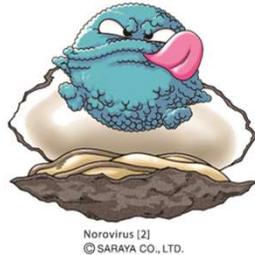


ノロウイルス感染対策 吐物処理

福山市民病院
感染対策室
三宅 智津恵

ノロウイルスに感染すると



- **少ない菌量で発症**（10～100個）
- **感染者の30%は無症状で排菌**している

- 特に乳幼児や高齢者などに感染・発症することが多く、基礎体力の低下や合併症などから症状が長引くことがある。
- 発病までの**潜伏期間は平均1～2日**と短く、主な症状は**吐き気、嘔吐、下痢と軽い発熱など**
- 症状は1～2日で軽快、重症化する恐れは低い
- 毎年秋から冬にかけて流行し、春以降は減る傾向にある
- 保育所、小学校、高齢者施設などの集団生活の場では、感染が拡がり**集団発生を引き起こしやすい**
- **症状がおさまった後でも、数日間ウイルスを保有**している可能性がある。しばらく注意が必要

ノロウイルスの感染経路

嘔吐物・便から



感染者の吐物や便から
ノロウイルスが大量排出

**手洗い、清掃
消毒不十分！**

手指を介し口から摂取
乾燥した吐物から空中に
浮遊したウイルスを吸い込む

食品を介して



手洗い不十分！

感染者が触れた食品や
調理器具にウイルスが付着
それで調理した料理を摂取

食品から



下水道などを通過し
海や地下水に流出
二枚貝は蓄積しやすい

**生食または
加熱不十分！**

ウイルスが蓄積された食品
を生や加熱不十分で摂取

感染・発症

治療

- ノロウイルスに効果のある薬はない
- 下痢や嘔吐などの脱水症状に対する
対症療法が中心
食事や水分摂取ができない場合は
点滴をすることもある
- 下痢止めは回復を遅らせる可能性があり
使用しない方がよいとされている

広島県におけるノロウイルスによる 集団感染発生報告件数

		平成	23	24	25	26	27	28	29	30
医療機関	施設数		2	10	3	1	4	0	0	1
	入所者数		1,330	2,630	788	794	899	0	0	440
	患者数		32	315	97	12	60	0	0	14
施設 高齢者	施設数		5	35	20	6	7	0	8	4
	入所者数		615	4,327	2,104	611	1,198	0	901	499
	患者数		73	863	334	79	188	0	169	59
施設 その他	施設数		8	11	13	32	15	44	28	19
	入所者数		2,265	1,514	2,719	6,947	2,567	7,817	3,908	499
	患者数		185	227	346	942	312	1,838	653	59

県保健所管内，平成31.4.5現在

集団感染に至った事例①

1. 感染症とは思わなかった

0歳児が床に嘔吐。噴射するような嘔吐ではなく、
機嫌もいいので、嘔吐物は水拭きだけで処理した。

2. 感染症が発生していたことを知らない

今朝、嘔吐で休むという連絡が8人からあった。
この数日嘔吐や下痢の子供がいたとは聞いていない。
もう一度各クラスの健康状態を確認したところ、2日前に廊下で
嘔吐をした児が居たことがわかった。

3. 手を介した感染の可能性はある

もちつきに健康保菌者が存在し、不十分な手洗いで
もちを丸め、参加者・家族が多数発症した

集団感染に至った事例②

1. 嘔吐物や便の処理が確実でない
2. 濃度が低い次亜塩素酸を使用した
3. 処理やトイレ周りを少量の消毒液ですませた
4. 汚染場所に消毒液を噴き掛けていた
 ➡嘔吐物・便で汚染された所の消毒と
 手が触れる所の清拭消毒
5. 排泄介助後、**手袋をつけたまま**車椅子を押したり、他の行為をした
6. 使用した手袋がよごれていないので、ポケットに入れて**再利用した**
7. 手袋を着用しているため、**手洗いを省いたり、簡単にする**
8. 処理時に着用していたエプロン（作業着）でそのまま勤務を続ける

QUESTION 1

せき込み嘔吐か、体調が悪くての嘔吐か区別ができないことがあり、また好き嫌いなどの嘔吐もある。
見てわかるときと判断できるが、難しいときは、すべて破棄、消毒しないと
いけなくなり、対応食をしている。
どこで線を引くかの判断点を教えてほしい。



ANSWER 次の時は体調不良を疑いましょう

- 複数回の嘔吐があり、水を飲んでも吐くとき
- 元気がなく機嫌、顔色が悪いとき
- 吐き気がとまらないとき
- 腹痛を伴う嘔吐があるとき
- 下痢を伴う嘔吐があるとき



(参考文献：厚生労働省 保育所における感染症対策ガイドライン p74)



全ての人の吐物や便(下痢をしていなくても)等の湿性生体物質は、感染源となる可能性があるためみなして対応します

感染伝播のリスクが高い処置

●湿性生体物質を取り扱う処置！

便

- おむつ交換・トイレ介助

尿

- おむつ交換・トイレ介助
- 尿道留置カテーテルケア

喀痰

- 吸引・口腔ケア

創部

- 創処置

嘔吐物

- 嘔吐物の取扱い

血液

- 血管内留置カテーテル管理



標準予防策 (Standard Precaution)

感染源となる可能性があるもの

- ① **排泄物（嘔吐物・便・尿など）**
- ② 血液・体液・分泌物
- ③ 使用器具・器材（刺入・挿入したもの）
- ④ 上記に触れた手指で取り扱った食品など

①、②、③は素手で触らず必ず手袋を着用して取り扱い、手袋を脱いだ後は、手洗い、手指消毒が必要です。**手洗いや手指の消毒は、標準予防措置の中でも特に重要です。**



標準予防策

手指衛生

个人防护具 (PPE) の適切な使用

呼吸器衛生
咳エチケット

適切な患者の配置

患者に使用した
器材の
取り扱い

環境の維持管理

リネン類の
取り扱い

安全な注射手技

腰椎穿刺における
感染制御手技

労働者の安全

保育施設における
感染症対策ガイドライン

高齢者介護施設における
感染対策マニュアル

ノロウイルス感染対策の基本

汚染された器具や医療従事者の手などを通じて感染を起こす



標準予防策

+

接触感染予防策

QUESTION 2

手指消毒をするのに一番有効なのはアルコールですか？次亜塩素酸ですか？また、この際の次亜塩素酸水はハイターを薄めたものではなく、業者から口へ入っても安全と言われている製品ですが、使っても大丈夫ですか？

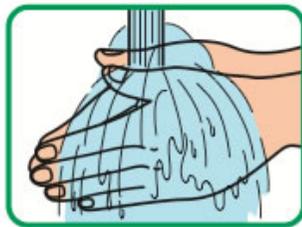
ANSWER

流水と石けんによる手洗いが最も効果的

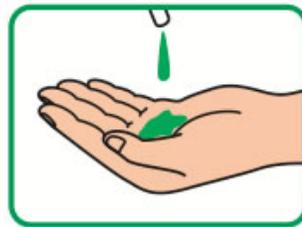


第12回福山・府中地域院内感染対策地域ネットワーク研究会

STEP1 石けん液による手洗い手順



1 まず手指を流水でぬらす



2 石けん液を適量手の平に取り出す



3 手の平と手の平を擦り合わせよく泡立てる



4 手の甲をもう片方の手の平でもみ洗う(両手)



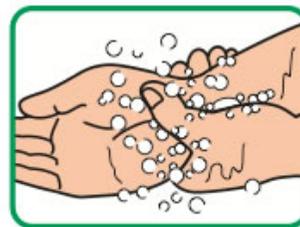
5 指を組んで両手の指の間をもみ洗う



6 親指をもう片方の手で包みもみ洗う(両手)



7 指先をもう片方の手の平でもみ洗う(両手)



8 両手首までていねいに もみ洗う



9 流水でよくすすぐ



10 ペーパータオルでよく水気を拭き取る

手洗いの方法	残存ウイルス数(残存率)※
手洗いなし	約1,000,000個
流水で15秒手洗い	約10,000個(約1%)
石鹸で10秒または30秒もみ洗い後、流水ですすぎ	数百個(約0.01%)
石鹸で60秒もみ洗い後、流水で15秒すすぎ	数十個(約0.001%)
石鹸で10秒もみ洗い後、流水で15秒すすぎを2回繰り返す	約数個(約0.0001%)

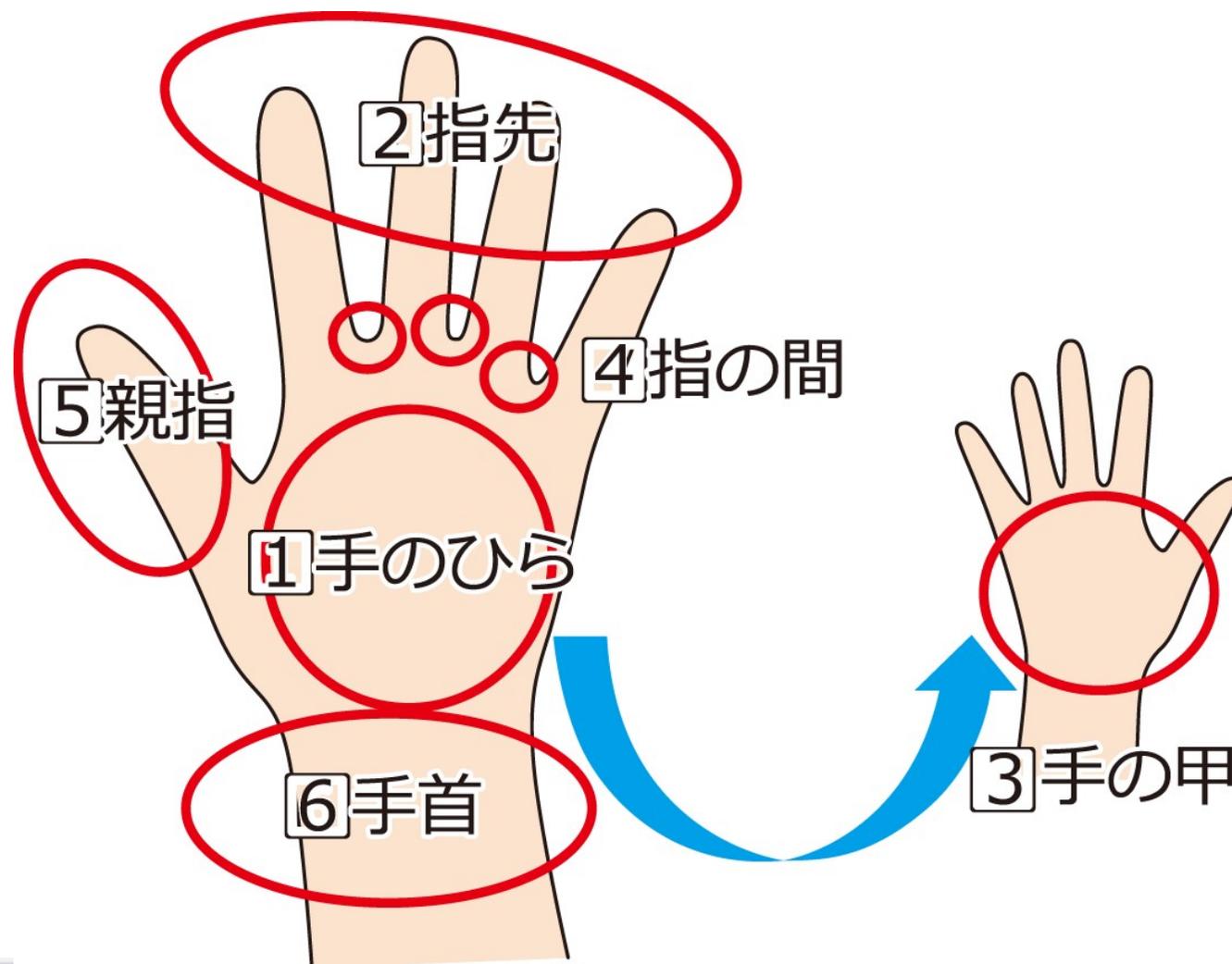


© SARAYA CO.,LTD.

これ位
ていねいに

※手洗いなしと比較した場合 出典:森功次ほか(感染症学雑誌, 80:496-500, 2006)

手指衛生で意識する部位



ANSWER 「ていねいに」 洗いましょう！！

- 「ていねいに」手洗いをしないと、ウイルスが手に残ってしまいます。
- ノロウイルスは**10～100個のわずかな数**が体内に入っただけで感染。
- 一方で、ノロウイルス感染者の下痢には、**耳かき一さじの中にノロウイルスが1億個以上**含まれていると言われていています。

ANSWER その手は汚れています

前



後



手洗
い
後
に
手
指
消
毒

ANSWER

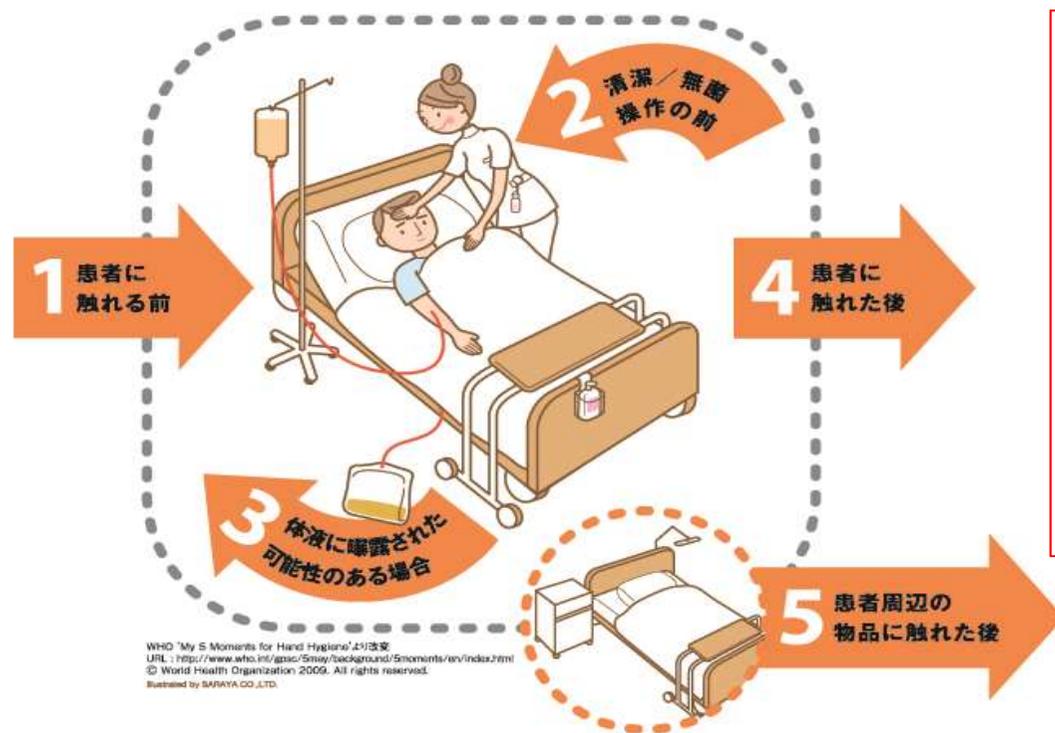
アルコール活性は低いが、速乾性手指消毒薬の効果が無いというエビデンスはない



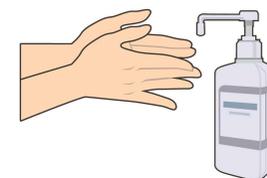
CDC:Guideline for isolation Precautions:

Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings 2007

このタイミングでは手指消毒をお願いします
例えば、手袋を外した直後等



1. 念入りな手洗いによりウイルス量を100分の1程度まで除去
2. 更に速乾性手指消毒薬を適切に塗布し10分の1に
3. 全体で1000分の1程度に減少
4. ウイルス量をできる限り減少させ感染させない量までに減少させることが補完的に速乾性手指消毒剤を使用する目的



ANSWER 手指消毒の方法



手指消毒手順 (アルコール消毒ジェル)

SARAYA



ジェル状速乾性手指消毒剤
使用上の注意

- ノズルの先が詰まるおそれがあります。ノズルの先に触れないよう、ポンプをゆっくり押ししてください。
- 長時間使用しないとノズルの先が詰まる場合があります。目に見えて詰まりがある場合、詰まりを取り除いてください。

次亜塩素酸水➡お勧めできません

【理由】

- 科学的な根拠がない
- 医薬品として認定されていない
- あくまでも自己責任での使用

消費者庁等では 空間除菌をうたう製品についても
健康被害の注意喚起をしています

QUESTION 3

ノロウイルスに対しては環境整備は次亜塩素酸ナトリウム液ですか？
金属類が多く、匂いなどから、なかなか次亜塩素酸ナトリウム液の使用が難しいのですが。

ANSWER

次亜塩素酸ナトリウム

- 皮膚刺激が強い
- 人体には使用しない
- 直接触れない
- 手袋などの使用
- 使用時は換気を行う
- 他の洗剤と混ぜると危険な場合がある

0.02%次亜塩素酸ナトリウム溶液の作り方

在宅編

A：製品名	濃度
ミルトン	1%
ピーンスターク	
ピュリファン®P	
ピジョンミルクボン®	

A

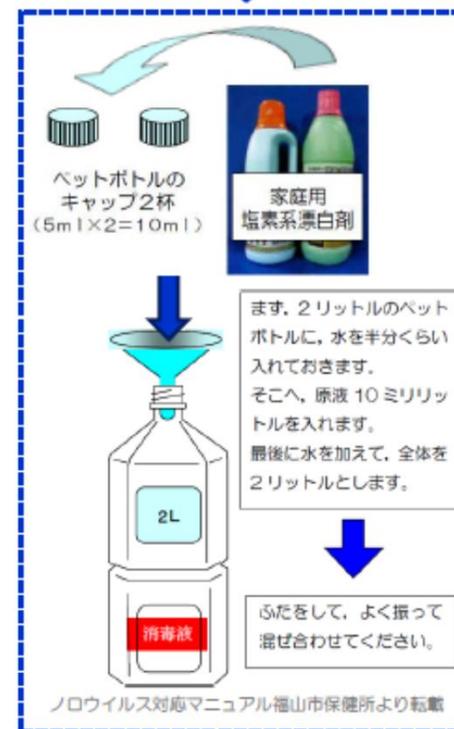
- ペットボトルのキャップ8杯分（5ml×8=40ml）を、2リットルのペットボトルに入れます。
- 最後に水を加えて、全体を2リットルとします。
- ふたをして、よく振って混ぜ合わせてください。

使用上の注意点

- ❑ 濃度低下を防ぐために、0.02%次亜塩素酸ナトリウム溶液は毎日作りましょう。
- ❑ 消毒前には、十分に洗淨し、汚れを落とすとしておきましょう。
- ❑ 器材が十分に消毒液に浸かっていることを確認しましょう。
- ❑ 遮光性の高い容器を使用し、出来ればフタのある容器を使いましょう。

B：製品名	濃度
キッチンハイター	6%
花王月星®ブリーチC	
ハイター-E	
花王®ブリーチ	

B



誤飲防止のため作り置き厳禁!!



福山地域感染管理ネットワーク作成 2017.2

ANSWER 環境清掃

- 次亜塩素酸ナトリウムが成分として入っているものが適しています。
- 金属の錆びや臭い防止については、0.1% (1000ppm) 次亜塩素酸ナトリウムで清掃後、10分程度経過したのち水拭きする



パブリックスペース



結果1 和式トイレでの水様下痢便による 便器周囲への汚染状況



トイレを起点とするノロウイルス汚染拡大の検証 長野県北信保健福祉事務所

第12回福山・府中地域院内感染対策地域ネットワーク研究会

ノロウイルス対策として消毒すべき箇所



- 便の処理等の際に手指が触れる箇所
- 下痢症状のあるヒトが使用したトイレ
例：トイレのドアノブ、フラッシュレバー、便座、手すり、ペーパーホルダーなど
- 床などに汚染があった場合、その箇所
- 環境消毒を行う際の个人防护具の使用や終了後の手洗いは必須



消毒薬の噴霧

次亜塩素酸の噴霧事例

～ある保育園での出来事～

- 哺乳瓶消毒剤の希釈溶液を超音波加湿器に入れ、園児のいる保育室空中に噴霧
- **噴霧は非常に危険！**
- 消毒薬の噴霧、散布、薫（くん）蒸や紫外線照射などは効果が不確実であるだけでなく、作業員への危険性もあることから、これらの方法については、単に病室等を無菌状態とすることを目的として漫然と実施しないこと。



ANSWER ノロウイルスガイドライン

2011.4



- 患者間の共有される器具は、医療用と宣伝表示されたEPA(環境保護庁)登録製品を用いて、洗浄消毒する。適用と接触時間は製造業者の勧告に従う。
EPAはノロウイルスに対して活性のある製品を、そのサイト(<http://www.epa.gov/oppad001/chemregindex.htm>)でリストにしている。(カテゴリー I C)
- ノロウイルス胃腸炎のアウトブレイクの間は、患者ケア区域及び頻繁に接触した表面を洗浄消毒する頻度を増やす。
(たとえば、清潔さを維持するために病棟/部署レベルの清掃を1日1回に増やす。とともに、頻繁に接触する表面は、医療用EPA認可製品を用いて1日3回洗浄消毒する。(カテゴリー I B))

QUESTION 4

嘔吐し飛び散ったウイルスは、何時間で消滅するのか。

ANSWER

嘔吐後の空気中では3時間



嘔吐後早期ほど空気中からノロウイルス
RNAを検出しやすい

(OR 8.1 p = 0.04 最終嘔吐後 < 3時間)

Sources of Airborne Norovirus in Hospital Outbreaks *Clinical infectious Diseases*, Ciz584, <https://doi.org/10.1093/cid/ciz584>



ANSWER 粉塵感染 乾燥した吐物の粉塵から感染

- 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。（参考文献：厚生労働省 ノロウイルスに関するQ & A Q20 ）
- ある研究によると、乾燥した条件では室温で20日以上感染性を保持します。（参考文献：10億個（ $10^9/g$ ）のノロウイルスの量とは - 厚生労働省 厚生労働省 ）

ANSWER 排泄物からウイルスが排出される期間

- **症状出現後平均14.3日間**ノロウイルスが排出されていた
- 症状が現れてから7~10日の検体ではすべてノロウイルスが排出されていた
- ノロウイルスの排出量が多い場合には最長で32日間排出され続けていた

Y.Aoki,A.Sato et al,Duration of norovirus excretion and the longitudinal course of viral load in norovirusinfectedeldery patients,J Hosp Infect 75(2010)42-46

QUESTION 5

園内で嘔吐や下痢があった際に、汚れた衣服をどのように持ち帰らせているのか知りたいです。

ANSWER 玩具等の注意事項

- 玩具を定期的に清拭・洗浄し消毒する方針と手順を作成する
- 清拭・洗浄、消毒が容易な玩具を選択する
- 大きな固定された玩具は少なくとも1日1度、また目で見て汚れていたら清拭、洗浄し、消毒する
- 玩具が口の中に入れられる可能性がある場合、消毒後に水で洗浄する
- 汚染時は直ちに清拭、洗浄と消毒をするか、きれいな状態の玩具と区別できるようにラベルを貼り、指定の場所に収納する

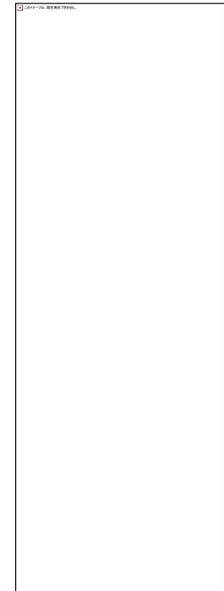
ANSWER

- 汚れた衣類はビニール袋に入れて密封した後、蓋付き容器に入れて保管します。



ANSWER 紙おむつや衣服を破棄

- 他の家族が感染しないように処理する
- 汚染されたリネン・衣類等
 - ①手袋、エプロン、マスクを着用
 - ②汚物を流す
 - ③0.02%次亜塩素酸ナトリウムに30分浸漬後通常洗濯
- 85℃1分以上の熱湯消毒も可能
- 汚染がないリネン等は通常の洗濯
- 乾燥後にアイロンで熱処理も効果あり





サージカルマスクの着脱手順





個人防護具着脱 順番

身体の前面を十分覆う
ため広げて着用

着

紐は、身体の背面で結ぶ

ガウンの袖を
覆うように着用

脱

取り外す際に汚染されている表面に触れない

QUESTION 6

下痢で登所してくる児童に対して、下痢が出ていたら嘔吐と同じで全て感染症として対応しているが、感染力が強くと、消毒しても増えてしまうことが多い。消毒の正しいやり方を知り、対応しているつもりだが何かできていない点があるのか知りたい。（いつのタイミングで消毒をすることが効果的か？一日一緒に過ごしているので）

ANSWER

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

- 手洗いをする場面 指輪等は外して手を洗おう
調理を行う前、食事を提供する前、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。
- 爪は短く切る
- 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。

接触予防策 隔離について

- 症状消失後、2日間（48時間）経過するまで
- 2歳未満の乳児は、症状が改善してから5日間経過するまで
- 発症患者を個室に隔離
- 多数の患者が発生した場合は大部屋などに集めて隔離も可能→**発症していない人から引き離す**
- 移動の中止 他病棟、棟外
- 曝露後、潜伏期間の2日間は他病棟、棟外へのリハビリなど院内の移動を中止する
- 感染可能期間の同室患者を抽出し同じ病室に隔離して症状を観察する

ANSWER

- 無防備に曝露した職員は
最終接触後48時間の
健康確認を行う
- 他の人とトイレを共有しない
- 体温計等は個人専用
- 保育所における消毒の種類と方法

厚生労働省 保育所における感染症対策ガイドライン p 68～参照

吐物処理のポイント



- 個人防護具の正しい使用
- 汚染された床は直ぐに処理
- 外から中心に向かい静かに吐物を拭き取る
- 汚染物を除去し、次亜塩素酸ナトリウムで清拭消毒する
- 処理に使用した物品は直ぐにビニール袋に密閉
- 最後に流水と石けんで手を洗いと換気
- 標準予防策の徹底

