

## ■ Prologue

# ICTに求められる感染性胃腸炎(ノロウイルス・ロタウイルス)対策への姿勢

## — 『油断のない』感染対策のために

向野賢治

社会医療法人大成会 福岡記念病院 感染制御部長

### はじめに

今年もまた冬が近づいてきて、もうしばらくするとインフルエンザと感染性胃腸炎の季節に入る。これらの院内流行は感染対策担当者の頭痛の種である。筆者の勤めている病院ではノロウイルスの院内流行を大なり小なり、毎年のように経験している。この季節が無事に(大きな院内流行もなく)過ぎるとホッとする。

ノロウイルスのアウトブレイクは始まると瞬く間に広がり、止めようとしても止めようがないところがある。そのためにも、流行が始まる前の十分な備えが必要であると思う。台風が来る前に全病院的な感染対策体制を構築しなければならない。その方法について、私見を交えて述べてみたい。

筆者はロタウイルスのアウトブレイクの経験がないので、本稿は主にノロウイルスについて記載している。ロタウイルスはもともと小児の感染症であり、新生児室・小児病棟でのアウトブレイクの報告は多い。しかし、大人にも感染するし<sup>1)</sup>、高齢者施設でのアウトブレイクの報告もある<sup>2)</sup>。ノロウイルスと同

様に、冬期の嘔吐下痢症であり、院内のアウトブレイクを引き起こす可能性があることに注意と警戒が必要である。ノロウイルス対策とロタウイルス対策の共通項は多い。

### 当院でのノロウイルス流行

#### ■ 事例 1

2008年11月から12月にかけて流行が起きた。発症者は71人(入院患者49人、職員22人)で、そのうち市中発症の患者は18人であった。南4階・4階病棟を中心とした流行であったが、市中感染の患者入院が多い病棟では、流行が長引き院内感染が多発する傾向がみられた。また、職員(とくに看護師)の感染も多く、職員→患者の伝播例も否定できなかった。感染者の早期診断・早期に隔離(職員なら自宅療養)、そして、嘔吐下痢症患者を安易に入院させないことが必要と思われた。

#### ■ 事例 2

2012年12月末に1度単峰型アウトブレイクがあり、2月に再び大きな単峰型アウトブレイクが起きた(図1)。12月の流行は、4階病棟大部屋の患者の嘔吐をきっかけに発生し

2012年12月6日～2013年2月24日

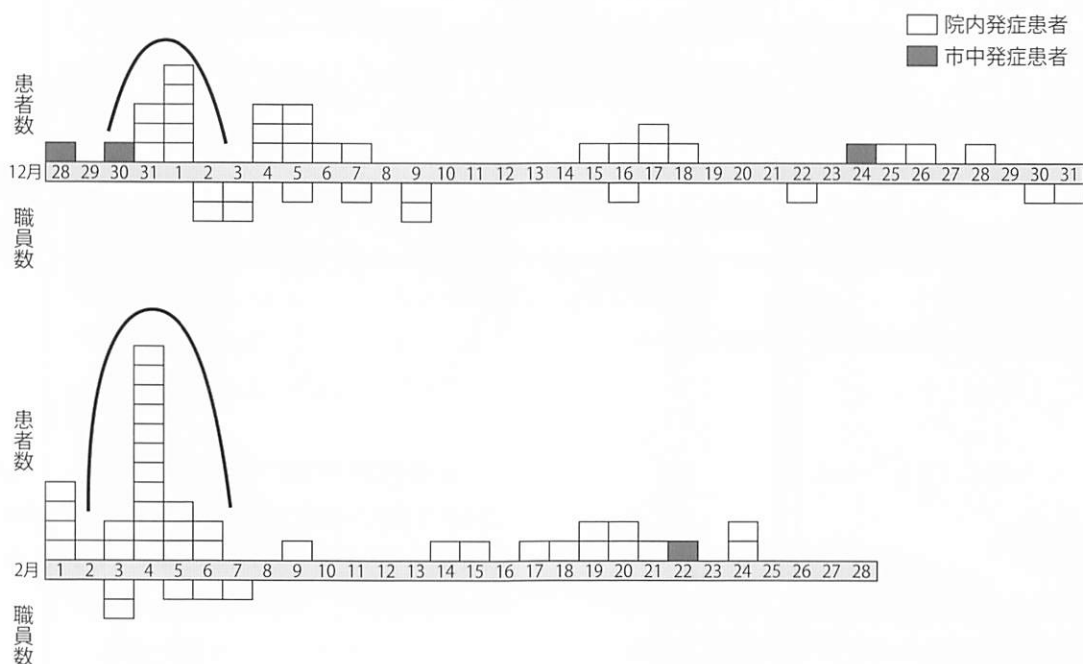


図1 2012年アウトブレイクの流行曲線

(文献3より)

た。1月の持続・間歇型の流行は内科系病棟で発生し、主としてオムツ交換時の伝播が考えられた。2月の単峰型流行<sup>3)</sup>は、4階および南4階の10の病室でほぼ同時期に計16人発生した。患者16人中13人は、歩行器、車椅子、松葉杖で移動できる患者であり、主に4階病棟の共同トイレを使用していた。このトイレは、この階の唯一の車椅子用トイレであった。調査の結果、共同トイレに目に見える汚染が認められ、十分なトイレ清掃消毒ができていなかったことがわかった。当院の委託清掃業者に対し、清掃回数増加(1日2回以上)、清掃範囲の拡大(共同トイレ・隔離病室・廊下の手すり)を依頼した。トイレ内にハイターを設置し、使用前後の便座・手すりの消毒の指導を行った。これらの介入によって、

4階・南4階病棟の流行は終息した。しかし、内科系病棟におけるくすぶり型流行はしばらく持続した。

## ノロウイルス感染症の問題点

以上の経験を踏まえて、ノロウイルス感染症の特徴・問題点を筆者なりにまとめてみたいと思う。

### ① 感染力が強い

ほんの18個のウイルス粒子の伝播によって感染が成立する<sup>4)</sup>。さらに増殖力も強く、潜伏期間が短い(12～48時間)。凍結や60℃までの加熱に抵抗性があり、環境に長く生存できる。

**② 発症率(有症率)が高い**

ノロウイルスが感染すると、文献にもよるが、約70%の確率で発症する<sup>5)</sup>。これはインフルエンザと同等と考えられる。MRSA(Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*)などの多剤耐性菌の場合は、伝播が起きてもすぐに発症するとは限らない。むしろ長期保菌者となり、異物挿入などの侵襲や免疫不全、抗菌薬投与などの条件が揃った時に発症すると考えたほうが良い。

**③ 感染経路が多様である**

ノロウイルスは接触が主な感染経路であるが、嘔吐物などからの飛沫感染もある<sup>4)</sup>。また2006年東京のホテルで絨毯の上の嘔吐物が乾燥して空中に舞い上がり、300人以上が空気感染した。もともと食中毒(経口感染)疾患でもあり、厨房における感染対策も必須である。(ロタウイルスにも経口感染の報告はある。)

**④ ワクチンがない**

インフルエンザやロタウイルスと違って、ワクチンはない。

**⑤ 特効薬がない**

インフルエンザにはオセルタミビル(タミフル<sup>®</sup>)などの抗ウイルス薬があるが、ノロウイルスには抗ウイルス薬はない。輸液などの対症療法に限られる。

**⑥ ときに重症化することがある**

健常者では2~3日間で軽快し(ロタウイルスの場合、有症期間は3~7日間)、重症化はしない。しかし、高齢者や免疫不全患者では重症化し、死亡することもある。

**⑦ 検査の保険適用が限られている**

ノロウイルス検査の保険適用は①3歳未満、65歳以上の患者、②悪性腫瘍、臓器移植後の患者など、であり、健全な病院職員には保険適用がない。

**⑧ 感染職員が媒介者となる**

感染職員がノロウイルスとわからないまま勤務を継続し、入院患者に感染させてしまう。家族から感染し、院内に持ち込むこともある。

**⑨ 厳重な厨房対策が必要である**

病院においてもノロウイルス食中毒の集団発生の報告はある<sup>6)</sup>。病院の厨房職員がノロウイルスを持ち込まないように、厳重なチェックが必要である。

**全病院的ノロウイルス対策体制の構築とは**

ノロウイルスの襲来を迎え撃つにはどんな準備が必要だろうか。標準予防策に加えて接触予防策を遵守することは当然として、さらに意識の高い全病院的な体制作りが必要である。

**⑩ 安易に入院させない**

ノロウイルス感染者がいれば、どうしても院内感染のくすぶり状態が続く。下痢が収まれば、できるだけ早期に退院とすべきであろう。輸液だけで症状の改善する軽症者は自宅療養とし、入院を制限する。脱水症状がひどく、ショックなどの合併症のある患者の入院を認める<sup>7)</sup>。



図2 PPEホルダー

## ② 隔離予防策マーク、チェックリストを掲示する

当院では職員の感染対策業務の遵守率向上のため、隔離病室入口あるいは隔離カーテンに接触予防策のカードおよび接触予防策の実践に必要な物品のチェックリストを掲示している。患者個人情報保護のために、隔離法の種別はイラストで表示している。

## ③ 病室入口にPPEホルダーを設置する(図2)

これによってPPE(個人防護具)へのアクセスが確保される。アクセスが悪いと、感染対策の遵守率が低下する。手指衛生のためのアルコールハンドラブ、ハイターも全病室に設置すべきである。できればすべての病室(あるいは全個室)、少なくとも嘔吐下痢症患者を収容する病室には設置する。

## ④ オムツ交換、嘔吐物処理時には手袋・マスク・ガウン着用を標準とする

流行期には嘔吐下痢症患者のオムツ交換、陰部ケア、嘔吐物処理には手袋・袖付きガウ

ン・マスク<sup>7,8)</sup>の着用を標準とする。

## ⑤ 環境消毒を徹底する

嘔吐物や下痢便で目に見えて汚染された箇所だけでなく、患者の高頻度接触面に対してハイター1,000ppm<sup>7)</sup>による消毒を実施する。共同トイレや廊下の手すりなど入院患者の共有部分に対して消毒を行う。

## ⑥ 換気を心がける

空気感染防止の立場から、家具は布製のものを避け、ハイター耐性の材質の物を選ぶべきである<sup>8)</sup>。オムツ交換時には病室の窓を開放し、換気を心がけるべきである。隔離病室に空気清浄機の導入を検討する。

## ⑦ 病院設備のリフォームを検討する

清潔な病院環境を推進するために、自動水栓、ウォシュレット付き水洗トイレを病院の標準とする。ほこりの存在が空気感染を促進するという立場<sup>9)</sup>から、ほこり溜まりを作らない病院環境を実現する。

## ⑧ 嘔吐下痢症患者職員に対してノロウイルス検査を実施する

流行期に嘔吐下痢症を発症した職員は直ちに就業停止とするが、入院患者と同様にノロウイルス検査を施行すべきである。「ノロかもしれない」と「やはりノロだった」というのはインパクトが違う。当院では病院負担で職員の検査を実施している。感度は100%ではないので、陰性であっても注意が必要である。再検査で陽性になることもあり、十分な検体量の下痢便を提出してもらう必要がある。

**9 職員の健康チェックを毎日行う**

これは感染症早期発見システムの応用である。症状チェックリストを毎朝あるいは就業開始時に使用する。「症候群サーベイランス」とも呼ばれ、電子カルテに組み込んで使用している施設もある。

**10 厨房での対策を厳重にする**

厨房では地域の保健所の指導により、健康チェックが義務づけられている。食器・食材に接触する前の手指衛生を徹底する。共用トイレの清掃消毒を確実に実行する。

**11 病気休暇(就業停止)指針<sup>7,8)</sup>を作成する**

インフルエンザと同様であるが、流行期に嘔吐下痢症を発症した職員は必ず当院外来を受診し、ノロウイルス迅速検査を受ける。陽性者は就業停止とし、症状消失後2日間まで自宅療養とする。流行期には職員の減少に備える必要がある。

**12 面会者指針を作成する**

流行期には面会者を制限する。そして、家族あるいは面会者への感染対策指針を記載した文書を配布する。

**13 カキ食を禁止する**

いくつかのホテルでは、流行期には職員に対しカキ食を禁止している。病院もまねても良いかもしれない。

**14 保健所との連絡を緊密にする**

昨年度から当院ではノロウイルスの院内発症が1例でもあれば、直ちに地区の保健所に通知している。ノロウイルス対策は保健所と連携して実践するのが望ましい。

**15 流行期の前に院内講演会を1回は開催する**

教育とトレーニングは感染対策の必須事項である。

**おわりに**

ノロウイルス感染症の特徴は、強烈な感染力と高い発症率である。それはインフルエンザ以上かもしれない。対策にスキがなければ院内流行の封じ込めは可能であると思う。しかし、少しでもスキ・油断があれば、院内流行は避けられない。感染対策担当者の実力がこの季節に毎回試されると言えよう。

**Reference**

- 1) CDC : Rotavirus fact sheet.
- 2) Cardemil CV, Cortese MM, Medina-Marino A et al : Two rotavirus outbreaks caused by genotype G2P [4] at large retirement communities : cohort studies. *Ann Intern Med* 157 (9) : 621-631, 2012
- 3) 加村真知子, 向野賢治 : 当院におけるノロウイルス感染症の流行—共同トイレの関与について—, 第29回日本環境学会総会抄録集, 環境感染誌 29 supplement, 2014
- 4) CDC : Norovirus in Healthcare Facilities Fact Sheet.
- 5) Atmar RL, Opekun AR, Gilger MA et al : Determination of the 50% human infectious dose for Norwalk virus. *J Infect Dis* 209 (7) : 1016-1022, 2014
- 6) Hoffmann D, Mauroy A, Seebach J et al : New norovirus classified as a recombinant GII.g/GII.1 causes an extended foodborne outbreak at a university hospital in Munich. *J Clin Virol* 58 (1) : 24-30, 2013
- 7) British Infection Association et al : Guidelines for the management of norovirus outbreaks in acute and community health and social care settings, 2012.
- 8) CDC : Guideline for the prevention and control of norovirus gastroenteritis outbreaks in healthcare settings, 2011.
- 9) Ghio AJ : Particle exposures and infections. *Infection* 42 (3) : 459-467, 2014