



ちょっと勉強室

No.171

平成23年11月

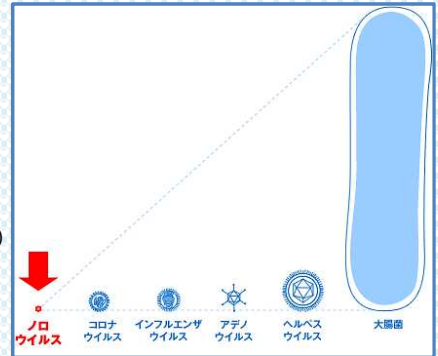
今回のテーマは ノロウイルス

50nm

(1) 基礎知識

冬季の食中毒に注意が必要とされる原因の一つに、ノロウイルスがあります。細菌よりも小さな微生物で、約7,500塩基を持ち、プラス1本鎖RNAウイルスに分類されるエンベロープ(膜)を持たないウイルスです。粒子の直径が30~38nm(ナノメートル)の正二十面体で、ウイルスの中でも小さい部類に属しています。粒子の表面に32個のカップ状の窪みが見られることからラテン語で「杯」を意味するcalixにちなみカリシウイルス科に属します。Genogroup I (GI)とGenogroup II (GII)の2つの遺伝子に分類され、さらにそれぞれ15と18あるいはそれ以上の遺伝子型(genotype)に分類されます。

ノロウイルスは、1968年にアメリカ オハイオ州ノーウォークの小学校で集団発生した急性胃腸炎患者の糞便から検出され、地名にちなみノーウォークウイルスと命名されました。1972年に電子顕微鏡で初めて観察され、その形態的特徴が小さく球形を呈し、表面に構造が見られることから小型球形ウイルス(SRSV)と呼ばれました。1990年塩基配列が全て報告され、PCR法による遺伝子検査によって検出可能になりました。2002年国際ウイルス命名委員会(パリ)において、NorwalkのNorにウイルスの種名の接尾語であるvirusを、ラテン語文法に従って連結形のoで連結し、Norovirus(ノロウイルス属)と定められ、2003年8月に厚生労働省は食品衛生法の病因物質を「ノロウイルス」に改め、統一されました。ノロウイルスは動物培養等の実験室的に増殖させる方法がまだ見つかっておらず、検査や治療方法の研究があまり進んでいないのが現状です。



(2) 感染症状

ヒトに経口感染して、十二指腸から小腸上部で増殖し、伝染性の消化器感染症(感染性胃腸炎)を起こします。毒素は分泌せず十二指腸付近の小腸上皮細胞を脱落させ特有の症状を発生させます。年間を通じて発症しますが、夏季は稀で11~3月の発症が多く報告されています。潜伏期間は1~2日であると考えられており、吐き気、嘔吐、下痢が主症状ですが、腹痛、頭痛、発熱、悪寒、筋痛、咽頭痛、倦怠感等を伴うこともあります。特別な治療をしなくても軽減しますが、乳幼児や高齢者及びその他体力が弱っている人では脱水症状等により重篤な症状となる場合もあります。症状が消失した後も一週間から長くても一ヶ月程度、便中に排泄されるため、二次感染にも注意が必要です。また、感染しても発症しないまま終わる場合(不顕性感染)や風邪症候群と同様の症状が現れるだけの場合もあります。ノロウイルスに有効な抗ウイルス薬はありません。感染者の糞便は1g当たり数億個ものウイルスを含み、乳幼児は成人よりも大量に排出します。嘔吐物にも1g当たり100万個程度が含まれます。感染力が強く10~100個の極微量のウイルスを摂取することで感染が成立するとされています。ヒト以外では発症しないとされており、発症機序は十分に解明されていません。ノロウイルスによる食中毒は、カキなどの二枚貝によるものが最も多いとされてきましたが、年々その割合が減少傾向にあり、直接または間接的なウイルスの接触によるなんらかの感染経路によるものが多く、ヒト-ヒト感染、空気感染で注意が必要です。

(3) 予防対策

食中毒予防対策の重要点として、調理従事員の毎日の体調チェック、作業が変わる毎の手洗いの励行、確実な洗浄と消毒、中心温度記録等が挙げられます。ノロウイルスはアルコールや逆性せっけん(塩化ベンザルコニウム)に抵抗性があるので、不活性化させるには85℃1分以上の加熱及び次亜塩素酸ナトリウムが有効で、次亜塩素酸ナトリウムの効果を発揮させるためには確実な洗浄が重要です。学校給食における衛生管理には基準が設けられ、ノロウイルス感染の予防を考慮した上で作成されています。文部科学省による洗浄・消毒マニュアルには詳細に方法が記載されています。