

IATF 新型冠狀病毒肺炎（COVID-19）聲明

第三版

2020 年 07 月 15 日

初版於 2020/04/30 公佈，此次更新部分以藍字標註

本聲明非針對曾感染 COVID-19 並復原之患者，發表內容基於目前對於 COVID-19 的認知。相關知識與臨床指引（例如：世界衛生組織指引¹）可能會隨時變動，並且於必要時更新。

*曾感染 COVID-19 並復原之患者可能會出現各式各樣的併發症，需要尋求包含水療的復健治療。² 然而關於水療的應用，將不會新增文件描述。IATF 提倡治療對應症狀，除非後續研究發現 COVID-19 的復原過程會產生特殊情形，否則神經肌肉骨骼系統的症狀（例如肌肉無力），應該根據一般的治療原則進行。

COVID-19 全球大流行（pandemic）是影響全世界的衛生議題，如何限制病毒人傳人並且控制疫情是目前的當務之急，幾乎所有國家都通過了在該國領土內人民需要遵守的相關規範。

水療是受 COVID-19 疫情影響的健康照護服務之一，從二月因疫情封鎖以來水療幾乎全面暫停，直到最近水池才逐漸恢復營運，根據各國的情況也開始開始提供不同程度的水療照護。若您所在的國家未禁止水中運動治療（由健康照護專業人員提供），且尚無明確訂定相關的防疫措施，IATF協會的建議如下：

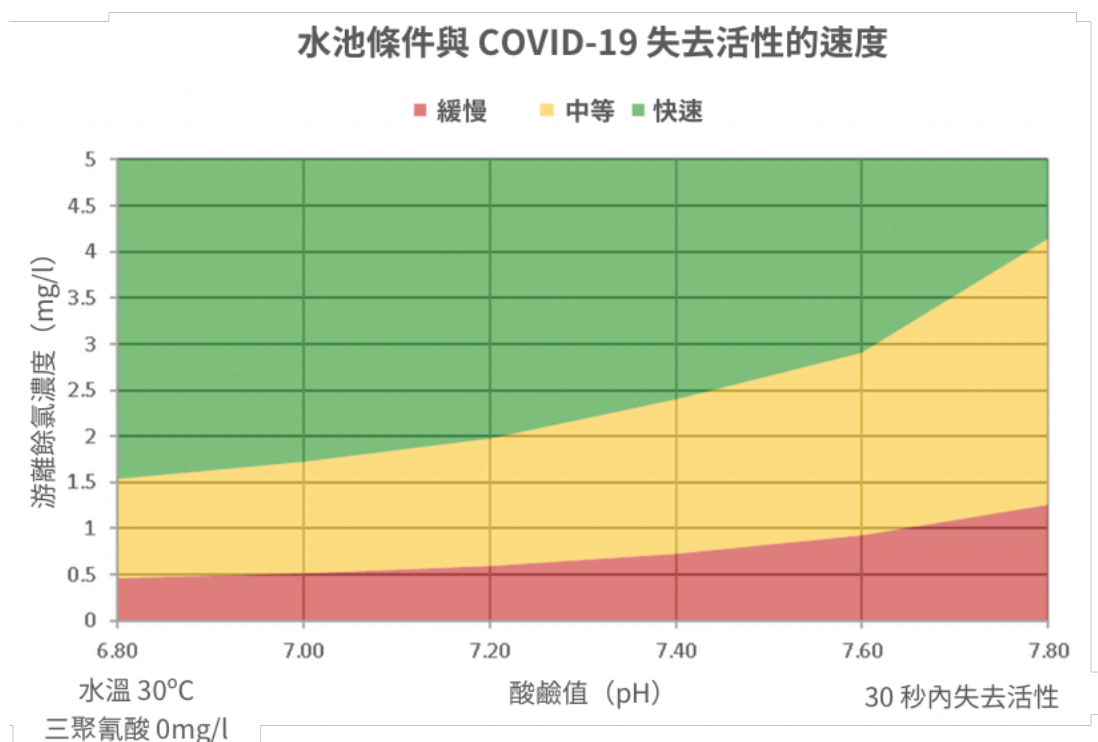
應遵循各國規定實施 COVID-19 的分級措施：

- 若有較高 COVID-19 風險（根據症狀判定³）：避免面對面治療 (face-to-face)
- 若只有較低 COVID-19 風險：可以考慮採取面對面治療
 - 面對面治療包括有實際碰觸患者或沒有肢體接觸

- 健康照護專業人員應透過正常的評估流程，判斷是否只有面對面治療的才具備防止不可逆功能退化的必要性，決定採取面對面治療與否必須權衡利益風險。
- 若患者的治療內容不需要肢體接觸，在水池與水療室周邊環境中應持續遵守社交距離相關政府規定。
- 在水池中仍應注意政府規定的人數與場地面積比例（例如：每 6-10 平方公尺內只能有一人）。
- 若治療內容必須包含實際接觸，患者與治療師雙方皆需戴上口罩（或是根據政府規定的其他保護措施）。根據經驗顯示，能夠同時遮蓋臉部側邊的面罩（醫療等級）能夠同時有效隔絕也不影響溝通。
- 特別注意有肢體接觸的治療方式，容易使患者與治療師臉部的距離拉近，例如水中特定性運動（WST）中將患者固定於治療師腿部的擺位、水中PNF（BRRM）內治療師需要抓住患者上肢的動作、以及水中治療性放鬆（Aqua-T-Relax）等。即使有配戴口罩或面罩，也不宜維持過長時間，或是過度靠近患者臉部。
- 避免會引發大量換氣的運動（例如強度較高的有氧運動、高強度間歇運動 HIIT、或是唱歌），有可能會使通氣性氣溶膠增加，並提高傳播病毒的機率（唱歌 1 分鐘是咳嗽的 50 倍^{3a}）。
- 水與空氣混合的環境使氣溶膠增生，呼氣中的病毒或其他病毒粒子也存在於此，越來越多證據顯示無法排除空氣傳播（2020 年 7 月 7 日 WHO 記者會），在水中吹泡泡或是潑水都應該避免。雖然水池周遭的氣溶膠含有消毒水，並無證據顯示可以消除通氣性氣溶膠傳播的風險。
- 水療室工作人數應設有上限，以減少社交與治療性接觸，若能指派由固定的工作人員輪值水療室更佳。
- 在開始治療前，建議患者與治療師沖洗頭髮與身體約 60 秒^{4, 5}，有助於減少池中污染物與氯反應產生的消毒副產物⁴，更容易維持適當的水中氯（或溴）濃度。
 - 美國疾病管制暨預防中心（Centers for Disease Control and Prevention, CDC）曾表示「並無證據顯示 COVID-19 的病毒會經由使用泳池、浴缸、水療池、或水上遊樂設施傳播給人類，透過適當操作、維護、以及消毒（例如使用氯或溴）泳池、浴缸、水療池、或水上遊樂設施，可以降低 COVID-19 病毒的活

性，減少在公共場合接觸陌生人。」⁶ COVID-19 病毒活性降低到無感染風險需要的時間至今尚未確定。歐洲專家小組與美國疾病管制暨預防中心於 6 月 22 日「COVID-19 疫情時期水池與水療會議^{5a}」中，基於對腺病毒（Adenovirus）與大腸桿菌的了解提出了消毒臨床建議，在一份荷蘭指引^{7,8} 中以及水中治療建議小組（Pool Water Treatment Advisory Group, PWTAG）的技術報告^{8a} 中提到：

- 若要在 30 秒內達到 log-4 (=99.99%) 的殺菌效果*，水池中必須達到游離於氯 1.5 mg/l 的濃度且 pH 值為 7.0。
- 溴濃度至少為 3.5 mg/l 以及 pH 值 7.2。
- * log-4 的等級相當於 3 秒內失去 63% 的活性



COVID-19 在水中失去活性的速度⁷

綠色=快速、黃色=中等、紅色=緩慢/速度不足

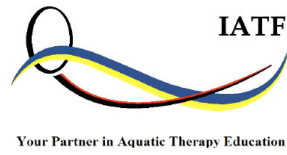
(圖片翻譯自：<https://www.zwembadbranche.nl/update-richtlijn-hygiene-en-desinfectie-wat-zijn-de-belangrijkste-wijzigingen/>)

- 有口腔或顏面控制失調的可能會吞到池中的水或是流口水，都有可能含有病毒，然而動物研究顯示病毒經由口腔感染所需的劑量比經由肺部感染低了 1000 倍。^{5a,8}
- 稀釋是對抗水污染的關鍵，另一項建議是避免在同一處停留過長的時間。
- 需要治療屬於 COVID-19 高風險⁹ 的重症患者時，應更加謹慎並安排單獨治療時段，避免接觸其他患者與工作人員，尤其若該區域內有爆發 COVID-19 感染。
- 同樣的，治療曾感染 COVID-19 的患者也必須格外謹慎，應安排單獨治療時段，避免接觸其他患者與工作人員。
- 水池、池邊、更衣室等設施、門把等應於每一次治療結束後確實消毒。世界衛生組織¹⁰ 建議消毒用漂白水濃度應為 1000 ppm，消毒區域以清水洗淨後再使用漂白水消毒，且接漂白水需接觸消毒區域至少一分鐘。
- 水中使用的器具在同一時段內應只提供給一位患者使用，不應共用；使用完畢後必須將池水瀝乾或排乾，並確實晾乾。⁸
- 空氣品質：美國疾管中心建議水池營運者應確實監督水池區域的通氣（盡可能避免重複循環），防止生物性氣溶膠產生。^{11,14} 歐洲暖通空調系統協會 (Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Association) 提到：「盡可能增加通氣與換氣，多開窗戶促使空氣流通。」¹² Nishiura 學者分析了 COVID-19 的超級傳播事件 (superspreading event) 並發現封閉空間與最小通氣的環境明顯與次級感染的數量增加有關。¹³ 病毒污染也會與距離、接觸時間、咳嗽、打噴嚏、以及換氣密集度有關。水池周遭的相對濕度與空氣溫度都會影響 COVID-19 病毒¹²，應降低相對濕度並增加空氣溫度。

參考文獻

1. Coronavirus disease (COVID-19) technical guidance: infection prevention and control / WASH.. Website accessed at April 28, 2020. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/infection-prevention-and-control>
2. British Society of Rehabilitation Medicine. Rehabilitation in the wake of COVID-19 A phoenix from the ashes. Working document, Issue 1, 27.04.2020. Downloaded at April 28, 2020 from <https://www.bsrm.org.uk/publications/latest-news/post/39-COVID-19-bsrm-position-on-rehabilitation>
3. Q&A on Coronaviruses (COVID-19). Website accessed at April 28, 2020 <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses>
- 3a. Asadi S, Wexler AS, Cappa CD, et al. (2019) Aerosol emission and superemission during human speech increase with voice loudness. *Scientific Reports* 9(1).
4. Keuten MGA, Schets FM, Schijven JF, Verberk JQJC, Dijk van JC. Definition and quantification of initial anthropogenic pollutant release in swimming pools. *Water Research*, 2012: 46, doi: 10.1016/j.watres.2012.04.012. Corrigendum *WaterResearch* 2014 included doi: 10.1016/j.watres.2013.12.007
5. Centers for Disease Control and Prevention. 2018 Annex to the Model Aquatic Health Code, scientific rationale. Downloaded at April 28, 2020 from <https://www.cdc.gov/mahc/index.html>
- 5a. Romano Spica V, Keuten MGA, Valeriani F. (2020) International Conference "Pool and Spa" in time of COVID-19, Triumph E-learning, https://www.triumphelearning.it/course/internationalconference-pool-and-spa-in-time-of-covid-19_5443
6. <https://www.cdc.gov/healthywater/swimming/index.html>. Website accessed at May 27, 2020es.
7. <https://www.zwembadbranche.nl/update-richtlijn-hygiene-en-desinfectie-wat-zijn-de-belangrijkste-wijzigingen/> Website accessed at May 28.

8. <https://water-vrij.nl/wp-content/uploads/2020/05/Richtlijn-Veilig-Zwemmen-in-coronatijd-hygiene-en-desinfectie-in-badinrichtingen.pdf>. Website accessed at May 28.
- 8a. PWTAG technical note 46 (June 19). <https://www.pwtag.org/swimming-pool-technical-operation-after-covid-19-shutdown/> Website accessed at July 1
9. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Groups at higher risk for severe illness. Website accessed at April 28, 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/groups-at-higher-risk.html>
10. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-on-infection-prevention-and-control-for-health-care-workers-caring-for-patients-with-suspected-or-confirmed-2019-ncov> Website accessed at May 28.
11. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/parks-rec/aquatic-venues.html> (Considerations for Public Pools, Hot Tubs, and Water Playgrounds During COVID-19). Website accessed at May 28.
12. REHVA COVID-19 guidance document, April 3, 2020. How to operate and use buildings services in order to prevent the spread of the corona disease (COVID-19) virus (SARS-CoV-2) in workplaces. Downloaded from <https://www.rehva.eu/activities/COVID-19-guidanc> at May 28, 2020
- 12a. Doremalen van N, Bushmaker T, Morris DH et al. (2020) Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1. medRxiv preprint.
13. Nishiura H, Oshitani H, Kobayashi T, et al., 2020. MHLW COVID-19 Response Team, Motoi Suzuki: medRxiv, <https://doi.org/10.1101/2020.02.28.20029272>
14. Angenent LT, Kelley ST, Amand St A, Pace NR, Hernandez MT. Molecular identification of potential pathogens in water and air of a hospital pool. PNAS, 2005;102:4860-4865. Doi: 10.1073_pnas.0501235102



免責聲明：IATF 協會的聲明基於最佳可使用資訊，對於因使用本聲明內容訊息導致、或相關之任何直接、間接、附帶損害或其他損害，IATF不承擔任何責任。

代表國際水療協會 (International Aquatic Therapy Faculty, IATF)

Urs Gamper

Paula Geigle

Johan Lambeck

Efthymia Vagena