



## 疾患の説明：重症腸病毒感染症（第三類法定感染症）

衛生福利部 [www.mohw.gov.tw](http://www.mohw.gov.tw)

2024-01-31 來源： 疾病管制署

### 病原体：

エンテロウイルス（宮本注：以下「腸病毒」）は、ウイルス群の総称であるピコルナウイルス科に属し、1997年以前に知られ分類されていた腸病毒には、ポリオウイルス（**Poliovirus**）が計3種類（1～3型）、23種類の**A型**（**A1型～A22型**、**A24型**）および6種類の**B型**（**B1型～B6型**）を含むコクサッキーウイルス（**Coxsackievirus**）、（1～33型、8、10および28型を除く）エコーウイルス（**Echovirus**）、そして（68型以降の）エンテロウイルスが含まれており、合計すると**60**種類あまりあるが、近年、さらに多くの種類が発見されており、国際ウイルス分類委員会（**International Committee on Taxonomy of Viruses, ICTV**）は、2000年にウイルス学的遺伝子配列解析に基づき、腸病毒をヒトエンテロウイルス（**Human enterovirus**）**A**、**B**、**C**、**D**の4種に再分類したが、ヒトエンテロウイルスにはそれぞれ複数の血清型があり、中でもエンテロウイルス**71**型はエンテロウイルス**A**型に分類されている。2013年2月、委員会は当初の分類から宿主名を削除することを決定し、エンテロウイルス**A**、**B**、**C**、**D**とした。

すべての腸病毒の中で、ポリオウイルスを除き、エンテロウイルス**71**型（**EV71**）は神経系統の合併症を引き起こすことが最も高く、1969年に米国カリフォルニア州での流行時に初めて分離されたウイルスだが、その当時多くの無菌性髄膜炎および脳炎を引き起こした。その後、オーストラリアや日本、スウェーデン、ブルガリア、ハンガリー、フランス、香港、マレーシアなど、多くの国で報告され、台湾でも10年以上前に流行し、このタイプのエンテロウイルスが世界中に分布していることがわかる。

特に注目すべきことは、世界各国の報告でエンテロウイルス**71**型感染後の神経系統の合併症を発生する確率が高いことが概ね示されているものの、重症化の度合いは様々であるということだ。人により、髄膜炎や軽度の脳炎、四肢の麻痺といった致命的ではない合併症のみで済む症例もあるが、1998年に台湾で発生したように、死に至ることもあり、ブルガリアやハンガリー、マレーシア、日本などの国でも同様の状況が発生しているが、考えられる危険因子についてはさらなる議論と研究が待たれる。

エンテロウイルス**71**型に加え、エンテロウイルス**D68**型もまた神経系統の症状や呼吸不全などの重篤な症状を引き起こすことがある。エンテロウイルス**D68**型は、1962年に米国カリフォルニア州でアウトブレイクが発生した際に、重篤な下気道感染症の小児4名から採取した検体から初めて分離された。2014年以前、腸病毒の種類は一般的ではなく、クラスターが少数報告されるだけであったが、エンテロウイルス**D68**型が米国で大規模発生し、急性弛緩性脊髄炎（acute flaccid myelitis, AFM）に関連する症例が出現した後、カナダやヨーロッパ諸国でも同様の症例が相次ぎ報告され注目を浴びた。米国ではその後2016年と2018年にAFM症例が増加し、ほぼ2年ごとに発症する傾向が見られた（中国でも2年ごとに症例数が200万例を超える年とそれ以下の年がありましたが、中国で**EV71**用のワクチンが開発されてからはその成果なのか、この数年はその傾向に乱れが生じています）。最近、英国公衆衛生局も2018年10月に急性弛緩性麻痺（acute flaccid paralysis, AFP）症例の増加について警告を発し、これらの症例の一部ではエンテロウイルス**D68**型が検出された。国内監視データのレビューでも、軽度の呼吸器症状のある患者からエンテロウイルス**D68**型が散発的に検出されることが明らかになり、2014年以降、米国でAFM（急性扁桃炎）の発生が相次いだことを受け、2015年6月より疾管署は、台湾で報告されたAFP患者の咽頭スワップを収集しているが、エンテロウイルス**D68**型監視の感度を高めるとともにAFP症例の病因分類にAFMが含まれるようになった。その結果、2016年と2017年のAFP症例の原因鑑定の結果は、それぞれ3例と17例がAFMであることが判明し、これら症例の咽頭スワップでは、それぞれ1例、8例のエンテロウイルス**D68**型が陽性となった。エンテロウイルス**D68**型は、エンテロウイルス**D**型に分類されているが、その物理的および生化学的特性はヒトライノウイルス（**Human rhinoviruses**）に類似している。例えば、このウイルスは熱や酸性に弱く、細胞培養ではエンテロウイルスの一般的な37°Cではなく33°Cで最もよく増殖するのだ；さらに、エンテロウイルス**D68**型は主に気道サンプル中から分離され、糞便中に検出されることはほとんどない。予防方法と制御戦略は通常、他の腸病毒と同じものだ。

## 疫学

腸病毒は、温暖で高湿度な環境下で生存・伝播するのに適しているため、亜熱帯に属している台湾では、年間を通じて感染が発生しており、腸病毒感染症は台湾の風土病の一つとなっている。長年にわたる国内の観測データによると、幼児は感染による重篤な合併症や死亡のリスクが高いグループであり、重症例の死亡率は約 **1.3%～33.3%** の範囲にある。腸病毒感染により重篤な合併症を引き起こすのはエンテロウイルス **71** 型が主であり、常見される腸病毒感染の主なものとして、手足口病や咽頭ヘルペスなどがある。長年にわたる国内のサーベイランスデータによると、エンテロウイルスの発生は通常 **3** 月の下旬から増加し始め、**5** 月下旬から **6** 月中旬にピークを迎える、その後徐々に減少し、**9** 月の学校開始後に再び発生の波が来る（これまでの中国のパターンと同じですが、中国ではゼロコロナ対策期間中は激減。封鎖解除後に増えるも **2014** 年の **278** 万人を超えるような規模の感染は起きていませんが、それでも隔年で増減を繰り返しています）。年齢別に分析すると、**5** 歳未満の児童が患者の大部分を占めており、重症例の約 **90%** を占めている；死亡者数では、**5** 歳未満の子供が最も多くを占めている。

## 感染経路

ヒトだけが、腸病毒に感染するが、主に消化管（糞口、水または食物の汚染）或いは呼吸器（飛沫、咳或いはくしゃみ）を介して感染する。感染は、感染者の皮膚にある水疱からの液体との接触によっても発生することがあるが、新生児の場合、胎盤や出産時、または産後の人との接触を通じて腸病毒に感染することがある。発症の数日前から咽頭や便からウイルスが検出され、その時点では既に感染力があり、通常、感染力は発症後一週間以内が最も高い；しかも患者は **8～12** 週間にわたり、腸管から継続的にウイルスを排出することがある。

## 潜伏期間

腸病毒に感染後、通常約 **2～10** 日後に症状が現れ始める（平均は約 **3～5** 日）。

## 臨床症状

腸病毒は種々の疾患を引き起こすが、その多くは症状がない、あるいは軽度のインフルエンザ様症状を呈する。一般的に手足口病（**hand-foot-mouth disease**）やヘルパンギーナ（**herpangina**）を引き起こし、時に、無菌性髄膜炎やウイルス性脳炎、心筋炎、四肢麻痺症候群、急性出血性結膜炎（**acute hemorrhagic conjunctivitis**）、あるいはエンテロウイルス **D68** 感染による重度の呼吸器症状や脳炎、或いは急性弛緩性脊髄炎など、より特殊な臨床症状を引き起こすこともある。さらに、新生児の腸病毒の感染症状の殆どは、乳幼児のそれとは大変異なり、最も常見される症状には、発熱や食欲不振、活動力の低下、落ち着きのなさ、皮膚の紅疹、下痢或いは嘔吐などが含まれるが、病気の進行が酷くなると、心筋炎や肝炎、脳炎、新生児敗血症などを引き起こすことがある。

常見される腸病毒の感染症やその臨床症状、および考えられるウイルスの種類いくつかを以下に示す：

1. ヘルペス性咽頭炎：コクサッキーウイルス **A** 型によって引き起こされる。突然の発熱や嘔吐および咽頭の小水疱または潰瘍を特徴とし、**4～6** 日間続く。ほとんどの症例は軽微な症状で合併症はみられないが、少数の症例は無菌性髄膜炎を発症する。
2. 手足口病：コクサッキーウイルス **A** 型およびエンテロウイルス **71** 型により引き起こされ、発熱と全身の小水疱を特徴とするが、主に口腔粘膜と舌に分布し、次いで軟口蓋や歯肉、唇に広がるが、四肢では、手のひらや足の裏、手指、足指に現れる。口腔内潰瘍の為飲食が困難になる場合が多く、罹病期間は **7～10** 日間となる。
3. 嬰児の急性心筋炎と成人の心膜炎：コクサッキーウイルス **B** 型により引き起こされ、突然の呼吸困難や蒼白、チアノーゼ、嘔吐を特徴とする。初期段階では肺炎と間違われることがあり、その後心拍数が大幅に上昇し、急速に心不全やショックに進行し、死に至ることもあるが、生存した小児は速やかに回復する。
4. 流行性重症筋無力症：コクサッキーウイルス **B** 型により引き起こされ、数分から数時間続く発作性の胸痛を突然発症し、発熱や頭痛、短時間の吐き気、嘔吐、下痢を伴う症状が約 **1** 週間続く。
5. 急性リンパ性咽頭炎：A 群コクサッキーウイルスにより引き起こされ、発熱や頭痛、咽頭痛、口蓋垂および咽頭後壁に顕著な白色病変が現れ、これが **4～14** 日間持続する。
6. 皮疹を伴う発熱：各種コクサッキーウイルスおよびエコーウイルス型に関連し、皮疹は通常、斑状丘疹状で、小さな水疱が生じることもある。
7. 新生児エンテロウイルス感染症：主にコクサッキーウイルス **B** 型或いはエコーウイルスにより引き起

こされる。初期症状には、発熱や食欲不振、活動力の低下、情緒不安定、皮膚の紅疹、下痢、嘔吐などがあり、重症化すると、血液の凝固障害、心筋炎、肝炎、脳炎、新生児敗血症を引き起こすことがある。

## 予防方法

- (一) 腸病毒は感染力が極めて強いが、簡単な衛生習慣を身につけることで感染のリスクを効果的に減らすことが可能だ。
- (二) エンテロウイルスの予防方法：
  1. こまめに手を洗い、良好な個人衛生習慣を身につける。
  2. バランスの取れた食事、適度な運動、十分な睡眠を心がけ、免疫力を高める。
  3. 体調不良時は、すぐに病院を受診し、休みを取り自宅で療養する。
  4. 家庭環境の衛生と換気に注意する。
  5. 流行期には、換気の悪い人込みへの出入りを避ける。
  6. 疑いのある患者との接触を避け、特に妊婦や新生児、幼児との接触を可能な限り避ける。
  7. 免疫力を高めるために新生児と嬰児には頻繁な授乳をすること。
  8. 新生児に触れる前、または授乳する前には手を洗い、必要に応じて着替えさせ、マスクを着用する；母親と主要養育者以外は、新生児との接触を避ける。
  9. 幼児の養育者または接触者は、特に個人の衛生に注意する。
  10. 子どもの玩具（特にぬいぐるみ）は、頻繁に洗浄・消毒する。
- (三) エンテロウイルスの消毒方法：
  1. 消毒方法の選択：
    - (1) 腸病毒は、抗菌剤、清掃用消毒剤、アルコールなど、酸や多くの化学薬品に対して耐性があり、これらの薬剤では死滅させることは不可能だ。
    - (2) アルデヒド系及びハロゲン系消毒剤（市販の塩素系漂白剤など）は腸病毒を不活化できる。
    - (3) 腸病毒は、室温では数日間、4°Cでは数週間、氷点下でも数ヶ月以上の生存が可能だ。だが、50°Cを超える環境では急速に活性を失うため、食品の加熱処理、或いは下着を熱湯に浸すことでの、腸病毒拡散の抑制が可能だ。
    - (4) 乾燥は室温での腸病毒生存時間の短縮が可能だ。
    - (5) 紫外線はウイルスの活性を低下させる。
  2. 塩素系漂白剤の使用方法（使用時は防水手袋着用の上注意事項を守ること）：
    - (1) 一般的な環境消毒には、500ppmの濃度の漂白剤が推奨される。
    - (2) 感染児童の分泌物や排泄物で汚染された物品や表面には濃度 1000ppm の漂白剤を推奨。
    - (3) 500ppm の塩素系漂白剤の調合例：
      - a. 市販の家庭用塩素系漂白剤（次亜塩素酸ナトリウム濃度は通常 5~6%）を大さじ 5 杯（約 15~20cc）またはヤクルトの小瓶 1 本（約 100cc）を用意する。
      - b. 水道水 10 リットル（大型ペットボトル 1 本：1250cc、即、8 本で 10 リットル）に加え、よくかき混ぜれば完成。（腸病毒消毒水の作り方）
  3. 環境消毒の重点：
    - (1) 大規模な噴霧消毒は不要。
    - (2) 頻繁に触れる物体の表面（ドアノブや机、椅子、ダイニングテーブル、階段の手すりなど）、玩具、遊具、寝具及び本などを重点的に消毒すること。
    - (3) 清掃した物品は屋外に移動して日光に当てることが可能。

## 患者および接触者管理

### 症例報告および追跡

- (一) 感染の疑いがある重症腸病毒感染者：

感染症予防治療法に基づき、合併症で重症化した腸病毒感染症は第三類の感染症に分類されており、医師或いは医療機関は、以下の定義に該当する疑い症例を診断または特定した場合、一週間以内に現地の衛生局に報告しなければならない。重症腸病毒感染症症例の定義（通報定義）は以下のとおりとする：

症例は、以下の 3 項目中のうち少なくとも 1 つを満たすものとする。

- 典型的な手足口病或いはヘルペス性咽頭炎が現れ、同時にミオクローヌス反射の症状或いは脳炎や急性四肢麻痺症候群、急性肝炎、心筋炎、急性心筋症、心肺不全などの重篤な合併症を

伴う症例。

- 手足口病またはヘルペス性咽頭炎はないが、腸病毒感染が疑われる脳幹脳炎または急性弛緩性脊髄炎を伴う呼吸器感染症の症状を呈する症例。
- 細菌等による一般的な病原体感染を除外した上で、心筋炎や肝炎、脳炎、血小板減少症、多臓器不全などの敗血症の徵候を呈する生後3ヶ月未満の乳児。

(二) 腸avirusによるクラスター事件：

クラスターは、同一の施設や場所において、ヒトや時間、場所の点で疫学的な関連性を有する2例以上の疑い例が存在することと定義されている。だが、腸avirusの感染特性を考慮するとクラスターの発生は稀なものではなく、検査室や防疫担当者の作業負荷を考慮し、報告および検査を必要とするのは、大規模なクラスター発生（病院の新生児室や新生児病棟、保育所、産後ケアホームなどにおいて、重症腸病毒感染症のハイリスクグループとなる症例が発生する場合）のみである。作業プロセスについては、疾管署のグローバル情報サイト>お知らせ（各種感染症通知システム）>症状通知システムの「症状監視・早期警戒システムの操作手順」を参照されたい。

学校及び幼稚園において腸avirusクラスターが疑われる場合、「症状の監視・早期警戒システム運用要領」に従い報告や検査を行う必要はないが、感染リスク低減のため、軽症の腸病毒感染症例の報告や、地方政府が発表するクラスター発生時の対応については引き続き遵守せねばならない。

(三) 重症腸病毒感染症の報告症例に対する疫学調査と医療記録の精査

感染源の可能性を明確にするため、報告症例について、発症過程や診療の状態、保護者や同居者、潜伏期間内の行動をすくむ疫学調査を実施せねばならない。更に、重症腸病毒感染症症例の評価は、臨床症状と検査結果の双方を併せて考慮する必要があるため、届出後直ちに検査を実施する他に関連医療記録を精査し症例評価を容易にせねばならない。感染が確認された場合は、退院するまで綿密に患者の追跡調査が必要となる。

(四) 確定診断された重症腸病毒感染者の後遺症に関する追跡調査

台湾における重症腸病毒感染患者の疾病負担を完全に把握するため、退院時に完全に回復していない症例について、発症後6か月後における回復状況と後遺症の有無を追跡調査し、その後のワクチンの有効性評価や予防・管理戦略の策定に必要なデータベースを構築せねばならない。

## 感染予防医療

「予防は治療に勝る」という基本精神に基づき、利用可能なあらゆる資源を結集し、米国 CDC の腸病毒感染症予防・管理戦略を参考にしているが、これには、サーベイランスとデータ収集の強化や個人衛生の改善などが含まれる。同時に、感染症の三段階五級の予防概念による予防・管理戦略を策定しているが、これには健康教育と広報情宣活動の企画・実施（一次予防）や関連研究と技術開発（二次予防）及び医療品質の向上（三次予防）等が含まれており、全国民に専門的な防疫サービスを提供し、疾病に関する迅速かつ正確な情報を提供し、そして疾病を効果的に予防、根絶、制御することが含まれる。これにより、疾患の脅威から国民を解放し、全国民の健康を守る。

(一) 一次予防：

健康教育と広報情宣計画の実施：一般市民や教員（保育士）、学校看護師、および医療・衛生関係者の予防と管理知識の向上を図るもので、広報情宣の主要内容は、「腸avirusの流行期とウイルスの紹介や感染経路、臨床症状等の関連知識」や「良好な個人衛生習慣維持」、「特に成人および小児を中心とした正しい手洗いの概念の養成と実践」、「腸病毒感染症の前駆症状」、「新生児腸病毒感染の注意事項」などである。

必要に応じてプレスリリースを発出または記者会見を開催し、人々に予防、注意を呼びかける。

腸avirusの予防・管理マニュアルを改訂し、教育者や保育従事者に腸avirusの予防・管理に関する知識を提供するとともに、防疫担当者の予防・管理能力を強化する。

多様な情報チャネルを通じて、当署の英語ウェブサイトや国際的な感染症情報ウェブサイト或いは電子メールなど、海外の関係機関および団体と感染症情報に関する交流をしてゆく。

(二) 二次予防：

腸病毒感染症の重症化における前兆指標や生物学的特性、血清疫学に関する研究を進める。

腸病毒感染症の合併症を示す前兆となる症状と正確な診療に関する啓発を積極的に推進する。

国内における腸avirus流行の趨勢と流行血清型別の推移を把握するため、「区域性的ウイルス検査実験室」のオペレーションを維持し、検査室全体の診断レベルを向上させる。

(三) 三次予防：

相談窓口を確立・維持し、腸病毒感染により合併症を併発した患者の治療に関する相談を支援するため医療専門家の協力を得、関連の治療ガイドラインと注意事項を策定し、臨床医に参考として提供するとともに、大規模クラスター事件への対応に関する勧告を行う。

腸病毒感染担当病院を指定し、腸病毒感染の品質向上計画を実施し、病院間の水平連携窓口を設置し、紹介効率の迅速化と医療品質の確保を図る。

「エンテロウイルス 71 型感染により合併症を併発した患者の臨床処置に関する推奨事項」および「腸病毒感染新生児の臨床処置に関する推奨事項」のデジタル教材を開発し、医師がオンラインで学習することを推奨する。

医師への専門講習により、腸病毒感染患者に対する医療品質を向上させ、腸病毒感染の重症化による致死率を下げる。

## 治療とケア

現時点では、腸病毒感染症への特異的治療法は存在せず、(解熱剤や鎮咳剤、点滴などの) 支持療法のみしかなく、ほとんどの患者は発症後 7~10 日以内に自然に治癒するため、重篤な合併症を発症する患者はごくわずかである。

腸病毒に感染後 5 日以内の幼児は、保護者など介護者は、容態の変化に特段の注意を払わねばならず、もし、乳児に「眠気や意識不鮮明、無気力、四肢の脱力」や「ミオクローヌス (原因不明の驚愕または突然の全身筋収縮)」、「持続的な嘔吐」、「呼吸や心拍の上昇」といった重症化の初期症状が見られた場合、直ちに大型病院へ連れて行くようにし、診療所の医師は、腸病毒感染した幼児に上記症状が見られると判断した場合は、すぐに総合病院への搬送に協力せねばならない。疾病管制署は 2019 年、既に腸病毒感染症を担当する病院 77 カ所を指定しており、各都市にもある。

更に、重症患者の治療に関しては、既に「EV71 型感染症重症患者に対する臨床処置の勧告 (2014 年 10 月改訂)」や「新生児腸病毒感染症の臨床処置勧告 (2016 年 12 月改訂)」、「急性弛緩性脊髄炎の治療勧告 (2018 年 2 月公布)」など、包括的な治療ガイドラインが策定されており、必要時には転院紹介が可能だ。

<https://www.cdc.gov.tw/Category/Page/FgfRIDl6XxDkuqaOghuNfQ>

## Disease Description:

### Severe Enterovirus Infection (Category III Notifiable Infectious Disease)

Ministry of Health and Welfare

[www.mohw.gov.tw](http://www.mohw.gov.tw)

2024-01-31 Source: Department

of Disease Control

#### Pathogens:

Enteroviruses belong to the Picornaviridae family, a collective term for a group of viruses. Prior to 1997, known and classified enteroviruses included poliovirus (types 1-3, 3 in total), Coxsackievirus (23 types A (A1-A22, A24) and 6 types B (B1-B6), echovirus (types 1-33, excluding types 8, 10, and 28), and enteroviruses (types 68 onwards), totaling over 60 types, and so many more types have been discovered in recent years. In 2000, the International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV), based on virological gene sequence analysis, reclassified enteroviruses into four species: Human Enterovirus A, B, C, and D, each human enterovirus has multiple serotypes, with enterovirus 71 classified as enterovirus A. In February 2013, the committee decided to remove the host name from the original classification, resulting in Enterovirus A, B, C, and D.

Of all enteroviruses, besides poliovirus, enterovirus type 71 (EV71) is most likely to cause neurological complications. This virus was first isolated during an epidemic in California, USA in 1969, at which time it caused many cases of aseptic meningitis and encephalitis. Subsequent reports of outbreaks have emerged in Australia, Japan, Sweden, Bulgaria, Hungary, France, Hong Kong, Malaysia, and other regions. Taiwan also experienced an outbreak more than a decade ago, demonstrating that this type of enterovirus is distributed worldwide.

What's particularly noteworthy is that while reports from around the world largely indicate a high rate of neurological complications after enterovirus 71 infection, the severity varies. Some cases only present with non-fatal complications such as meningitis, mild encephalitis, and limb paralysis, while others, like the 1998 outbreak in Taiwan, result in death. Though similar cases have occurred in Bulgaria, Hungary, Malaysia, and Japan, the potential risk factors require further investigation and research.

Besides enterovirus 71, enterovirus D68 can also cause severe symptoms, including neurological symptoms and respiratory failure. Enterovirus D68 was first isolated in 1962 during an outbreak in California, USA, from samples

taken from four children with severe lower respiratory tract infections. Prior to 2014, it was not a common enterovirus type, with only a few reported clusters. It wasn't until August 2014, when a large-scale enterovirus D68 outbreak occurred in the United States, even leading to cases associated with acute flaccid myelitis (AFM), and subsequently, similar cases were reported in Canada and European countries, that it gained significant attention. The United States subsequently saw an increase in AFM cases in both 2016 and 2018, exhibiting a trend of emerging roughly every two years. Recently, Public Health England also issued an alert in October 2018 regarding an increase in acute flaccid paralysis (AFP) cases, furthermore, enterovirus D68 was detected in some cases. In addition, a review of relevant domestic surveillance data shows that enterovirus D68 has been sporadically detected in patients with mild respiratory symptoms, since the outbreak of AFM in the United States began in 2014, since June 2015, this agency has been collecting throat swabs from reported AFP cases in Taiwan to improve the sensitivity of enterovirus D68 surveillance, and has specifically included AFM in the AFP etiology classification. Results showed that in 2016 and 2017, 3 and 17 AFP cases, respectively, were identified as having AFM as the cause. Of these cases, 1 and 8, respectively, had positive throat swabs for enterovirus D68. Enterovirus D68 is classified as enterovirus D, but its physical and biochemical characteristics are more like those of human rhinoviruses. For example, this virus is less heat- and acid-resistant, and grows best at 33°C in cell culture, rather than the typical 37°C for enteroviruses. Furthermore, enterovirus D68 is primarily isolated from respiratory tract samples, and is rarely detected in feces. The prevention and control strategies are largely the same as those for other enteroviruses.

## Epidemiology

Since enteroviruses are adapted to survive and spread in humid and hot environments, Taiwan, located in the subtropics, experiences cases of enterovirus infection year-round, making it a prevalent endemic disease in the region. According to domestic monitoring data over the years, young children are a high-risk group for severe complications and death from infection, with the mortality rate of severe cases ranging from approximately 1.3% to 33.3%. Enterovirus type 71 is the most common cause of severe complications from enterovirus infection. Common symptoms of enterovirus infection are usually hand-foot-and-mouth disease or herpetic pharyngitis. Domestic surveillance data over the years shows that enterovirus outbreaks typically begin to rise in late March, peak from late May to mid-June, then gradually decline, followed by another wave of outbreaks after the start of the school year in September. Analyzing by age group, children under 5 years old account for the majority of patients, representing approximately 90% of all severe cases; Children under 5 years old also account for the largest number of deaths.

## Transmission Routes

Humans are the only source of enterovirus infection, primarily transmitted through the gastrointestinal tract (fecal-oral, water, or food contamination) or respiratory tract (droplets, coughing, or sneezing). Infection can also occur through contact with the fluid from blisters on the skin of an infected person. In addition, newborns can be infected with enteroviruses through the placenta, during childbirth, or through postpartum interpersonal contact. The virus can be detected in the throat and feces several days before the onset of symptoms, at which point it is already infectious. Infectivity is usually strongest within the first week after the onset of symptoms; The virus can be continuously released through the intestines for up to 8 to 12 weeks.

## Incubation period

After infection with enterovirus, symptoms usually begin to appear about 2 to 10 days later (average about 3 to 5 days).

## Clinical Symptoms

Enteroviruses can cause a variety of illnesses, many of which are asymptomatic or present with only mild, flu-like symptoms. They commonly cause hand-foot-mouth disease and herpangina. Sometimes, they can cause more specific clinical manifestations, including aseptic meningitis, viral encephalitis, myocarditis, limb paralysis syndrome, acute hemorrhagic conjunctivitis, or, in the case of enterovirus D68, severe respiratory symptoms, encephalitis, or acute myelitis. Furthermore, the symptoms of enterovirus infection in newborns often differ from those in infants and young children. The most common symptoms include fever, poor appetite, decreased activity, restlessness, skin rash, diarrhea, or vomiting. In severe cases, the disease can lead to myocarditis, hepatitis, encephalitis, and neonatal sepsis.

Followings are some common enterovirus infections, their clinical symptoms, and possible viral types:

1. **Herpetic pharyngitis:** Caused by Coxsackievirus A. Characterized by sudden onset of fever, vomiting, and small blisters or ulcers in the pharynx; the course of the illness is 4 to 6 days. Most cases are mild and uncomplicated, but few develop aseptic meningitis.

2. **Hand, Foot, and Mouth Disease:**

Caused by Coxsackievirus A and Enterovirus 71, characterized by fever and small blisters on the body. It is mainly distributed on the oral mucosa and tongue, followed by the soft palate, gums, and lips; on the limbs, it is found on the palms and soles, fingers and toes. Often unable to eat due to oral ulcers, the illness lasts 7-10 days.

**3. Acute myocarditis in infants and pericarditis in adults:**

Caused by Coxsackievirus type B, it is characterized by sudden onset of respiratory distress, pallor, cyanosis, and vomiting. It may initially be mistaken for pneumonia, followed by a noticeable rapid heartbeat, quickly progressing to heart failure, shock, and even death. Surviving children will recover very quickly.

**4. Epidemic myasthenia gravis:**

Caused by Coxsackievirus type B, characterized by sudden onset of paroxysmal chest pain lasting from minutes to hours, accompanied by fever, headache, and brief nausea, vomiting, and diarrhea, with a course of approximately one week.

**5. Acute lymphopenia:**

Caused by Coxsackievirus group A. Characterized by fever, headache, sore throat, and prominent white lesions on the uvula and posterior pharyngeal wall, lasting 4 to 14 days.

**6. Fever with rash:**

Associated with all types of Coxsackievirus and Echovirus. The rash is usually maculopapular, sometimes with small blisters.

**7. Neonatal enterovirus infection:**

Primarily caused by Coxsackievirus B or Echovirus. Initial symptoms include fever, poor appetite, decreased activity, restlessness, skin rash, diarrhea, or vomiting. Severe cases can lead to coagulation disorders, myocarditis, hepatitis, encephalitis, and neonatal sepsis.

## Prevention Methods

(I) Enteroviruses are highly contagious, but the chance of infection can be effectively reduced through simple hygiene practices.

(II) Prevention methods for enteroviruses:

1. Wash your hands frequently and cultivate good personal hygiene habits.
2. Maintain a balanced diet, moderate exercise, and sufficient sleep to boost immunity.
3. Seek medical attention as soon as possible and take time off work to rest at home when you are sick.
4. Pay attention to the hygiene and ventilation of your home environment.
5. During an outbreak, avoid crowded, poorly ventilated public places.
6. Minimize contact with suspected cases, especially pregnant women, newborns, and young children.
7. Newborns and infants should be breastfed frequently to boost their immunity.
8. Wash hands before touching or feeding a newborn, and change clothes and wear a mask if necessary; avoid contact with the newborn as much as possible except for the mother or primary caregiver.
9. Caregivers or those who come into contact with young children should pay special attention to personal hygiene.
10. Children's toys (especially plush toys) should be cleaned and disinfected frequently.

(III) Enterovirus Disinfection Methods:

1. Selection of Disinfection Methods:

- (1) Enteroviruses are resistant to acids and many chemical agents, such as antimicrobial agents, cleaning disinfectants, and alcohol, which cannot kill them.
- (2) Aldehyde and halogen disinfectants (such as commercially available chlorine bleach) can inactivate enteroviruses.
- (3) Enteroviruses can survive for several days at room temperature, several weeks at 4° C, and several months under freezing conditions. However, they quickly lose their activity in environments above 50° C. Therefore, heating food or soaking underwear in hot water can reduce the spread of enteroviruses.
- (4) Drying can reduce the survival time of enteroviruses at room temperature.
- (5) Ultraviolet light can reduce viral activity.

2. Instructions for using chlorine bleach (Please wear waterproof gloves and take precautions when using):

- (1) For general environmental disinfection, a 500 ppm concentration of bleach is recommended.

- (2) For items or surfaces contaminated with secretions or excrement from sick children, a 1000 ppm concentration of bleach is recommended.

- (3) Example of preparing 500 ppm chlorine bleach:

a. Take 5 tablespoons (approximately 15-20 cc) of commercially available household chlorine bleach (sodium hypochlorite concentration typically 5-6%) or one small bottle of Yakult (approximately 100 cc).

b. Add 10 liters of tap water (each large PET bottle holds 1250 cc; 8 bottles equal 10 liters), and stir well. (Instructions for preparing enterovirus disinfectant)

3. Key Points for Environmental Disinfection:

- (1) Large-scale spraying disinfection is not required.

- (2) Only frequently touched surfaces (door handles, desks and chairs, dining tables, stair railings), toys,

playground equipment, bedding, and books need targeted disinfection.

- (3) Cleaned objects can be moved outdoors to receive sunlight.

## Patient and Contact Management

### Case Reporting and Tracking

#### (I) Suspected Severe Enterovirus Infection:

According to the Communicable Disease Control Act, severe enterovirus infection is classified as a Category III infectious disease. Physicians or medical institutions must report to the local health bureau within one week of diagnosing or identifying a patient who meets or is suspected of meeting the following definition. The definition of a severe enterovirus infection case (reporting definition) is as follows:

The case must meet at least one of the following three criteria:

- Cases presenting with typical hand-foot-mouth disease or herpetic pharyngitis, accompanied by myoclonic jerks or severe complications such as encephalitis, acute limb paralysis syndrome, acute hepatitis, myocarditis, acute cardiomyopathy, or cardiopulmonary failure.
- Cases without hand-foot-mouth disease or herpetic pharyngitis, but presenting with respiratory infection symptoms, accompanied by brainstem encephalitis or acute flaccid myelitis, suspected to be caused by enterovirus infection.
- Infants under three months of age presenting with signs of sepsis such as myocarditis, hepatitis, encephalitis, thrombocytopenia, and multiple organ failure, after ruling out bacterial or other common pathogen infections.

#### (II) Suspected Enterovirus Cluster Events:

A cluster is defined as the presence of two or more suspected cases within the same institution or location, with epidemiological links in terms of person, time, and place. However, given the infectious nature of enteroviruses, cluster outbreaks are frequent. Considering the workload of laboratories and disease control personnel, only major cluster outbreaks (occurring in hospital nurseries, neonatal wards, childcare centers, postpartum care homes, etc., where the cases represent a high-risk group for severe enterovirus infection) require reporting and testing. For operational procedures, please refer to the "Operational Instructions for the Symptom Monitoring and Early Warning System" under "Notification (Notification Systems for Various Infectious Diseases)" on the homepage of this agency's global information website.

When suspected enterovirus clusters occur in schools and kindergartens, it is not necessary to report and conduct testing in accordance with the "Symptom Surveillance and Early Warning System Operating Instructions," however, the reporting of mild enterovirus cases and the management of cluster events announced by the local government should still be followed to reduce the risk of transmission.

#### (III) Epidemiological Investigation and Medical Record Review for Reported Severe Enterovirus Cases

To clarify the possible source of infection, an epidemiological investigation is required for reported cases, including the course of illness, medical treatment, caregivers and cohabitants, and activities during the incubation period. Furthermore, since the assessment of severe enterovirus cases requires consideration of both clinical symptoms and test results, in addition to immediately collecting samples after reporting, relevant medical records must be reviewed to facilitate case assessment. Confirmed cases must be closely monitored until discharge.

#### (iv) Follow-up on sequelae of confirmed severe enterovirus cases

To fully understand the disease burden of severe enterovirus cases in Taiwan, for cases that have not fully recovered at discharge, it is necessary to follow up on the recovery status and whether there are any sequelae 6 months after the onset of the disease, so as to establish a relevant database for subsequent vaccine efficacy evaluation and prevention and control strategy formulation.

## Infection Control

Adhering to the fundamental principle that prevention is better than cure, and combining all available resources, we reference the US CDC's prevention and control strategies for enterovirus infections, including enhanced surveillance and data collection, and improved personal hygiene. Simultaneously, the prevention and control strategies are developed in conjunction with the three-stage, five-level prevention concept for infectious diseases, including planning and implementing health education and outreach (primary prevention), conducting relevant research and technological development (secondary prevention), and improving the quality of healthcare (tertiary prevention). to provide the public with professional epidemic prevention services, deliver disease information quickly and accurately, and effectively prevent, eradicate, and control diseases, thereby freeing the public from the fear of disease threats and protecting public health.

### (I) Initial Prevention:

Plan and conduct health education and outreach programs to enhance the prevention and control knowledge of

the general public, educators, childcare workers, school nurses, and medical and health personnel. Key points of the outreach include: "Enterovirus epidemic season and virus introduction, transmission routes, clinical symptoms, and other related knowledge," "Maintaining good personal hygiene habits," "Developing and implementing correct handwashing concepts, emphasizing the correct handwashing concepts for adults and children," "Prodromal symptoms of severe enterovirus infection," and "Precautions for neonatal enterovirus infection," etc.

Issue press releases or hold press conferences as needed to remind the public to take precautions.

Revise enterovirus prevention and control manuals to provide education and childcare workers with knowledge on enterovirus prevention and control, and enhance the prevention and control capabilities of epidemic prevention personnel.

Exchange epidemic information with relevant overseas institutions and organizations through diverse information channels, such as the agency's English website, international epidemic websites, or email.

## (II) Secondary Prevention:

Conduct research on precursor indicators, biological characteristics, and seroepidemiology of enterovirus infection complications leading to severe illness.

Actively promote awareness of the precursor symptoms of enterovirus infection complications and proper medical treatment.

Maintain the operation of the "Regional Standard Virus Testing Laboratory" to monitor the domestic enterovirus epidemic trend and changes in its prevalent serotypes, thereby improving the overall diagnostic level of the laboratory.

## (III) Tertiary prevention:

Establish and maintain consultation channels and engage medical experts to assist with consultations regarding the treatment of severe enterovirus infection complications. Develop relevant treatment guidelines and precautions for clinicians' reference and provide recommendations for the management of suspected major cluster infection events.

Designate designated enterovirus responsibility hospitals, implement an enterovirus medical quality improvement plan, establish inter-hospital communication channels, accelerate referral efficiency, and ensure medical quality.

"Recommendations for Severe Enterovirus 71 Infection" and "Clinical Management Recommendations for Neonatal Enterovirus Infection" have been developed, and physicians are encouraged to study them online.

Professional training courses for physicians have been conducted to improve the quality of enterovirus care and reduce the mortality rate of severe enterovirus infections.

## Treatment and Care

There is currently no specific treatment for enterovirus infections; only supportive care (such as fever reducers, cough suppressants, and intravenous drips) can be provided. Most patients recover spontaneously within 7 to 10 days after the onset of symptoms, with only a small number developing serious complications.

Within 5 days of a young child contracting enterovirus, parents and other caregivers should pay close attention to changes in the child's condition. If the child exhibits early signs of severe enterovirus infection, such as lethargy, altered mental status, poor energy, weakness in the limbs, myoclonic jerks (unexplained startle or sudden muscle contractions), persistent vomiting, or rapid breathing or heartbeat, take the child to a major hospital immediately. If a clinic doctor observes these symptoms in a young child with enterovirus, please assist in immediately referring them to a major hospital. The Centers for Disease Control and Prevention (CDC) designated 77 designated hospitals for enterovirus infection in 2019, located in various counties and cities.

In addition, regarding the treatment of critically ill patients, Taiwan has established comprehensive treatment guidelines, including "Clinical Management Recommendations for Severe Cases of Enterovirus 71 Infection (Revised October 2014)," "Clinical Management Recommendations for Neonatal Enterovirus Infection (Revised December 2016)," and "Treatment Recommendations for Acute flaccid myelitis (Published February 2018)," and referral for treatment is necessary when needed.

:::::::::::::::::: 以下は中国語原文 ::::::::::::::::::::

## 疾病介紹： 腸病毒感染併發重症（第三類法定傳染病）

衛生福利部 [www.mohw.gov.tw](http://www.mohw.gov.tw)

2024-01-31 來源： 疾病管制署

### 致病原

腸病毒屬於小 RNA 病毒科 (Picornaviridae)，為一群病毒的總稱，在 1997 年以前，已知而被分類的腸病毒共有小兒麻痺病毒 (Poliovirus) 共 3 型 (1 至 3 型)、克沙奇病毒 (Coxsackievirus)，含 23 種 A 型 (A1 至 A22 型, A24 型) 及 6 種 B 型 (B1-B6 型)、伊科病毒 (Echovirus) 共 30 型 (1 至 33 型，但 8、10 及 28 型除外) 及腸病毒

(Enterovirus) (68 型～) 等 60 餘型，近年來又陸續發現多種型別，「國際病毒分類委員會」( International Committee on Taxonomy of Viruses, ICTV)，在 2000 年依據病毒學基因序列分析結果，重新將腸病毒分為人類腸病毒 A、B、C、D (Human enterovirus A、B、C、D) 等 4 種 species，而每一種人類腸病毒又有多種血清型，其中腸病毒 71 型被歸類於腸病毒 A 型。2013 年 2 月時，委員會決議將原本分類中的宿主名稱拿掉，變成腸病毒 A、B、C、D (Enterovirus A、B、C、D)。

在所有腸病毒中，除了小兒麻痺病毒之外，以腸病毒 71 型 (Enterovirus Type 71) 最容易引起神經系統的併發症，此病毒是在 1969 年美國加州的一次流行中首次被分離出來，當時引起很多無菌性腦膜炎與腦炎的病例。此後包括澳洲、日本、瑞典、保加利亞、匈牙利、法國、香港、馬來西亞等地都有流行的報告，台灣在十幾年前也曾經流行過，可見此型腸病毒的分布是全世界性的。

比較特別的是，雖然世界各地的報告大多發現，感染腸病毒 71 型後，發生神經系統併發症的比率特別高，但是嚴重程度各有不同，有的只出現腦膜炎、輕微腦炎、肢體麻痺等非致命性的併發症，有的則像 1998 年台灣的流行一樣出現死亡病例，包括保加利亞、匈牙利、馬來西亞、日本都有過類似的情形，其可能的危險因子尚待進一步的探討與研究。

除了腸病毒 71 型之外，腸病毒 D68 型也可能引起嚴重的症狀，包含神經系統症狀及呼吸衰竭等。腸病毒 D68 型最早是 1962 年時在美國加州的一波流行疫情中，從四位患有嚴重下呼吸道感染的病童檢體中所分離出來，在 2014 年以前並非常見的腸病毒型別，僅有少數的群聚事件被報導出來，直到 2014 年 8 月起美國發生大規模腸病毒 D68 型感染疫情，甚至出現急性無力脊髓炎 (acute flaccid myelitis, AFM) 關連性病例，之後在加拿大及歐洲等國家陸續報告出類似病例才受到重視。美國後續在 2016 與 2018 年均發現 AFM 個案數有攀升的情形，約每兩年浮現一波的趨勢。近期，英國公共衛生部 (Public Health England) 亦於 2018 年 10 月發布急性無力肢體麻痺 (acute flaccid paralysis, AFP) 個案增加的警報，且部分個案檢出腸病毒 D68 型。另回顧國內相關監視資料，腸病毒 D68 型曾在呼吸道輕症之病人零星檢出，由於美國自 2014 年起出現 AFM 疫情，自 2015 年 6 月起，本署針對國內 AFP 監測之通報個案加採咽喉拭子，以提升腸病毒 D68 型監測敏感度，並於 AFP 病因分類中特別列入 AFM。結果顯示，2016 及 2017 年之 AFP 個案病因鑑定結果為 AFM 者分別有 3 例及 17 例，這些個案之咽喉拭子腸病毒 D68 型陽性者分別有 1 例、8 例。腸病毒 D68 型在分類上是被歸類在腸病毒 D 型，但其物理生化特性反倒是與人類鼻病毒 (Human rhinoviruses) 較為相似，例如該病毒較不耐熱及不耐酸，在細胞培養中較適合生長於 33°C，而非一般腸病毒培養之 37°C；此外，腸病毒 D68 型主要是從呼吸道檢體中分離，反而較少自糞便中檢出。預防方法與防治策略則與其他腸病毒大致相同。

## 流行病學

腸病毒適合在濕、熱的環境下生存與傳播，臺灣地處亞熱帶，全年都有感染個案發生，所以腸病毒感染症儼然已是台灣地區地方性的流行疾病之一。依據國內歷年監測資料顯示，幼童為感染併發重症及死亡之高危險群體，而重症致死率約在 1.3% 至 33.3% 之間。引起腸病毒感染併發重症之型別以腸病毒 71 型為主，一般腸病毒感染主要常見症狀為手足口病或疱疹性咽峽炎。依據國內歷年監測資料顯示，腸病毒疫情每年約自 3 月下旬開始上升，於 5 月底至 6 月中達到高峰後，即緩慢降低，而後於 9 月份開學後再度出現一波流行。以年齡層分析，患者以 5 歲以下幼童居多，約佔所有重症病例 90%；在死亡病例方面，以 5 歲以下幼童最多。

## 傳染方式

人類是腸病毒唯一的傳染來源，主要經由腸胃道 (糞-口、水或食物污染) 或呼吸道 (飛沫、咳嗽或打噴嚏) 傳染，亦可經由接觸病人皮膚水泡的液體而受到感染，此外，新生兒則可能透過胎盤、孕婦分娩過程或產後人際接觸等途徑感染腸病毒。在發病前數天，喉嚨部位與糞便就可發現病毒，此時即有傳染力，通常以發病後一週內傳染力最強；而患者可持續經由腸道釋出病毒，時間長達 8 到 12 週之久。

## 潛伏期

感染腸病毒後，約 2 到 10 天 (平均約 3 到 5 天) 會開始出現症狀。

## 臨床症狀

腸病毒可以引發多種疾病，其中很多是沒有症狀的感染，或只出現類似一般感冒的輕微症狀。常引起手足口病 (hand-foot-mouth disease) 及疱疹性咽峽炎 (herpangina)，有些時候則會引起一些較特殊的臨床表現，包括無菌性腦膜炎、病毒性腦炎、心肌炎、肢體麻痺症候群、急性出血性結膜炎 (acute hemorrhagic conjunctivitis)，或因感染腸病毒 D68 型而引起嚴重呼吸道症狀、腦炎或急性無力脊髓炎等。另外，新生兒感染腸病毒的症狀大多與嬰幼兒的表現不同，最常見的症狀包括發燒、食慾不佳、活動力下降、躁動不安、皮膚出現紅疹、腹瀉或嘔吐等，病況進展嚴重時可引發心肌炎、肝炎、腦炎、新生兒敗血症。

腸病毒感染較常見的疾病、臨床症狀及可能病毒型別如下：

1. 痢疾性咽峽炎：由 A 型克沙奇病毒引起。特徵為突發性發燒、嘔吐及咽峽部出現小水泡或潰瘍，病程為 4 至 6 天。病例多數輕微無併發症，少數併發無菌性腦膜炎。

2. 手足口病：由 A 型克沙奇病毒及腸病毒 71 型引起，特徵為發燒及身體出現小水泡，主要分布於口腔黏膜及舌頭，其次為軟顎、牙齦和嘴唇，四肢則是手掌及腳掌、手指及腳趾。常因口腔潰瘍而無法進食，病程為 7-10 天。

3. 嬰兒急性心肌炎及成人心包膜炎：由 B 型克沙奇病毒引起，特徵為突發性呼吸困難、蒼白、發紺、嘔吐。開始可能誤以為肺炎，接著會又明顯心跳過速，快速演變成心衰竭、休克、甚至死亡，存活孩子會復原得很快。

4. 流行性肌肋痛：由 B 型克沙奇病毒引起，特徵為胸部突發陣發性疼痛且持續數分鐘到數小時，合併發燒、頭痛及短暫噁心、嘔吐和腹瀉，病程約 1 週。

5. 急性淋巴結性咽炎：由 A 族克沙奇病毒引起。特徵為發燒、頭痛、喉嚨痛、懸雍垂和後咽壁有明顯白色病灶，持續 4 至 14 天。

6. 發燒合併皮疹：與各類型克沙奇及伊科病毒都有關，皮疹通常為斑丘疹狀，有些會出現小水泡。

7. 新生兒腸病毒感染：主要由 B 型克沙奇病毒或伊科病毒引起。初期症狀包括發燒、食慾不佳、活動力下降、躁動不安、皮膚出現紅疹、腹瀉或嘔吐等，病況進展嚴重時可引發凝血異常、心肌炎、肝炎、腦炎、新生兒敗血症。

## 預防方法

(一) 腸病毒的傳染力極強，但可透過簡單的衛生保健動作，有效降低感染的機會

(二) 腸病毒的預防方法：

1. 勤洗手，養成良好的個人衛生習慣。
2. 均衡飲食、適度運動及充足睡眠，以提昇免疫力。
3. 生病時，應儘速就醫，請假在家多休息。
4. 注意居家環境的衛生清潔及通風。
5. 流行期間，避免出入人潮擁擠，空氣不流通的公共場所。
6. 儘量不要與疑似病患接觸，尤其是孕婦、新生兒及幼童。
7. 新生兒及嬰兒可多餵食母乳，以提高抵抗力。
8. 在接觸或哺育新生兒前應洗手，必要時務必更衣、戴口罩；除母親或主要照顧者以外的人員儘量避免接觸新生兒。
9. 幼童之照顧者或接觸者應特別注意個人衛生。
10. 兒童玩具（尤其是帶毛玩具）經常清洗、消毒。

(三) 腸病毒消毒方法：

1. 消毒方法的選用：
  - (1) 腸病毒對酸及許多化學藥物具抵抗性，如抗微生物製劑、清潔消毒劑及酒精，均無法殺死腸病毒。
  - (2) 醛類、鹵素類消毒劑（如市售含氯漂白水）可使腸病毒失去活性。
  - (3) 腸病毒於室溫可存活數天，4°C 可存活數週，冷凍下可存活數月以上，但在 50°C 以上的環境，很快就會失去活性，所以食物經過加熱處理，或將內衣褲浸泡熱水，都可減少腸病毒傳播。
  - (4) 乾燥可降低腸病毒在室溫下存活的時間。
  - (5) 紫外線可降低病毒活性。
2. 含氯漂白水之使用方法（使用時請穿戴防水手套並注意安全）：
  - (1) 一般環境消毒，建議使用 500ppm 濃度之漂白水。
  - (2) 針對病童分泌物或排泄物污染之物品或表面，建議使用 1000ppm 之漂白水。
  - (3) 以泡製 500ppm 含氯漂白水為例：
    - a. 取市售家庭用含氯漂白水（次氯酸鈉濃度一般在 5 到 6%）5 湯匙（一般喝湯用的湯匙，約 15 至 20 c.c.）或小瓶養樂多 1 瓶（約 100c.c.）的量。
    - b. 加入 10 公升的自來水中（大寶特瓶每瓶容量 1,250 c.c.，8 瓶即等於 10 公升），攪拌均勻即可。（腸病毒消毒水調配教學）
3. 環境消毒重點：
  - (1) 不需要大規模噴藥消毒。
  - (2) 只需對於常接觸物體表面（門把、課桌椅、餐桌、樓梯扶把）、玩具、遊樂設施、寢具及書本做重點性消毒。
  - (3) 清洗完畢的物體可移至戶外，接受陽光照射。

## 病人及接觸者處理

### 個案通報與追蹤

(一) 疑似腸病毒感染併發重症：

依據傳染病防治法，腸病毒感染併發重症屬於第三類傳染病，醫師或醫療（事）機構於診治或發現符合或疑似下述定義之病人時，應於一週內向當地衛生局報告。腸病毒感染併發重症病例定義（通報定義）如下：

病例須符合下列三項中至少一項：

■ 出現典型的手足口病或疱疹性咽峽炎，同時有肌躍型抽搐（myoclonic jerks）之症狀或併發腦炎、急性肢體麻痺症候群、急性肝炎、心肌炎、急性心肌病變、心肺衰竭等嚴重病例。

■ 無手足口病或疱疹性咽峽炎，但出現呼吸道感染症狀，伴有腦幹腦炎或急性無力脊髓炎，懷疑為腸病毒感染導致者。

■ 出生三個月內嬰兒，出現心肌炎、肝炎、腦炎、血小板下降、多發性器官衰竭等敗血症徵候，並排除細菌等其他常見病原感染者。

#### （二）疑似腸病毒群聚事件：

同一機構或場所內，出現兩名以上疑似病例，且有人、時、地流行病學相關即屬聚集。惟依腸病毒傳染特性，聚集事件屢見不鮮，考量實驗室及防疫人力負荷，重大聚集事件（發生於醫院嬰兒室、新生兒病房、托嬰中心、產後護理之家等場所，個案為腸病毒感染併發重症高危險群）始須進行通報及採檢。作業流程請參閱本署全球資訊網首頁 > 通報（各類傳染病通報系統）> 症狀通報系統之「症狀監視及預警系統作業說明」。

學校及幼兒園發生疑似腸病毒群聚事件時，無須依「症狀監視及預警系統作業說明」進行通報及採檢，但仍應遵循地方政府公告之轄內腸病毒輕症個案通報及群聚事件管理措施，以降低傳播風險。

#### （三）腸病毒重症通報個案疫調及病歷調閱

為釐清可能之感染來源，需針對通報個案進行疫情調查，包含發病過程、就醫情形、照顧者及同住者、潛伏期內活動情形等。此外，由於腸病毒重症個案之研判需合併臨床症狀及檢驗結果，故於通報後除立即採取檢體外，需調閱相關病歷資料，以利個案研判。確定個案須密切追蹤病況至出院為止。

#### （四）腸病毒重症確定個案後遺症追蹤

為全面瞭解國內腸病毒重症個案之疾病負擔，對於出院時仍未完全復原之個案，需於發病 6 個月後追蹤個案之復原狀況及是否有後遺症，以建立相關資料庫，供後續疫苗效益評估及訂定防治策略參考。

### 感染防治

本著預防重於治療之基本精神，結合所有可用之資源，參考美國 CDC 對於腸病毒感染症之防治策略，包括加強監測及蒐集資料、加強個人衛生等方法，同時結合傳染病三段五級的預防概念來研訂防治策略，包括規劃辦理衛教宣導（初段預防）、進行相關研究及技術發展（次段預防），以及提昇醫護品質（末段預防）等，俾提供全民專業防疫服務，快速而正確的提供疫病資訊，有效地進行疫病的預防、撲滅及控制，使全民能免於疫病威脅的恐懼，進而保障全民的健康。

#### （一）初段預防：

規劃辦理衛教宣導：充實一般民眾、教（托）育人員、學校護理人員及醫護衛生防疫人員之防治知能，宣導重點包括「腸病毒之流行季節與病毒簡介、傳染途徑、臨床症狀等相關知識」、「個人保持良好衛生習慣」、「正確洗手觀念養成及落實強調大人及小孩正確洗手的觀念」、「腸病毒感染重症前兆病徵」、「新生兒腸病毒注意事項」等。

適時發布新聞稿，或召開記者會，提醒民眾注意防範。

修訂腸病毒防治相關手冊，提供教（托）育人員之腸病毒防治知識，強化防疫人員防治知能。

透過多元資訊管道，如本署英文網頁、國際疫情網站、或電子郵件等，與國外相關機構及單位進行疫情資訊交流。

#### （二）次段預防：

進行腸病毒感染併發重症前兆指標、生物特性及血清流行病學等研究。

積極宣導腸病毒感染併發重症前兆病徵及正確就醫。

維持「區域性病毒檢驗標準實驗室」運作，掌握國內腸病毒之流行趨勢及其流行血清型別之變動情形，提昇總體實驗室之診斷水準。

#### （三）末段預防：

建置及維持諮詢管道，聘請醫療學術界專家協助腸病毒感染併發重症病例治療之諮詢，訂定相關處理綱要及注意事項，提供臨床醫師參考，及提供疑似重大群聚感染事件之處置建議。

指定腸病毒責任醫院，實施腸病毒醫療品質提升計畫，建立醫院間橫向聯繫窗口，加速轉診效率，確保醫療品質。

建置「腸病毒 71 型感染併發重症臨床處置建議」及「新生兒腸病毒感染臨床處置建議」數位教材，並鼓勵醫師上網學習。

辦理醫師專業講習訓練，提昇腸病毒醫護品質，降低腸病毒重症致死率。

### 治療照護

腸病毒感染症目前並沒有特效藥，只能採取支持療法（如退燒、止咳、打點滴等），絕大多數患者會在發病後 7 到 10 天內自行痊癒，僅有少數患者會出現嚴重併發症。

在幼兒感染腸病毒後的 5 天內，家長與其他照顧者要特別注意病情變化，如果出現「嗜睡、意識不清、活力不佳、手腳無力」、「肌躍型抽搐（無故驚嚇或突然間全身肌肉收縮）」、「持續嘔吐」與「呼吸急促或心跳加快」等腸病毒重症前兆，請務必立即送到大醫院，診所醫師如果發現腸病毒幼兒出現以上症狀，也請協助立即轉診大醫院。疾病管制署 108 年已指定 77 家腸病毒責任醫院，各縣市都有。

另外，有關重症患者的治療，目前國內已建立完善的治療準則，包含「腸病毒 71 型感染併發重症臨床處置建議(103 年 10 月修訂)」、「新生兒腸病毒感染臨床處置建議(105 年 12 月修訂)」及「急性無力脊髓炎治療建議(107 年 2 月公布)」，必要時轉診治療。

20240131G 疾患の説明:重症腸病毒感染症(衛生福利部)