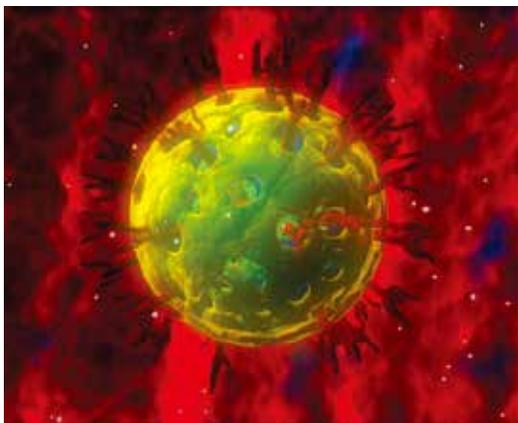


# 幼兒腸道 攻防戰 輪狀病毒

文 / 洪菁菁

輪子，一種週而復始的圓形，一種沒有起點、也沒有終點的恆轉，猶如浩瀚宇宙中，所有星球運行的軌跡。

和我們共享這個地球的微生物世界裡，有一種病毒，長相就像是一個輪子，同樣的圓周，同樣以無始無終的方式包圍人類，一年又復一年，古老而又無止息，它，就是輪狀病毒。



上吐下瀉，是急性腸胃炎的典型症狀，每個人從小到大幾乎都有過這樣的經歷，然而造成急性腸胃炎的因素很多，而其中嬰幼兒病毒性腸胃炎，在所有的感染病例當中，有一半以上都是由輪狀病毒所造成的。

輪狀病毒是製造毒素的加工廠，體積如此微小的生物，卻可以在人體細胞裡發號施令，叫細胞按照它的詭計和吩咐去做，輪狀病毒就是這樣在嬰幼兒的腸胃道裡佔地為營，威脅他們的健康。

### 採糞便檢體測出病毒類型

建文是一個十個月大的健康寶寶，滿載著家人的呵護和祝福，活動力旺盛的他，平日由媽媽在家親自照料，二〇〇四年十月中旬，建文突然開始嘔吐，「他吐的那一天，精神狀況還不錯，但是吃麥糊時發現他吐出來，想吞下去又噎到，睡一覺後就全部吐出來，我就趕快帶他去看醫生。」建文的媽媽回憶道。

建文在連續六天的嘔吐後，體溫也有升高情形，經醫師的診察，爲了避免年紀小的建文產生脫水現象，醫師爲建文補充了小兒專用的電解質水；但是建文初診回家之後，又陸續發生其他症狀。「那天看完醫師，下午只吐一次，但是當天又發燒，第二天早上又趕快來看醫師，下午就開始拉肚子，大概拉一兩次。」病況似乎沒有好轉，媽媽也更加操心了。

此次醫師採集了建文的糞便檢體作檢驗，經由各種症狀反應和檢驗的結果，醫師確定診斷，建文是受到輪狀病毒的感染。

### 「水瀉」是輪狀病毒的特色

輪狀病毒有三種典型症狀：發燒、嘔吐、隨後水瀉，每天五到七次，一般腸胃炎很少水瀉這麼嚴重，「水瀉」是輪狀病毒的特色，而三種症狀都有，則是最標準病例。但並不是每一個人都如此，有的只有其中一兩種症狀。臨床上可以做一些檢測，以檢體來做進一步的確認。

經過醫師處理，大約一週後，建文再回診時，身體狀況已趨於穩定，食量和活動量也都在復原當中。建文的狀況算是幸運的，在臨床上典型的輪狀病毒，有可能引發更嚴重的疾病，如不斷地嘔吐，甚至連喝水、母乳都不行。建文情況不嚴重，因此大約一個禮拜左右就結束病程。

## 感染發病症狀

臨床過程潛伏期大約一至三天，發病初期，最明顯的癥狀就是「嘔吐」，有些病患嘔吐同時也「發燒」，體溫大概攝氏三十八到三十九度。另一個典型症狀是「水瀉」，因腸道遭病毒感染不能吸收營養，酸鹼值又不平衡，嚴重者可能會發生脫水、昏迷、休克等現象。

## 全球兒童急性腸胃炎， 百分之五十由輪狀病毒引起

全世界入院兒童的急性腸胃炎病例中，有高達百分之五十到六十的病童是由輪狀病毒引起，其中六個月到兩歲大的嬰幼兒最容易受感染，病例以秋冬季節最多。不管在美國、台灣、或是其他任何國家，輪狀病毒感染，幾乎都是造成嬰幼兒病毒性腹瀉的最常見原因。根據世界衛生組織估計，全球每年約有一億三千萬人，因輪狀病毒感染而引起腸



胃炎，其中又有一千八百萬人發生中、重度脫水，約六十到八十萬人死亡。到底什麼是輪狀病毒？為什麼能夠對嬰幼兒健康造成威脅呢？

第一次發現輪狀病毒是在一九七三年，由澳洲的露絲·畢夏普(Ruth Bishop)等人利用電子顯微鏡發現，在急性腹瀉兒童的十二指腸黏膜切片中觀察到狀似車輪的病毒顆粒，並且證實它和嬰幼兒的腹瀉有關。它屬於呼吸道腸道病毒科，是一種直徑大約八十奈米的RNA病毒，在電子顯微鏡下面，因為外觀長得像輪子而得名Rotavirus，Rota拉丁語意就是輪子。

而輪狀病毒依照表面上的蛋白質，可以分為不同的型別，而內部的抗原，又可以分成不同的群，有A到G群，跟人類感染有關的主要是A群，但是在中國也爆發B群，也就是成人型的輪狀病毒。

輪狀病毒感染會造成死亡，最多的案例還是因為急度脫水，

養成飯前洗手及用餐的好習慣，避免飛沫傳染，可大幅降低輪狀病毒感染。圖為慈濟小學同學打菜及取菜的情況，雙方都不說話，用大拇指與小指表示量多量少。

引起腸子發炎，破裂，引起腹膜炎和其他併發症，或是流失的水分沒有適時補充回來，而引起其他器官的衰竭。

而在落後國家還會因敗血症死亡，因為糞口傳染不止一種病毒和細菌，輪狀病毒破壞腸胃道，加上別的細菌，就有能力穿透免疫系統，引起敗血症，落後國家人民的營養差，抵抗力弱，免疫系統受限制，疾病就更嚴重。

### 酒精、乙醛對輪狀病毒無效

輪狀病毒在一般的環境中，是一種穩定性高的病毒，它對於環境的耐受度很高，因此當它們碰到酒精、乙醛等有機溶劑時，並不會受到影響，無法以酒精將它們消滅。但是當它們接觸到高溫、紫外線照射、加氯消毒的時候，就會失去活性。此外偏好喜歡、乾燥環境的特色，所以輪狀病毒容易在秋冬季節造成流行。「輪狀病毒喜歡秋冬天，低一點溫度，但真的太低它也不喜歡。大約二十度它最適合。」臺大醫院小兒感染科李秉穎醫師表示。

建文有一個五歲大的姊姊，就讀幼稚園，和其他同年齡的小朋友常常會有直接或近距離的接觸，因此醫師懷疑輪狀病毒可能是由姊姊從幼稚園帶回家中。

輪狀病毒主要是經由腸胃道的排泄物發生糞口傳染，學術上所謂的糞口傳染，是指病毒出現在糞便以後，如

果手指不小心沾到這些排泄物，以致吃到嘴裡，或是吃下被這些排泄物污染的飲水與食物，就會發生感染。

既然腸胃炎病毒是經由糞口傳染，一般而言若能改善公共衛生，就可以使感染率下降，但是輪狀病毒特別的是，不只是在公共衛生落後的地區，就算是衛生環境良好的地方，輪狀病毒也能猖獗地流行，像是歐美、台灣，感染輪狀病毒的發生率仍然很高！一直到病理學仔細研究下才發現，原來當受感染者的咽喉部也有輪狀病毒時，才大大提高輪狀病毒飛沫傳染的可能。在說話時的小水滴飛出來，一兩公尺內就有近距離傳染的機會，這也說明了為何在美國等公共衛生很好的國家，仍然會有輪狀病毒的傳染現象。

大部分的傳染病都是以家庭、學校、和人潮擁擠處為主要的傳染場所，輪狀病毒也不例外。人跟人之間的接觸傳染，家庭帶到學校、學校帶到家庭，如此的傳染鏈使發生率提高。而年幼抵抗力差的嬰幼兒與免疫功能較差、癌症化療的病童、或是免疫力差的老年人，都是比較容易受感染的一群。

### 輪狀病毒盛行區域

輪狀病毒對待世界各國可說是一視同仁，不管是已開發國家或是落後國家，盛行率都差不多，特別是嬰幼兒在出生幾年內，都一直受到輪狀病毒感染的威脅，常見有嚴重的腹瀉及脫水現象。



屬於「口腔期」的嬰幼兒總是把順手拿到的任何東西塞進嘴巴，因此必須靠照顧者把關，當然提高孩子免疫力是抵抗病毒的最佳法門。

輪狀病毒侵入人體後，主要是以小腸為感染的部位，進入黏膜細胞，開始複製，然後產生大量毒素，小腸絨毛也被破壞，導致小腸運輸系統的功能喪失，鹽分、葡萄糖及水分流失，引起腹瀉，病患排出的糞便具有大量的毒素，研究指出，一公克的糞便可以有一兆粒的病毒。

輪狀病毒是以腸子作為繁殖的大本營，所以主要症狀是腸胃炎，大約需要

一兩週的時間，人體的免疫系統才會發揮功能，使輪狀病毒無法再攻擊腸胃道，這時患者就會逐漸康復。

有少數病例報告指出，輪狀病毒會侵犯血液，引起腦部感染，不過此一報告尚未獲得定論。不過，臨床上卻發現，感染輪狀病毒的小孩，容易發生抽筋，這可能是輪狀病毒會分泌某種神經毒素，讓我們的腦部發生腦水腫，造成病童的抽筋現象，另外臨床上也曾發現，少數抽筋的病人，是輪狀病毒直接

侵犯腦部。除了腦部的感染外，遭輪狀病毒感染的病患中少數會併發腸阻塞的現象，患者的肚子會突然的變大，而這則是因腸受到嚴重的感染使腸子過度腫脹、蠕動不良所造成的。

要診斷輪狀病毒腸胃炎，除了臨床症狀外，檢驗病人的糞便，看是否有輪狀病毒抗原存在，以確定診斷。酵素免疫法，是目前應用最廣、速度最快的檢驗法，這種方法是用抗原結合抗體，成為複合體之後，再接上酵素，最後加上發色劑來發出顏色，從顏色呈現上來分辨抗原是否為陽性反應。

## 防止脫水是治療重點

而在治療上，目前並沒有專門治療輪狀病毒的特效藥，因此醫生所能做的，就

## 預防感染之道

我們的手是最容易傳染病毒的一種媒介，因此處理食物和進食前，處理嘔吐物或糞便之後，一定要把手洗乾淨。在醫院病房中，新生兒的院內輪狀病毒感染率相當高，輪狀病毒常常經由醫護人員、病人、和家屬交互傳播，因此病房的環境消毒，以及醫護人員和家屬的洗手習慣也是非常重要的，如此一來才能嚴防病毒的擴散，保障兒童健康成長。

是給一些減輕症狀的藥物，補充水分和電解質以防止脫水，是最重要的治療原則。

嚴格說起來，治療腸胃炎最重要的不是藥，不是止吐藥，止瀉藥，而是要預防脫水。醫師開的口服電解質液，就是最重要的藥，越小的孩子越要防止脫水，三、四十年前，醫師有錯誤的觀念，認為腸胃炎的小孩不要給他吃和喝，如此一來，小孩腹瀉導致鈉、鉀等流失，如果未能適時補充，將會使病情惡化。

### 注重飲食，清淡不油膩

根據統計，大部分小孩在四歲以前至少受過一次感染，感染後身體就有至少一種以上抗體，並且可對此型終身免疫，然而因為輪狀病毒有很多種血清型，因此仍有可能感染到其他型，不過症狀會減輕。除了醫師的治療之外，居家療養也是幫助病人恢復健康的重要因素，營養師建議急性腸胃炎的飲食，一定要清淡不油膩，並且少量多餐，不同年齡層有不同吃法。

六個月以內，未吃過副食品的嬰兒，先用原來的牛奶，稀釋了再餵，使腹瀉症狀緩解下來，如果症狀還是沒有改善，建議可使用無乳糖的止瀉奶粉。六個月大以上已經開始食用副食品的嬰兒，可以先從白稀飯、稀飯糊開始餵起，不加任何調味料，等排泄的大便成

### 輪狀病毒的致病率

在美國，估計每年有二百七十萬名五歲以下的小孩受到輪狀病毒感染，其中有五十萬名必須就醫，五萬名需住院，當中大約有四十人會死亡。在發展中國家情況更惡化，平均三百萬個因腹瀉而死亡的個案中，有六十萬個是輪狀病毒所造成的。

型了，再吃其他的，如果是較大孩子，已吃過牛奶和副食品，也是從白稀飯開始吃起，以清淡沒有調味料為主。如果病情慢慢好轉，也不要一下子吃太多，還是要少量多餐。

### 兒童一旦嘔吐或腹瀉，建議儘早就診

由於排泄物是傳染輪狀病毒的重要途徑，因此在個人衛生方面，上完洗手間以後要馬上洗手，以減少輪狀病毒發生傳染的機會。此外，我們使用的化糞池與蓄水池一定要有間隔距離，才不會讓糞便中的各種病原污染我們的飲水。在孩童聚集的公共場所，如托嬰中心、幼稚園等，必須要加強清潔與隔離。孩童如果發現嘔吐或腹瀉現象，切勿上學，也應儘早求診。

人類為了對抗疾病、為了存活，而去尋找致病的微生物，並且學習殺死大多數的微生物，在這段艱辛奮鬥的歷程當中，輪狀病毒也許顯得微不足道，因為它還不至於釀成慘重的災難，然而在認識它們、進而想操控它們的過程中，人們還是有許多的手足無措，預防與學習與之共處還是最好的因應之道。

