

## ノロウイルス感染対策

### 1. ノロウイルスの特徴

ノロウイルスとはエンベロープを持たない単鎖 RNA ウイルスで、冬季に生カキに起因する小規模な非細菌性食中毒を引き起こす病原体として知られてきた。60、30 分の加熱では感染性が保たれ、エタノールなどの消毒剤に抵抗性を示し、環境中に安定して存在する。非常に強い感染力を有し、100 コピー以下で感染が成立する。糞便や吐物の中にウイルスは大量に存在するため処理には注意が必要である。ウイルスに感染しても症状のでない、不顕性感染の場合もあり、知らない間にウイルスを排出して感染を引き起こしていることもある。さらに下痢や嘔吐の症状が消失した後でも、遺伝子学的には 1-2 週間、長くて 1 ヶ月ウイルスを排出されていることが判明している。

Q1. ノロウイルスは何種類あるのですか？

A1. ヒトに感染するノロウイルスは二つの遺伝子グループ、Genogroup I (GI) および Genogroup II (GII) に大別され、さらにそれぞれに 15 以上の遺伝子型があることがわかっています。そのため一度ウイルスに感染しても免疫獲得が低く、何度でも感染することがあります。

### 2. 臨床的特徴

ノロウイルスの潜伏期は 48 時間以内と短いのが特徴である。

診断は便もしくは吐物の電子顕微鏡法もしくは RT-PCR 法、EIA 法による抗原検出用迅速キットもあるが、いずれも保険適応外である。

症状は突然発症する下痢・嘔吐・腹痛・発熱である。重症感があるが通常 3-5 日で緩解する。予後は良好であるが、高齢者では脱水や誤嚥性肺炎により死亡することがある。

### 3. 感染経路

ノロウイルスの発生状況を見ると、食中毒事例とウイルス感染症としての感染事例に分別できる。発生場所も病院、飲食店、学校、老人介護施設、ホテルなどで、集団感染症から家族内感染など様々な規模での散発発生事例がある。

食中毒としては、汚染された生カキが感染源である場合と感染した調理人などによる食材の汚染が原因の場合で最近急増している。ウイルス感染症としての感染経路は吐物などによるエアゾル感染、ヒト-ヒト接触感染である。

Q2. ノロウイルス食中毒の予防法は？

A2. 食中毒の予防としてカキなどの生食は控える。二枚貝類の食材は完全加熱処理すること、具体的には食品の中心温度 85℃、1 分以上の加熱が推奨されています。

#### 4. 院内感染対策

1) 患者が発生もしくは入院した場合の対策は？

手洗いを含む標準予防策に接触予防対策を組み合わせる。有症者を隔離もしくはコホーティングし、有症者の移動を控え検査は最小限とする。一般的に感染性は症状改善後 72 時間まで継続するため隔離解除はそれ以降とする。

手指衛生については、ノロウイルスはエタノールに抵抗性を示し、擦式消毒用アルコール製剤でよいかエビデンスがそろっていないため、流水下での手洗いが優先される。

2) 職員が発症してしまった場合の管理は？

患者と接触する職員がノロウイルス様の症状を呈した際は、就労制限を考慮する。症状出現時は速やかに帰宅し、症状改善後 48 時間後に登院許可とするなど、各施設であらかじめ取り決めておくことが望ましい。

3) 患者の吐物や下痢便で汚染されてしまった場合の対応は？

吐物や下痢便で環境表面が汚染された場合、手袋、サージカルマスク、エプロンを着用したうえで、直ちに清掃し、0.1% (1000 ppm) 次亜塩素酸ナトリウムで清拭を行う。トイレの清掃は回数を増やし、ドアノブや手すり、ベッド柵など患者が直接触れる部分に各勤務毎に清拭清掃を行う。汚染されたリネンは、飛び散らないようにまとめてその場でビニール袋などに密閉したうえで洗濯に送る。清掃後に手洗いを行う。

Q3. トイレが汚染されたときの対応は？

A3. トイレの便座、手すり、ドアノブなどがノロウイルスで汚染されている場合は次亜塩素酸ナトリウム（200 ppm；0.02%）でふき、10分程度放置する。その後、金属部分は水拭きして次亜塩素酸ナトリウムの成分を拭き取ります。

Q4. 0.1%の次亜塩素酸ナトリウムの作成方法は？

A4. 次亜塩素酸ナトリウムの原液の濃度をまず確認して下さい。ここでは濃度が1%の場合を示します。

希釈倍率	濃度 W/W%	濃度 ppm	薬剤 (1%)	水
原液	1%	10000 ppm	1000 ml	0 ml
10 倍	0.1%	1000 ppm	100 ml	900 ml
20 倍	0,05%	500 ppm	50 ml	950 ml
50 倍	0.02%	200 ppm	20 ml	980 ml
80 倍	0.0125%	125 ppm	12.5 ml	987.5 ml
100 倍	0.01%	100 ppm	10 ml	990 ml

注意事項：

塩素ガスが発生するので換気をよくする。

皮膚・粘膜についたらすぐ水で洗う。

Q5. ノロウイルスによる集団感染が発生した場合は給食の食器をディスポーザブルにする必要がありますか？

A5. 通常飲食に用いた食器は多量の温水を用いて洗浄することから、病原体が食器に残存し感染源になることは考えにくく、給食に用いる食器を介した伝播リスクはきわめて少ないと考えられます。現在のところ、食器を介したノロウイルスの集団感染事例の報告はなく、ディスポーザブルに変更する必要はないと考えられます。