



109年學校及幼兒園人員 傳染病防治研習

臺南市政府衛生局
疾病管制科

臺南

TAINAN





腸病毒防治

臺南市政府衛生局

疾病管制科



微小核糖核酸病毒科 (picornaviridae)

- 腸道病毒屬 (Enterovirus) — 代表種：小兒麻痺症病毒／脊髓灰質炎病毒 (Poliovirus)
- 鼻病毒屬 (Rhinovirus) — 代表種：人類鼻病毒A (Human rhinovirus A)
- 肝病毒屬 (Hepatovirus) — 代表種：肝炎A型病毒 (Hepatitis A virus, HAV)
- 心病毒屬 (Cardiovirus) — 代表種：腦心肌炎病毒 (Encephalomyocarditis virus)
- 鵝口瘡病毒屬 (Aphthovirus) — 代表種：口蹄疫病毒 (Foot-and-mouth disease virus)
- 副腸內細胞病變人類孤兒病毒屬／副腸孤病毒屬 (Parechovirus) — 代表種：人類副腸內細胞病變人類孤兒病毒／人副腸孤病毒 (Human parechovirus)

腸病毒分型

舊分類

Poliovirus 1-3
(小兒麻痺病毒)

Coxsackievirus A1-22, 24
(克沙奇病毒A群)

Coxsackievirus B1-6
(克沙奇病毒B群)

Echovirus 1-7, 9, 11-27, 29-33 (伊科病毒)

Enterovirus 68-71
(其他腸病毒)

新分類

Human Enterovirus A

Human Enterovirus B

Human Enterovirus C

Human Enterovirus D

新名稱

Enterovirus A — CV-A2~CV-A8, CV-A10, CV-A12, CV-A14, CV-A16, **EV-A71**...

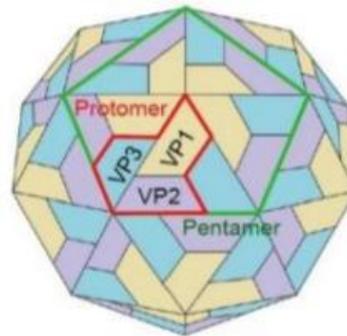
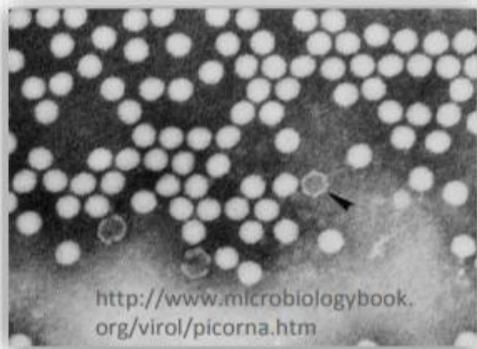
Enterovirus B — CV-A9, CV-B1~CV-B6, E-1~E-7, E-9, E-11~E-21, E-24~E-27, E-29~E-33, EV-B69...

Enterovirus C — CV-A1, CV-A11, CV-A13, CV-A15, CV-A17~CV-A22, CV-A24、PV-1~PV-3...

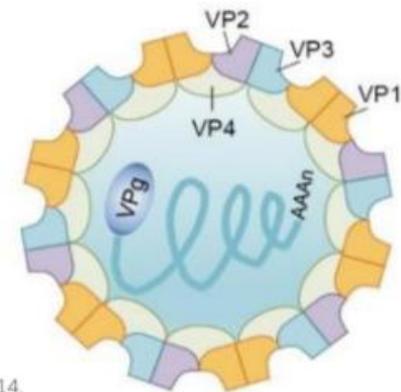
Enterovirus D — **EV-D68**, EV-D70...

腸病毒生物特性

- 屬 Picornaviridae (小RNA病毒)。
- 於腸道中繁殖 (耐酸)。
- 無外套膜、正20面體、直徑30nm、內含一條單股RNA。
- 不耐強鹼、56°C以上高溫會失去活性、紫外線可降低活性，甲醛、含氯漂白水等化學物質可抑制活性。



Clin Exp Vaccine Res. 2017 Jan;6(1):4-14.

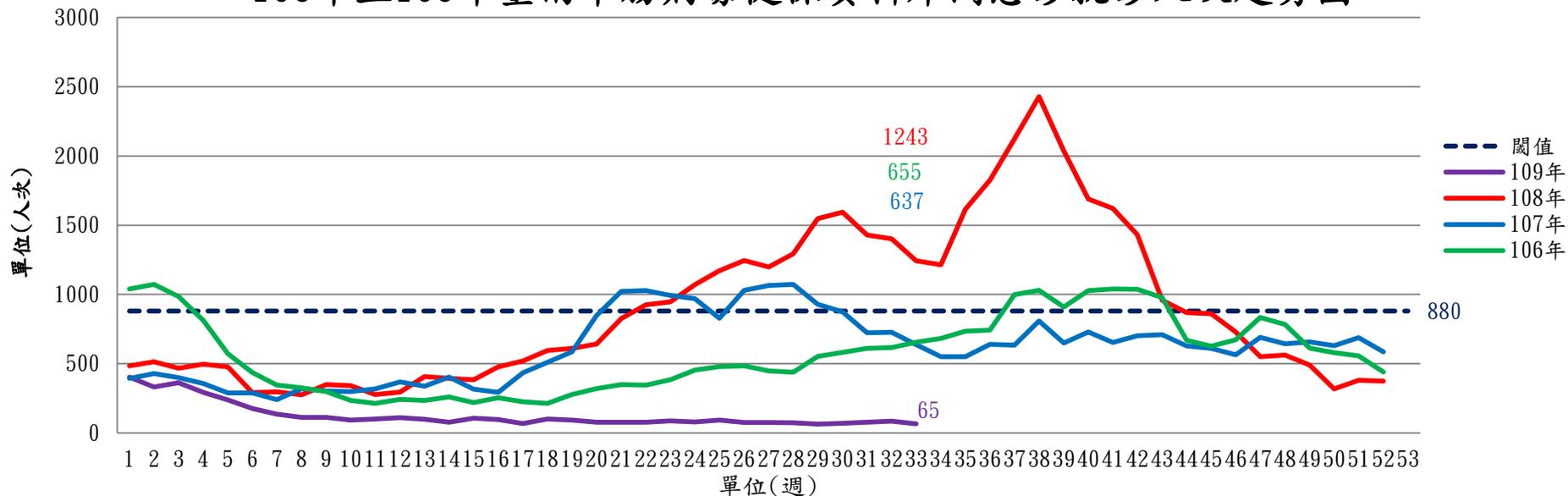


腸病毒生物特性

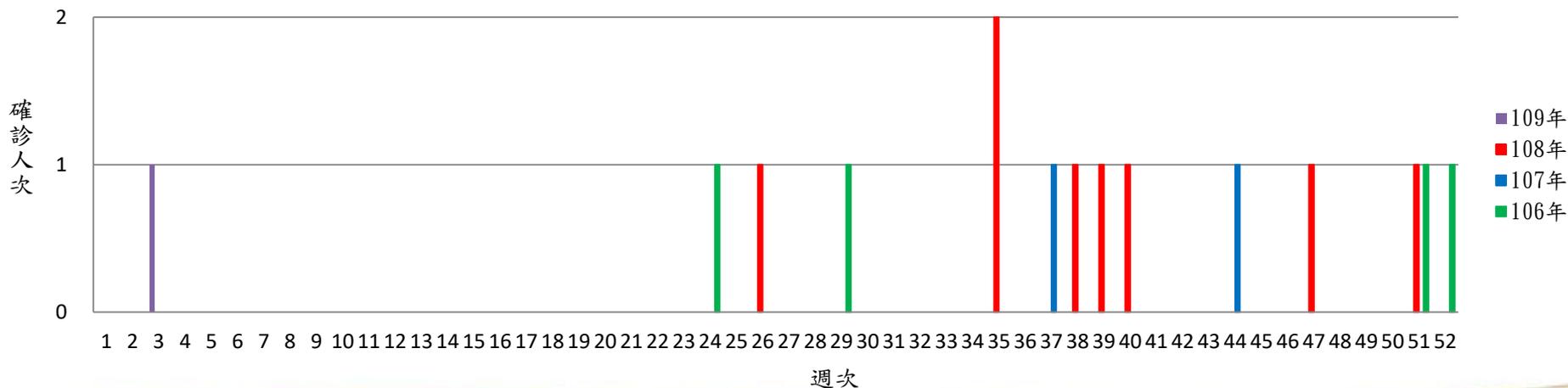
- 臺灣地區全年都有感染個案。
- 一般以四月到九月為流行期。
- 潛伏期：2至10天（平均3至5天）。
- 發病之前幾天，即具有傳染力。
- 在口鼻分泌物中可持續3至4週，在腸道可持續6至8週。
- 發病後的一週內傳染力最強，發病二週後，咽喉病毒排出量減少。
- 家庭或人群密集處傳染力高。
- 大多數感染者症狀輕微，甚至沒有症狀。
- 致死率推估約十萬分之一到萬分之一。
- 99.9%以上的患者都會完全恢復。

疾病管制科 2/9

106年至109年臺南市腸病毒健保資料庫門急診就診人次趨勢圖

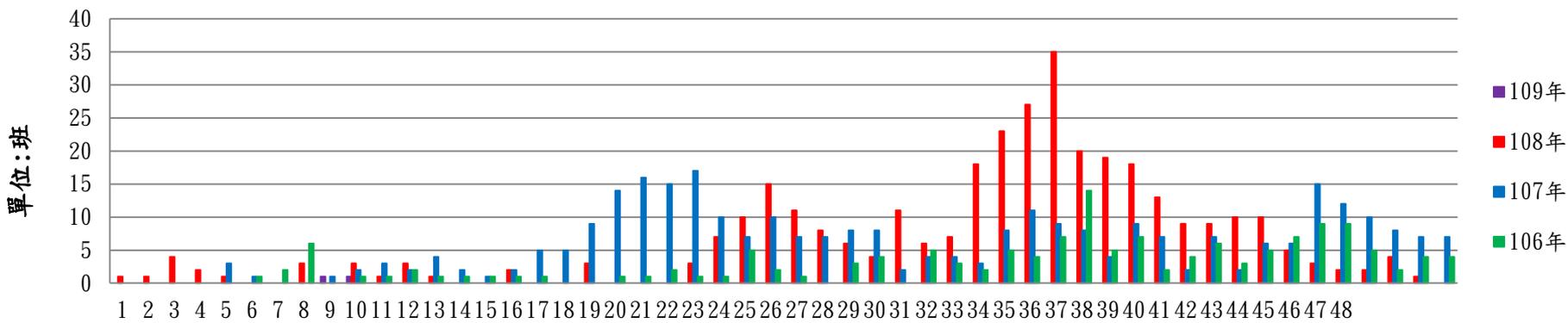


106年至109年臺南市腸病毒感染併發重症病例趨勢圖



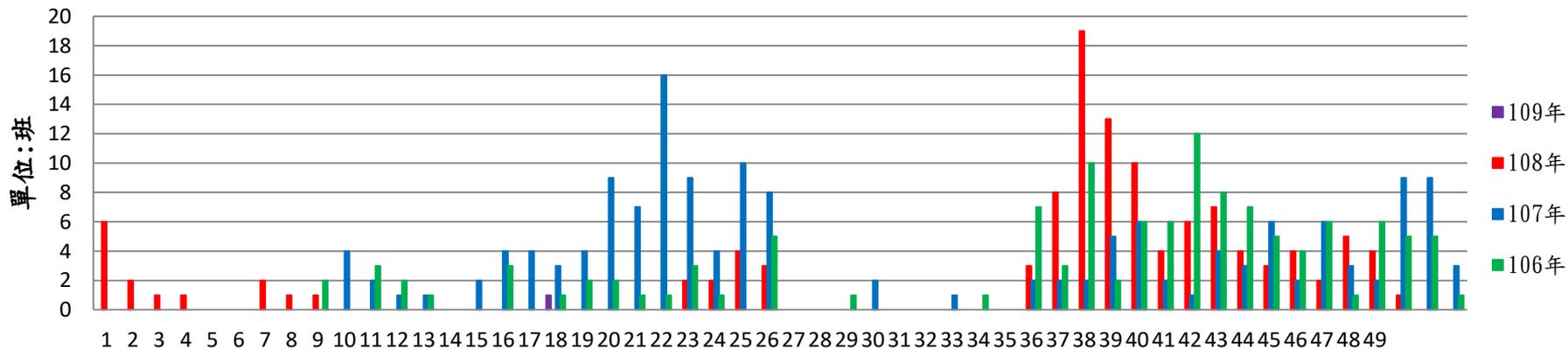
學校及教托育機構停班停課統計

私立幼兒園



單位:週

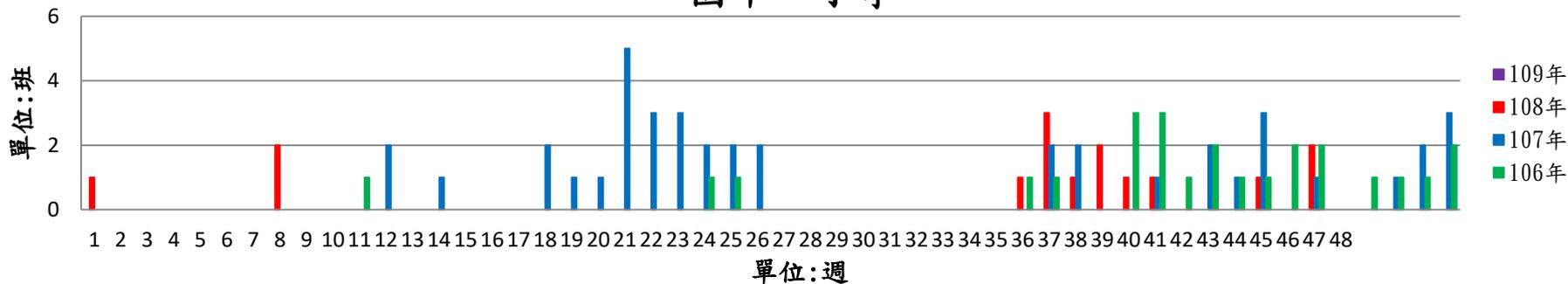
公立幼兒園



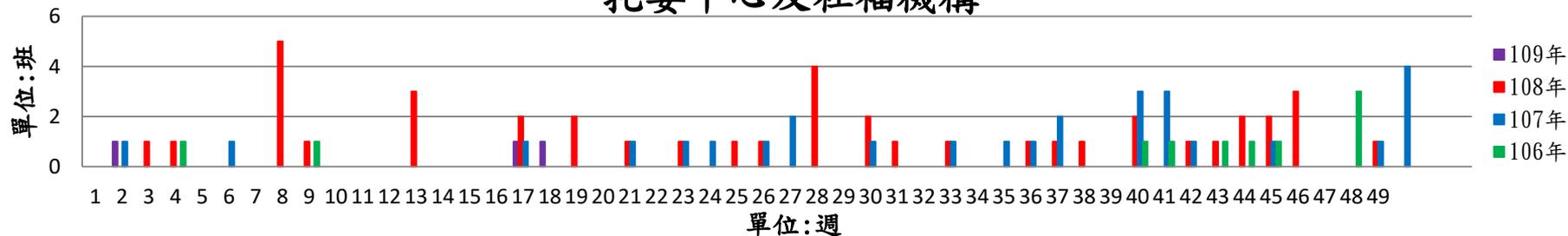
單位:週

學校及教托育機構停班停課統計

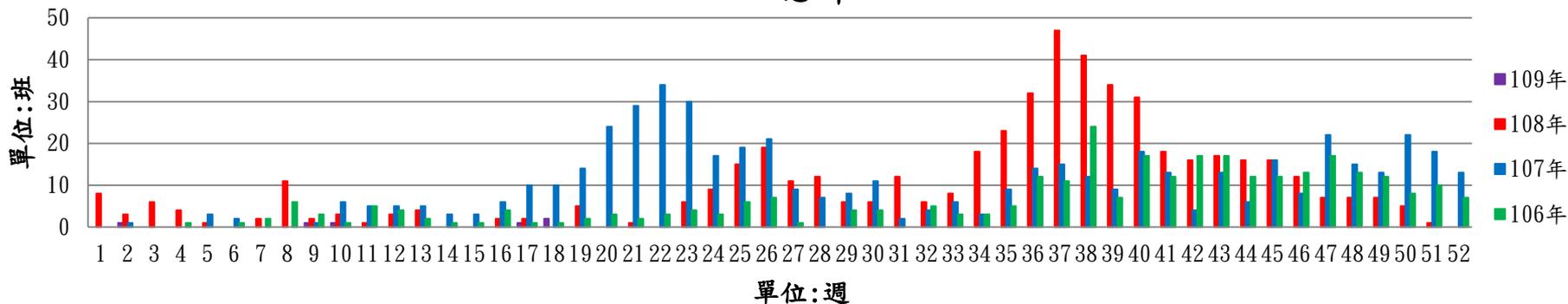
國中、小學



托嬰中心及社福機構



總計



腸病毒生物特性

傳染途徑

 糞口傳染	 飛沫傳染	 接觸傳染
<p>吃入受汙染的 水或食物、 手部汙染</p>	<p>吸入帶有病毒 的飛沫</p>	<p>接觸病人皮膚水泡 潰瘍、分泌物</p>

腸病毒感染危險程度

年齡	免疫程度	相對危險程度	原因
0-5歲	大部分無抗體	 高 低	1. 免疫系統不如成人完備，抵抗力較弱 2. 年紀越小接觸過的病毒越少
6歲 (幼兒園)	1/2有抗體		1. 幼兒園是容易傳播病菌的地方 2. 小孩的衛生習慣較差
7-12歲 (國小)	2/3有抗體		在學校容易被同學傳染
成人	大部分人都有接觸過腸病毒		因為熬夜、壓力、飲食等因素導致免疫力下降

腸病毒感染典型症狀

- 疱疹性咽峽炎
- 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到6天**。
- 多數病例輕微，少數併發無菌性膿膜炎。
- 通常因口腔潰瘍而無法進食，有些需要住院給予點滴。
- **克沙奇A1-10、A16、A22型病毒、腸病毒71型**



腸病毒感染典型症狀

- 手足口病
- 發燒及身體手部、足部及口腔黏膜出現小水泡。
- 病程為**7至10天**。
- 通常因口腔潰瘍而無法進食，有些需要住院給予點滴。
- 克沙奇A16、A4、A5、A9、A10、B2、B5型病毒，腸病毒71型



患者之處理與治療

患者之處理與治療

處理

- ✓ 小心處理病人之排泄物，處理完畢須立即洗手
- ✓ 多補充水分，食用流質、涼、軟的食物，食器不共用
- ✓ 讓病人多休息，**生病不上學**
- ✓ 對家中之第二個病人要特別小心，其所接受的病毒量往往較高，嚴重程度可能提高
- ✓ 特別**注意腸病毒重症前兆病徵**

治療

- ✓ 絕大多數症狀輕微，7到10天自然痊癒
- ✓ 無特殊之治療方法，大多給予**支持性療法**
- ✓ 國內已建立完善的重症患者治療建議可參考，包含「**腸病毒71型感染併發重症臨床處置建議**」、「**新生兒腸病毒感染臨床處置建議**」等
- ✓ 靜脈注射免疫球蛋白對於腸病毒感染併發重症病人的治療效果，到目前仍有待確認

腸病毒D68型

- 1962年時在美國加州首次分離出病毒株。
- 2014年8月中旬，美國發生大規模流行疫情，全球各地也陸續有疫情出現；日本曾於2010年7~10月份出現EV-D68疫情，累計逾120例病例。
- 其生物特性較接近鼻病毒。
- 臨床表現差異極大。
 - 從輕微的上呼吸道症狀到嚴重肺炎都有可能。
 - 極少數病例可能併發神經症狀，導致肢體麻痺。
- 有氣喘體質的兒童，併發嚴重症狀的風險較高。
- 預防方法與防治策略與其他腸病毒大致相同。

腸病毒D68型與其他腸病毒比較

	腸病毒D68型	其他腸病毒
病原體	腸病毒屬	
傳播情形	糞口、飛沫、接觸傳染	糞口、飛沫、接觸傳染
症狀表現	發燒、流鼻水、咳嗽、 肌肉痠痛 肺炎、腦炎、 肢體麻痺、死亡	手足口病、疱疹性咽峽炎 併發腦炎、心肌炎 肢體麻痺、心肺衰竭 死亡
生物特性	喜於33°C培養、對酸不穩定	喜於37°C培養、對酸穩定
防治作為	預防方法與防治策略大致相同	
醫療行為	絕大部分無特效藥或疫苗，以支持性療法為主	

讓幼童遠離感染及散播EV-D68



腸病毒感染併發重症

- 容易導致重症的腸病毒
- 腸病毒71型：腦幹腦炎、肺水腫
- 克沙奇病毒B型：心肌炎、心包膜炎、新生兒感染
- 伊科病毒：新生兒感染
- 小兒麻痺病毒：延腦型腦炎、脊柱前角神經炎

腸病毒防治-重症統計

108及109年腸病毒感染併發重症確定病例及死亡病例統計

類別	108/01/01-108/12/31			109/01/01-109/08/03		
	通報病例數	重症病例數	死亡數	通報病例數	重症病例數	死亡數
全國	313	69	4	66	5	0
臺南市	39	8	1	5	1	0

108及109年腸病毒感染併發重症病毒型別統計

類別	108/01/01-108/12/31		109/01/01-109/08/03	
	重症感染病毒型別	個案數	重症感染病毒型別	個案數
全國	EV71(含1例CA6共感染)	53	EV71	5例
	CA6	5		
	EVD68、CA10	各2		
	CA2、CA4、CA5、CA9、 CB5、ECHO6、ECHO11	各1		
臺南市	EV71	8	EV71	1例

腸病毒重症病理機轉

- 以最常見的腸病毒71型來說，病毒可能經由周邊神經軸突(axon)或藉由血液侵入中樞神經系統而引起神經併發症，包括預後良好的無菌性腦膜炎、出現肢體無力麻痺的腦脊髓炎、以及易出現心肺衰竭的腦幹腦炎等，以重症常見腦幹腦炎依病程可分為四期：
 - 一、第一期（一般感染）：症狀發燒、口腔潰瘍，手足與臀部的丘疹或水泡，大部分兒童感染時最常見症狀，症狀治療為主，如退燒、止痛、預防與治療脫水。
 - 二、第二期(腦脊髓炎)：病毒侵犯中樞神經系統，患者出現典型重症前兆症狀為高燒、昏睡、嘔吐、眼球動作異常(上吊、斜視等)、頻繁肌躍型抽搐或痙攣、肢體麻痺(手腳無力等)、呼吸及心跳過快等，患者應儘速送至腸病毒重症責任醫院（成大醫院、永康奇美醫院、台南新樓醫院、麻豆新樓醫院、台南市郭綜合醫院），治療時給予靜脈注射免疫球蛋白及控制輸液補充，避免病情惡化。



腸病毒重症病理機轉

- 三、第三期(自主神經失調)：始於血壓升高、心跳過快或出現肺水腫/肺出血。
- 四、第四期(心臟衰竭)：此時，血壓可能急速降低及休克症狀而致死，必要時給予強心劑維持血壓、中心靜脈壓監測及使用及使用呼吸器，嚴重心臟衰竭甚至須使用體外膜氧合（ECMO）維持呼吸與循環。
- 另，腸病毒D68感染近似鼻病毒，是咳嗽、流鼻水、發燒、喉嚨痛、肌肉痛等類似感冒的症狀，併發下呼吸道疾病如支氣管炎、肺炎甚至呼吸衰竭，若有潛在氣喘、慢性阻塞性肺病等疾病或免疫不全患者（如器官移植病人）風險也較高；該病毒可以感染中樞神經，引起腦炎或脊髓炎，臨床表現以急性無力肢體麻痺(急性無力肢體麻痺是指單肢或多肢突然發生無力性麻痺的症狀)為主，甚至連呼吸肌或負責吞嚥的肌肉也可能受影響，一旦發生此神經學重症通常很難完全恢復。
- 提醒家長，雖然臺南市重症責任醫院重症臨床處置完善，大幅降低死亡率，唯心臟衰竭患者仍可能出現嚴重後遺症，如肢體麻痺、顱神經麻痺、吞嚥困難、肺部換氣不足及反覆感染。依病程須進行復健、鼻胃管餵食、氣切及呼吸器輔助等長期照護。

正確的洗手步驟



正確洗手5步驟



濕 打開水龍頭，淋濕雙手。



搓 抹上肥皂(搓揉至起泡)或洗手乳(3-5cc)，手心、手背、指縫互相搓揉約 20 秒。(搓揉時可暫時關閉水龍頭)



沖 用清水將手徹底沖洗乾淨。



捧 用雙手捧水，將水龍頭沖洗乾淨後，關閉水龍頭



擦 將手擦乾或烘乾。

預防病毒洗手7口訣

為了強化「搓」的完整動作，現在也有一個口訣，就是要做到「內，外，夾，弓，大，立，腕」的7個步驟，而這7個步驟至少要搓到20秒，才可以有效減少腸病毒和流感病毒的感染機率哦！



1 內
雙手的手心相互搓揉



2 外
手心、手背相互搓揉



3 夾
十指夾縫相互搓揉



4 弓
手心與手指背相互搓揉



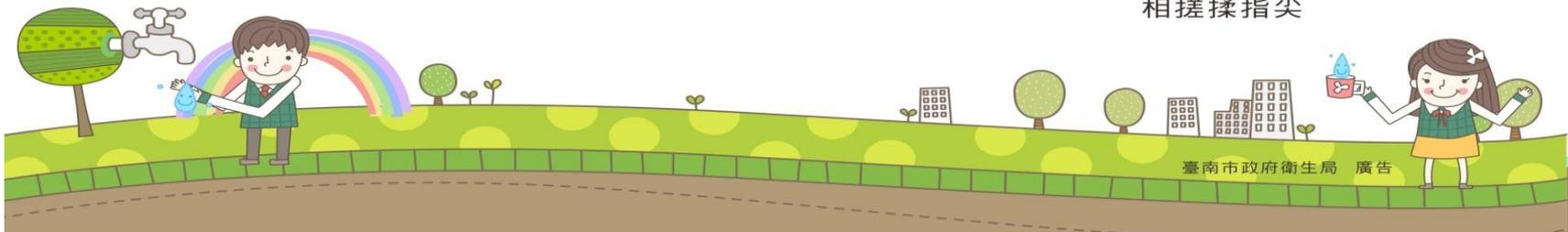
5 大
大拇指與虎口



6 立
手指立起與手心互相搓揉指尖



7 腕
搓到手腕的部位



正確洗手五時機

防疫基本功-洗手五時機
1.上廁所後。2.擤鼻涕後。
3.看病前後。4.吃東西前。5.跟小寶寶玩前。

洗手五時機



上廁所後



吃東西前



看病前後



跟小寶寶玩前



擤鼻涕後

你做到了嗎？

含氯漂白水泡製方式

- 市售含氯漂白水(以次氯酸鈉濃度為5%計算)
 - ✓ 配製一般環境消毒所需之500 ppm消毒水，需進行100倍稀釋
 - ✓ 配製分泌物或排泄物污染之物品或表面消毒所需之1000 ppm消毒水，需進行50倍稀釋

使用時機	漂白水	清水	稀釋後濃度
	 1瓢：約20 c.c.	 <small>Created by Bohdan Burmich from Noun Project</small> 1瓶：約1250 c.c.	 <small>Downloaded by Arden Hoffmann from Noun Project</small>
一般環境消毒	免洗湯匙 5 瓢 (100 c.c.)	大瓶寶特瓶 8 瓶 (10公升)	500 ppm (次氯酸鈉濃度約為0.05%)
分泌物或排泄物污染之物品或表面消毒	免洗湯匙 10 瓢 (200 c.c.)	大瓶寶特瓶 8 瓶 (10公升)	1000 ppm (次氯酸鈉濃度約為0.1%)

學校、教托育機構內疫情處理

- 健康監測，通報衛生、社會或教育單位。
- 落實「生病不上課」，請病童在家休養加強病童父母衛教。
- 進行環境清掃及消毒工作。
- 工作人員要加強衛生。
- 有聚集感染現象或通報重症時，應儘速報告學校行政單位，並與衛生、社會或教育單位連繫，以決定應否採行相關防疫措施(衛生教育、人員監測、檢查、採檢、加強手部衛生、環境清消)。

簡報結束
謝謝