

病毒性胃腸炎

腹瀉是造成兒童死亡的主因之一，每年全球約有五百萬到一千萬名幼兒因腹瀉而死亡。其中造成幼兒嚴重腹瀉而脫水的最大殺手，即是輪狀病毒感染。輪狀病毒及其他造成胃腸炎的病毒不僅是造成兒童死亡的主要原因，也使許多孩童因而營養不良。在已開發國家的感染性腹瀉中，病毒性胃腸炎佔了將近40%，而另有40%是原因不明。

造成人類胃腸炎的病毒以輪狀病毒、星狀病毒、腺病毒及小型病毒(caliciviruses)最為重要。

臨床表徵

輪狀病毒感染的潛伏期約1至3日。典型症狀為輕微至中等度發燒及嘔吐，接著發生頻繁的水瀉。嘔吐及發燒症狀大多在一、二天後減輕，但腹瀉可持續5-7天。糞便有惡臭，但很少帶血或有白血球。由於嚴重腹瀉，容易造成嬰幼兒脫水並且快速惡化。營養不良或原本就有腸道疾病(如短腸症)的孩子，特別容易造成嚴重的腹瀉。

少數免疫功能低下的孩子，包括愛滋病童，可能發生持續的嚴重感染，造成多重器官的病變。新生兒感染大多沒有症狀，但也曾有壞死性腸炎的爆發被發現與輪狀病毒有關。

星狀病毒：潛伏期約3-4天。症狀與輪狀病毒類似，但較輕微，脫水也較不嚴重，病程約5-6天。

腺病毒造成的胃腸炎，潛伏期3-10天，病程較長，約10-14天。

小型病毒：潛伏期約12小時至4天。症狀包括噁心、嘔吐、腹瀉，常伴有發燒、頭痛、倦怠、肌肉痛及腹絞痛，可持續1天至2週不等。

致病原

輪狀病毒約佔所有孩童腹瀉的20%，不僅可使人類致病，也會造成其他哺乳類及鳥類腹瀉。輪狀病毒具有雙殼蛋白層，蛋白層小體自內蛋白層呈放射狀顯出，狀如車輪，大小約70-75nm，內含11段雙股核糖核酸。輪狀病毒的分類可以群(group A, B, C, D, E)，亞群(sub group I, II)及血清型來區分。

A群包含了大多數人類的致病原及少數動物的致病原。B群曾有引起中國大陸嬰兒及成人嚴重疾病的報導，但其他地區則無類似報告。C群偶有引起群突發的報告，其他各群則限於動物的感染。輪狀病毒侵犯的對象有動物種特異性，對不同動物種

的宿主不會致病。輪狀病毒的亞群是由內殼蛋白(inner capsid protein) VP6決定，血清型則是由外殼醣蛋白(outer capsid glycoprotein) VP7 (稱為G型)及外殼蛋白VP4 (稱為P型)決定。G型中第1-4型和第9型，及P型中的1A、1B和人類疾病較有關係。

星狀病毒：約佔所有孩童腹瀉的8-10%，為幼兒病毒性胃腸炎的第二大病因。星狀病毒為單股核醣核酸病毒，大小約27-32nm，在電子顯微鏡下，可見5-6個星狀突起，因而得名。目前已知有8種侵犯人體的血清型。

腺病毒直徑70-80nm，為20面體，單股去氧核醣核酸病毒，是造成嬰幼兒腹瀉的另一常見病因，約佔4-10%。許多種血清型都可以在有呼吸道感染症狀的孩童糞便中被找到，但只有血清型40、41及31型會造成胃腸炎，且前兩型通常不會造成呼吸道症狀。

小型病毒大小約27-38nm，為圓形單股核醣核酸病毒，是造成較大孩童及成人胃腸炎群突發最常見的病因，在嬰幼兒也可以造成類似輪狀病毒的症狀。目前已知會引起人類疾病的有3屬：Norwalk-like caliciviruses、Sapporo-like caliciviruses及vesiviruses。

其他：如冠狀病毒(coronaviruses), pestiviruses, picobirnaviruses等都可造成動物腹瀉，但是否會造成人類的胃腸炎目前仍無定論。

流行病學

輪狀病毒：每年約造成全球1億2千5百萬名5歲以下的幼童腹瀉，其中有1/7相當嚴重，60萬人因而死亡。輪狀病毒感染好發於冬季，在台灣多集中於12月至3月間，流行期常是多種血清型一起出現。3個月至2歲的嬰幼兒症狀最嚴重，但有25%嚴重病例發生於2歲以上。據血清學調查，5歲以上的孩童幾乎都已感染過。三個月以下的嬰兒感染大多無症狀，可能是受到來自母體的抗體保護。餵母乳無法避免感染，但症狀可能較輕微。新生兒及成人感染時通常無症狀。

輪狀病毒主要經由糞口傳染，至於呼吸道及飛沫傳染也佔有部分角色。感染者的糞便在腹瀉前至發病後10-12天都可找到病毒。

星狀病毒：星狀病毒胃腸炎多發生於4歲以下孩童，成人極少見。好發於冬季，主要經由糞口傳染，亦可經污染的食物造成群突發，常見於醫院內或育幼院的群突發。患童平均從發病後五天內糞便中都可找到病毒，也有孩童腹瀉痊癒後持續帶原數週之久。感染者常常沒有症狀。

腺病毒：全年都可發生，主要侵犯4歲以下的孩童。偶見院內感染的群突發。

小型病毒：較大兒童及成人的大型群突發最常見的原因，尤其在學校、軍隊或醫院中。常是由單一種遭污染的食物(例如甲殼類、沙拉)或烹飪用水造成感染。感染

後糞便可排泄病毒5-13天。

診斷

大多數病例都可從臨床表現及流行病學的特徵診斷。A群輪狀病毒以酵素免疫法檢驗糞便可達90%的特異性及敏感度。腺病毒40及41型無法由一般細胞培養分離出來，但可用酵素免疫法檢驗糞便來證實。較困難的病例可用電子顯微鏡、核糖核酸(RNA)電泳、核酸接合反應(hybridization)及聚合酶鏈鎖反應來分析糞便。

值得注意的是，若病人持續高燒、糞便中帶血或有白血球，持續嚴重嘔吐而沒有腹瀉症狀，不要遽下病毒性胃腸炎的診斷。

厲害病毒性胃腸炎的孩童常出現等張性脫水併發酸血症。糞便中大多沒有紅血球或白血球。血中白血球可能增加，但少有明顯左移現象。

鑑別診斷：其他感染性腸炎(如細菌或原蟲)、腸阻塞、腸套疊、闌尾炎等等。

治療

病毒性胃腸炎的治療目標，在避免脫水及維持病人的營養狀態。治療主要靠支持性療法。由於腸黏膜細胞受損，腸內雙醣酶消失，致腸道吸收功能減退，部分患者需禁服牛奶或含乳糖的食品數天。對於脫水患者之治療，可用口服或靜脈注射法給予葡萄糖電解質水溶液。嬰幼兒有嚴重脫水或無法控制的嘔吐症狀者，開頭須先以靜脈注射治療，但禁食期間不宜太長(>12小時)。儘快恢復正常飲食有助於病毒性腸胃炎的復原。餵母乳的嬰兒應繼續餵哺。至於使用止吐或止瀉藥效果欠佳。病人如無細菌感染，不需使用抗生素。有人嚐試以口服免疫球蛋白治療免疫不全病患的嚴重輪狀病毒胃腸炎，證實可減少排泄的病毒量及縮短腹瀉的病程，不過尚在實驗階段。

防治措施

病毒性胃腸炎主要因人與人之間的接觸而傳染，故洗手、使用可拋棄式用具及用具消毒等，為預防病毒擴散的重要方法。此外，污水處理及注意環境衛生也是重要的預防措施。

目前對輪狀病毒已有含A群G1, G2, G3, G4型的多效價口服活性減毒疫苗研發出來，也曾於1998年在美國上市。但上市後初步分析發現有數例在接受疫苗後發生腸套疊，通常是發生在接受第一劑後1週內。此疫苗因而於1999年10月自市場撤回。已接受過此疫苗的嬰幼兒未來發生腸套疊的危險性應不會增加。