

2005–2016年臺灣梅毒及淋病疫情趨勢分析

賴淑寬*、陳秋美、郭宏偉、劉定萍

摘要

世界衛生組織依據聯合國 17 個永續發展目標，設定 2030 年各國應達成減少 90% 梅毒及淋病發生率，及每 10 萬活產數中先天性梅毒病例小於 50 例 2 項目標。為瞭解我國性傳染病長期趨勢變化，以制定達成 WHO 2030 年目標之防治政策，本研究就國內 2005–2016 年梅毒及淋病確定病例進行相關分析。結果發現：(一) 每 10 萬人口發生率有逐年上升趨勢，2013 年後上升趨勢明顯；(二) 梅毒性別比逐年上升，淋病 2015–2016 年下降；(三) 梅毒及淋病均以 20–39 歲為主要感染年齡層，惟 10–19 歲 2015–2016 年上升明顯，先天性梅毒則逐年下降；(四) 每 10 萬人口發生率梅毒以臺北區最高，其次為東區、北區及高屏區；淋病以臺北區最高，其次為北區及東區。本研究建議：(一) 持續維持先天性梅毒防治成效並朝根除目標邁進；(二) 加強青少年性教育，提供較隱私的諮詢輔導；(三) 對高危險族群進行盛行率調查，瞭解性病流行趨勢及疾病負擔。

關鍵字：梅毒、淋病、性傳染病、先天性梅毒

前言

梅毒及淋病為我國第三類法定傳染病，需於一週內通報，並進行性接觸者追蹤檢查及感染源確認。梅毒及淋病分別由梅毒螺旋體及奈瑟氏淋病雙球菌引起。梅毒螺旋體於 1905 年由德國動物學家 Dr. Fritz Schaudinn 及皮膚科醫師

衛生福利部疾病管制署疫情中心
通訊作者：賴淑寬*
E-mail: cdlaisk@cdc.gov.tw

投稿日期：2017 年 07 月 31 日
接受日期：2017 年 09 月 27 日
DOI: 10.6524/EB.20171219.33(24).001

Dr. Erich Hoffmann 發現[1]，奈瑟氏淋病雙球菌於 1879 年由德國醫師 Dr. Albert Neisser 發現[2]。兩者均以性行為接觸為主要傳染模式，此外，梅毒也可透過接觸帶菌傷口、輸血或共用針具而感染；淋病亦可透過接觸感染者黏膜滲出物感染。染病孕婦可透過胎盤、產道，使新生兒感染先天性梅毒或淋菌性結膜炎，嚴重者會導致死產或失明。梅毒潛伏期為 10–90 天，一般為 3 週，臨床症狀複雜且個體差異大，病原體可能侵犯全身組織器官，也可能完全沒有症狀；淋病潛伏期 2–3 天，部分感染者無明顯症狀，若無適當治療，容易導致不孕。目前兩者均無疫苗可使用，主要治療藥物為抗生素，但已發現淋病抗藥性菌株增加的趨勢[3–6]。

依據世界衛生組織(World Health Organization, WHO)對 2012 年四大性傳染病（披衣菌、滴蟲、梅毒、淋病）病例數推估[7]，全球該年淋病約 7,800 萬例，梅毒約 600 萬例；因先天性梅毒所導致的死產數及新生兒死亡數約 35 萬例，佔該年全球死產數及新生兒死亡數 7%。WHO 自 1995 年起即定期估算全球性傳染病病例數，除可瞭解疫情趨勢變化外，亦可評估防治策略是否奏效。

WHO 性傳染病專家諮詢委員會(Expert Consultation on Sexually Transmitted Infections)依據聯合國 2030 年永續發展議程 (Sustainable Development Agenda) [8]，設定 2030 年全球性傳染病防治計畫應達到的目標，並制定 2016–2021 年執行計畫 [9]，其中二個指標與梅毒及淋病相關：一、減少 90%梅毒及淋病發生率；二、每 10 萬活產數中先天性梅毒病例小於 50 例。為因應全球性傳染病防治趨勢，瞭解我國梅毒及淋病疫情趨勢變化，本文進行 2005–2016 年梅毒及淋病確定病例分析，期能作為防治政策規劃運用。

材料與方法

一、資料來源及定義：

(一) 資料來源：

1. 傳染病個案通報系統：診斷年介於 2005–2016 年之梅毒及淋病確定病例。
2. 內政統計年報[10]：各年年中、性別、年齡層、地區別等人口數。

(二) 定義：

1. 先天性梅毒、梅毒及淋病確定病例[3,4,6]，分述如下：

- (1) 先天性梅毒：年齡未滿 24 個月，生母為梅毒個案或梅毒病史不明，且個案不同檢驗條件搭配均陽性者；或年齡未滿 24 個月，有鼻塞伴黏性或血性分泌物、肝脾腫大、皮膚黏膜病變、扁平濕疣、非病毒性肝炎引起之黃疸、腎病症候群或營養不良引起之水腫、假性麻痺、影像學上可見長骨異常（如骨膜炎、幹骺端 [metaphysis] 病變包含 Wegner sign、Metaphyseal serration、Wimberger sign）等臨床症狀且不同檢驗條件搭配均陽性者。

- (2) 梅毒：出現一至三期臨床症狀，如無痛性潰瘍、硬性下疳、全身性梅毒紅疹、全身性淋巴腺腫、發燒、頭痛、倦怠、咽喉炎、肌肉關節疼痛、禿髮、扁平濕疣、皮膚梅毒腫、心臟血管性梅毒或神經性梅毒等症狀且檢驗陽性者；或無臨床症狀但檢驗陽性者。
 - (3) 淋病：男性尿道有膿性分泌物，排尿刺痛、灼熱感或男同性戀有直腸感染；女性有尿道炎、子宮頸炎、子宮內膜炎、輸卵管炎、骨盤腔腹膜炎或青春期前女性有外陰陰道炎；或出現淋病性關節炎、新生兒淋菌性結膜炎等症狀且檢驗陽性者。
2. 梅毒及淋病均曾於本分析期間（2005–2016 年）進行病例定義修訂，分述如下：
- (1) 梅毒曾於 2009 年修訂臨床症狀、檢驗標準：詳列 1–3 期臨床症狀，但調高梅毒螺旋體血液凝集試驗(TPHA)陽性標準（1：160 調整至 1：320），亦同時增加其他檢驗條件陽性認定。此次修訂雖調高 TPHA 陽性標準，但也開放其他檢驗條件陽性認定，有增加確定病例數的可能性。
 - (2) 先天性梅毒於 2016 年與梅毒分列通報，確定病例認定條件較先前嚴謹，需搭配不同檢驗條件陽性才認定為確定病例，故推測確定病例數可能減少。
 - (3) 淋病曾於 2009 年修訂臨床症狀：原由醫師臨床診斷修訂為詳列不同性別臨床症狀，此次修訂，因詳列不同性別可能症狀，提高醫師臨床診斷判定的基準，有減少確定病例數的可能性。
3. 地區別：將全國各縣市區分為六區，臺北區含臺北市、新北市、基隆市、宜蘭縣、金門縣、連江縣；北區含桃園市、新竹市、新竹縣、苗栗縣；中區含臺中市、彰化縣、南投縣；南區含雲林縣、嘉義市、嘉義縣、臺南市；高屏區含高雄市、屏東縣、澎湖縣；東區含花蓮縣、臺東縣，各分區定義參考疾病管制署（以下簡稱疾管署）六區管制中心權管縣市範圍。
4. 年齡分層如下：以 10 歲為一組進行分層。0 歲（先天性梅毒為 <2 歲）、1–9 歲、10–19 歲、20–29 歲、30–39 歲、40–49 歲、50–59 歲、60–69 歲及 70 歲以上。
5. 5 年發生率平均增幅：係指從 2011–2016 年間，每年發生率變化總和後的平均。

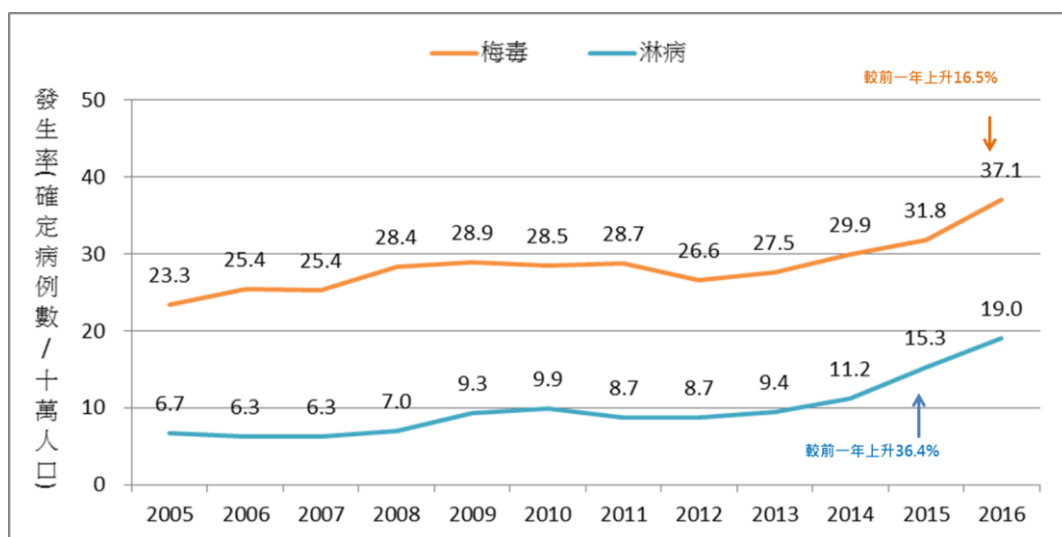
二、分析內容：計算歷年確定病例數、每十萬人口發生率，包括年發生率、各年齡層、性別及地區別等發生率；性別比及 5 年發生率平均增幅，並運用 EXCEL 軟體進行資料庫分析及繪圖。

結果

一、歷年發生率

(一) 十萬人口發生率逐年上升 (圖一)

2016 年每 10 萬人口發生率，梅毒 37.1，淋病 19.0，2013 年後上升趨勢明顯。5 年發生率平均增幅，梅毒 5.5%，淋病 17.7%，分別以 2016 年、2015 年上升最多。



圖一、2005-2016 年梅毒及淋病發生率趨勢

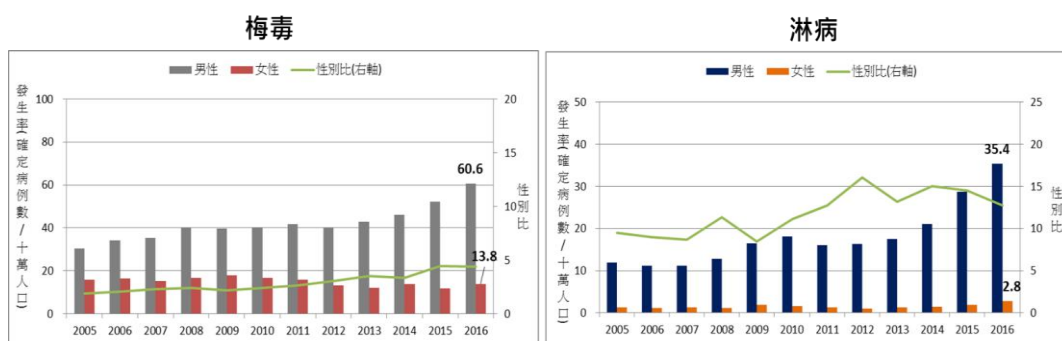
二、性別分布及發生率趨勢 (圖二)

(一) 梅毒性別比逐年上升，淋病 2015-2016 年下降

男性梅毒及淋病發生率均明顯高於女性。梅毒性別比為 1.9-4.4，2013 年後明顯上升；淋病性別比為 8.5-16.1，2015-2016 年下降。

(二) 男性梅毒及淋病發生率逐年上升；女性梅毒逐年下降，淋病逐年上升

2016 年每 10 萬人口發生率，男性梅毒 60.6，淋病 35.4，2013 年後明顯上升。女性梅毒 13.8，淋病 2.8，女性梅毒 2009 年後逐年下降，淋病則逐年上升，且 5 年發生率平均增幅較男性高。



圖二、2005-2016 年梅毒及淋病性別發生率趨勢

三、年齡層分布及發生率趨勢（圖三）

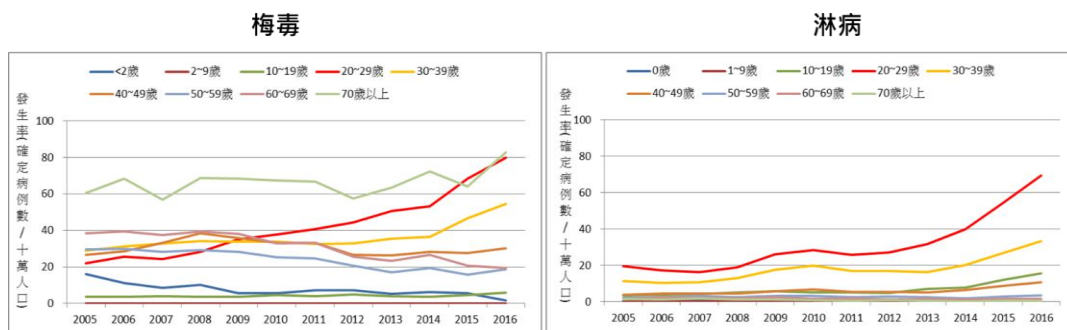
(一) 梅毒及淋病感染年齡層均以 20–39 歲為主，惟 10–19 歲 2015–2016 年明顯上升。

(二) 先天性梅毒發生率逐年下降；梅毒 70 歲以上發生率持續偏高

先天性梅毒確定病例數從 2005 年 68 例，逐年下降到 2016 年 7 例，每 10 萬人口發生率從 16.0 下降至 1.7；梅毒 70 歲以上年齡層 10 萬人口發生率高於 60，2016 年高達 82.9。

(三) 5 年發生率平均增幅最多年齡層：梅毒 20–29 歲，淋病 10–19 歲

2016 年每 10 萬人口發生率，梅毒 20–29 歲及 30–39 歲分別為 79.7、54.6，淋病 69.5、33.2。5 年發生率平均增幅最多之年齡層，梅毒依序為 20–29 歲、30–39 歲、10–19 歲；淋病 10–19 歲、20–29 歲、40–49 歲。



圖三、2005–2016 年梅毒及淋病年齡層發生率趨勢

四、年齡及性別交叉分析

(一) 梅毒 10–19 歲男女性均上升，20–49 歲男性上升，女性下降，50–69 歲男女性均下降

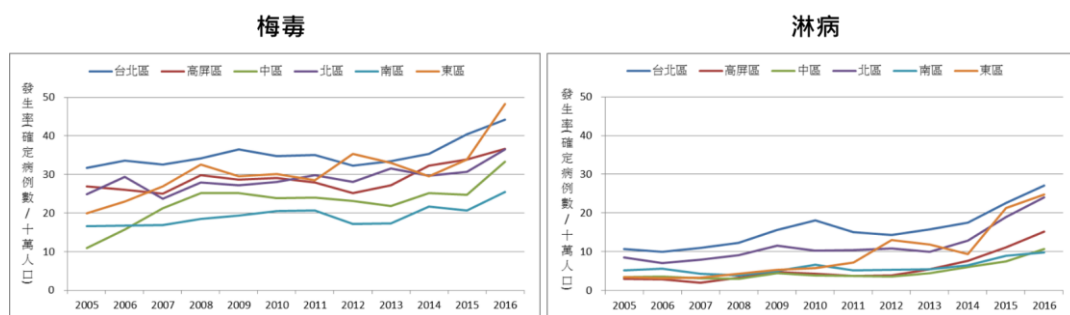
10–19 歲男女性發生率逐年上升，2015–2016 年明顯上升；20–49 歲男性發生率逐年上升，但年齡層越高，上升趨勢趨緩，女性呈下降趨勢；50–69 歲男女性發生率逐年下降；70 歲以上男女性發生率偏高。10–49 歲男性 5 年發生率平均增幅 1.8%–16.7%，女性僅 10–19 歲 5 年發生率平均增幅 18.9%，餘年齡層均下降約 6%–11%。

(二) 淋病 10–59 歲男女性均上升，60 歲以上男女性均下降

10–59 歲男女性發生率呈逐年上升趨勢，但年齡層越高，上升趨勢趨緩，女性 40–59 歲 5 年發生率平均增幅較男性高。60 歲以上，無論男性或女性，發生率逐年下降。

五、地區別分布及發生率趨勢

梅毒每 10 萬人口發生率前三名依序為臺北區 35.4、東區 30.8、北區及高屏區各 29.0；5 年發生率平均增幅以東區、中區、高屏區為最高；淋病每 10 萬人口發生率前三名依序為臺北區 15.9、北區 11.9 及東區 9.3；5 年發生率平均增幅以東區、高屏區、中區為最高（圖四）。



圖四、2005–2016 年梅毒及淋病地區別發生率趨勢

討論及建議

WHO 配合聯合國 2030 年永續發展議程 (Sustainable Development Agenda) [8]，設定 2030 年全球性傳染病防治需達成的目標，並推動 2016–2021 五年執行計畫。以下整合本次分析結果及 WHO 2030 年總目標進行討論及建議。

一、目標 1：每 10 萬活產數中先天性梅毒病例小於 50 例

依據 WHO 2015 年全球性傳染病監測報告[11]顯示，先天性梅毒已有明顯防治成效，2008–2012 年全球病例已減少 2/3，全球孕婦梅毒血清抗體陽性率約減少 1/2，古巴並於 2015 年成為全球第一個根除先天性梅毒的國家。

梅毒血清檢查為我國產檢例行篩檢項目，孕婦在懷孕前後期（12 及 32 週）均需進行梅毒血液篩檢，以降低透過胎盤造成新生兒感染先天性梅毒的機會；另為加強新生兒梅毒監測與防治，2016 年 4 月已將先天性梅毒列為第三類法定傳染病，與梅毒分列監測通報。依據分析結果顯示，已達成 WHO 2030 年目標，應持續維持成果。

二、目標 2：以 2018 年為基準，減少 90%梅毒及淋病發生率

分析結果顯示，我國 2012–2016 年梅毒及淋病發生率仍處上升趨勢，且部分感染者症狀並不明顯，不知自己已染病未就醫，或已知染病卻不願就醫等因素，都可能導致發生率低估。本次分析也發現，東區梅毒及淋病 5 年發生率平均增幅為六區之冠，應進一步深入調查，以瞭解發生率大幅升高的原因；此外，分析結果亦發現梅毒及淋病在特定年齡層或性別發生率較高，茲討論如下。

(一) 10–19 歲青少年

分析結果顯示，10–19 歲青少年梅毒及淋病發生率明顯增加，主要集中在 17 歲以上，推測可能與青少年提早發生初次性體驗但未具備正確性知識有關。臺灣婦產科醫學會曾發表「臺灣青少女子宮頸癌認知及性經驗調查」[12]結果顯示，高中職女生及大學女生分別有 12% 及 38% 已有初次性體驗，平均年齡為 15–16 歲，且 3 成有婦科問題卻不願就醫。美國 CDC 對青少年性傳染病就醫隱私的調查結果[13]也顯示，13% 的青少年感染性病不願就醫，因為擔心父母知道。另，「大學生的性知識與

性態度之探究」[14]調查結果顯示，大學生性知識答對率僅 70%，與先前數個研究結果類似。顯示現今青少年性體驗雖提早，但對性知識理解的正確性仍有待加強。此外，青少年染病卻不願（敢）就醫，加上未進行自我保護措施，可能是隱性傳播的原因。建議應結合學校及家庭資源，加強青少年安全性行為教育，提供較隱私的性病及未婚懷孕諮詢輔導、定期性病篩檢，以找出隱性傳播族群，提早治療，避免疫情擴大。由於感染年輕化趨勢明顯，對青少年族群之性傳染病防治措施，應有更積極的介入作為。

（二）20–49 歲青壯年

我國梅毒上升趨勢以 20–39 歲男性為主，淋病則 20–49 歲男女性均有上升趨勢。由於傳染病個案通報系統資料中，並無感染淋病及梅毒之危險因子等資料（如是否從事特殊行業、性傾向、性伴侶數目或不安全性行為頻率等），故無法進一步分析 20–49 歲主要感染年齡層可能的危險因子，建議應主動調查此年齡層逐年上升的原因，對不安全性行為的認知與態度及是否有特殊危險族群，以擬訂適宜之防治政策。

本次分析結果發現，男性梅毒及淋病發生率均明顯高於女性。除因生理結構不同，使得女性感染梅毒較不易被診斷通報外，女性感染淋病的症狀並不明顯，通常以尿道炎、骨盆腔炎為臨床表現，不易與淋病鑑別診斷。中國大陸近期的研究發現[15]，女性感染淋病未檢驗率(1.3:1)及未通報率(1.4:1)都明顯高於男性，除患者本身可能因症狀輕微未就醫外，醫師對女性感染尿道炎、子宮頸炎或子宮內膜炎等，是否都能警覺可能感染淋病，也需進一步調查評估；此外，在泰國的研究指出[16]，男性較女性能接受多重性伴侶的觀念(30%:16%)，發生一夜情的比率較高(31.6%:9%)，終身性伴侶數較多（10 人:2 人）等，都可能是導致男性較易感染梅毒及淋病等性傳染病的原因之一。另根據美國 CDC 2015 年性傳染病監測年報[17]顯示，梅毒男女性發生率雖均呈逐年上升趨勢，但 90% 病例以男性為主，且在已知其性伴侶性別的男性病例中，82% 為同性戀者，可能也是男女性別比明顯差異的原因之一。然不論性伴侶性別為何，不安全性行為，如多重性伴侶、未全程使用保險套等，或對性傳染病認知不正確，如感染性病未就醫治療或未告知性伴侶等，都是造成感染或傳播性傳染病的主要原因。

（三）70 歲年長者

本次分析結果發現，70 歲以上老人梅毒發生率明顯偏高。推測可能的原因有二：一、老人健康檢查須加驗性病，致使許多年輕時曾感染梅毒，留有血清印記檢驗陽性，導致病例數增加。二、年長者由於生理機制變化，或罹患自體免疫系統疾病、癌症、糖尿病等，可能產生類似梅毒螺旋體等特殊抗體，使檢測結果呈陽性反應。依據臺灣醫事檢驗學會

的研究[18]指出，目前梅毒篩檢多以 RPR/VDRL（類似快篩）及 TPPA/TPHA 檢驗為主，若有自體免疫疾病、近期曾病毒感染或年紀超過 70 歲者，RPR/VDRL 容易出現偽陽性。建議除應進行調查研究，釐清老年人梅毒發生率偏高原因外，年長者是否適用一般梅毒研判定義，可進一步評估。

本研究主要限制為：分析資料來自疾管署傳染病個案通報系統，屬被動監測，確定病例數可能低估；另部分確定病例可能重複感染就醫，本研究並未排除重複確定病例；病例定義修訂可能影響確定病例數的統計。

性傳染病發生率為不安全性行為的指標，其監測資料可提供 HIV 疫情早期預警，並可藉此瞭解不同族群性行為模式改變的趨勢。綜合上述分析結果，建議應定期對高危險族群進行盛行率及不安全性行為之認知態度調查，瞭解該等族群性傳染病流行趨勢及疾病負擔，並將性傳染病防治策略與其他健康服務加以結合，提供容易接受的安全性行為衛生教育。此外，為正確評估我國淋病及梅毒疫情趨勢，建議可主動進行發生率調查研究，藉以比較監測系統與調查研究結果之差異，可進一步瞭解疫情實際趨勢。

參考文獻

1. Franzen C. Syphilis in composers and musicians--Mozart, Beethoven, Paganini, Schubert, Schumann, Smetana. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2008; 27 (12): 1151–7.
2. Ligon BL. Albert Ludwig Sigmund Neisser: discoverer of the cause of gonorrhea. *Semin Pediatr Infect Dis* 2005; 16(4): 336–41.
3. 衛生福利部疾病管制署：梅毒。取自：<http://www.cdc.gov.tw/professional/ThemaNet.aspx?treeid=9D854EA989BB9554&nowtreeid=9D854EA989BB9554&did=661>。
4. 衛生福利部疾病管制署：淋病。取自：<http://www.cdc.gov.tw/professional/themanet.aspx?did=662&treeid=33323A37312CE2A8&nowtreeid=33323A37312CE2A8>。
5. 衛生福利部疾病管制署：「梅毒防治工作作業指引」。取自：<https://www.syndriver.com/portal/#/sharing/c0475af85009497cb2d406b3a053dcc4>。
6. 衛生福利部疾病管制署：先天性梅毒。取自：<http://www.cdc.gov.tw/professional/ManualInfo.aspx?nowtreeid=49760F27F246497D&tid=C6BCFB9FB98495EC&treeid=6645B9D157C15440>。
7. Newman L, Rowley J, Vander Hoorn S, et al. Global Estimates of the Prevalence and Incidence of Four Curable Sexually Transmitted Infections in 2012 Based on Systematic Review and Global Reporting. *PLoS One* 2015; 10(12): e0143304.

8. United Nations. Sustainable Development Knowledge Platform. Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development 2015. Available at: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication>.
9. World Health Organization. Sexual and reproductive health. Global health sector strategy on sexually transmitted infections, 2016-2021. Available at: <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/rtis/ghss-stis/en/>.
10. 內政部統計處：內政統計年報。取自：<http://sowf.moi.gov.tw/stat/year/list.htm>。
11. World Health Organization. Sexual and reproductive health. Report on global sexually transmitted infection surveillance 2015. Available at: <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/rtis/stis-surveillance-2015/en/>.
12. 臺灣婦女團體全國聯合會：不懂子宮頸癌，3 成女有恙忌醫。取自：<http://www.natwa.org.tw/newslistdetail.php?id=2601>。
13. Leichter JS, Copen C, Dittus PJ. Confidentiality issues and use of sexually transmitted disease services among sexually experienced persons aged 15-25 years - United States, 2013-2015. *MMWR* 2017; 66(9): 237-41.
14. 陳美玲：大學生的性知識與性態度之探究。應用倫理教學與研究學刊 2012；7(1)：39-50。
15. Mingzhou Xiong, Lina Lan, Tiejian Feng, et al. Analysis of the sex ratio of reported gonorrhea incidence in Shenzhen, China. *BMJ Open* 2016; 6(3): e009629.
16. Techasrivichien T, Darawuttimaprakorn N, Punpuing S, et al. Changes in sexual behavior and attitudes across generations and gender among a population-based probability sample from an urbanizing province in Thailand. *Arch Sex Behav* 2016; 45: 367-82.
17. Centers for Disease Control and Prevention. Summary of trends and highlights of data from 2015 Surveillance. Reported STDs in the United States. Available at: <https://www.cdc.gov/nchhstp/newsroom/docs/factsheets/STD-Trends-508.pdf>.
18. 林維堂、許家禎：以化學發光免疫法檢驗梅毒抗體。臺灣醫檢會報 2014；29：3-6。