

免疫血清部門

尿一般部門

病理部門

細胞診部門

血液一般部門

生化学部門

先天性代謝異常部門

細菌部門



「ノロウイルス感染症」

～最近の話題から検査のご案内まで～

検査2科細菌係

はじめに

ノロウイルスは冬季に流行する食中毒の主要原因ウイルスですが、感染力が非常に強く少量でも発症するため社会的問題になっています。また一方では、糞便や吐物あるいは手指を介して感染を起こす感染症としても知られています。

今回の検査室発記事では、ノロウイルスの概要と今年度の動向、また、迅速検査についてご紹介いたします。

1. ノロウイルスとは

ノロウイルスは分類学上属名にあたり（表1参照）、直径約30～40nmの球形状で、その形状から小型球形ウイルスと呼ばれていました。ノロウイルスの各遺伝子群で、ヒトに主に感染するのは、GⅠ（14種類）とGⅡ（21種類）があげられ、特にGⅡ/4が世界的にも毎年流行している遺伝子型です。

表1 ノロウイルスの分類学の位置

| 科 | 属 | 主な種 | |
|----------|--------|--------------|------------------|
| カリシウイルス科 | ノロウイルス | ノーウォークウイルス | |
| | サポウイルス | サッポロウイルス | |
| | ラゴウイルス | | ヨーロッパ褐色野兎症候群ウイルス |
| | | | ウサギ出血病ウイルス |
| | ネボウイルス | ニューバリー 1ウイルス | |
| | ベシウイルス | | ネコカリシウイルス |
| 豚水疱疹ウイルス | | | |

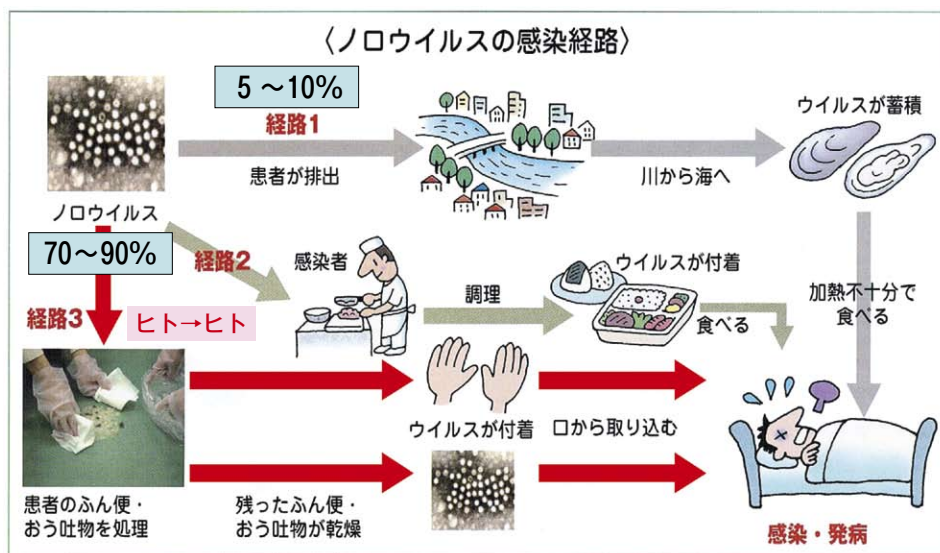
2. ノロウイルスの感染経路

ノロウイルスは食中毒と感染症の2つの顔をもつことより、大きく3つの感染経路が考えられます。以下に示す経路1と2は食中毒で、経路3は感染症として扱われます。

【経路1】人のふん便中のノロウイルスが、下水を経て川から海へ運ばれ、二枚貝に蓄積され、それを十分に加熱しないで食べると感染します。

【経路2】ノロウイルスに感染した人が、十分に手洗いを行わずウイルスが手についたまま調理をすると、食品が汚染され、その食品を食べた人が感染します。

【経路3】ノロウイルスを含むふん便やおう吐物を処理した後、手についたウイルスや、不適切な処理で残ったウイルスが、口から取り込まれ感染します。



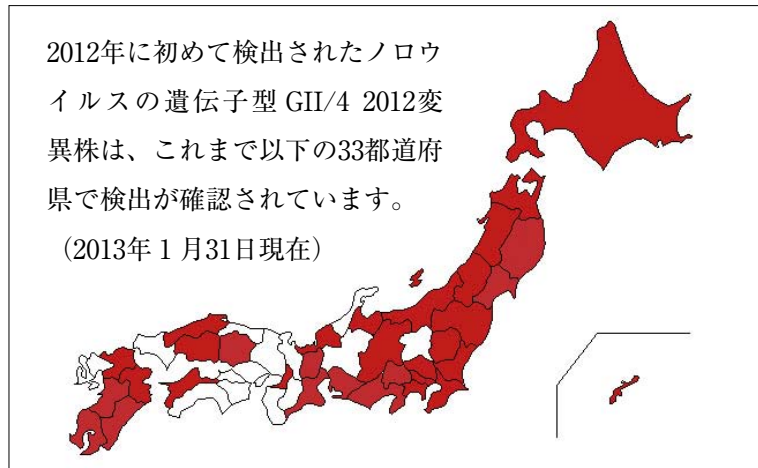
3. ノロウイルスGⅡ/4の発生動向

今年度のノロウイルス流行の原因の一つとして、GⅡ/4遺伝子型の変異株が出現し、急速に全国に広まったと考えられています。ちなみに、2006年度もノロウイルスの大流行がありましたが、この時に流行したのもGⅡ/4遺伝子型の変異株でした。(GⅡ/42006b 変異株)

今年度の変異株は、北海道、大阪市で採取された検体から最初に検出され、現在では全国各地で検出されています。(図1参照)

GⅡ/4遺伝子型は、他のノロウイルスの遺伝子型と比較して変異を起こしやすく、抗原との結合性も強いいため最も感染者が多く、感染力の強い遺伝子型であるとされています。

図1 ノロウイルス遺伝子型 GII/4 2012変異株の検出状況



参考資料 2 : 国立医薬品食品衛生研究所ウェブページから

4. ノロウイルス迅速検査（イムノクロマト法）

当検査センターインフォメーション（HMA6）でもお知らせしましたとおり、平成25年2月18日ご依頼分から新試薬を使って検査実施しております。それに関するノロウイルス迅速検査の留意点や変更点を以下に述べます。

1) 一般的感度と留意点

- a. 患者便（有症状）では、約 $10^8 \sim 10^{10}$ 個/g 程度の排出がありますので、イムノクロマト法の感度（ $10^4 \sim 10^6$ 個/g）で十分にとらえられます。
- b. ただし、上記の場合でも便の中に阻害物質が含まれていたり、頻回の下痢によりウイルス量が減ってしまっている場合は偽陰性になることがあります。
- c. 無症状者の場合は、イムノクロマト法の検出感度以下のウイルス量である場合があるため、場合により偽陰性になる可能性があります。

2) 検体採取の留意事項と変更点

試薬変更に伴い糞便成分の影響が軽減いたしましたので、下表にお示しします。

| 提出していただける糞便の種類 | 新 | 旧 |
|-----------------------------------|---|----|
| a. 自然便 | 可 | 可 |
| b. グリセリン浣腸便 | 可 | 不可 |
| c. ゲル化剤摂取便 | 可 | 不可 |
| d. 新生児（乳児）便 | 可 | 不可 |
| e. おむつ便 《お願い》直ちにおむつから便を容器に移してください | 可 | 不可 |

〔注意〕ただし、これまでどおり、以下に示すものでの検査はできませんのでご注意ください。

- ・ゼリー入り容器での提出
- ・綿棒、スワブでの提出
- ・おむつでの提出
- ・嘔吐物

5. 検査のご案内

検査項目名) ノロウイルス抗原定性 (イムノクロマト法)

| 保険点数 | 判断料 | 所要日数 | 容器 |
|----------------------|--------------|------|-----------------------------------|
| 150点 ^{〔注1〕} | 144点 (免疫) | 1～2日 | ㊸喀痰容器 ㊹滅菌済喀痰容器 ㊺採便管 (ゼリーなし) |

〔注1〕(保険では) ノロウイルス抗原定性は、以下のいずれかに該当する患者について当該ウイルス感染症が疑われる場合に算定できます。

- 3歳未満の患者
- 65歳以上の患者
- 悪性腫瘍の診断が確定している患者
- 臓器移植後の患者
- 抗悪性腫瘍剤、免疫抑制剤、または免疫抑制効果のある薬剤を投与中の患者

最後になりますが、細菌係一同は、先生方に信頼される検査データをご報告できるよう日々努力していく所存です。

今後ともご指導のほどよろしくお願いいたします。

参考資料：

1. 東京都福祉保健局編集・発行『社会福祉施設等におけるノロウイルス対応標準マニュアル ダイジェスト版』
2. 国立医薬品食品衛生研究所ウェブページ (ノロウイルス関連情報)

担当：白方ゆう子(細菌係)
文責：山崎雅昭(検査科技師長)
石田啓(臨床部長 兼 健診科科长)

《予告》

次号は免疫血清部門から、「マイコプラズマ肺炎」をお届けいたします。