

ノロウイルス

Q：昨年末、各地でノロウイルスによる食中毒発生が多発しましたが、今までの細菌による食中毒とは違うのですか？消毒や予防対策についても教えてください。

A：ノロウイルスは急性胃腸炎を起こす「小型球形ウイルス」で、生カキに代表される二枚貝などが原因とされ、これら食品の不注意な取扱いによっても感染します。細菌ではなくウイルスなので塩素系消毒剤が有効です。

1 はじめに：ノロウイルスとは？

1968年、米国オハイオ州にある小学校で集団発生した急性胃腸炎の患者糞便からウイルスが検出され、その土地の名前を冠して「ノーウォークウイルス」と呼ばれました。以来、電子顕微鏡や検出法の発達により、このウイルスは形態学的には直径約30nmの小型球形ウイルス（SRV:Small round virus）の一種であり、さらに表面構造の違いから、粒子構造のはっきりした“structured”タイプ、いわゆる「SRSV」と呼称されてきました。

その後、ウイルスの遺伝子が詳しく調べられ、非細菌性急性胃腸炎の原因となるSRSVには2種類あることが判明し、2002年8月、国際ウイルス学会で、今までのノーウォークウイルスは「ノロウイルス」と正式に命名され、もう一つは「サポ（ロ）ウイルス」と呼ばれることになりました。

2 ノロウイルスの感染様式

このウイルスの感染経路はほとんどが経口感染で、次の感染様式が考えられています。

- 1) 汚染された貝類を、生あるいは十分に加熱調理しないで食べた場合
- 2) 感染している食品取扱いを介して汚染された食品・食材・水などを摂取した場合
- 3) 患者や感染者の糞便や吐物から二次感染した場合
- 4) 保育園、幼稚園、(小)学校、老健施設などではヒトからヒトへの直接感染もあります

3 ノロウイルスによる食中毒発生状況

1) 厚生労働省（SRSVとして集計）

	10年	11年	12年	13年	14年
件数	123	116	245	269	268
患者数	5,213	5,217	8,080	7,358	7,961

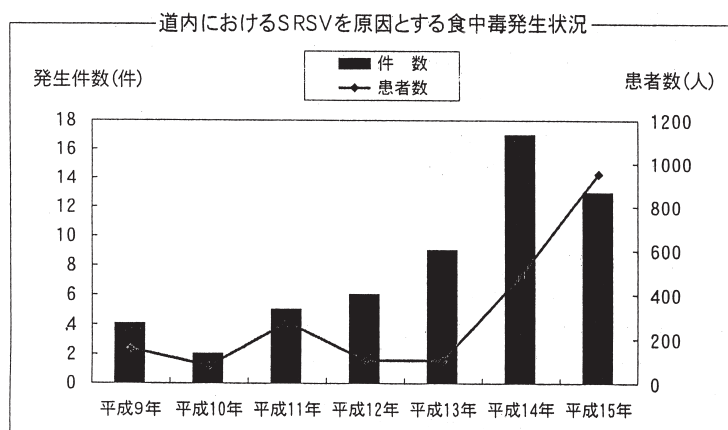
平成14年度の食中毒発生状況によると、SRSVによる食中毒は、事件数では総数1,850件のうち14.5%、患者数では総数27,679名のうち28.8%を占めています。

2) 国立感染研究所

1997年10月から1999年9月のノロウイルス感染事例(病原体検出事例)は下記のとおりです。大規模感染事例では、飲食店の占める割合が減り、施設内での集団発生が目立ちます。

患者発生数	発生場所の内訳
小規模(2～8名)	飲食店 52% 家庭 13%
中規模(9～32名)	飲食店 43%、宴会場 13%、ホテル・旅館 10% 学校 7.8%、保育園・幼稚園 5.6% 老人ホーム・知的障害者施設 6.7%、寮 3.3%
大規模(33名以上)	飲食店 25%、ホテル・旅館 12%、 学校 12%、保育園・幼稚園 9.6%

3) 北海道保健福祉部 (SRSV として集計)



4) ノロウイルス食中毒の月別発生件数

わが国には、一年を通じてノロウイルス食中毒の発生は見られますが、11月頃くらいから発生件数は増加し始め、1～2月が発生のピークになる傾向があります。

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
H10	47	16	16	2	9	1	1	0	0	3	9	19
H11	12	17	12	12	5	3	2	2	0	3	10	368
H12	70	45	45	13	4	4	3	0	3	3	10	45
H13	87	72	25	9	7	5	2	0	1	5	14	42
H14	61	62	37	12	9	11	2	1	1	3	13	56

4 感染時の症状と治療法

1) 主な症状

ノロウイルスの潜伏期間は24～48時間で、発症時の主な症状は吐き気、嘔吐、下痢、腹痛などの消化器症状であり、発熱は軽度です。通常、これらの症状が1～2日続いた後、治癒し、

後遺症も残りません。また、感染しても症状としては発症しない場合や軽い風邪症状で終わり、ノロウイルス感染と認識されない場合もあると思われます。

2) 治療法

現段階では本ウイルスに効果のある薬剤は開発されていないことから、対症療法のみが行われます。重症の場合は整腸剤を投与し、さらに下痢による脱水症状がひどい時には輸液などの水分補給が必要となりますが、ほとんどの症例では数日で軽快します。また、本ウイルスに対して抗生物質は無効であるばかりか下痢を遷延させることがあるので、安易な使用は避けるべきでしょう。

5 ノロウイルス食中毒の原因食品、調理時の注意

1) 原因食品

ノロウイルス食中毒の感染経路では、生カキなどの二枚貝、あるいは、これらを使用した食事が大半を占めています。カキ以外にも、ウチムラサキ貝（大アサリ）、シジミ、ハマグリなどの二枚貝は大量の海水を取り込み、プランクトンなどの餌を体内に残し、出水管から排水していますが、海中のウイルスも同様のメカニズムで取り込まれ濃縮されます。私たちがこれらの二枚貝を生で食べるのは冬場、いわゆる旬に限られます。このため冬季にカキの食中毒の発生が多い背景と考えられます。

2) 調理時の注意

ノロウイルスは、主にカキの内臓、特に中腸線と呼ばれる黒褐色をした部分に存在しているので、表面を洗うだけではウイルスの多くは除去できません。また、カキを殻から出す時あるいは洗う時には、まな板等の調理器具を汚染することがあるので、専用の調理器具を用意するか、カキの処理に使用したまな板等は、よく水洗あるいは熱湯消毒等を行なった後に他の食材の調理に使用することなどにより、二次感染を防止することが重要です。

さらに、カキを調理した場合は、石鹼を用いて手指をよく洗い、温水による流水で十分にすすいだ後、消毒してください。

6 ノロウイルスの予防と殺菌・消毒

1) 手指の洗浄

食品取扱いは常に爪を短く切り、指輪等はずし、石鹼を用いて手指を十分に洗い、温水による流水で十分にすすいでください。タオルの共用は避けて個人専用とするか、ペーパータオルを使用しましょう。一般の化粧石鹼や薬用石鹼自体にはノロウイルスを失活化（殺菌）させる効果はありませんが、手の脂肪等の汚れを落としことにより、ウイルスを手指から剥がれやすくする効果があります。塩素系消毒剤は刺激が強く、手指を荒れさせるので皮膚への使用は避けるべきでしょう。

2) 調理台、調理器具など

ノロウイルスの殺菌にはエタノールや逆性石鹼は効果がありません。ノロウイルスを完全に失活化させるには、調理器具などは洗剤等で十分に洗浄した後、次亜塩素酸ナトリウム（有効

塩素濃度 200ppm) で浸すように拭き、まな板、包丁、ふきん等は熱湯 (85°C以上) に1分以上の漬け置きするのが有効とされていますが、高濃度の塩素系消毒剤は金属を腐食するので、注意が必要です。主な次亜塩素酸ナト

リウムの市販品は表の通りです。

* 家庭用漂白剤の濃度は5%程度といわれています。

7 糞便や吐物を処理する際の注意

ノロウイルスが感染・増殖する部位は小腸と考えられていますので、嘔吐症状が強いときには、小腸の内容物とともにウイルスが逆流して、吐物とともに排泄されます。このため、糞便と同様に吐物中にも大量のウイルスが存在し感染源となりうるので、その処理には十分注意する必要があります。

患者の糞便や吐物を処理する時には、使い捨てのマスクと手袋を着用し汚物中のウイルスが飛び散らないように、糞便や吐物をペーパータオルなどで静かに拭き取る。おむつ等はできる限り揺り動かさないように気をつけます。糞便や吐物で汚染された床などは、次亜塩素酸ナトリウム 0.02%液 (有効塩素濃度 200ppm、5%液 4ml→1,000ml に 250 倍希釈) で浸すように拭き取ります。拭き取りに使用したペーパータオルなどは、0.1%液 (有効塩素濃度 1,000ppm、5%液 20ml→1,000ml に 50 倍希釈) に 5～10 分間漬けた後に処分します。

症状がなくなってからも、1週間～1ヶ月ほどウイルスの排泄が続くので注意が必要です。お風呂での感染を防ぐため、下痢があればシャワーで済ますか、最後に入浴するようにします。

8 おわりに：今後の展望

カキ等についてはノロウイルス検査が行われるようになったため、貝を介した食中毒は減少傾向になると予想されています。しかし、海外ではノロウイルスの新しい亜系が生じており、感染した人を介しての感染事例が増えています。わが国においても、特に高齢者施設、保育園・幼稚園などでの集団感染症としての発生が多発し、懸念されています。

<参考文献>

- (1) 厚生労働省HP : <http://www.mhlw.go.jp/syokuchu/kanren/yobou/040204-1.html>
- (2) 北海道新聞：2005年1月17日 (朝刊)
- (3) 鈴木 宏、治療、78, 12, 161(1996)
- (4) 島 透ほか、日本医事新報, 3991, 25(2000)
- (5) 第2回食中毒予防フォーラム資料、平成16年6月10日、小樽市保健所主催
- (6) 東京都健康局食品医薬品案全部食品監視課HP
<http://www.kenkou.metro.tokyo.jp/shokuhin/micro/>

医療用医薬品	次亜塩6%「ヨシダ」	6%	吉田製薬
	テキサント	6%	シオエー日本新薬、メルクホエイ
	ハイボライト10	10%	サンケミファ
	ヤクラックスD	1.0%	ヤクハン
一般用医薬品	花王メディカルハイター液6w/v%	6%	花王
	テキサントP	1%	日本新薬
	ピューラックス	6%	オーヤラックス
	ピューラックス10	10%	
	ピュリファンP	1%	健栄製薬
	ミルクボン	1%	丸石ーピジョン
ミルトン	1.1%	杏林製薬	
病院	病院用ハイター	6%	花王
家庭	ハイター (家庭用)	非表示*	花王
	キッチンキレイキレイ	非表示*	ライオン