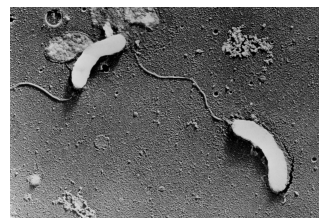


## コレラ (2007 年より 3 類)

2016.11



■ コレラはコレラ菌 (*Vibrio cholerae*) のうちの**コレラ毒素(CT)**

産生コレラ菌 *Vibrio cholerae* O-1 又は *V. cholerae* O-139 (1992 発見) による急性感染性腸炎で O-1 型には古典的な**アジア型**と**エルトル型** (シナイ半島 Er Tor で発見) がある。 症状は外毒素によって起き、下痢便は“米のとぎ汁様 (rice water stool)”と形容され、白色ないし灰白色の水様便 (右図) \*<sup>1</sup>で、多少の粘液混じりで特有の甘くて生臭い臭い (便臭はない)。 下痢便の量は 1 日 10L ないし数 10L におよび、病期中の下痢便が体重の 2 倍になることも。



■ 感染症法の届け出基準は医師の判断で ① 症状や所見から本疾患が疑われ、かつ、以下の方法によって病原体診断がなされたもの。 便などから病原体 *V.cholerae* **O-1** または **O-139** が**分離・同定**され、かつ

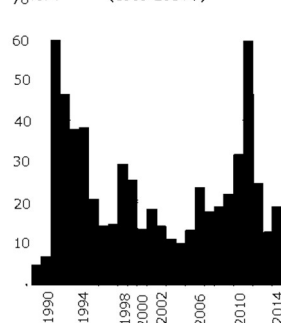
**コレラ毒素産生あるいはコレラ毒素遺伝子が確認**された場合で、逆受身ラテックス凝集反応 (RPLA) や ELISA 法などの免疫学的な方法と、コレラ毒素遺伝子を検出する DNA プロブ法や PCR 法などを用いる。 ② 疑似症の診断は臨床所見、コレラ流行地への渡航歴、集団発生の状況などで判断 (法による入院勧告は、無症状のものは対象外)。

■ コレラ菌は、ビブリオ属に属する**好塩性 (アルカリ水でも生存)**で**コンマ状**、ブドウ糖発酵能を持つ**通性嫌気性グラム陰性桿菌**で、鞭毛で活発に運動。 鞭毛を振動 (vibration) させるので *Vibrio* と命名。 自然界のコレラ・リザーバーは海水、甲殻類、不顕性感染者など諸説あるが未確定。 フィリッポ・パチーニ (Filippo Pacini) が発見後、ロベルト・コッホが独立にコレラの病原体として発見した。 内毒素はリポ多糖体 (LPS) だが、コレラ毒素はコレラ菌が産生して菌体外に分泌する**タンパク質性外毒素**。 毒素としての活性を持つ A サブユニット (Active サブユニット) 1 個と、細胞との結合活性を持つ B サブユニット (Binding サブユニット) 5 個からなる A1B5 型毒素蛋白質。 最終的には細胞内 cAMP を上昇させ**アデニル酸シクラーゼ**の活性化が持続し、これが腸上皮細胞の**Cl<sup>-</sup>イオンチャネル**を開放しつぱなしにして水と電解質が漏出\*<sup>2</sup>。

■ 治療は水分と電解質の補給が中心。**WHO は経口輸液 (Oral Rehydration Solution, ORS) を推奨しているが、先進国では全くおこなわれない (米では ORS で敗訴例あり)**。 コレラ罹患時には脱水対策の他、消化管を休めることが大切なので先進国医療では絶食・水分経口摂取禁が基本。 抗生物質の使用が推奨されているのは下痢の期間の短縮や菌の排泄期間が短くなるから。 第一選択薬としては、ニューキノロン、テトラサイクリンやドキシサイクリン。

■ ワクチンは注射ワクチン: 旧来型フェノールによる全菌体死菌ワクチン、経口ワクチン、生ワクチン、医科研の遺伝子組み換えコレラワクチン米 (食べれば良い) など。 コレラは歴史上 7 回のパンデミックを起こしている。 日本では森鷗外の歴史小説の主人公、弘前藩医官「渋江抽斎」がコレラで死亡 (1858) \*<sup>3</sup>。 近年は世界で数十万例、死亡率 1-2% (5-15% in Asia)、国内では 35、国外 (輸入) 83 (2006-2010)。

図1. WHOに報告されたコレラ患者発生数 (1989-2014年)



\*<sup>1</sup> 下痢が頻回なので、寝台の腰の部分に穴をあけたコレラ・コットを用い下にバケツをおく。 図はバケツの便。

\*<sup>2</sup> アミティーザ (ルビプロストン) は類似作用のプロスタグランディン E1 製剤 \*<sup>3</sup> トーマス・マンの「ペニスに死す」の主人公アッシェンバッハも (あまり詩的でない疾患) コレラで死去。