

病毒（Virus）是一種僅能在生物體的活細胞內**複製繁衍**的亞顯微病原體。它由一個核酸分子（DNA 或 RNA）與蛋白質構成的**非細胞形態**，為類生物，無法自行表現出生命現象，靠寄生生活的**介於生命體及非生命體之間的有機物種**，它既不是生物亦不是非生物。它是由一個**保護性外殼**包裹的一段 DNA 或者 RNA，藉由**感染**的機制，這些簡單的有機體可以利用**宿主**的細胞系統進行**自我複製**，但無法獨立生長和複製。病毒可以感染所有具有細胞結構的生命體。

病毒由兩到三個成份組成：病毒都含有遺傳物質（RNA 或 DNA）；所有的病毒也都有由蛋白質形成的衣殼，用來包裹和保護其中的遺傳物質；此外，部分病毒在到達細胞表面時能夠形成**脂質包膜**環繞在外。病毒的形態各異，從簡單的螺旋形和正二十面體形到複合型結構。病毒顆粒大約是細菌大小的千分之一。病毒的起源目前尚不清楚，不同的病毒可能起源於不同的機制：部分病毒可能起源於質體（一種環狀的 DNA，可以在細胞內複製並在細胞間進行轉移），而其他一些則可能起源於細菌。

病毒的傳播方式多種多樣，不同類型的病毒採用不同的方法。流感病毒可以經由咳嗽和打噴嚏來傳播；**諾羅病毒**則可以通過手足口途徑來傳播，即通過接觸帶有病毒的手、食物和水；**輪狀病毒**常常是通過接觸受感染的兒童而直接傳播的；此外，**愛滋病毒**則可以通過體液接觸來傳播。

並非所有的病毒都會導致疾病，因為許多病毒的複製並不會對受感染的器官產生明顯的傷害。一些病毒，如**愛滋病毒**，可以與人體長時間共存，並且依然能保持感染性而不受到宿主免疫系統的影響，即「病毒持續感染」（viral persistence）。但在通常情況下，病毒感染能夠引發免疫反應，消滅入侵的病毒。而這些免疫反應能夠通過注射疫苗來產生，從而使接種疫苗的人或動物能夠終生對相應的病毒免疫。像細菌這樣的微生物也具有抵禦病毒感染的機制，如限制修飾系統。抗生素對病毒沒有任何作用。

明報健康綫網 (<https://health.mingpao.com/>)

殺菌≠殺病毒

市面上含消毒成分的濕紙巾，很多也標榜「殺菌 99.9%」、「有效除菌」，香港醫院藥劑師學會會長崔俊明提醒市民，「細菌跟病毒不同，新型冠狀病毒是一種病毒，並非細菌，能殺菌 99.9%，不代表殺病毒也有同樣功效」。

未能有效消滅輪狀病毒

酒精為何特別有效？因為酒精會令蛋白變性，亦有溶解脂肪效果，兩者都能有效殺死細菌和大部分病毒。

一顆完整的病毒顆粒，由具保護功能的蛋白質外殼，以及外殼包住的核酸組成。有些病毒外層有一層**包膜**，通常由脂肪和蛋白質組成，這類病毒稱為包膜病毒（enveloped viruses），新型冠狀病毒、流感病毒、乙型肝炎病毒便屬於這一類。酒精能夠快速而有效消滅包膜病毒，因酒精屬脂溶性，能溶解外層的脂肪包膜，酒精亦具有親水和疏水兩種特性，故能吸收病毒蛋白質外殼的水分，亦能破壞蛋白質內、外之間的牽引力，造成蛋白質外殼脫水、變性、凝固，達到消滅病毒目的。

然而對付部分**無包膜病毒**（non-enveloped viruses），如輪狀病毒，酒精只能使其失去活躍能力，未能將其消滅。酒精除了可消滅病毒，也具殺菌作用，原理是使細菌細胞膜的蛋白質變性，結構受到破壞。

酒精以外 常見消毒成分

濕紙巾除了酒精，還有季銨化合物（quaternary ammonium compounds）、雙氯苯雙胍己烷（chlorhexidine）、三氯生（triclosan）等消毒成分。「這些成分的消毒原理主要是破壞病毒包膜，令其喪失活性及死亡，或破壞細菌細胞膜，使其死亡。」

季銨化合物 消毒殺菌較慢

季銨化合物以苯扎氯安（benzalkonium chloride）最為常見。據消委會資料稱，季銨化合物消毒殺菌速度較慢。使用該成分濕紙巾清潔時，要確保清潔的地方沒有食物污漬等有機物質，否則會影響功效。

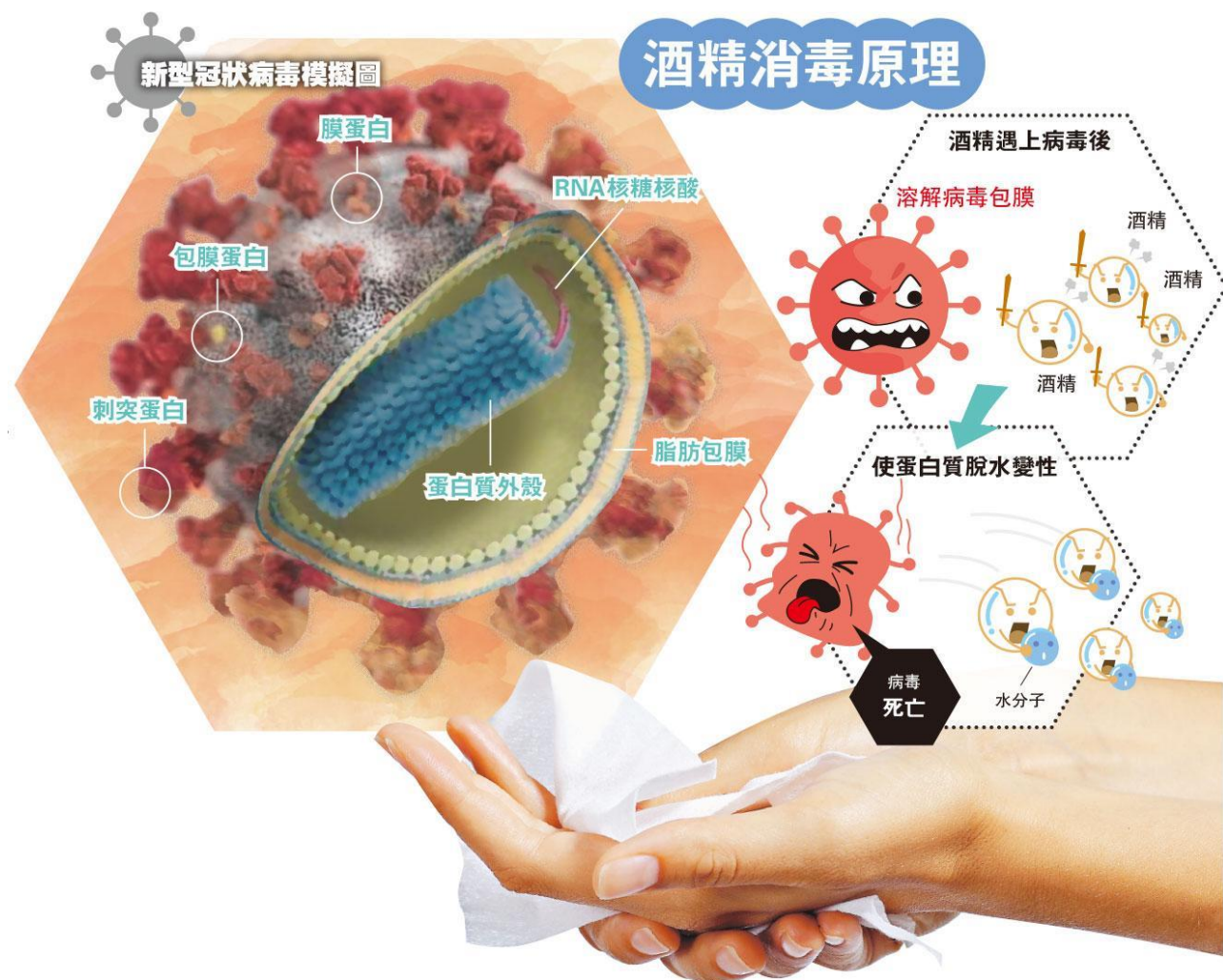
雙氯苯雙胍己烷 效用持續一段時間

雙氯苯雙胍己烷消毒速度比酒精慢，但效用可持續一段時間。消委會資料指出，雙氯苯雙胍己烷對包膜病毒也有效，但對無包膜病毒作用則較低。

三氯生 抑制病毒真菌較弱

三氯生會干擾細菌和病毒的脂肪合成機制，從而減弱其外層細胞膜功效，以達至消毒效果。據消委會資料指，三氯生對病毒及真菌的抑制作用較弱。此外，有研究發現這成分有可能令細菌對抗生素產生抗藥性，而且在動物身上可干擾內分泌。

不論是使用哪一種消毒成分的濕紙巾清潔雙手，要認真地抹勻雙手每一處，抹手速度不要急。「因為要讓酒精或消毒化學物滲入細菌和病毒處，才能發揮功效。如果抹手速度太快，化學物未能徹底沾到雙手便沒有效用。使用酒精濕紙巾抹手時，不要在同一位置重複快速地抹拭，原因是此動作會產生熱量，加速酒精揮發，降低功效。」



紫外線是怎樣殺死病毒

紫外線具有很高的能量，可以破壞微生物體內的 DNA 與 RNA 結構，使病毒、細菌等微生物體內的遺傳物質發生斷裂、交聯或形成光化產物。

同時，紫外線也可以作用於細胞內的氧原子，使其形成具有殺傷力的活性氧自由基，這些都能造成微生物細胞無法增殖或直接死亡。

除此之外，波長在 185nm 左右的紫外線，還可以作用於空氣中的氧氣，產生具有強氧化作用的臭氧，也能達到殺死病毒和細菌的目的。

總的來說，紫外線既可以用自身很高的能量來破壞多種微生物的結構，也可以讓空氣中產生臭氧，利用臭氧來殺滅它們。

導致這次疫情的罪魁禍首-----新型冠狀病毒 COVID-19 的遺傳物質是 RNA，紫外線可以作用於病毒的遺傳物質，導致病毒的 RNA 斷裂，使其不能正常合成所需的蛋白質，從而殺滅病毒。

紫外線對皮膚的傷害

紫外線中的 UVB 是導致皮膚曬傷的主要成分，它們會損傷皮膚的外層結構，而另一種起到消毒作用的成分 UVA，則比 UVB 射線更加深入皮膚，造成皮膚老化和皺紋的產生，這兩個過程都對皮膚癌的形成與發展起到了關鍵作用。

紫外線可能誘發白內障

白內障是眼球中晶狀體混濁導致的，長時間暴露於紫外線之下，一直被認為是白內障發病的危險因素之一。實驗顯示，反覆的紫外線照射可以誘發動物急性紫外線性白內障，同時對人眼的白內障也有促進作用。除了陽光直射，雪地、海面 and 沙地等的反射光，也因為其中紫外線含量的不同，對眼睛產生不同程度的影響。

因此，無論是日常生活中接觸陽光，還是利用紫外線燈進行消毒，大家都應該做好必要的防護，儘量避免接受過多的紫外線照射。使用紫外線進行消毒時，除了要注意以上幾點，更要記住，紫外線只能殺滅在外界環境中的病毒、細菌等微生物，一旦它們進入人體，紫外線就派不上用場了，可千萬不要妄想着靠曬太陽殺死體內的病毒，更不要直接接受紫外線的照射，這些做法既沒有效果，又十分危險。

由於紫外線具有一定危險性，因此紫外線消毒設備通常被用在醫院、工廠，並由專業人士進行操作，不推薦小夥伴們在家裏使用。對於 Covid-19 這種人傳人能力較強的病毒而言，按照專家指導，儘量減少外出，佩戴口罩，養成良好的個人衛生習慣，才是最重要的。

新冠病毒不是活體，怎樣防範最有效？

1. 病毒不是活生物體，而是被脂質（脂肪）保護層覆蓋的蛋白質分子（RNA），當被眼、鼻或頰黏膜細胞吸收時，其遺傳密碼就會改變（變異），並將其轉換為攻擊者和倍增細胞。
2. 由於病毒不是活生物，而是一種蛋白質分子，因此不會被殺死，只會自行降解。解體的時間則取決於溫度、濕度和依附材料的類型。
3. 病毒非常脆弱，唯一能保護它的是薄薄的脂肪外層。這也就是為什麼任何肥皂或清潔劑都是最好的預防方法，因為泡沫會割傷脂肪（這就是為什麼洗手時必須摩擦 20 秒鐘或更長時間，才能產生大量泡沫）。通過溶解脂肪層，蛋白質分子會自行分散並分解。
4. 酒精或酒精含量超過 70-75%的任何混合物均可溶解脂肪，尤其是病毒的外部脂質層。
5. 任何含有 1 份漂白劑和 5 份水的混合物都可以直接溶解蛋白質，並從內部分解蛋白質。
6. 病毒不是像細菌那樣的生物，所以無法使用抗生素來殺死這些沒有生命的東西。但可以通過上面所說的一切方法，迅速分解病毒結構。
7. 切勿抖動用過或未用過的衣服、床單或布。當病毒黏在多孔表面上時，它是非常惰性的。在織物和多孔表面，只能存在 3 小時；在銅上面只能存在 4 小時（因為銅是天然防腐劑。木頭只會去除其水分，不會讓其剝離和分解）；在紙板存在 24 小時；金屬存在 42 小時；塑料存在 72 小時。但是如果抖動衣物或使用雞毛撣子，那麼病毒就會在空氣中漂浮，時間可長達 3 個小時，也會借此進入我們的呼吸道。
8. 在任何物體上照射紫外線，會分解病毒蛋白，例如消毒和不重複使用口罩是完美的選擇。但要注意，紫外線也會分解皮膚中的膠原蛋白（蛋白質），最終導致皺紋和皮膚癌。
9. 病毒無法通過健康的皮膚。
10. 醋沒有用，因為它無法破壞病毒由脂肪構成的保護層。
11. 在接觸食物、鎖、旋鈕、開關、遙控器、手機、手錶、計算機、書桌、電視等物品後，還有在使用廁所後，都要記得洗手。

想消滅新冠病毒，可使用：

肥皂/清潔劑的泡沫、70-75%以上酒精、漂白水去溶解病毒的脂肪外層及分解其內部蛋白質！