

小兒麻痺症/急性無力肢體麻痺 (Poliomyelitis / Acute Flaccid Paralysis)

一、意義 (Meaning)

小兒麻痺症曾帶給很多家庭巨大的身心創傷，也對整體社會及國家帶來龐大人力及經濟的損失。世界衛生組織(World Health Organization, WHO)繼西元 1979 年全球撲滅天花之後，又從 1988 年起推動全球根除小兒麻痺症。根據 WHO 所訂的標準，小兒麻痺症根除地區是指在該區內最後 1 名小兒麻痺症確定病例發現後，3 年內無野生株小兒麻痺病毒(Wild Poliovirus, WPV)引起的小兒麻痺病例發生，且環境中亦證實沒有野生株病毒的存在。自 2000 年 10 月 29 日世界衛生組織宣布臺灣位居之西太平洋區根除小兒麻痺症後，臺灣正式進入根除國家的行列。

由於感染小兒麻痺病毒後，只有 1%的病例會出現麻痺症狀，為了有效評估各地區是否仍有小兒麻痺症病例，特別擴大疫病監視範圍，WHO 建議以「急性無力肢體麻痺」(Acute Flaccid Paralysis, AFP)監視系統來監測小兒麻痺症，如有「任何小於 15 歲兒童中(under 15 years of age)出現 AFP，以及在任何年齡中出現疑似小兒麻痺症導致之麻痺情形」時¹，一經診療發現，都需立即向衛生單位通報，同時應在通報後 48 小時內完成疫調，並在麻痺發生後的 14 天內完成 2 次適當糞便檢體採檢，2 次採檢需間隔至少 24 小時，以免遺漏任何一個可能的小兒麻痺症病例。

在我國根除小兒麻痺症的艱辛過程中，AFP 疫情監視系統發揮了極大效能。雖然我國目前已經達成根除目標，但由於全球尚有部份地區仍有野生株引起之病例，應嚴防境外移入；另外在根除地區亦有疫苗衍生株(Vaccine-derived Poliovirus, VDPV)爆發流行之案例。為保全得來不易之根除成果，AFP 疫情監視系統確有繼續執行之必要性。

二、致病原及疾病概述 (Pathogen and Disease description)

(一) 小兒麻痺症

小兒麻痺症是由小兒麻痺病毒感染所引起。小兒麻痺病毒是一種腸病毒(Enterovirus)，包含三種血清型別，其中以第一型小兒麻痺病毒最常引起流行。小兒麻痺病毒傳染力高，以糞口途徑為主，不過在衛生良好的環境，透過咽喉分泌物的傳播相對上就比較重要；有少數的報告指出，遭糞便污染的牛奶、食品也可能成為傳染媒介。在人口密集機構或是家庭中密切接觸的情況下，傳播風險增加。

人類是小兒麻痺病毒唯一的傳染窩。小兒麻痺病毒的潛伏期約 3~35 天，通常是 7

¹ [WHO-recommended surveillance standard of poliomyelitis](#) : Clinical case definition

~14 天。病毒由口中進入後在咽喉及腸道增殖，通常可在剛被感染者之咽喉及糞便中發現小兒麻痺病毒，1 週後咽喉只存在少量病毒，但仍會存在於患者糞便中數週。少數小兒麻痺病毒可侵入淋巴組織、血液而後感染中樞神經系統之細胞，前角及腦幹的運動神經元受感染後導致細胞破壞而引起典型的小兒麻痺症狀，可能導致永久性的後遺症或死亡。

一般而言，超過 90% 感染到小兒麻痺病毒的人為不顯性(unapparent)感染或非特異性發燒(nonspecific fever)，約 10% 的人會出現發燒、頭痛、倦怠、噁心、嘔吐等輕微症狀，約 1% 的人會發生無菌性腦膜炎(aseptic meningitis)²，這些被感染者約在 1 週後皆可完全恢復健康，只有小於 1% 感染到小兒麻痺病毒的人會出現無力麻痺(flaccid paralysis)症狀。出現麻痺症狀之感染者麻痺部位通常不對稱，視中樞神經運動細胞破壞部分而定，沒有免疫力的大人發生麻痺的比例較未曾接種疫苗的嬰幼兒高。此外，小兒麻痺症之致死率在兒童約為 2~5%，成人約 15~30%，一般來說，年齡愈大致死率愈高。

(二) 急性無力肢體麻痺

AFP 是指四肢突然發生無力性麻痺的現象，負責呼吸與吞嚥的肌肉也可能受到影響，這些症狀大多在 1~10 天之中達到最嚴重的程度。「無力性麻痺」的意義是「沒有強直性痙攣(spasticity)，同時也沒有其他中樞神經系統的運動神經路徑受損的徵候，像是反射動作增強、陣攣(clonus)、腳蹠部的伸張反應(extensor plantar response)等」³。過去曾接獲因「急性病毒性肌炎(Acute myositis)」而出現肢體疼痛、影響行動的病人被通報 AFP，惟該疾病係肌肉組織發炎，並非神經系統病變所引起，不符合 AFP 之監測本質，因此臨床醫師應避免通報此類病例，且不宜再將此類病例判定為符合 AFP 定義。

雖然在所有年齡都可能發生，但這類病症特別好發於兒童，所以對於小兒麻痺症的監視特別重要。AFP 常見病因包括 Guillain-Barré syndrome、Transverse Myelitis，或感染可能引起神經症狀的腸病毒（如小兒麻痺病毒、腸病毒 71 型或腸病毒 D68 型）等。

三、病例定義 (Case definition)

詳見衛生福利部疾病管制署「[傳染病病例定義暨防疫檢體採檢送驗事項](#)」網頁。

² David L. et al. Control of Communicable Disease Manual. 19th edition.

³ WHO defines AFP syndrome as "characterised by rapid onset of weakness of an individual's extremities, often including weakness of the muscles of respiration and swallowing, progressing to maximum severity within 1-10 days. The term 'flaccid' indicates the absence of spasticity or other signs of disordered central nervous system (CNS) motor tracts such as hyperflexia, clonus, or extensor plantar responses" (World Health Organization 1993 WHO/MNH/EPI/93.3. Geneva)

四、流行病學 (Epidemiology)

(一) 在推行預防接種之前，全球各地都有小兒麻痺症的病例。WHO 於 1988 年開始積極投入全球根除計畫後，小兒麻痺症病例數從 1988 年的 35 萬例，下降到 2023 年的 12 例（截至 2024 年 2 月 27 日止），WHO 並於 2015 年 9 月宣布全球根除第二型小兒麻痺病毒及 2019 年 10 月宣布根除第三型小兒麻痺病毒。在 2024 年初，全球僅剩 2 個流行國家，分別為巴基斯坦及阿富汗。臺灣自 1966 年實施小兒麻痺疫苗預防接種計畫後病例顯著下降，惟 1982 年曾爆發全島大流行，計有 1,042 例報告病例（98 例死亡），以第一型小兒麻痺病毒感染最多。依病毒檢驗報告資料，臺灣自 1983 年以後，即無野生株病毒引起之小兒麻痺症個案，並於 1994 年將「急性無力肢體麻痺」納入傳染病通報項目，做為小兒麻痺症監視指標，並持續至今。

(二) 臺灣病例概況

臺灣流行概況詳見衛生福利部疾病管制署「[傳染病統計資料查詢系統](#)」。

五、檢體採檢送驗事項 (Specimens taking and transportation)

(一) 詳請參閱衛生福利部疾病管制署「[傳染病檢體採檢手冊](#)」。

(二) 接獲 AFP 病例通報後應儘速於發病後 14 天內採集個案 2 次糞便檢體（2 次至少間隔 24 小時），以及咽喉擦拭液 1 次。檢體採集後立即冷藏，於 72 小時內送達疾病管制署檢驗及疫苗研製中心，檢體運送溫度為 2-8°C（如附件一）。

六、防疫措施 (Measures of control)

(一) AFP 病例及接觸者之處理

1. 病例通報及監視（流程如附件二）

AFP 為小兒麻痺症監視指標，醫療院所發現有小於 15 歲的兒童出現任何急性無力肢體麻痺現象，但沒有感覺或認知功能障礙時，應於 24 小時內通報，並依規定採檢送驗。

在接獲 AFP 病例通報後，衛生局必須儘速連絡轄區 AFP 監視調查小組專家，於 48 小時內依據「急性無力肢體麻痺神經學症狀調查表」（可至疾病管制署全球資訊網/首頁/傳染病與防疫專題>傳染病介紹>第二類法定傳染病>小兒麻痺症/急性無力肢體麻痺>重要指引及教材>小兒麻痺症/急性無力肢體麻痺防治工作手冊項下下載），進行臨床評量，以研判個案是否符合 AFP 病例定義，並於接獲通報後 72 小時內將前表上傳至「[傳染病個案通報系統](#)」。AFP 監視調查小組專家詳見疾病管制署所提供之名冊，請衛生局務必確認填表者是否為 AFP 監視調查小組專家，疾病管制署方核發調查費用。同時，衛生局需在接獲通報後 48 小時內完成「[傳染病問卷調查管理系統](#)」之 AFP 疫調內容，包含主

要飲水來源、病史、預防接種紀錄、外出和接觸紀錄（含國內旅遊史及出國史）等 4 道題組。

2. 病例研判原則

- (1) 調查專家評估符合 AFP 定義者，研判為「確定病例」。
- (2) 調查專家評估為不符合 AFP 定義者，研判為「不符合疾病分類」。

3. 接觸者處理及感染源調查—必要時進行採檢

接觸者包括鄰居、同學、親屬、安親班、托嬰處等小於 15 歲之小朋友。接觸者調查是為找尋感染源或瞭解疫情是否擴散，如有需要再進行採檢，以確認是否感染。

4. 病例追蹤及病因鑑定

針對符合 AFP 定義之病例，須於發病日 60 天後，再次請監視調查小組專家進行現況追蹤。

- (1) 追蹤項目包含個案後續麻痺殘存及恢復情形等，並於發病日起 74 天內完成「傳染病問卷調查管理系統」中個案追蹤作業之填答。
- (2) 請於 60 天追蹤後 1 個月內，將病人之該次病程完整病歷資料寄至疾病管制署，以彙送「傳染病防治審議會—根除小兒麻痺根除成果證明保全組」委員進行病因鑑定，以判定最終結果。

(二) 小兒麻痺症病例之監視與應變流程（如附件三）

1. 病例通報

- (1) 在前述 AFP 通報至檢驗完成之過程中，若醫師強烈懷疑個案係罹患小兒麻痺症，均應隨時通知疾病管制署，以利其實驗室及時採行必要措施或採取「AFP 緊急檢驗流程」（如附件四），以分子生物學方法儘早獲得結果。
- (2) 合約或認可實驗室如自腸病毒或呼吸道檢體檢出小兒麻痺病毒，需立即採取 2 次（間隔 24 小時）適當糞便檢體送疾病管制署確認。
- (3) 一旦經上述實驗室檢出小兒麻痺病毒，衛生局需立即調查個案潛伏期旅遊史、掌握個案可傳染期接觸者名單、進行健康監視，及督導環境消毒。

2. 隔離：若病人住院，需接觸傳染防護措施(Contact Precautions)。

3. 消毒：被住院病人咽喉唾液或糞便污染的衣物需即時消毒(concurrent disinfection)，病人出院時，應施行終期消毒(terminal disinfection)。原則上醛類、鹵素類消毒劑（如市售含氯漂白水）為對小兒麻痺病毒有效之消毒劑，針對病人之分泌物或排泄物污染之物品或表面，建議使用 1000ppm 之含氯漂白水。

4. 確認檢驗分型結果：待疾病管制署檢驗報告完成，結果若為沙賓疫苗株病毒，必須留意病患之 OPV(可能於國外服用)預防接種史及個案是否為免疫不全者，並分析個案檢體分離病毒之基因序列與沙賓疫苗病毒之差異。如為疫苗衍生

株病毒(Vaccine- derived Poliovirus, VDPV)或野生株病毒所引起之小兒麻痺症，則啟動相關應變措施（附件三-藍底），包含執行環境消毒、強化監視系統、提高疫苗接種率、加強公眾溝通及衛生教育宣導等，並進行接觸者追蹤及採檢，以了解擴散情形，藉由早期發現病例與即時因應，防止疫情持續擴大，繼而造成大流行。

（三）獎勵要點：依傳染病防治獎勵辦法核發獎金。

（四）預防接種

口服活的減毒小兒麻痺病毒疫苗(Oral polio vaccine, OPV)或注射用不活化病毒疫苗(Inactivated polio vaccine, IPV)皆可有效防治小兒麻痺疫情，由於使用 OPV 可能導致產生疫苗衍生株，進而發生流行，故目前多數國家已多採用 IPV。然而，OPV 價格便宜，使用方便，服用後刺激身體產生循環抗體(Circulation antibodies)及腸道免疫，同時又可由糞便排出，使未接種疫苗接觸疫苗株病毒而產生免疫，仍有國家持續使用中。為因應全球第二型小兒麻痺病毒根除，在 WHO 的推動下，2016 年 4 月 17 日至 5 月 1 日間全球已經全面停用含第二型小兒麻痺病毒之 OPV，並持續推動於全球根除後全面改用 IPV。

我國為配合 WHO 全球改用 IPV 之策略，自 2010 年 3 月起，幼兒全面提供五合一疫苗(DTaP-Hib-IPV)，滿 2 個月時給第一劑，滿 4 個月時給第二劑，滿 6 個月時給第三劑。通常三劑之後，身體即產生足夠保護抗體，但為增強保護力，1 歲半時追加一劑，並於滿 5 歲至入國小前再追加一劑白喉、破傷風、非細胞性百日咳及不活化小兒麻痺混合疫苗(DTaP-IPV/Tdap-IPV)。

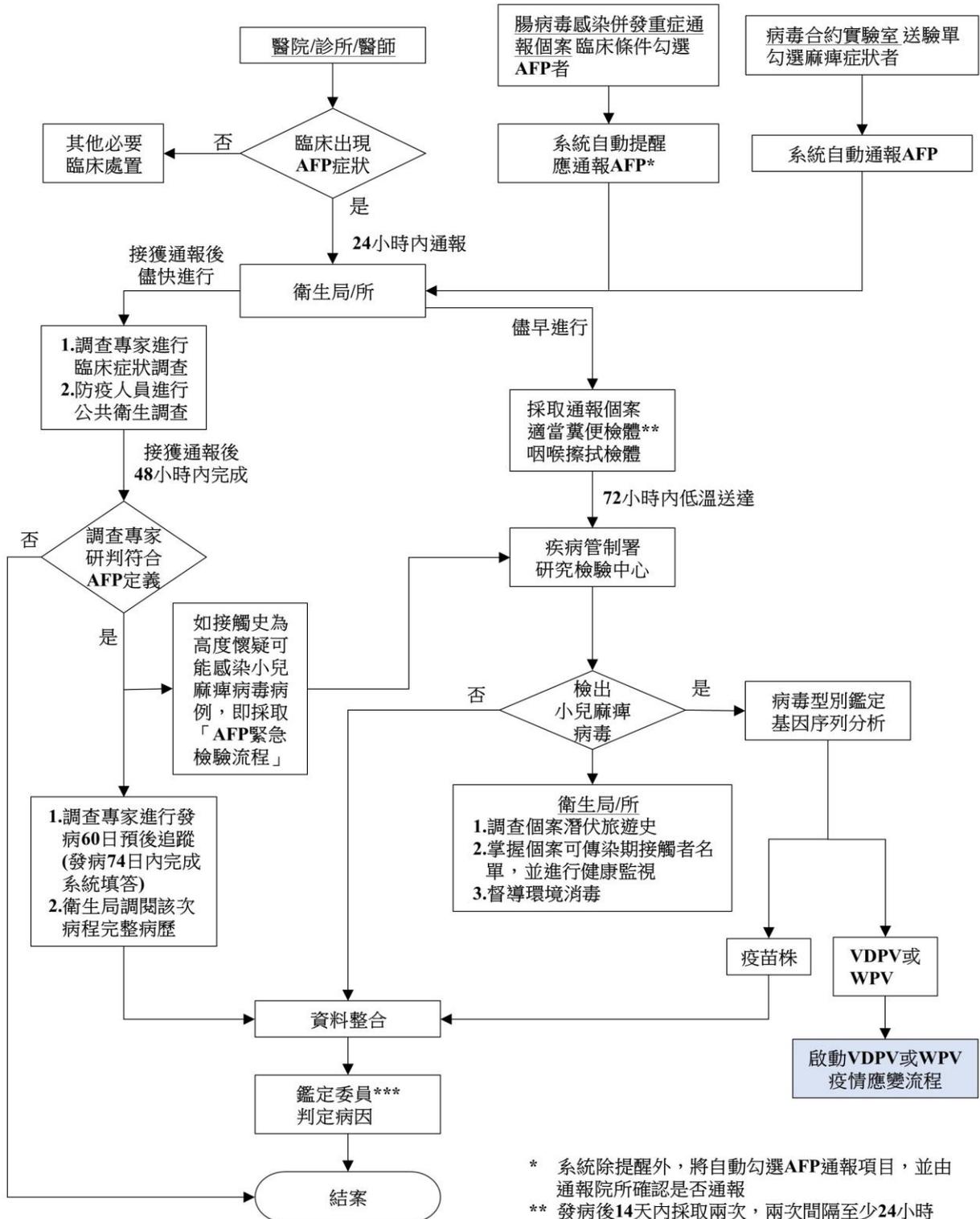
附件一

檢體採檢送驗事項

採檢項目	檢體種類	採檢目的	採檢時間	採檢量及規定	送驗方式	應保存種類 (應保存時間)	注意事項
小兒麻痺症/急性無力肢體麻痺(AFP)	糞便	病原體檢測	發病 14 日內採取 2 次糞便檢體，2 份檢體隔日或連日採取	以本署提供之密閉廣口塑膠瓶採集約 10 g (約荔枝大) 新鮮糞便。	2-8°C (B類生物物質包裝)	病毒株 (30日)	1.糞便過大時，可用扁平木棒將其弄小，放入瓶內，勿沾瓶口並旋緊瓶蓋。 2.檢體採集後立即冷藏，於 72 小時內送達檢驗單位。 3.糞便採檢步驟請參考第 3.5.5 節。
	咽喉擦拭液		發病 14 天內採集咽喉擦拭液 1 次。	以病毒拭子之棉棒擦拭咽喉，插入病毒保存輸送管。			見 2.8.5 備註說明及咽喉採檢步驟請參考第 3.7 節。
個案接觸者 (小於 15 歲)	必要時採取。與個案採檢方式相同。						

附件二

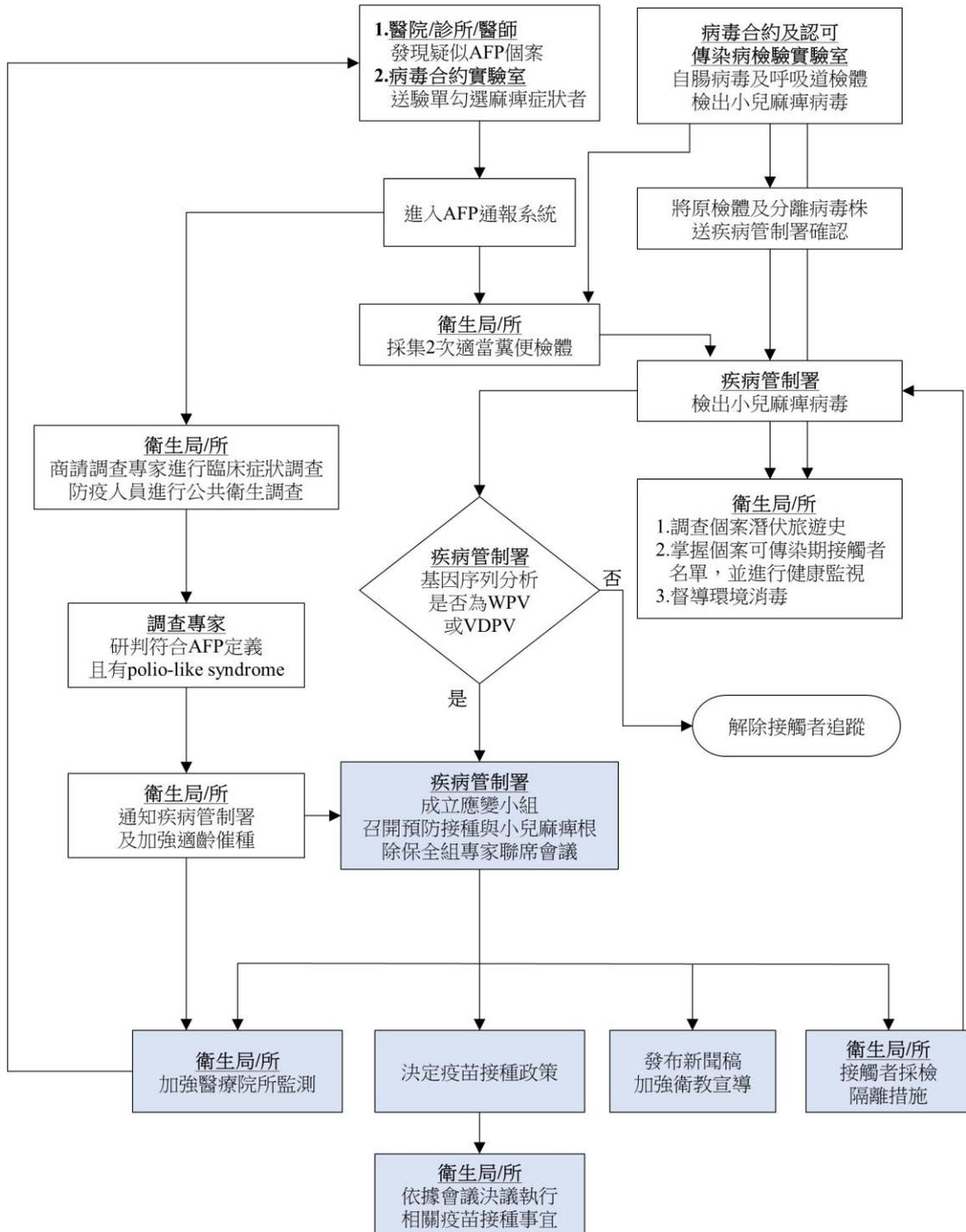
急性無力肢體麻痺 (AFP) 個案監視系統流程圖



* 系統除提醒外，將自動勾選AFP通報項目，並由通報院所確認是否通報
 ** 發病後14日內採取兩次，兩次間隔至少24小時
 *** 由衛生福利部「傳染病防治審議會—小兒麻痺症根除成果保全組」之委員擔任

2018/1/31修訂

小兒麻痺症監視及應變流程圖



2018/1/31修訂

急性無力肢體麻痺 (AFP) 緊急檢驗流程

