

小型球形ウイルスは、非細菌性食中毒病因物質として、1997年の食品衛生法改正で指定され、さらに、近年の遺伝子技術の進歩により急速にその研究が進歩しました。

1. 小型球形ウイルス (Small Round Structured Virus : SRSV) とは

小型球形ウイルスという名称は、電子顕微鏡での形態から命名され、そのウイルス粒子の直径は約38nmであり、同様に胃腸炎を引き起こすロタウイルスやアデノウイルスと比較すると半分程度の大きさです。最近、このような形態的な分類ではなく、遺伝子レベルの分類法によりカリシウイルス科カリシウイルス属ノーウオークウイルス及びサッポロウイルスと統一されつつあります。

2. 臨床症状

小型球形ウイルスによる主な食中毒症状は、激しい嘔吐で、発症までの潜伏期間は1~2日と短く、治癒後の後遺症はありません。下痢発症のメカニズムはウイルスが腸管上皮細胞に感染し、細胞を破壊することによって絨毛の萎縮、扁平化、剥離、脱落が引き起こされると考えられています。

3. 伝染経路

小型球形ウイルスの伝染経路は多様であり、糞口感染による散発事例のほかに、小型球形ウイルス汚染カキの摂取による集団感染があります。

小型球形ウイルス胃腸炎の疫学的特徴は、11月から12月に散発性感染性胃腸炎のピークがあり、その後の1月から3月に集団感染性胃腸炎のピークがあります。このことからヒトの腸管で増殖した小型球形ウイルスが糞便と共に海水を汚染し、高い海水取りこみ能力を持つ牡蠣によって小型球形ウイルスが牡蠣中腸腺で濃縮され、その汚染牡蠣の生食で感染が拡大しているとの報告があります。また、汚染した井戸水や給食等を原因とした

感

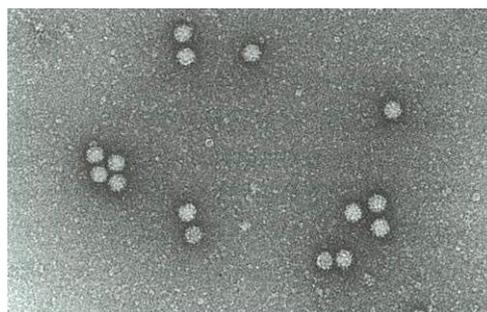
染事例も報告されています。

4. 診断

現在、小型球形ウイルスの培養技術は確立されていません。そのため、ウイルス発見当時、ウイルスの検出は電子顕微鏡検査が主であり、限られた施設で行われていましたが、遺伝子増幅技術によって、多くの施設で行うことが可能になりました。さらに遺伝子組換えで発現した小型球形ウイルス蛋白を用いた簡便な技術が開発されつつあります。また、小型球形ウイルスは一本鎖RNA遺伝子を持ち、その変異が多様であり、遺伝子増幅技術で検出できない場合があるため、電子顕微鏡検査は現在でも有用な技術と考えられています。

[参考文献]

- ・宇田川悦子、第3章 3 十分に知っておくべきウイルス感染症 H ロタウイルス・小型球形ウイルス 黒川清・松澤佑次編 内科学 2分冊版[II] p.1958~1961、1999年 文光堂
- ・中込 治、中田修二、大石 功、川本義尋、大瀬戸光明、栄 賢司、武田直和、田中智之、牛島廣治: 臨床とウイルス、28、339~347(2001)
- ・武田直和、名取克郎、宮村達男: モダンメディア 45、169~179(1999)
- ・福田伸治: 臨床検査、43、1287~1291(1999)
- ・小島 禎: 感染症学雑誌、75、333~340(2001)



×25,000撮影
国立感染症研究所 宇田川悦子博士 提供