

已電子交換
(未確認)

檔 號：
保存年限：

教育處

教育部國民及學前教育署 函

地址：41341臺中市霧峰區中正路738之4號

傳 真：04-23321090

聯絡人：胡文琳

電 話：04-37061354

54001

南投市中興路660號

受文者：南投縣政府

發文日期：中華民國104年2月26日

發文字號：臺教國署學字第1040022850號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：注意事項、防疫重點、感控指引（0022850A00_ATTCH2.pdf、

0022850A00_ATTCH1.doc、0022850A00_ATTCH3.pdf，共3個電子檔案）

主旨：為加強諾羅病毒防治措施，請落實衛教宣導及疫情通報等作業，以維護教職員工生健康，請 查照。

說明：

一、依據教育部104年2月25日臺教綜(五)字第1040025593號書函辦理。

二、據衛生福利部疾病管制署（以下簡稱疾管署）新聞稿指出，冬季與初春是諾羅病毒及輪狀病毒好發的季節，且已造成多起群聚事件，請各校注意宣導事項如下：

（一）諾羅病毒主要透過糞口途徑傳播，可能經由受病人排泄物或嘔吐物污染的水或食物、與病人密切接觸或吸入病人嘔吐物及排泄物所產生的飛沫而感染，請加強衛生教育宣導，包括注意個人及環境衛生，不生飲、生食，與他人共食使用公筷母匙，養成勤洗手的良好個人衛生習慣；校園內應提供完善充足的洗手設備，並備有肥皂或洗手乳，以利維護個人衛生。

1、勤洗手，特別是在如廁後、進食或準備食物之前。

2、澈底清洗水果和蔬菜。

3、澈底煮熟食物。

4、不需烹煮的食物應儘快吃完。



5、食物需要封上保鮮膜，以預防污染，吃剩的食物應放在溫度適中的冰箱中儲存。

6、被污染的食物或懷疑被污染的食物必須被丟棄。

7、為預防疾病傳染給其他人，尤其餐飲從業人員(廚工)，應於症狀解除至少 48 小時後才可上班。

(二)請轉知師生及家長注意個人及飲食衛生，並加強學校餐飲從業人員衛生教育宣導，防範疫情發生。

(三)請學校加強校園食品安全管理，對於設有廚房者，應指定專人督導；外訂盒餐者，應派員或委託代表到廠了解供應食材來源、環境衛生與食品調理過程應符合衛生條件等措施，以減少病源傳播風險。

(四)如有腹瀉患者，其嘔吐物、排泄物及室內環境空間務必做好清潔消毒，可參考「腸胃道感染個案嘔吐物及排泄物污染場所之消毒方式與注意事項」(如附件1)。

三、本署已於104年2月25日臺教國署學字第1040020174號函檢送衛生福利部疾病管制署「學校病毒性腸胃炎防治手冊」修訂版1份(諒達)，請 貴府(局)轉知所轄學校落實防疫與衛教宣導措施，另檢附「腸胃道感染個案嘔吐物及排泄物污染場所之消毒方式與注意事項」、「諾羅病毒腹瀉群聚相關機構與族群修訂版1份(諒達)，請學校落實防疫與衛教宣導措施，另檢附「腸胃道感染個案嘔吐物及排泄物污染場所之消毒方式與注意事項」、「諾羅病毒腹瀉群聚相關機構與族群防治重點」(附件2)、「諾羅病毒(Norovirus)感染控制措施指引」(附件3)請併同參考，如有相關問題，可連絡當地衛生局、查詢疾管署全球資訊網(<http://www.cdc.gov.tw/>)網站諾羅病毒專區或撥打國內免付費疫情通報及關懷專線1922洽詢。

正本：各直轄市政府教育局及各縣市政府

副本：本署學務校安組

山清署長

依分層負責規定授權單位主管決行

裝

訂



線

山前走馬

腸胃道感染個案嘔吐物及排泄物污染場所之消毒方式與注意事項

腸胃道群聚事件經常發生於學校、幼托機構及人口密集機構等，病患的主要症狀包括突發的嘔吐、水瀉、腹痛及噁心等，在嘔吐物及排泄物中經常帶有大量致病的細菌或病毒，如果人為處理不當，易擴大污染環境或相關設施，進而造成大範圍污染致使疫情擴大。腸胃道感染個案嘔吐物及排泄物污染場所之消毒方式與注意事項如下：

一、常用消毒劑選擇

(一) 酒精

濃度 70% 的酒精是強效且廣效的殺菌劑，常用來消毒小範圍的表面和一些儀器的表面。因為酒精為易燃物，若當表面消毒劑使用時，須限制在小範圍表面積的消毒，且只能使用在通風良好處以避免燃燒。而酒精在長期和重複使用後也可能對橡膠或部分塑膠造成退色、膨脹、硬化和破裂。市售藥用酒精未稀釋之濃度為 95%，可以蒸餾水或煮沸過冷水依需要消毒之使用量稀釋為 70-75% 濃度之酒精。簡易之方法為 3 份 95% 酒精加 1 份水，稀釋後濃度約為 70%，可以使用於病患或接觸者手部衛生之消毒，但酒精無法殺死腸病毒及諾羅病毒。

(二) 含氯消毒劑（漂白水、漂白粉）

選擇成分為「次氯酸鈉(sodium hypochlorite)」之市售漂白水稀釋後使用。一般市售漂白水濃度約為 5%。稀釋的漂白水在不同接觸時間(10 分鐘~ 60 分鐘)皆有作用，且價格便宜，故一般建議可用在醫療機構、養護中心、幼托機構、學校及其他人口密集機構等作為環境消毒劑。然而漂白水會刺激黏膜、皮膚和呼吸道，且會在光或熱下分解，並容易與其他化學物質起反應，因此使用漂白水必須小心。不當的使用會降低其消毒效果並造成人員傷害。漂白水會腐蝕金屬及破壞油漆表面。

二、嘔吐物及排泄物消毒

(一) 常見可經由嘔吐物及排泄物傳播之致病原

1. 病毒性：如諾羅病毒、輪狀病毒、腺病毒及腸病毒等。
2. 細菌性：如沙門氏菌、痢疾桿菌、腸炎弧菌及金黃色葡萄球菌等。

(二) 處理方式：

1. 教室或室內活動空間：

清理者請戴上口罩及手套，用已稀釋成 0.5%(5000ppm)之漂白水，小心輕灑在嘔吐物或排泄物上，儘速以拋棄式紙巾、抹布或舊報紙覆蓋吸收主要濺落物後清除，然後使用 0.1-0.5%(1000ppm-5000ppm)之漂白水，由外往內擦拭污染區域，之後再使用 0.1-0.5%之漂白水，(大範圍)由外往內擦拭，作用 30 分鐘後再使用清水擦拭

即可。

2. 廁所：

清理者請戴上口罩及手套，用已稀釋成 0.5%之漂白水，小心輕灑在嘔吐物或排泄物上，儘速以拋棄式紙巾、抹布或舊報紙覆蓋吸收主要濺落物後清除，再使用 0.1-0.5%之漂白水，由外往內沖洗(大範圍)，作用 30 分鐘後再使用清水沖洗即可。

3. 學校操場或室外活動空間：

清理者請戴上口罩及手套，用已稀釋成 0.5%之漂白水，小心輕灑在嘔吐物或排泄物上，儘速以拋棄式紙巾、抹布或舊報紙覆蓋吸收主要濺落物後清除，大範圍輕灑 0.1-0.5%漂白水。

(三) 注意事項：

1. 若無 0.5%之漂白水可立即輕灑，請馬上用報紙輕輕地覆蓋吸收主要濺落物，以避免病毒飛揚於空氣中，傳染他人。
2. 有關直接用於清除污物之拋棄式紙巾、抹布或舊報紙等用具，於清理病患嘔吐物後應以垃圾袋密封後丟棄，不要重複使用，避免病毒擴散，感染其他人員。拖把不應直接用來清除嘔吐物。
3. 用於清潔擦拭消毒之拖把或抹布，使用後處理方式：應由清理者戴上口罩、手套，除了正常的清洗之外，應將拖把或抹布浸泡於消毒溶液(0.5%漂白水)中消毒 30 分鐘，取出後再以大量清水洗淨並晾乾。另外，使用過的拖把和抹布要放置於陽光下，遠離陰暗潮濕的角落，以免滋生細菌。
4. 戴口罩、手套之目的為維護清理者健康。使用漂白水請注意保護眼睛及皮膚。
5. 清理者在完成清理工作脫下和丟掉手套後，務必以肥皂與清水澈底洗手。
6. 阻斷腸胃道群聚之感染鏈(手-糞-口)最好的方式，就是洗手。應衛教病患或接觸者應經常洗手，可預防感染。
7. 在腸胃道感染原因尚未釐清時，病患嘔吐物及排泄物應以較高濃度(0.5%，5000ppm)之漂白水處理；如病人業經醫師診斷確認感染腸病毒，遭受病人分泌物或排泄物污染之物品或表面，則建議使用 0.1%(1000ppm)之漂白水擦拭即可。

三、漂白水稀釋方法：

(一) 準備物品：

1. 市售漂白水：大部份含次氯酸鈉濃度約為 5%。
2. 免洗湯匙(1 湯匙約為 20cc)。

3. 大寶特瓶（取 1 罐容量約為 1250cc，如礦泉水瓶），用以計算清水份量。

4. 手套、口罩、防水圍裙及護目鏡。

（二）消毒水泡製方式：（以市售漂白水次氯酸鈉濃度 5% 計算）

1. 0.1% (1000ppm) 泡製方式：【200cc 漂白水 + 10 公升清水中】

（免洗湯匙 10 瓢）（8 瓶大瓶寶特瓶）

2. 0.5% (5000ppm) 泡製方式：【1000cc 漂白水 + 10 公升清水中】

（免洗湯匙 50 瓢）（8 瓶大瓶寶特瓶）

四、使用漂白水注意事項：

- （一）使用口罩、橡膠手套和防水圍裙，最好也使用護目鏡保護眼鏡以避免被噴濺到。如果漂白水濺入眼睛，須立刻以清水沖洗至少 15 分鐘並即就醫診治。
- （二）在通風良好處配製和使用漂白水。
- （三）漂白水需使用冷水稀釋，因為熱水會分解次氯酸鈉，並降低其消毒效果。
- （四）有機物質會降低漂白水效果，消毒擦拭之前應將表面的有機物清除乾淨，例如：分泌液、黏液、嘔吐物、排泄物、血液和其他體液，使漂白水可以充分作用。
- （五）擦拭消毒的接觸時間建議超過 10 分鐘、浸泡消毒的接觸時間建議超過 30 分鐘。
- （六）不要與其他家用清潔劑一併或混合使用，以防降低消毒功能及產生化學作用。當漂白水 and 酸性清潔劑（如一些潔廁劑、鹽酸）混合時，會產生有毒氣體（如氯氣），可能造成傷害或死亡。如有需要，應先使用清潔劑並用水充分清洗後，才用漂白水消毒。
- （七）未稀釋的漂白水在陽光下會釋出有毒氣體，所以應放置於陰涼及兒童碰不到的地方。
- （八）請勿使用不透氣之玻璃瓶，長期盛裝 5-6% 漂白水，以避免累積氣壓而爆炸，應使用塑膠瓶盛裝。
- （九）由於次氯酸鈉會隨時間漸漸分解，因此宜選購生產日期較近的漂白水，並且不要過量儲存，以免影響殺菌功能。
- （十）稀釋的漂白水，應當天配製並標示日期名稱，而未使用的部分在 24 小時之後應丟棄。
- （十一）稀釋的漂白水必須加蓋及避免陽光照射，最好存放在避光的容器並避免兒童碰觸。

諾羅病毒腹瀉群聚相關機構與族群防治重點

衛生署疾病管制署

衛生署食品藥物管理署

機構與族群	防治重點
醫療院所	1. 感染者移入單人病室、一般隔離病房或指定區域集中照護，並落實標準防護及接觸傳染防護措施。 2. 接觸病人前後嚴格執行洗手措施。 3. 經疑似個案的嘔吐或排泄物污染的衣物、床單、被褥應立即更換，並採取適當的消毒方法；病人周圍的環境和物品表面，如：床沿、桌面可用稀釋漂白水擦拭。 4. 有症狀的供膳者或照顧者，應立即停止處理食物或相關器具，有傳染之虞者應安排請假，至症狀解除至少 48 小時後方可恢復上班。 5. 疑似群聚或群突發事件發生時，應儘速通報地方衛生主管機關。
照護機構	1. 機構發生疑似腹瀉群聚事件時，應立即通報轄區衛生主管機關，並安排就醫，或移至獨立或隔離空間，配合衛生單位檢體採檢及疫情調查等防疫措施。 2. 對於疑似或確定病例的嘔吐物、排泄物及受污染之環境，應以稀釋漂白水加強消毒處理。 3. 工作人員於工作前後依正確的洗手步驟，並加強手部及個人衛生。 4. 有症狀的供膳者或照顧者，應立即停止處理食物或相關器具，有傳染之虞者應安排請假，至症狀解除至少 48 小時後方可恢復上班。 5. 進入照護機構內探視住民前後均應洗手。
餐飲業者	1. 注意食材及食品調理過程之衛生，包括餐飲從業人員手部衛生管理、生食熟食分開處理，避免交叉污染，以及貝類水產品熟食才安全等。 2. 發病廚工暫時停止從事餐飲工作，至症狀解除至少 48 小時後方可恢復上班。
學校及幼托機構	1. 加強校園食品安全管理，派員監督中央餐廚供應食材來源、環境衛生與食品調理過程應符合衛生條件，發病廚工暫時停止從事餐飲工作，至症狀解除至少 48 小時後方可恢復上班。 2. 加強衛生教育宣導，包括不生食、不生飲及勤洗手等良好個人衛生習慣。 3. 學校發生疑似腹瀉群聚事件，請即通報當地衛生機關，

	並配合進行檢體採檢及疫情調查等相關防疫措施。 4. 病患嘔吐物及排泄物污染環境應以稀釋漂白水消毒處理。
家庭	1. 照顧或接觸病人前後，應澈底洗手，減少家庭內感染事件發生 2. 學生或幼童生病時應請假在家休息，至症狀解除至少 48 小時後再恢復上學，避免造成校園內病原傳播風險。 3. 諾羅病毒患者避免前往醫院或照護機構探視親友，避免造成醫院或機構內傳播。 4. 病患嘔吐物及排泄物污染環境應以稀釋漂白水消毒處理。

※諾羅病毒感染個案嘔吐物及排泄物污染場所之消毒方式：

一、污染環境消毒方法：

清理者請戴上口罩及手套，用已稀釋成 0.5%(5,000ppm)之漂白水，小心輕灑在嘔吐物或排泄物上，儘速以拋棄式紙巾、抹布或舊報紙覆蓋吸收污染物後清除，然後使用 0.1-0.5%(1,000ppm-5,000ppm)之漂白水，由外往內擦拭污染區域，之後再使用 0.1-0.5%之漂白水大範圍輕灑，作用 30 分鐘後再使用清水擦拭即可。

二、漂白水稀釋方法：

(一) 準備物品：

1. 市售漂白水：大部份含次氯酸鈉濃度約為 5%。
2. 免洗湯匙（1 湯匙約為 20cc）。
3. 量杯或寶特瓶（參考瓶身標示，常見容量如 600cc、1,000cc、1,250cc 或 2,000cc 等，可視需要自行選擇運用），用以計算漂白水或清水量。
4. 手套、口罩、防水圍裙及護目鏡。

(二) 消毒水泡製方式：（以市售家用漂白水次氯酸鈉濃度 5%計算）

1. 0.1%（1,000ppm）泡製方式：【200cc 漂白水 + 10 公升清水中】
（免洗湯匙 10 瓢）（2,000cc 寶特瓶 5 瓶）
2. 0.5%（5,000ppm）泡製方式：【1,000cc 漂白水 + 10 公升清水中】

諾羅病毒(Norovirus)感染控制措施指引

2013/07/23 訂定

壹、目的

有鑑於諾羅病毒疫情持續在不同地方傳出，台灣地區自九十三年十一月起，陸續接獲各級學校、老人之家、呼吸照護病房、精神科病房和身心障礙機構等單位，通報多起學生或住民集體發生急性腸胃炎的事件，其中有多起經證實是諾羅病毒(Norovirus)的感染案例，特擬訂「諾羅病毒感染管制措施指引」，俾供各相關單位參考。

貳、流行病學

諾羅病毒通常是引起自限性、輕中度的腸胃道感染症，對人類易感受性高、感染劑量低(<100 viral particles)，可以在室溫下受污染的水、食物或環境中存活一至數天，容易造成大規模的集體感染事件。

諾羅病毒的感染，容易發生在季節交替的時期，對健康的人通常並不會造成極大的危害，民眾無須恐慌。但如果有老年人、嬰幼兒、慢性病、腎或心臟病疾患，則較易發生嚴重的病例。



參、病毒特性與傳染途徑

諾羅病毒(Norovirus)是一種單鏈的 RNA 病毒，直徑大約 27-32nm，是一種小圓型病毒(SRSV-small round structured virus)，屬於人類杯狀病毒(Caliciviruses)家族中的一員，特徵和 1968 年先發現的同族 Norwalk virus 雷同，以前被稱為 Norwalk-like viruses (簡稱 NLVs)。

傳染途徑，以糞一口途徑為主，可以是人與人的直接接觸傳染，或食用了被病人糞便所污染的飲水或食物而感染。嘔吐物或排泄物污染的物件或環境也會造成該病毒之傳播，而嘔吐所產生的飛沫若不幸吸入也可能因吞入鼻咽分泌物而致感染。

肆、臨床反應與診斷

一、潛伏期可從 18~72 小時不等，但通常是 24~48 小時。症狀持續期間約 24~48 小時，除了嬰幼兒、老人和免疫功能不足者，大多數人症狀持續通常不超過 60~72 小時。

二、主要症狀包括：噁心、嘔吐、腹瀉及腹痛，而全身性的症狀如頭痛、肌肉酸痛、倦怠、頸部僵硬、畏光等現象也有可能發生，約有一半的病人會有發燒，被感染者雖然會感到不適，但除了嬰幼兒、老人和免疫功能不足者，只要能適當的補充流失的水分，給予支持性治療症狀都能在數天內改善。



三、採集檢體以有疑似感染症狀者的糞便、嘔吐物或環境檢體為主，人類杯狀病毒目前仍無法培養，實驗室檢驗方法有 RT-PCR、電子顯微鏡及血清學檢驗(EIA/ ELISA/ RIA)。在檢體採集方面的建議包括：由流行發生的第一天開始採檢，對象以急性發作期(48~72 小時)內的個案為主，採取包含液狀的腸道分泌物或半固體的軟便為宜，以病毒專用的採檢容器，儘速採集足夠鑑別診斷的糞便或嘔吐物(含黏液更佳)檢體，以冷藏(4°C)方式運送(不可冷凍)。特殊個案的追蹤檢體，可以在其後的 7~10 天採集，必要時對特定對象進行監測；嘔吐物及環境的檢體應在群突發流行期間，以適當的方式採集送驗。

伍、感染控制措施

一、預防措施：

以一般腸胃道感染之傳染方式，執行手-糞-口途徑相關的人員與環境的管制措施。必須嚴格的遵守個人和食品衛生習慣，才能預防諾羅病毒：

- (一) 勤洗手，特別是在如廁後、進食或者準備食物之前。
- (二) 徹底清洗水果和蔬菜。
- (三) 徹底地煮熟食物。



(四) 不需烹煮的食物應該儘快吃完。

(五) 食物需要封上保鮮膜以預防污染，吃剩的食物應該放在溫度適中的冰箱中儲存。

(六) 被污染的食物或者懷疑被污染的食物必須被丟棄。

(七) 為了預防把疾病傳染給其他人，尤其是餐飲業者(廚工)，應於症狀解除至少 48 小時後才可上班。

註：一般而言，症狀出現 72 小時之後就不易於糞便中利用電子顯微鏡偵測到此病毒，但某些個案在被感染後(不論有無發病)的兩個星期內利用較敏感的檢驗方式如 RT-PCR 或 ELISA 還能偵測到此病毒，由於這些方式並不需要完整的病毒即可偵測到，所以即使有陽性結果也不能代表個案還持續有傳染力，真正的可傳染期尚需要進一步的研究才可得之。因此對於如廚工等食物調理者，儘管要求症狀解除 48 小時後可上班，但更重要的是仍必須時時刻刻保持良好的個人衛生習慣，以免有人再次受到感染。

二、病患、接觸者和立即的環境感染管制措施：

(一) cohort program 集中照護計畫



- 1、病患、學生、照顧者、家屬等均應區分出感染者與非感染者，並予以區隔，感染者移入一般隔離病房或單獨空間或區域。
- 2、暫時予以限制訪客。

(二) 立即對病患採取腸胃道隔離的措施

- 1、洗手：工作人員接觸感染者前後均應洗手，即使脫除手套後亦應洗手，病患亦應常洗手。
- 2、一般來說，酒精性消毒劑對於細菌，黴菌，及具有外套膜(envelop)的病毒效果較好，對於不具有外套膜而具親水性的病毒是否有效則無共識。雖然有些研究指出適當濃度的 isopropanol 及 ethanol 對 feline calicivirus(在體外試驗中常用來當作 norovirus 的替代病毒)有不錯的消毒效果，但這些研究仍無法證明一般的酒精性乾洗手液是否能有效的殺死諾羅病毒。因此，在如廁後、處理食物前或清理每一個遭糞便等污物及污染的病患或物品後，建議應以肥皂與清水洗淨雙手，以達最佳清潔效果後才可再接觸另一個病患。
- 3、體液與分泌物的處理：糞便、嘔吐物均應用漂白水處理後再沖入下水道。



4、環境與用物的處理：器具、用物等。

5、食物和飲用水的處置：餐具、食物和飲水均應經過高溫消毒。

6、如果病患有腹瀉或大腸造口及開放性傷口引流時，進入房間前應穿隔離衣。

註：一般的漂白水消毒液濃度應 1000ppm 擦拭地面及環境，若為血液體液等污染，則使用 5000ppm 消毒。

三、疑似群聚或群突發事件發生時，應儘速通報地方衛生主管機關。

四、感染個案的治療，尤其是症狀嚴重的個案。

陸、流行病學調查

以流行病學的方式，調查可能的感染源、潛伏期、傳播途徑、媒介物、群突發的流行期間。

柒、群突發事件處理原則

疫情監測與感染管制的其他建議事項。包括：

一、疫情監測調查，依據傳染病及流行病學的原理，確定病例定義，選定調查的範圍及調查方法，採集必要的人員或環境檢體，收集相關的資料輔助調查分析的工作。

二、感染源的阻斷



(一) 避免直接接觸污染的排泄物、分泌物或可能受到其飛沫污染的環境和物質。

(二) 由於病毒可以在清水中存活，而且對一般經氯處理的水也有抵抗力，感染流行期間應避免生食、生飲、或接觸可能受到污染的食物、飲水或設備(包括：海鮮、冰塊、飲水機、再生的游泳或噴水池等設備)。

三、感染鏈的阻斷

(一) 應採取標準防護及接觸隔離。

(二) 接觸病患前後嚴格執行洗手措施。

(三) 經疑似個案的嘔吐或排泄物污染的衣物、床單、被褥應立即更換，並採取適當的消毒方法。

(四) 病患周圍的環境和物品表面，如：床沿、桌面可用漂白水擦拭。

(五) 有症狀的供膳或照顧者，在急性傳染期應停止處理食物。

(六) 因諾羅病毒雖然不會在食物中繁殖，但可以在環境中穩定存活，而煮沸的過程可以破壞其感染力，故在人口密集場所(包含：醫院、收容照護機構、學校、軍隊、餐廳…等)，餐飲供應可以採用危害分析重點控制(Hazard Analysis and Critical Control Point，簡稱 HACCP)的概念，進行管



控。

捌、結論

由於諾羅病毒具有高度的傳染性，能夠長時間存活於被感染者的糞便或者嘔吐物中，也可以透過食用、直接或間接接觸受病毒污染的物品表層而受到感染，卻對加熱和化學消毒劑相當敏感的特性，防範起來並不困難。只要嚴格的遵守個人和食品衛生習慣：勤洗手，特別是在接觸病患前後、如廁後、進食或者準備食物之前；早期的監測腹瀉、嘔吐等疑似腸胃道感染的症狀，早期監視並作適當的區隔，避免交互感染；疫情調查和監測必須包含病患、工作人員甚至家屬，食物、食品器具及嘔吐物、排泄物或飲水。

玖、參考文獻

1. An Official report of American Public Health Association. Epidemic Viral Gastroenteropathy. In: James C eds. Control of Communicable Diseases Manual 17th ed. Washington, DC: American Public Health Association. 2000:218-20.
2. Green J, Wright PA, Gallimore CI, et al: The role of environmental contamination with small round structured viruses in a hospital outbreak investigated by reverse-transcriptase polymerase chain reaction assay. J Hosp Infect 1998;39:39-45.
3. Nygard K, Torven M, Ancker C, et al: Emerging genotype (GGIIB) of norovirus in drinking water, Sweden. Emerg Infect Dis 2003;9:1548-52.
4. Thornton AC, Jennings-Conklin KS, McCormick MI: Noroviruses: agents in outbreaks of acute gastroenteritis. Disaster Management



- Response 2004;2:4-9.
5. O'Neill HJ, McCaughey C, Wyatt DE, et al: Gastroenteritis outbreak associated with Norwalk-like viruses and their investigation by nested RT-PCR. BMC Microbiol 2001;1:14.
 6. CDC, USA : Norovirus Technical Fact Sheet
<http://www.cdc.gov/ncidod/dvrd/revb/gastro/norovirus-factsheet.htm>
 7. Department of Veterans Affairs, Veterans Health Administration: Under secretary for health's information letter, The role of norovirus in outbreaks of gastroenteritis 2007.
 8. H. Carsauw, A. Bosman, R. Reintjes, M.A.S. De Wit, M.A.E. Conyn-van Spaendonck: Explosie van gastro-enteritis na een reünie. Inf Bull 1997; 8(6)
 9. 柯政欽，吳芳姿，陳豪勇等：類諾瓦克病毒在呼吸照護病房引起的群突發 感染。感控雜誌 2004;14:269-78。
 10. 施秀、陳主慈、王宗曦等：類諾瓦克病毒引起的腸胃道院內感染及其感染管制措施。感染控制雜誌 2004；14：279-85



