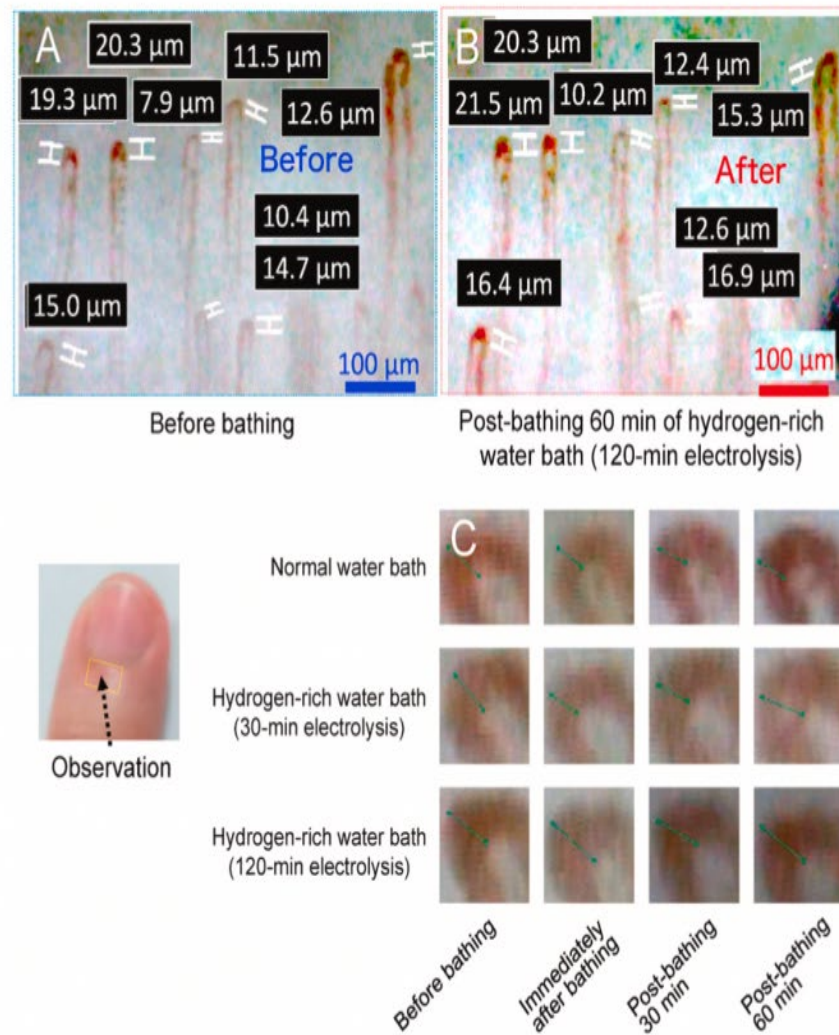


Fig. 9. Capillary blood vessel measurement. (A) Immediately before bathing and (B) at 60 min after bathing-finish in hydrogen-rich water bath prepared by 120-min electrolysis. (C) The capillary loop apex images of typical 20's years old female that could be obviously observed immediately before bathing and 30- and 60-min post-bathing. Magnification: $\times 400$, area: $540 \times 720 \mu\text{m}$.

透過 CCD 觀察受測者食指的微血管，可以清楚看到泡氫水組別的食指微血管厚度明顯較大

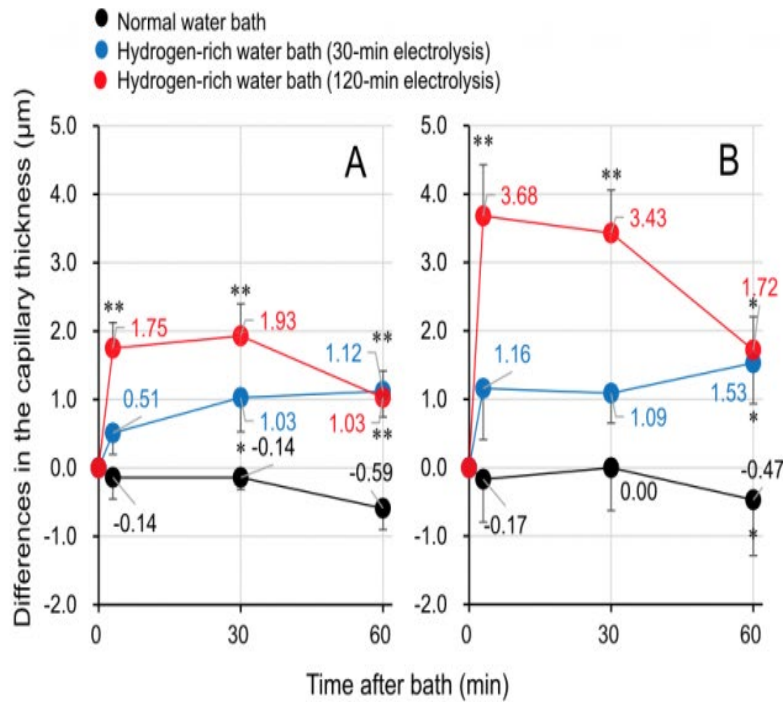


Fig. 10. Capillary thickness before and after bathing and its difference. (A) The capillary thickness value as average of 16 subjects and (B) typical 30's years old male at each 10 points were averaged, and differences of the capillary thickness between before and after bathing were compared. Capillary images of the subject's ring finger of left hand before and after bathing were taken with a CCD-based capillaroscope GOKO Bscan-Z as shown in Fig. 9. We selected the data of the 16 subjects that could be clearly observed and measured the thickness of the loop vertices of the capillaries with the dedicated software "ICMeasure". Mean \pm SEM, n = 10. *p < 0.05, **p < 0.01 (vs. normal water bath at the same time point).

確切的數據也顯示，泡氫水的組別，食指微血管的厚度顯著高於一般水組

結論

這個研究顯示了泡氫水能有效提升我們身體溫度以及促進血液循環，事實上這提供了一個很不錯的醫學前景。目前「熱療」廣泛應用在各種疾病上的聯合治療中，而泡氫水有機會成為熱療應用的手段之一！

此外，研究也發現雖然泡氫水能顯著提高身體溫度，但有趣的是身體大部分的區域低濃度氫水的「保溫」效果更高於高濃度氫水，作者並沒有為此多作解釋，只說明這樣的狀況似乎暗示氫氣濃度只要超過特定門檻就具有保溫效果，但不存在濃度相依性。

期待未來有更多相關的實驗，能夠更大規模更近一步去探討，究竟泡氫水澡對於提升身體溫度與保溫效果的機轉是什麼囉！

完整論文連結：[Heat-retention effects of hydrogen-rich water bath assessed by thermography for humans](#)