

腸道病毒

维基百科，自由的百科全书

腸道病毒（*Enterovirus*）又稱**腸病毒**，是一種主要寄生於腸道的正股單股RNA病毒，和人類及哺乳類的疾病有關。雖然名為腸病毒，在人類卻很少出現腸道的病狀。在病毒分類中，屬於第IV類的RNA病毒。腸道病毒的命名主要以它的英文名稱“Enterovirus”的英文簡寫“EV”，再後綴以數字命名。例如，近年在亞洲和北美洲流行、可以引起手足口病的EV71就是其中的一種。

常見的腸病毒有克沙奇病毒，又稱柯薩奇病毒（Coxsackievirus groups A and B）有A型(甲型)23種與B型(乙型)6種，Echovirus伊科病毒31種，和造成小兒麻痺症的Poliovirus脊髓灰質炎病毒3種，以及不分類的腸病毒68~71型。共67種。

腸病毒全球皆有分布，而人類是唯一宿主及唯一感染源。腸病毒具高傳染性，主要經由兩途徑傳染，經由吃到被汙染的食物、水、玩具、口水等或經由呼吸道(飛沫、咳嗽 等)傳染，故為了避免被感染應經常正確洗手尤其吃東西前一定洗手、不吃生食、兒童玩具經常清洗與消毒、室內保持良好的通風環境、流行期間避免到公共場所、感染者盡量在家休息至少3-5天，都是預防腸病毒感染有效途徑。大部分的腸病毒感染之臨床症狀都是輕微的類流感症狀，如發燒、喉痛、頭痛、噁心等，典型的疱疹型咽峽炎及手足口病(hand-foot-mouth disease)有時亦可見。疱疹型咽峽炎典型特徵為於咽峽部會出現潰瘍或小水泡。手足口病典型特徵為在手、腳、口腔有隆起紅疹與水泡。大部分的腸病毒感染都屬於自限型疾病，給予保守性的療法如控制發燒、疼痛及適當補充水分、足夠休息等即可控制病情。但少部分兒童尤其是五歲以下兒童，腸病毒感染可能會併發重症，尤其是感染腸病毒71型最多見，次為克沙奇病毒。故如有疱疹型咽峽炎或手足口病之特異症狀，又合併出現以下重症症狀時應儘速就醫：1.神經系統症狀包括嗜睡、意識改變、持續嘔吐、肌躍型抽搐（myoclonic jerk）、急性肢體麻痺症候群或其他腦炎、腦膜炎症狀。2.心肺系統症狀包括呼吸急促、呼吸困難、心跳過快、臉色蒼白、發紺、甚至心肺衰竭。

腸道病毒

病毒分類

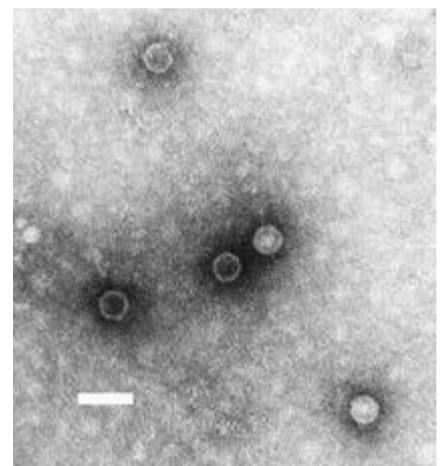
組： Group IV ((+)ssRNA)
 目： 小核糖核酸RNA病毒目
 科： 微小核糖核酸病毒科 *Picornaviridae*
 屬： **腸道病毒-腸病毒** *Enterovirus*

模式種

Enterovirus C

種

Enterovirus A
Enterovirus B
Enterovirus C
Enterovirus D
Enterovirus E
Enterovirus F
Enterovirus G
Enterovirus H
Enterovirus J
Rhinovirus A
Rhinovirus B
Rhinovirus C

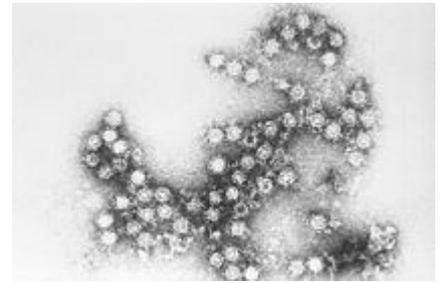


脊髓灰質炎病毒

目录

物種和基因序列

- 柯薩奇和埃可病毒
- 腸道病毒68
- 腸道病毒71型
- 脊髓灰質炎病毒(小兒麻痺症病毒)



柯薩奇B4病毒

腸道病毒感染引起的疾病

致病原

流行病學

預防方法

文化

台灣

参考文献

來源

外部連結

物種和基因序列

腸道病毒是小核糖核酸病毒家族的成員，一個龐大而多樣的小RNA病毒組群，其特徵在於由單一的正鏈基因組RNA組成。所有的腸道病毒包含約7500個鹼基基因組，並已知具有高的突變率由於低高保真複製和頻繁重組。宿主細胞的感染後，基因組被翻譯成一個依賴帽的方式成一個單一的多蛋白，其隨後由病毒編碼的蛋白酶加工成的結構的衣殼蛋白和非結構蛋白，其主要涉及的病毒的複製。

腸道病毒屬包括以下12種：

- 腸道病毒A (原 人類腸道病毒A)
- 腸道病毒B (原 人類腸道病毒B)
- 腸道病毒C (原 人類腸道病毒C)
- 腸道病毒D (原 人類腸道病毒D)
- 腸道病毒E (原 牛腸道病毒A組)
- 腸道病毒F (原 牛腸道病毒B組)
- 腸道病毒G (原 豬腸道病毒B)
- 腸道病毒H (原 猿猴腸道病毒A)
- 腸道病毒J

這十二個種類的各種血清型：

- 柯薩奇病毒

serotypes CVA2, CV-A3, CV-A4, CV-A5, CV-A6, CV-A7, CV-A8, CV-A10, CV-A12, CV-A14 & CV-A16 found under the species: *Enterovirus A*.

serotypes CV-B1, CV-B2, CV-B3, CV-B4, CV-B5, CV-B6 & CV-A9 found under the species: *Enterovirus B*.

serotypes CVA1, CV-A11, CV-A13, CV-A17, CV-A19, CV-A20, CV-A21, CVA22 & CV-A24 found under the species: *Enterovirus C*.

- 埃可病毒

serotypes E-1, E-2, E-3, E-4, E-5, E-6, E-7, E-9, E-11, E-12, E-13, E-14, E-15, E-16, E-17, E-18, E-19, E-20, E-21, E-24, E-25,

E-26, E-27, E-29, E-30, E-31, E-32, & E-33 found under the species:*Enterovirus B*.

- 腸道病毒

types EV-A71, EV-A76, EV-A89, EV-A90, EV-A91, EV-A92, EV-A114, EV-A119, SV19, SV43, SV46 & BA13 found under the species:*Enterovirus A*

types EV-B69, EV-B73, EV-B74, EV-B75, EV-B77, EV-B78, EV-B79, EV-B80, EV-B81, EV-B82, EV-B83, EV-B84, EV-B85, EV-B86, EV-B87, EV-B88,

EV-B93, EV-B97, EV-B98, EV-B100, EV-B101, EV-B106, EV-B107, EV-B110 & SA5 found under the species:*Enterovirus B*.

types EV-C95, EV-C96, EV-C99, EV-C102, EV-C104, EV-C105, EV-C109, EV-C116, EV-C117 & EV-C118 found under the species:*Enterovirus C*.

types EV-D68, EV-D70, EV-D94, EV-D111 & EV-D120 found under the species:*Enterovirus D*.

types: EV-H1 found under the species:*Enterovirus H*.

types: SV6, EV-J103, EV-J108, EV-J112, EV-J115 and EV-J121 found under the species:*Enterovirus J*.

- 人類鼻病毒

types HRV-A1, HRV-A2, HRV-A7, HRV-A8, HRV-A9, HRV-A10, HRV-A11, HRV-A12, HRV-A13, HRV-A15, HRV-A16, HRV-A18, HRV-A19, HRV-A20,

HRV-A21, HRV-A22, HRV-A23, HRV-A24, HRV-A25, HRV-A28, HRV-A29, HRV-A30, HRV-A31, HRV-A32, HRV-A33, HRV-A34, HRV-A36,

HRV-A38, HRV-A39, HRV-A40, HRV-A41, HRV-A43, HRV-A44, HRV-A45, HRV-A46, HRV-A47, HRV-A49, HRV-A50, HRV-A51, HRV-A53,

HRV-A54, HRV-A55, HRV-A56, HRV-A57, HRV-A58, HRV-A59, HRV-A60, HRV-A61, HRV-A62, HRV-A63, HRV-A64, HRV-A65, HRV-A66,

HRV-A67, HRV-A68, HRV-A71, HRV-A73, HRV-A74, HRV-A75, HRV-A76, HRV-A77, HRV-A78, HRV-A80, HRV-A81, HRV-A82, HRV-A85,

HRV-A88, HRV-A89, HRV-A90, HRV-A94, HRV-A95, HRV-A96, HRV-A98, HRV-A100, HRV-A101, HRV-A102 & HRV-A103 found under the species:*Rhinovirus A*

types HRV-B3, HRV-B4, HRV-B5, HRV-B6, HRV-B14, HRV-B17, HRV-B26, HRV-B27, HRV-B35, HRV-B37, HRV-B42, HRV-B48, HRV-B52, HRV-B69, HRV-B70,

HRV-B72, HRV-B79, HRV-B83, HRV-B84, HRV-B86, HRV-B91, HRV-B92, HRV-B93, HRV-B97, & HRV-B99 found under the species:*Rhinovirus B*.

types HRV-C1, HRV-C2, HRV-C3, HRV-C4, HRV-C5, HRV-C6, HRV-C7, HRV-C8, HRV-C9, HRV-C10, HRV-C11, HRV-C12, HRV-C13, HRV-C14,

HRV-C15, HRV-C16, HRV-C17, HRV-C18, HRV-C19, HRV-C20, HRV-C21, HRV-C22, HRV-C23, HRV-C24, HRV-C25, HRV-C26,

HRV-C27, HRV-C28, HRV-C29, HRV-C30, HRV-C31, HRV-C32, HRV-C33, HRV-C34, HRV-C35, HRV-C36, HRV-C37, HRV-C38,

HRV-C39, HRV-C40, HRV-C41, HRV-C42, HRV-C43, HRV-C44, HRV-C45, HRV-C46, HRV-C47, HRV-C48, HRV-C49, HRV-C50 & HRV-C51 found under the species:*Rhinovirus C*.

- 脊髓灰質炎病毒（小兒麻痺症病毒）

serotypes PV-1, PV-2, & PV-3 found under the species:*Enterovirus C*.^[1]

柯薩奇和埃可病毒

柯薩奇病毒A主要與人類的手足口病有關。柯薩奇病毒B可引起類似於一個“感冒”的症狀和體徵，，但這些病毒也可能導致更嚴重的疾病，包括心肌炎；心包炎；腦膜炎；和胰腺炎（胰腺的炎症）。艾柯病毒是很多種非特異性病毒感染的一個原因。它主要存在於腸道，並可以引起神經功能紊亂。柯薩奇和埃可的常見症狀有發熱，輕度皮疹，和輕度上呼吸道疾病。

腸道病毒68

1962年腸道病毒68首次在加利福尼亞州查明了。在過去40年中與其他腸道病毒相比，它很少在美國報導。被感染者大部分為嬰幼兒、兒童和青少年。腸道病毒68通常會導致輕微到嚴重的呼吸系統疾病。大多開始於流鼻涕和咳嗽的“感冒”症狀，一些病人會有發熱症狀。對於更嚴重的情況會導致氣喘，呼吸困難等。2014年10月4日，新澤西州以及羅得島州有兩例死亡病例與腸道病毒68有關。

腸道病毒71型

1969年於加利福尼亞州腸病毒71型首次被分離出。腸道病毒71是手足口病的主要病原體之一，並且有時與嚴重的中樞神經系統疾病相關聯。1998年腸道病毒71型預估感染台灣140萬兒童（手足口症和疱疹性咽峽炎），405例重症和78人死亡，多為5歲以下幼童。腸道病毒70型病毒顆粒大致呈球形，無包膜，直徑24-30nm。病毒核心為單正鏈RNA，由VP1、VP2、VP3、VP4四種多肽構成的原聚體拼裝成具有五聚體樣結構的亞單位，60個亞單位相互連接形成衣殼。

脊髓灰質炎病毒(小兒麻痺症病毒)

共有脊髓灰質炎病毒的三種血清型，PV1，PV2，PV3和，每一個有稍微不同的衣殼蛋白。PV1是自然界中最常見的形式，然而所有三種形式都非常具有傳染性。髓灰質炎病毒可以影響脊髓而引起脊髓灰質炎。

腸道病毒感染引起的疾病

- 脊髓灰質炎主要通過口-糞途徑傳染。
- 兒童脊髓灰質炎樣綜合徵，腸道病毒8測試呈陽性。
- 非特異性發燒病徵是腸道病毒感染引起的最常見的表現。除了發燒，症狀包括肌肉疼痛，喉嚨痛，腸胃不適和頭痛。然而在新生兒可以是敗血症，可能嚴重且危及生命。
- 迄今為止腸道病毒是兒童無菌性腦膜炎最常見的原因。在美國作為000萬至5000萬感染的結果，腸道病毒每年導致萬至5萬腦膜炎住院治療。
- 博恩霍爾姆疾病或流行性胸膜痛特點是在胸部和腹部嚴重的陣發性疼痛，伴隨著發熱，有時噁心，頭痛和嘔吐。
- 心肌炎和或心包炎通常是腸道病毒引起的；症狀包括呼吸困難和胸痛發燒。心律失常，心臟衰竭，心肌梗塞也被報導過。
- 急性出血性結膜炎(AHC)可以經由腸道病毒70型引起。
- 疱疹性咽峽炎是由柯薩奇A病毒引起的，常見有柯薩奇A病毒A1，A6，A8，A10和A22，並導致口腔和咽部水皰疹，高熱，咽痛，全身乏力，經常吞嚥困難，食慾減退，腰痛和頭痛一起。這也是自限性，症狀一般在4天結束。
- 手足口病是一種兒童疾病，最常見由柯薩奇A病毒或腸病毒-71型引起感染。
- 腦炎是腸道病毒感染的罕見表現；當它發生時，最常見的是腸道病毒中的艾柯病毒。
- 2007年的一項研究表明，腸道病毒有關的急性呼吸道或消化道感染可能是引變性疲勞綜合徵的一個原因。
- 有人提出1型糖尿病是一種病毒觸發的自身免疫反應，其中免疫系統攻擊病毒感染的細胞伴隨著在胰腺中產生胰島素的β細胞。一個在芬蘭坦佩雷大學的研究小組，已確定型腸道病毒與型糖尿病（這是一種自身免疫性疾病）有可能存在的聯繫。

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，依據基因序列分析結果將之重新歸類，分為人類腸病毒A、B、C、D (Human enterovirus A、B、C、D) 型，其中腸病毒71型被歸類於人類腸病毒A型。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。

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臺灣地方性的流行疾病之一。依據臺灣歷年監測資料顯示，幼童為感染併發重症及死亡之高危險群體，重症致死率約在3.8%至25.7%之間。引起腸病毒感染併發重症之型別以腸病毒1型為主，克沙奇病毒居次；一般腸病毒感染主要常見症狀為手足口

病或泡疹性咽峽炎。由五百餘個定點醫師監視系統資料顯示，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。在發病前數天，喉嚨部位與糞便可就發現病毒，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，時間長達到12週之久。

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. 新生兒可多餵食母乳，以提高抵抗力。
8. 兒童玩具（尤其是帶毛玩具）經常清洗、消毒。
9. 幼童之照顧者或接觸者應特別注意個人衛生。

(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. 取市售家庭用漂白水（濃度一般在5%到6%）5湯匙（一般喝湯用的湯匙，約15至20cc）。
 - b. 加入10公升的自來水中（大寶特瓶每瓶容量,250cc，8瓶即等於10公升），攪拌均勻即可。

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。

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，常引起之症狀為手足口病、疱疹性咽峽炎，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、急性出血性結膜炎等。

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）等。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. 疱疹性咽峽炎：由A族克沙奇病毒引起。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3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族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10天。
3. 嬰兒急性心肌炎及成人**心**包膜炎：由B族克沙奇病毒引起，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族克沙奇病毒引起，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。

文化

台灣

- [國衛院研發出疫苗能夠一次免疫六種腸病毒。](#)^[2]

参考文献

1. ICTV Master Species List 2009 - v10 (9th Report) - Master Species Lists - Master Species Lists - ICTV Collaboration Talk.ictvonline.org. 2009-10-21[2016-04-14].
2. [1] (<http://www.cna.com.tw/news/ahel/20180329229-1.aspx>) 一次預防6種腸病毒 台研發滴劑疫苗 發稿時間：2018/03/29 16:00

來源

- [腸病毒感染併發重症中華民國衛生福利部疾病管制署](#)

外部連結

- [微生物免疫學-Picornaviridae\(小RNA病毒科\)](#)
- [ICTV International Committee on Taxonomy of Viruses \(official site\)](#)
- [Home of Picornaviruses \(latest updates of species, serotypes, & proposed changes\)](#)
- alertnet.org, [FACTBOX-Q&A on hand, foot and mouth disease](#)

取自“<https://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=腸道病毒&oldid=53076221>”

本站的全部文字在知识共享 署名-相同方式共享 3.0协议之条款下提供，附加条款亦可能应用。（请参阅[使用条款](#)）
Wikipedia®和维基百科标志是[维基媒体基金会](#)的注册商标；维基™是维基媒体基金会的商标。
维基媒体基金会是按美国国内稅收法501(c)(3)登记的[非营利慈善机构](#)。