

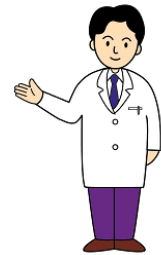
— ノロウイルス感染症と予防指針 —
(一般向け)



発行/編集者：田中智之・浅利誠志・西功

はじめに

近年ノロウイルスによる食中毒や老人保健施設などでの死亡例を含む集団感染事例が多数報告され、ノロウイルス感染の危険性が広く一般社会でも認識されるようになりました。そのため医療施設、保育園・学校、宿泊施設などで感染予防対策の徹底が求められています。ここではノロウイルスについての知識を高めるため、ウイルス学的特徴などの基礎的概説と伝播防止に必要な感染予防指針について説明します。

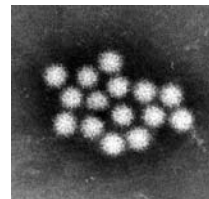


1. ノロウイルスの歴史

- 1) 1例目：1968年米国オハイオ州ノーウォークの小学校で吐気、嘔吐、下痢、発熱を主症状とする急性胃腸炎の集団感染が報告されました。
- 2) 命名：1972年になって原因ウイルスが発見されノーウォークウイルスと命名されました。その後、2002年から「ノロウイルス」と正式に呼ばれるようになりました。

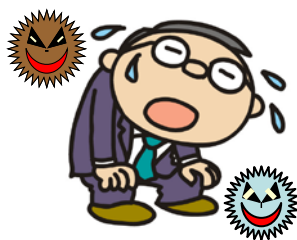
2. ウイルス学的特徴

- 1) 大きさ：直径約38nm (1nmは10億分の1メートル) と、ものすごく小さく、形は正二十面体です。ウイルスは遺伝子の違いにより Genogroup I (GI) と Genogroup II (GII) の二つの遺伝子グループが存在します。



電子顕微鏡写真

- 2) 感染宿主：感染するのはヒトのみで、犬やその他の動物には感染しません。また、現在のところ試験管内での人工培養はできません。



ヒトにのみ感染



動物に感染しない



培養できない

3. 感染様式

- 1) 主な原因：食中毒は主にカキなどの二枚貝の生食と食品取扱者の不十分な手洗いなどによる食品汚染に関わるものが原因となります。
- 2) 感染力：感染力はきわめて強く少量のウイルス（10～100 個）でも感染が成立します。小腸粘膜で増殖し始めてから 24～48 時間で発症します。（症状がなくても、便中からウイルスが検出されることがあります。）また、乾燥しても感染力を持っていますので注意が必要です。
- 3) 2つの感染様式：ノロウイルス感染は「食中毒」によるものと、「接触感染やエアゾル感染」などにより感染する二面性を持ちます。接触感染と吐物などによる飛沫感染は、家庭や老人健康保健施設、保育園・学校などの集団発生が多く見られます。

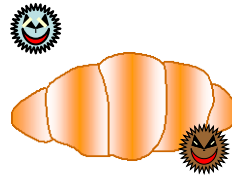
—食中毒型—



カキなどの生食



不十分な手洗い



食材汚染



調理器具汚染

—接触・飛沫感染型—



吐物による被曝・衣類汚染



オムツ



おもちゃ



哺乳瓶

（汚染された衣類や哺乳瓶はこまめに消毒しましょう！）



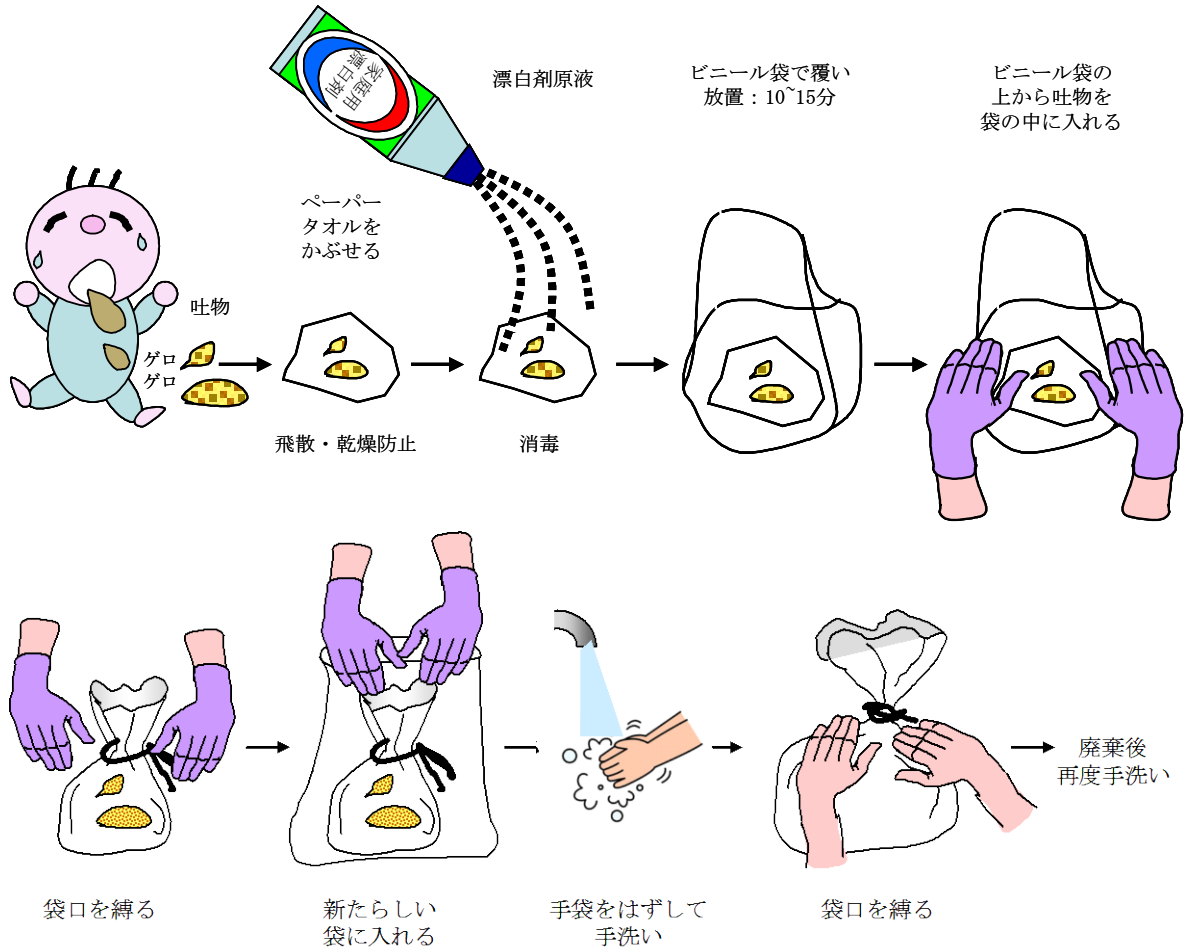
吐物や便を片付ける時は、
マスク、ビニール手袋
を使いましょう。



* 大切なこと！

汚染物を消毒する際の注意：吐物やオムツを処理する場合は、手袋とマスクを着用し接触や飛沫による二次感染を防ぎましょう。また、処理後はセッケンと流水で十分に手洗いを行って下さい。

* 吐物の処理法



4. 症状

- 1) 潜伏期・症状：1～2日の潜伏期の後、吐気、嘔吐、下痢、腹痛、発熱を主症状として発症しますが、時に悪寒、頭痛、筋肉痛を伴うこともあります。
- 2) 経過：通常1～2日で改善し予後は良好ですが、乳幼小児や老人では症状が遷延したり合併症により重篤化や、稀に吐物による窒息などで死亡することもあります。
- 3) ウイルスの排泄期間：嘔吐、下痢などの症状が消失しても3週間以上に亘り便中にノロウイルスが排泄されます。しかし、免疫の低下した小児や高齢者などでは一ヶ月以上の長期にわたる場合もあります。医師の指示に従って感染防止に注意して下さい。

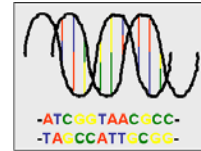


5. 流行時期

好発時期：通常は11月～3月の冬季ですが近年、初夏の感染事例が多数報告されています。このため、冬季だけに流行するウイルスではなく1年を通じて感染する「通年ウイルス」となりつつあります。

6. 検査診断法

- 1) 遺伝子検査：吐物や糞便中のノロウイルスの遺伝子を検出することによって検査します。
- 2) 酵素抗体法：2005年11月からは、遺伝子検査法の他にノロウイルスに対する抗体を用いた酵素抗体法（ELISA）が開発され、対外診断薬として厚生労働省から認可されました。約二時間で診断できます。
- 3) イムノクロマト法：2008年よりイムノクロマト法を用いた検査キットが国内メーカーより発売され、活用されています。検体の前処理から測定終了までおよそ30分です。



〔ノロウイルス感染予防指針〕

1. 食中毒感染予防

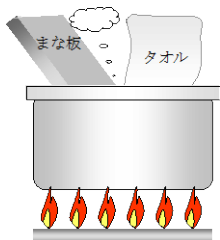
1) 食材について

- (1) カキなどの二枚貝の生食は控えましょう。
- (2) 食材は中心温度85℃、1分以上の加熱処理が推奨されます。
- (3) 野菜などの生鮮食材は、十分に水洗して下さい。



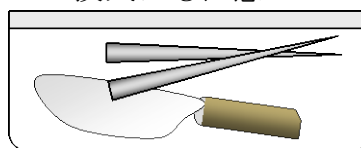
2) 食品取扱者の対応

- (1) 調理前、トイレ使用後は厳密な手洗いを、繰り返し行いましょう。
- (2) 嘔吐、下痢などの症状を持つ方は調理に従事しないで下さい。
- (3) 症状消失後も、便中にはウイルスが排泄されているので、医師の指示に従って職場復帰し「感染源になり得る」という認識を常に持って繰り返し手洗いを励行して下さい。
- (4) 食器類、まな板、包丁、ふきん等の調理器具類は、十分洗浄したのち熱湯処理または塩素消毒後に再使用して下さい。



煮沸消毒（85度1分以上）

換気にも注意！



家庭用漂白剤：次亜塩素酸ソーダ
（200倍希釈液：200ppmに1時間）

* 注意：素材に応じて加熱または漂白剤かの消毒法を考慮して下さい。

2. 家庭内感染予防

1) 感染源対策

- (1) 嘔吐物は乾燥してもしばらくの間、感染性を保持し二次感染の原因となるため速やかにペーパータオルで覆い乾燥・拡散を防止することが大切です。次にその上から塩素系消毒薬（原液）を塗布し10～15分間十分に浸した後、ビニール袋で嘔吐物を包み込み封をして廃棄して下さい。その後、吐物現場は塩素系消毒薬（40倍希釈）または火気に注意し80%アルコールで3～4回、清拭して下さい。また、同時に室内にウイルス粒子を停滞させないためと塩素臭気排除のために十分な換気を行って下さい。
- (2) オムツ交換の際は、マスクと手袋を着用しオムツの開放面積を出来るだけ少なくしてビニール袋で包み込み封をして廃棄して下さい。
- (3) 便器などに飛び散った便には、塩素系消毒液（40倍希釈）を散布し15分間放置した後、十分に洗い流して下さい。



せっけん洗浄

次亜塩素酸ナトリウム濃度

用途	塩素濃度 (%)	家庭用漂白剤
調理器具（まな板、包丁、ふきんなど）の消毒	0.02 (200ppm)	200倍希釈 (約200ppm)
床などの清拭	0.02 (200ppm)	200倍希釈 (約200ppm)
糞便、嘔吐物の処理	0.1 (1,000ppm)	40倍希釈 (約1,000ppm)



2) 室内感染対策

- (1) 患者が触れたドアノブや物品は、塩素系消毒薬（200倍希釈）で拭き、その後80%アルコールで3～4回清拭して下さい。また、金属部分は、消毒後10分経過してから金属腐食を防止するために十分に水拭きを行って下さい。さらに、閉め切った室内では、清拭後の残留塩素ガスによる目や気道粘膜への刺激が生じるため、換気に留意して下さい。
- (2) 患者が使用したシーツ、タオルケットなどの汚染リネン類は、家庭用漂白剤（200倍希釈）に1時間浸漬させた後、または熱湯水処理後に洗濯して下さい。ほかの衣類が汚染する可能性がありますので、水洗しただけで洗濯機にかけないでください。また、一度消毒に用いた漂白液は1回毎に新しい液と交換して下さい。吐物の付着したカーペットなどは、熱湯を繰り返しかけて消毒して下さい。
- (3) 患者の症状の消失後も2～3週間は便中にノロウイルスを排泄するため、医師の指示に従い、症状が回復した後も手洗いの徹底や消毒など衛生管理に留意して下さい。

おわりに

この指針は、大阪堺市衛生研究所の田中智之先生と協力して作成しました。マニュアルではありませんので「参考資料」としてお役立て下さい。