

2017年9月下旬～10月 智頭小学校における事件的なノロウイルス性胃腸炎の爆発的発症以降、家庭内での伝搬、保育園における蔓延を呈した。

発端からの取組の経緯等をまとめた資料です。

智頭町内ノロウイルス性胃腸炎対策会議	
平成28年10月17日(月) 正午～ 第2会議室	
1. 議題	
1) 現状と共通理解	智頭病院感染対策委員長 大谷恭一
2) 質疑	
3. その他	

発端：2017年9月28日(水) 13:59の受付児童 この日の午後、点滴加療した児童が4名  
17時前に学校に連絡し、食中毒相当の事件であることを伝えた。ただし、受診例が小1児童に限定されていることから、潜伏期を考慮し、月曜日から火曜日午前中までにおける濃厚接触機会によることが想定されると話した。翌日、患者数が激増した。

下痢便の得られた2名で、(病院管理費を用いての)検査結果、ノロウイルスが陽性であった。

学校での調査結果で、土日に嘔吐し、月曜日に出校した児童が給食当番を担ったことが判明した。

給食当番の様子を(校医の立場もあり、)見せていただいた。結果、排せつ、手洗い、給食当番のユニフォームを着用と進んだ。帽子を着用する際に、頭髮に(しっかりと!)触っていた。ガウンを着用後も他児、環境に手指が触れていた。その後、手指衛生機会がないまま、当番時が、トレイ、主食用器を素手で、他児に次々と渡していた。これによる“感染事件”に至ったと判断した。

給食当番児童の健康確認の方式、ガウン着用後の手指衛生の実施等、安全確認の手順が見直された。

付) 智頭小学校における発症数等の経過・数値および写真は、学校の了解を得ていないので未公開

= = = = = =

智頭町関係者緊急対策会議用の資料	2016/10/17	
ノロウイルスの感染力・感染経路に係る確認		p.2
厚労省：[ノロウイルスに関するQ&A]からの抜粋	【大谷恭一：注釈】	p.3-5
Mホテルにおけるノロウイルスによる集団胃腸炎：重要な忘れてはならない事件		p5-6
(病院電子カルテ「掲示板」用に記載) 2016/10/17		
◆ 警報! ◆ 町内ノロウイルス性胃腸炎 蔓延状態		p7
(病院電子カルテ「掲示板」用に記載) 2016/10/16		
あたご保育園でノロウイルス性胃腸炎流行中★留意事項! 重要!		P.8
(病院電子カルテ「掲示板」用に記載) 2016/10/5		
161005 智頭小～ノロウイルス (校医として学校宛に記した要約等) <b>重要</b>		p.9
(病院電子カルテ「掲示板」用に記載) 2016/9/29		
160929 智頭小で激増の胃腸炎 (第一報)		p.12
160929 智頭小ノロウイルス集団発生 (第二報)		p.13

# ノロウイルスの感染力・感染経路に係る確認

(順不同)

2016/10/17 感染対策委員長

## 1 ノロウイルスの感染特性

### 1a 一義的な「食中毒・経口感染」

1a1 加熱不十分な牡蠣等、ノロウイルスがいる食物の摂取、即ち、食中毒：孤発例・集団食中毒

1a2 調理等の際に、ノロウイルスが調理者の手指や他の食材・食器に付着した結果による経口感染

### 1b 続発的な「接触・経口感染」

1b1 ノロウイルスによる胃腸炎発症者の吐物・(目に見えない微細な)飛散物を直接浴びての経口感染

1b2 例えば、トイレで嘔吐した際、ドアノブ、便座、便器の周囲にはノロウイルスが付着・飛散しています。肛門から噴出するような水様下痢便では、ノロウイルスはトイレ空間に飛散します。トイレのドアノブ、便座等に触ると接触感染を来します。トイレから出る際、手洗いで流してトイレから出ても、ドアノブを触ると再び汚染します。汚染した手指で、食器を持つなどして、経口感染します。

1b3 吐物の処理が不十分かつ処理範囲が狭い場合、処理をした人の衣服・手指や頭髮が汚染し、かつ、飛散したウイルスが未処理の場合、じゅうたん・畳・ふとんなどが汚染し、また、ぬいぐるみ等のおもちゃなどを含めて生活資材・環境が汚染します。これらに触り、汚染した手指を介し、経口感染します。

### 1c 続発的な「空気感染」

吐物等で生活環境が汚染された際、その除染が不十分な場合は、1～2週間(～4週間程度の報告も!)感染性を有した状態でノロウイルスが残存します。飛散した未処理の吐物が乾燥すると、微細なノロウイルスは舞い上がり、空気感染します。

例) ホテルにおける大事件：重要 #[\(末尾参照\)](#)

### 1d 再感染・再発症

1d1 免疫能の低い方が、仮にノロウイルス被感染が少量で、軽症経過で治癒した後、同患者家族ないし他の感染経路で、他の家族が発症し、多量のノロウイルス被感染した場合、発症し得ます。

例) 幼弱乳幼児のインフルエンザ：仮に園児である乳児が家庭内での発端者である場合、乳児が治癒したが、母親など大人が発症すると、発端の乳児が再発症することがあります。

1d2 治癒し、仮に数か月を経過した後、再びノロウイルス被感染機会があると発症し得ます。

例) ノロウイルスの消化管免疫は持続が短く、再感染することがあります。

付] ウイルスで再感染が多いのは、変異し易いインフルエンザ、RSウイルスが知られています。かつ、お打つ・下痢など、消化管を主とする病状を呈する病原微生物による感染症(・食中毒)は、ノロウイルス、ロタウイルスによる胃腸炎や各種の病原性細菌による腸炎など繰り返すのが定番です。

## 2 ノロウイルス対策の基本 : 智頭病院HPリンク集に[関係情報を掲載](#)

### 2a 一義的な対策の要 [家庭で行うHACCP(宇宙食から生まれた衛生管理)]

2a1 生活環境における吐物の処理

2a2 (水様)下痢便対策

2a は、教育・啓発ビデオを参考

2b 手指衛生の徹底

2c 頭髮・衣服の配慮

厚労省：[ノロウイルスに関するQ&A]からの抜粋

【大谷恭一：注釈】

A1 ノロウイルスは手指や食品などを介して、経口で感染し、ヒトの腸管で増殖し、おう吐、下痢、腹痛などを起こします。健康な方は軽症で回復しますが、子どもやお年寄りなどでは重症化したり、吐ぶつを誤って気道に詰まらせて死亡することがあります。【小腸で増殖：乳幼児は、まるで毒物を排泄するかの如くに嘔吐をし、治癒に向かう例が多い。一過性に 39℃台の発熱を呈した例もある。ノロウイルスが血液中に入ったことによるウイルス血症：免疫不全がない限り、解熱剤を使用するには至らない。自己抗体産生により解熱する。】

A2 ノロウイルス：…ウイルスの中でも小さく… 【乾燥すると [空気感染]

A3 感染経路はほとんどが経口感染で、次のような感染様式があると考えられています。

(1) 患者のノロウイルスが大量に含まれるふん便や吐ぶつから人の手などを介して二次感染した場合

【吐物を直接浴びての被感染は、[飛沫感染・経口感染]

【智頭小での“事件”の発端は汚染した手指から給食当番を通じた [接触・経口感染] で発生]

(2) 家庭や共同生活施設などヒト同士の接触する機会が多いところでヒトからヒトへ飛沫感染等直接感染する場合 【生活環境に残存している場合は [空気感染] 様式も！～ノロウイルスの感染力は持続：残存している量にもよるが、汚染が強い場合は2週以上、新たな発症を来し得る】

(3) 食品取扱者（食品の製造等に従事する者、飲食店における調理従事者、家庭で調理を行う者などが含まれます。）が感染しており、その者を介して汚染した食品を食べた場合 【経口感染]

(4) 汚染されていた二枚貝を、生あるいは十分に加熱調理しないで食べた場合 【経口感染]

(5) ノロウイルスに汚染された井戸水や簡易水道を消毒不十分で摂取した場合 【経口感染]

ノロウイルスは（3）、（4）、（5）のように食品や水を介したウイルス性食中毒の原因になるばかりでなく、（1）、（2）のようにウイルス性急性胃腸炎（感染症）【ノロウイルス性感染性胃腸炎】の原因にもなります。多彩な感染経路【と強い感染力】がノロウイルスの制御を困難なものにしています。

A8 潜伏期間（感染から発症までの時間）は24～48時間で、主症状は吐き気、嘔吐、下痢、腹痛であり、発熱は軽度です。通常、これら症状が1～2日続いた後、治癒し、後遺症もありません。また、感染しても発症しない場合や軽い風邪のような症状の場合もあります。【家庭内に発症者があり、かつ、環境が汚染している場合は、無症状でも頭髮・手指がウイルスで汚染されていると認識する。】

A10 現在、ノロウイルスに効果のある抗ウイルス剤はありません。このため、通常、対症療法が行われます。とくに、体力の弱い乳幼児、高齢者は、脱水症状を起こしたり、体力を消耗したりしないように、水分と栄養の補給を充分に行いましょう。脱水症状がひどい場合には病院で輸液を行うなどの治療が必要になります。【免疫不全の患者が多い病院内に持ち込まない：極力、外来での治療！】

【水分と栄養の補給：小児科外来・救急外来で活用中の啓発資料 [嘔吐・下痢と家庭看護の実際：理解と家庭看護の具体的提案]：添付資料（智頭病院小児科 HP に pdf で掲載）】

下痢止め薬は、病気の回復を遅らせることがあるので使用しないことが望ましいでしょう。

【生体の防衛反応としての下痢であり、下痢止めは使用しない！（残念ながら、他医で処方例あり）】

【嘔吐も生体の防衛反応：嘔吐の初期に、生体の防衛反応を妨げない観点から安易に制吐剤は用いないのが原則。吐物がないのに嘔気が持続する際は、制吐剤を坐剤で用いる。吐物の処理は丁寧！なお、厚労省の Q&A「治療法」には、制吐剤の使用に係る記述は皆無である。】

A11 「ノロウイルス抗原検査」は、ふん便中のノロウイルスを検査キットで検出するもので、3歳未満、65歳以上の方等を対象に健康保険が適用されています。医療機関で、医師が医学的に必要と認めた場合に行われ、診断の補助に用いられます。なお、この検査は、結果が早く出るメリットがありますが、

ノロウイルスに感染していても陽性とならない場合もあり、ノロウイルスに感染していないことを確かめることはできません。【吐物を検体としない。偽陰性となり易い。下痢便でも偽陰性にあることがあるとの認識で臨み、「迅速検査が陰性だからノロウイルス感染症ではない」との認識は過ち！（インフルエンザの迅速検査然り！）】

【発症した職員の再出勤基準に「ノロウイルス陰性」を求める検査も無効であり、かつ、職員は保険適用年齢ではなく、自費検査となる。（判断料、消費税込みで、智頭病院は5,000円）】

【※再出勤の基準は、嘔吐・水様性下痢や発熱の急性期症状が消失し、飲水・炭水化物の摂取が可能になれば可とすべきである。ただし、その際でも糞便中には2週程度はノロウイルスが混在し得るとの前提で、非汚染を維持する生活が必要である。さらに、職員の胃腸炎管理上の検便も全く無効である。採便の手間・煩わしさを強いることにもなる。（検査費用も無駄） 参照：別紙 智頭病院の基準】

【乳幼児の場合は、急性期症状が消失した後でも、とくに糞便時の汚染を前提におむつの処理、排泄動作の援助を行い、職員および環境の汚染を避けることが肝要！】

【検査に頼らず、流行期や患者の発生がある集団生活の場（家庭、保育園・学校や職場）では、同様の症状がある場合は（腹部不快感程度で、嘔吐・下痢を伴わない極軽症であっても）ノロウイルス性胃腸炎を念頭に、感染制御に努めるべきである。迅速検査結果は補助診断に留まること、かつ、その検査のために、職員・家族が被汚染し、環境汚染を拡大するとしたら本末転倒！】

より確実な検査方法は、ウイルス学的な診断です。患者のふん便や吐ぶつを用いて、電子顕微鏡法、RT-PCR法、リアルタイムPCR法などの遺伝子を検出する方法でウイルスの検出を行い、診断します。ふん便には通常大量のウイルスが排泄されるので、比較的容易にウイルスを検出することができます。食中毒や集団感染の原因究明などの目的で、行政機関や研究機関等で行われています。

A13 ノロウイルス食中毒を防ぐためには、(1)食品取扱者や調理器具などからの二次汚染を防止する(2)特に子どもやお年寄りなどの抵抗力の弱い方は、加熱が必要な食品は中心部までしっかり加熱することが重要です。ノロウイルスに感染した人のふん便や吐ぶつには大量のウイルスが排出されるため、大量調理施設の食品取扱者がノロウイルスに感染していると、大規模な食中毒となる可能性があります。

A14 二枚貝などの食品の場合は、中心部が85℃～90℃で90秒以上の加熱が望まれます。

A15 手洗いは、手指に付着しているノロウイルスを減らす最も有効な方法です。調理を行う前（特に飲食業を行っている場合は食事を提供する前も）、食事の前、トイレに行った後、下痢等の患者の汚物処理やオムツ交換等を行った後（手袋をして直接触れないようにしていても）には必ず行いましょう。常に爪を短く切って、指輪等はずし、石けんを十分泡立て、ブラシなどを使用して手指を洗浄します。すすぎは温水による流水で十分に行い、清潔なタオル又はペーパータオルで拭きます。石けん自体にはノロウイルスを直接失活化する効果はありませんが、手の脂肪等の汚れを落とすことにより、ウイルスを手指から剥がれやすくする効果があります。

なお、消毒用エタノールによる手指消毒は、石けんと流水を用いた手洗いの代用にはなりませんが、すぐに石けんによる手洗いが出来ないような場合、あくまで一般的な感染症対策の観点から手洗いの補助として用いてください。

【智頭小で感染事件後に急遽設置されたエタノール手指消毒薬の容器使用時に手掌でノブを押していたのは、感染拡大につながる。指先・手掌は多用する部位であり、ノブは手背で押すのが原則！】

A16 ノロウイルスを完全に失活化する方法としては、次亜塩素酸ナトリウム※や加熱による処理があります。 ※家庭用の次亜塩素酸ナトリウムを含む塩素系漂白剤でも代用できます。（使用に当たっては「使用上の注意」を確認しましょう。）



A18 家庭内や集団で生活している施設においてノロウイルスが発生した場合、そのまん延を防ぐためには、ノロウイルスに感染した人のふん便や吐ぶつからの二次感染、ヒトからヒトへの直接感染、飛沫感染を予防する必要があります。

A19 12 日以上前にノロウイルスに汚染されたカーペットを通じて、感染が起きた事例【**末尾参照**】も知られており、時間が経っても、患者の吐ぶつ、ふん便やそれらにより汚染された床や手袋などには、感染力のあるウイルスが残っている可能性があります。感染源となるものは必ず処理をしましょう。

床等に飛び散った患者の吐ぶつやふん便を処理するときには、使い捨てのガウン（エプロン）、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、ふん便、吐ぶつをペーパータオル等で静かに拭き取ります。拭き取った後は、次亜塩素酸ナトリウム※（塩素濃度約 200ppm）で浸すように床を拭き取り、その後水拭きをします。おむつ等は、速やかに閉じてふん便等を包み込みます。

おむつや拭き取りに使用したペーパータオル等は、ビニール袋に密閉して廃棄します。（この際、ビニール袋に廃棄物が十分に浸る量の次亜塩素酸ナトリウム※（塩素濃度約 1,000ppm）を入れることが望ましい。）【**具体的な手技は、既述のビデオを参照：智頭病院リンク集 [感染制御]**】

ノロウイルスは乾燥すると容易に空中に漂い、これが口に入って感染することがあるので、吐ぶつやふん便は乾燥しないうちに床等に残らないよう速やかに処理し、処理した後はウイルスが屋外に出て行くよう空気の流れに注意しながら十分に喚気を行うことが感染防止に重要です。【**横浜市作成ビデオは処理時に、空気の流れに留意する解説なくして窓を開けており、危険！処理後に換気するのが基本！**】

11 月頃から 2 月の間に、乳幼児や高齢者の間でノロウイルスによる急性胃腸炎が流行します。この時期の乳幼児や高齢者の下痢便および吐ぶつには、ノロウイルスが大量に含まれていることがありますので、おむつ等の取扱いには十分注意しましょう。

【**流行期は 11～2 月だが、食中毒を発端とする患者・家庭内発症は通年！乳幼児の嘔吐は、咳に伴う場合や発熱時初期、食べ過ぎなど多種多様で日常的！よって、家族の健康状態に係る情報は有用！**】

A20 リネン等は、付着した汚物中のウイルスが飛び散らないように処理した後、洗剤を入れた水の中で静かにもみ洗いします。その際にしぶきを吸い込まないように注意してください。下洗したリネン類の消毒は 85℃・1 分間以上の熱水洗濯が適しています。

A22 ノロウイルスは感染力が強く、環境（ドアノブ、カーテン、リネン類、日用品など）からもウイルスが検出されます。感染者が発生した場合、消毒が必要な場合次亜塩素酸ナトリウム※などを使用してください。ただし、次亜塩素酸ナトリウムは金属腐食性がありますので、消毒後の薬剤の拭き取りを十分に注意してください。

# : I A S R : Infectious Agents Surveillance Report 病原微生物検出情報 / 国立感染症情報センター  
(Vol.28 p 84-84 : 2007 年 3 月号 <http://idsc.nih.gov/iasr/28/325/pr3251.html>)



【参照：全文】 Mホテルにおけるノロウイルスによる集団胃腸炎の発生について  
2006 年 12 月に、東京都豊島区内の M ホテルにおいてノロウイルス genogroup (G) II による集団胃腸炎が発生した概要の報告

1. 事件の概要：2006 年 12 月 5 日（火）、池袋保健所は M ホテルから 12 月 2 日、3 日の宴会等の利用客で複数グループから嘔吐・下痢等の症状を呈している者がいるとの報告を受けた。

池袋保健所は食中毒および感染症の両面から調査を開始し、ホテルへの立ち入り調査、主厨房等のふきとり検査、残品食材の収去・検査、12 月 2 日・3 日の宴会場の利用客を中心とした健康状況調査、従業員の健康状況調査と便検査、利用客の有症状者の便検査等の疫学調査を実施し、消毒の指導を行った。

ホテルは食中毒の可能性も考慮し、12月6日より宴会主厨房や一部レストラン等の営業を自粛し、体調不良従業員の出勤停止、数回におよぶ全館の消毒を実施した。池袋保健所は、12月11日までの患者糞便中からノロウイルスが検出されたが、疫学調査からは食中毒によるものとは断定できず、ノロウイルスによる感染性胃腸炎の集団発生である可能性が濃厚であると推測した。このことからホテルに対し自主的に使用停止としていた厨房等の営業は、施設の消毒や従業員の健康管理の徹底のもと、再開可能であるとの見解を示した。なお、ノロウイルスの検出分析は東京都健康安全研究センターで行われた。

## 2. 発症者推計 436名

内訳 ホテルに発症の連絡をした12月2日～10日の利用客 364名

- ・364名のうち188名は池袋保健所で確認
- ・364名のうち12月2日・3日の利用客は300名
- ・364名のうち353名が3階(163名)・25階(190名)の宴会出席者

ホテル従業員 72名

## 3. 原因物質：ノロウイルス (GII)

利用者の発症者のうち、検査人数92名、うち71名陽性

従業員の発症者のうち、検査人数38名、うち5名陽性

4. 分析結果：Mホテルにおける嘔吐・下痢等の集団発生の原因は、総合的に判断して、疫学的調査からは食中毒によるものとは断定できず、何らかの原因で外部からMホテルにノロウイルスが持ち込まれ、感染性胃腸炎の発生に至った可能性が高いことが推測された。

<理由> 1) 宴会食そのものからはノロウイルスは検出されていない。 2) 厨房の調理員には症状がなく、検便からもノロウイルスが検出されていない。 3) 宴会食以外のホテルで調理した食事を食べた利用客からも発症者がでていることから、発症者全員の共通食がない。

4) ホテルで調理した食事を食べていない利用客やホテル従業員からも同時期に発症者が多数出ている。

5) 例年より早く、ノロウイルスによる感染性胃腸炎が全国的に流行している中で、12月2日にホテルの利用客の一人が、発症者が集中している3階と25階の両フロアで、宴会場前の通路の絨毯の上に嘔吐していた。 6) 3階の嘔吐場所の絨毯の通路は広く、比較的換気も良い状況と考えられるが、25階の嘔吐場所は幅が2メートル、長さが50メートル程の絨毯の通路の上であり、天井も低く、両側に宴会室があり、比較的換気が悪い状況と考えられる。

7) 嘔吐した利用客を介助したホテル従業員からもノロウイルス (GII) が検出された。

8) 嘔吐物の処理は洗剤で清掃し、ノロウイルスの消毒に関しては不十分であった。このため、かなりのノロウイルスが絨毯に付着し、乾燥して、その絨毯の上を多くの人が歩くことにより、また絨毯を掃除機で掃除したことなどから、空中にノロウイルスが飛散し、経口感染につながった可能性があること。また、嘔吐した利用客が3階と25階のトイレを利用していることから、トイレや介助した従業員にもノロウイルスが付着して汚染を拡大し、多くの人が接触して経口感染につながった可能性があること。ただし、これらのことは、絨毯やトイレのふきとり検査や、絨毯の掃除機のチリの検査を行っていないことから推測ではある。

5. ホテルへの対応：ホテルに関しては、これまでに館内の清掃、消毒の徹底と、感染性胃腸炎のまん延防止対策、従業員の手洗いやうがいの徹底等の衛生管理や健康管理について繰り返し指導を行ってきたが、今後も継続することを強く指導した。

(平成19年1月30日) 池袋保健所

【付】Mホテル：メトロポリタンホテル [www.metropolitan.jp/](http://www.metropolitan.jp/)】

## ◆ 警報！◆ 町内ノロウイルス性胃腸炎 蔓延状態

(病院電子カルテ「掲示板」用に記載) 2016/10/16 感染対策委員長

智頭小で[学校閉鎖]に至った事件的なノロウイルスによる爆発的流行は、(火山の噴火に例えるなら、1回の爆発的噴火で)急速に収束しました。が、予測の範囲内でしたが、家庭において、家族内での伝搬・感染拡大が散発的にありました。(想定したよりは、拡大は小規模でした。)

< ◆警報！◆ 町内蔓延状態と診判断した現状 >

● 先週になり、あたご保育園の年少児クラスで保育士2名が発症[~園児は園内での嘔吐がないままでしたが、家庭内でウイルスが蔓延し、頭髮・衣服に付着したノロウイルスを園内に持ち込んだとの想定]し、園児の嘔吐での受診も出始めています。かつ、諏訪保育園児の発症もあり、さらに、智頭小の学童も(発端となった学校内での被感染ではなく、家庭内で被感染し)発症しています。つまり、学童以下での流行が明白です。

● 家庭によっては三世代での発症が出ています。大人の発症も相次いでいます。

● 家庭内における発端者の被感染機会が不明な例が出ています。(：発端が成人で、子などが発症している例/発端の幼児が被感染↓経路が不明な例)

※SARS コロナウイルス禍の際や、今後の新型インフルエンザ等でも同じことですが、被感染経路が不明なほどに発症者が相次ぐ場合を[蔓延期]としています。

☆ 病状・経過等に係る特性☆

★ 乳幼児は毒物を吐くがごとくで、吐き出した後は、回復が速やかです。

★ 学童以上~成人は(個人差はありますが、)嘔吐・下痢が厳しくなります。

★ 消化管免疫能・体調と被感染したウイルス量によりますが、軽症例は腹部不快感等にとどまる例があります。

★ 家庭内発症者が居る場合、無症状の家族でも頭髮・衣服にノロウイルスを付着させた状態で家を発つ(~登園・出校・出勤・外出)する例があり得ます。

□ 対策 □

■ 手指衛生：(汚染感覚を抱いた場合は、石鹸も用いて)水道水での手洗い。自身の手指で触りやすい顔面(外鼻部・頬部)も併せて、被感染した可能性が否定できない場合は合わせて水道水で洗浄します。外鼻孔(鼻毛のある辺り)も水道水・人差し指で洗浄します。：以上の手技は、嘔吐者の近くに居た場合や、吐物の処理後に必要です。また、ノロウイルスが生活環境に残存している前提で、空気感染を想定してのことです。

■ 手指衛生は、生活場面で適宜実施しますが、家を出る前・外出前にも必要でしょう。

■ 家庭内に発症者が居る場合は、頭髮の除染、つまり、可能なら洗髪、ないし、(可能な天候・時間帯なら)戸外でのブラッシング

■ 嘔吐者の至近に居て、衣服の汚染が懸念される場合は、着替えもします。

■ キッチンハイターなど、塩素系消毒薬を環境の除染に用いる具体策は、地域住民啓発用に、看護部が作成しています。

■ 必見のビデオなど、智頭病院 HP トップページにリンクを付けました。

医療環境に限定せずで、家庭・保育園・学校・職場などでも有用です。

！ 技術を高め、個人防御、他の人への感染対策、環境の非汚染化に努めましょう ！

## あたご保育園でノロウイルス性胃腸炎流行中★留意事項！重要！

感染対策委員長 大谷恭一

智頭小学校での爆発的ノロウイルス性胃腸炎の事件後、案の定・想定内ですが、家族内伝搬が散発していました。現在、あたご保育園で流行し、保育士も発症するに至っています。

迅速検査を求める風潮がありますが、留意すべき事項があります。(順不同)

※ 検査が陰性でも、検体によっては陰性反応になり得ること

※ ノロウイルスの迅速検査は、通常の外来診療では、保険適用外であり、安易な検査は費用負担を強いることとなります。

智頭病院内の感染制御上必要と(感染対策委員長・ICC/ICT委員が)判断した場合は、病院管理費での検査が可能：ただし、下痢便を検体とすること(～検体の質を評価すること)が原則です。

！ 発症者の自己負担とするにも検体の質と共に、費用を強いることとなります。

！ 出勤・登園等の目安に、ノロウイルス検査が陰性であることは根拠になりません。

※ 急性期症状が快癒し、飲食が可能であれば、出勤・登園は可能です。

！ 糞便中には、1～2週間はノロウイルスが(量・濃度を問わず)残存していることを前提に、糞便排泄時の始末に留意します。

※ 職場・保育園等での流行期には、油断せずに手指衛生に努めることは必定です。

※ 流行期における腹部不快感・嘔吐・下痢は、ノロウイルス性胃腸炎を前提として、感染防御に努めます。(明らかな暴飲・暴食や他の疾患による腹部症状は別ですが・・・)

例) インフルエンザの迅速検査と考え方：病状・検体採取時期・検体の質により、陰性であっても、流行期に濃厚接触歴があればインフルエンザと臨床診断します。つまり、「迅速検査が陰性だから、インフルエンザではない」と考えるのは間違いです。



2016年10月5日

智頭小学校御中

学校医 大谷恭一

智頭病院 感染対策委員長

貴校の状況を、昨日の給食準備時間帯を主体に、体験させていただきありがとうございました。私事、学びが多くありました。以下、参照していただければ幸いです。

## 1 今回の稀有な“集団感染事件”に係る智頭病院での状況を主として

智頭病院医療圏内、感染性胃腸炎の非流行期において、突如、智頭小学校の児童における嘔吐を主体とした発症が激増しました。最初の受診例は9月28日（水）13:59の受診受付でした。直後から、激しい嘔吐を主訴とした智頭小学校児童の受診が相次ぎ、17時前に貴校に「ノロウイルスを前提とした事件規模の様相」である旨と「発端は学校にあり、（潜伏期を考慮すると）週初め」を連絡しました。

（点滴加療を必要とした学童が、同時に4人点滴など、相次ぎました。異常事態でした。）

同日の夜間にも受診があり（小生が当直）、29日朝、院長に上申し、学校にも連絡した上で、感染事件の様相から県に報告しました。29日の朝は受診例が激増しました。

そして、30日には、新たな発症での受診児は激減しました。<sup>#1</sup>

幸い、小1の2名において、採取できた下痢便からノロウイルスが陽性に出ました。一方、情報を得、発症児が1年1組で突出しており、この時点で5年生まで、0~2・3名の発症であると知りました。

潜伏期から、26日（月曜日）から27日午前中の範囲内で、学校における感染機会と確信しました。

<sup>#1</sup>：その後は、（想定内ですが、）家庭内で（きょうだい間で）被感染した受診例があります。母・祖母の発症も掌握しており、諏訪保育園児も含まれますが、幸い、散発的に留まる現状（10/4）です。

※ 発症した智頭小学校児童数とその推移は、貴校が掌握されています。<sup>b1</sup>

軽症例は、嘔吐・下痢（・発熱）に至らず、腹部の不快感・腹痛に留まる例があります。かつ、これら軽症例も衣服・頭髮にノロウイルスを付着した状態で帰宅し、家族（きょうだい）に感染されたと考えて良い事例もありました。

## 2 爆発的な感染拡大の発端：推定

1年生の某児童が9月24日（土）・25日（日）に嘔吐をし、回復したので26日（月）登校し、かつ、給食当番を担ったとの情報を得ました。本児が発端で、給食当番の際に感染拡大したと推定しました。

※ 発端となった児の家庭で家族の発症があった由：家族発症者の時系列的な聴取情報は必須です。<sup>b2</sup>

## 3 給食当番児の行動理解

10月4日（火）11:53頃から1時間弱給食当番の現場を見せていただきました。

以下、時系列的に観察内容・聴取情報を列記 [意見交換を含めて、貴校滞在は約1時間強]

各クラスの1/2-3の児童が毎週交代で担当（クラスの人数・学年により2-3週毎に週当番を担う状況）

① 前週の当番家庭が専用服（帽子・エプロンを兼ねた上着と収納袋）を洗濯（アイロンがけ）し、週明け（月曜日が休日の場合は火曜日）に持参し、クラス前の廊下の所定の場所にフックがけして保管：使用時は袋から取り出して使用し、使用終了後、袋に収納し、金曜日まで保管）<sup>♪1</sup>

② 給食当番前に排泄（排尿が主体）し、石鹸と水道水（流水）での手洗い〔：観察機会なし〕<sup>♪2</sup>

③ 給食当番の専用服を、袋から取り出し、帽子と上着を着用<sup>♪3</sup>（その後、手指衛生機会なし）

④ 学級ごとに、給食室前に整列し、挨拶後に順々に入室し、必要物品（外気と遮断された容器に入った食材と、開放型容器にある食器・箸類<sup>♪4</sup>）を教室に搬入

※ 教室では、（室内常備の）白い配膳台が教壇前に移動〔：観察機会なし〕。待機状態

⑤ 主食・副菜・汁物等が届き、配膳の開始：重ねられた食器（トレイ）を担当児童が素手で取り上げ<sup>♪5</sup>、配膳を待つ児童に次々と渡す。他の当番児が、副菜を専用器具でつまみ両手で保持する児童のトレイに盛る。主食は他の当番児が素手で椀を持ち<sup>♪5</sup>、盛ってトレイに置く。牛乳やデザートも当番児が素手でトレイに載せる<sup>♪5</sup>

※ 熱く、盛り損なうと汚染しやすい汁物は教師が杓子で盛り、最後にトレイに乗せる（：観察が曖昧／高学年は？）。

※ その後、給食当番児のトレイがどのように盛られたかは観察し得ず。

※ 食事開始に際して、当番児が専用服の脱衣をする機会を観察し得ず。食後に脱衣？

#### 4 1年1組の様子を主として観察した状況および学校環境：感染制御の観点

<sup>♪1</sup>：感染性胃腸炎流行時には、汚染した状態で翌日にも使用することになる。ノロウイルス、ロタウイルスは1週以上、生活環境において感染力を失うことがない。仮に、学級内で、同発症者、とくに、嘔吐者が居た場合は、該当児の服および（給食前の排泄、手指衛生・消毒後に、）服や頭髪を触り、再び汚染した手指で、給食当番児の専用服が汚染される懸念がある。

<sup>♪2</sup>：給食室近くの手洗い場には鏡面に手指衛生の図が掲示してありました。

参照) 念のため、以下の確認（・再確認）を！ 智頭病院 HP のリンク集 > 感染制御 > 基本知識 >

[2009年 WHO 手指衛生ガイドライン日本語訳] 図 II.2 手の洗い方（全52頁中の23・24頁）

<sup>♪3</sup>：帽子を着用する際に、頭髪に触れていた。頭髪は汚染されている。ノロウイルスを前提とした場合はとくに、患児が嘔吐した際や周囲に居た場合には、汚染が必須！

（シャワーで洗髪しない限り、在校中は汚染状態が持続）

手指衛生・消毒後の手指は、専用服の着衣動作の際に汚染している。

頭髪に触れた手指で、着脱衣する上着・帽子は汚染される。

衣服を収納する袋は腋下に挟むなどしているが、廊下・床面に落下した児も見受けられた。

当日の給食当番終了後は、専用服は汚染した状態で袋に収納されている。袋に再収納する際に、袋の内面・外面が汚染され、廊下に吊るされることになる。

※ ノロウイルスは接触・経口感染が一義的であるが、汚染された環境に残った場合は、乾燥・風（室内・廊下の人の動き）により環境に舞い上がり、空気感染をもたらし、感染が拡大し得る。

※ かつて、看護婦の象徴的なナースキャップは、今や看護師の頭にはない。廃止された重要な根拠は、感染制御の観点にある。即ち、患者支援等の業務を通じて、帽子が不安定になる際に、頭髮を手指で触ることになる。ナースキャップが脱落し、床面等から取り上げ、再装着することもあり得たと思える。（専用服は、感染制御上は有用性はなく、単に給食当番であるとの目印に留まります。）

♪<sup>4</sup>：食材は蓋付の容器に入れられ、教室で開封されるが、開放状態での移動には汚染に係る懸念が残る。

♪<sup>5</sup>：仮にノロウイルスが付着した素手でトレイを各児童に配る際に、トレイが汚染され、食事行動の際に経口感染し得る。食器も汚染された素手で各児童に渡す際に汚染され、経口感染を成立させる。

※ ビジネスホテルでの朝食バイキングの際には、トレイを自分で取り、食器等も自分で取り、必要量を盛り付けることで、宿泊者間の交差感染機会はない。小学校では、低学年の場合は両手でトレイを保持し、トレイに置かれた食材をこぼさない、転倒しないことに主眼が置かれることになる。

## 5 ノロウイルスの特性に係る再確認

智頭病院 HP のリンク集 > 感染制御 > ノロウイルス >

「ノロウイルスについて | 厚労省」・「ノロウイルスに係る Q&A | 厚労省」

「家庭でできる食中毒予防の6つのポイント：厚労省」は重要です。学校でも適用できます。

ノロウイルスはアルコール消毒薬の効果が得られない（得難い）ことの再確認：石鹼を用いた水道水での手洗いが重要です。

石鹼・水道水での手洗いと、直後のアルコール速乾性消毒薬の併用は（コスト面・効果で）無用です。

## 6 学校内における可能な感染制御策 （以下、私見）

◎ ♪<sup>1・3</sup>：専用服着用後、手指は汚染されているとの認識は重要です。給食室に行く前に再度、学級近くの手洗い場で手指衛生を行います。この後、頭髮、衣服や廊下壁面、他児に触れないことの啓発・教育が重要です。仮に、汚染されたら、給食室前の手洗い場で、再度、手指衛生を行う方法もあります。

○ ♪<sup>5</sup>：トレイ、主食椀等を渡す際の安全確保策として、ゴム手袋の着用もあり得る。

[ゴム手袋 sサイズ 使い捨て] でネット検索すると SS サイズも含めて市販品がある。多々ヒットする。例えば、[フィットパウダーフリータイプ Sサイズ 100枚入 1箱] 送料込で 646円（商品小計：¥ 646 / 配送料・手数料：¥ 0 / ご請求額：¥ 646）などがある。

◎ 新たなコストを避けるには、♪<sup>1・3</sup>の動作を追加し、手指衛生技術の向上、手指衛生後の汚染を避ける啓発・教育が現実的であろう。

◎ 週初めの給食当番予定児の健康確認の見直し：ノロウイルスは流行期はあるが、年間を通じて発症者があることの再確認をした上で、週末における胃腸炎症状の有無の確認

原則として、嘔吐・下痢が金曜日夕方から週初め（月が休みの場合は火曜日）の給食当番は外し、健康が確認された児童と交代する。

◎ 今後、保育園児や在宅の乳幼児等（免疫機能の低下した高齢者など）への感染が懸念されます。

♪<sup>1・2</sup>：最終情報を提供していただければ幸いです。当然、個人情報には守秘します。

件名	◆ノロウイルス性胃腸炎の集団発生！詳細 本文
作成者	大谷 恭一
掲示開始日	2016/09/29(木)

下痢便が得られた小1の2名でノロウイルス陽性（病院管理費で検査）

小1-1組を主として、小1-2組、小2～5まで発症者が散発（小6は0）

◆原因は不明のままです。

小2～5年生でも検体が得られれば、ノロウイルスの検査を実施します。

今後、家庭内での水平感染が懸念されます。学童がおられるご家庭ではご留意を！

件名	急告 ◆ 智頭小で胃腸炎の激増！詳細は本文！
作成者	大谷 恭一
掲示開始日	2016/09/29(木)

智頭小でノロウイルスによる食中毒事件を示唆させる胃腸炎症状患者が昨日 14 時前から、今日深夜 0 時過ぎの約 10 時間に 9 名 相次ぎました。

症状は、腹痛・腹部不快感、繰り返す嘔吐です。下痢は散発程度です。

内訳は、小 1～4 年各 2 名、小 5 1 名；男 3・女 6 名です。学級に係る情報は未取得

昨日お昼までは平和であったことからして、想定ですが、“ノロウイルスによる集団食中毒事件”を思わせるほどの激増です。今後、さらに受診例の増加（1 次発症例と学級内等での水平感染）や家族間の水平感染による（大人を含む）受診例も想定されます。

今日の受診例で可能なら糞便を検体としたノロウイルス検査を施行します。

現時点では、最悪の場合、ノロウイルスを想定した職場および家庭内での感染拡大防止対策の実施およびその方法の具体的啓発・教育が必要になります。

院内においては、受付を含む外来部門、家庭・地域においては、学童がおられるご家庭で、丁寧な対処をお願いします。

なお、智頭小には昨夕 17 時前に第一報を連絡済です。

院長への上申は今朝済ませ、智頭小および鳥取保健所への連絡をします。

<以上、院長指示で、事務部門、外来部門および（看護部長を通じ）病棟へも通知>