

## 第十二章、性行為傳染性疾病之相關處置

林冠吟<sup>1</sup>、王建淳<sup>2</sup>

<sup>1</sup>台大醫院內科部感染科、<sup>2</sup>臺北市立聯合醫院昆明院區內科部感染科

### 【前言】

性傳染病自 1990 年代開始有逐漸增加的趨勢，一部分原因是愛滋病毒感染治療與預防藥物的進步，使人們對於不安全性行為的警覺降低；另一部分原因是不安全性行為的增加以與型態的改變，如使用手機交友軟體、以藥助性、群交等<sup>1</sup>。世界衛生組織於 2016 年所估算的性傳染病發生率，每一天都有多於一百萬個案感染常見的性傳染病<sup>2</sup>。台灣疾病管制署統計資料顯示，通報之性傳染病，包含淋病、梅毒、急性 C 型肝炎等，發生率逐年增加。另外，台灣在 2015-2017 年經歷了在愛滋病毒感染男同志族群間的抗藥性志賀氏菌群突發與急性 A 型肝炎大流行<sup>3</sup>。在愛滋病毒感染逐漸獲得控制的時代，若要減少性傳染病發生，則有賴於引入完整的臨床照顧建議，其包含避免風險行為、增加篩檢診斷、藥物有效治療、疫苗預防注射、伴侶告知轉介等<sup>1</sup>。

### 【預防與篩檢】

對於有性行為的青少年與成人，應該根據其風險行為給予諮商，安全的性行為包含：(1) 全程正確使用保險套；(2) 若需使用潤滑液，應選用水性潤滑液以避免保險套破損；(3) 避免有多重性伴侶或網路尋找性對象等；(4) 拒絕成癮性藥物，以免在意識模糊下發生不安全性行為等。除了行為層面的預防，目前有疫苗可提供接種預防的性傳染病，包含人類乳突病毒疫苗、A 型肝炎疫苗、B 型肝炎疫苗等<sup>4</sup>。

由於性傳染病大多為無症狀感染，因此應針對風險族群常規篩檢性傳染病，以期能早期診斷與治療，並避免病原體進一步傳播（參見表 12-1）<sup>5</sup>。建議有性行為的年輕女性（<25 歲）以及有感染風險的較年長女性，需要每年常規檢測披衣菌與淋病。建議有性行為的男男性行為者，需要每年常規檢測梅毒、披衣菌與淋病。此外，還需要注意應根據性接觸的部位來進行檢測，如過去一年為插入型性交者應檢測尿液、接受型肛交者應檢測肛門檢體、接受型口交者應檢測咽部檢體。若個案持續有風險性行為，則應增加常規檢測頻次至每 3-6 個月一次。若發現個案感染梅毒、披衣菌、淋病、陰道滴蟲，則在治療後 3 個月，建議再次追蹤檢測了解是否有再次感染。愛滋病毒感染部分，建議有性行為者至少進行 1 次篩檢；有無套性行為者，每年至少進

行 1 次篩檢；若有感染風險行為（如與他人共用針具、多重性伴侶、合併使用成癮性藥物、感染性病等），建議每 3-6 個月篩檢一次。

除了針對有感染風險的對象常規篩檢性傳染病之外，對於因性傳染病而就醫者，也應進行愛滋病毒感染的評估與篩檢。在進行愛滋病毒篩檢時，須注意檢驗試劑的空窗期，各種初步篩檢方法會有不同的空窗期。一般抗體檢驗需要約 4-12 週可檢測出是否感染，抗原/抗體複合型檢測（HIV antigen and antibody combination assay）可縮短至約 3-6 週可檢測出，病毒核酸檢測（nucleic acid testing, NAT）最快可於感染後 2 週測出。因此，當抗原/抗體複合型檢測檢驗陰性，但詢問病史約 2 個月內有感染風險行為，且臨床上高度懷疑為急性初期感染時（包括發燒、淋巴腺腫、喉嚨疼痛、皮疹與口腔生殖器潰瘍、肌肉關節疼痛、腹瀉嘔吐、頭痛、肝脾腫大等），可經臨床醫師評估並於病歷記載其適應症後，使用病毒核酸檢測（NAT）協助早期診斷與治療。

## 【梅毒】

### 臨床症狀

所謂梅毒（syphilis）是由梅毒螺旋體（*Treponema pallidum*）感染所造成的疾病，其臨床症狀相當多樣化。藉由感染時程與臨床表現，可區分為早期梅毒（一年以內的感染）與晚期梅毒（超過一年的感染）。早期梅毒包括初期梅毒（primary syphilis）、二期梅毒（secondary syphilis）及早期潛伏性梅毒（early latent syphilis）；晚期梅毒則包括三期梅毒（tertiary syphilis）及晚期潛伏性梅毒（late latent syphilis）<sup>6</sup>。

感染梅毒的病患有可能是因為出現症狀而尋求治療，而無症狀的潛伏性梅毒則是藉由血清學檢驗得知。初期梅毒於接觸部位（如外生殖器、口腔等）會出現硬性下疳（chancre），其典型病灶為單一無痛性潰瘍，其邊界及底部平滑而呈堅硬觸感；也有可能為多發性病灶，合併局部淋巴腺腫大。二期梅毒則會出現多樣化的全身性症狀，包含不癢的皮疹（尤其分佈在手掌與腳掌）、發燒、全身性淋巴腺腫大、扁平濕疣（condyloma latum）、毛髮脫落、肝炎、腎炎等。三期梅毒可分為梅毒腫（gumma）、心臟血管性梅毒（cardiovascular syphilis）、神經性梅毒（neurosyphilis）等症狀。神經性梅毒會出現在梅毒的任何階段，早期的神經性梅毒以腦膜炎、腦神經異常做表現，晚期的神經性梅毒則會出現全身麻痺（general paresis）或脊髓癱（tabes dorsalis）；另外也可能以視覺（以葡萄膜炎為最常見）或聽覺異常（聽力喪失或耳鳴）做表現症狀<sup>6</sup>。

### 診斷方法

梅毒螺旋體可使用暗視野顯微鏡 ( dark field microscopy ) 與聚合酶連鎖反應 ( polymerase chain reaction, PCR ) 直接偵測病原體，不過前者需要特殊設備技術，後者則尚未有普及化試劑。因此最常使用的是血清學檢驗梅毒抗體反應，包含以下兩種<sup>5</sup>：

1. 非特異性梅毒螺旋體試驗 ( non-treponemal test )：用於篩檢試驗與追蹤治療後梅毒活性。臨床上有些情形會使非特異性梅毒螺旋體試驗呈現偽陽性，如自體免疫性疾病、愛滋病毒感染、靜脈藥癮者、孕婦、老年人等。常使用的有性病研究實驗室試驗 ( Venereal Disease Research Laboratory, VDRL ) 與快速血漿反應素試驗 ( rapid plasma reagin, RPR ) 兩種。
2. 特異性梅毒螺旋體試驗 ( treponemal test )：因為專一性較高而用於確認試驗。陽性的特異性梅毒螺旋體試驗結果通常會持續終生，因此無法用於追蹤治療效果。包含梅毒螺旋體血液凝集試驗 ( *Treponema pallidum* haemagglutination, TPHA )、梅毒螺旋體粒子凝集試驗 ( *Treponema pallidum* particle agglutination, TPPA )、梅毒抗體間接螢光染色法 ( fluorescent treponemal antibody absorption test, FTA-Abs )、梅毒螺旋體乳膠凝集試驗 ( *Treponema pallidum* latex agglutination, TPLA )、梅毒螺旋體酵素免疫分析法 ( enzyme immunoassay, EIA )、或梅毒螺旋體化學冷光免疫分析法 ( chemiluminescence immunoassays, CIA )。

目前常見的梅毒診斷流程，會先以非特異性梅毒螺旋體試驗初步篩檢，再以特異性梅毒螺旋體試驗確認。投與藥物後若需追蹤治療成效，會評估在接受適當治療後特異性梅毒螺旋體試驗效價是否下降 $\geq 4$ 倍：譬如治療前 RPR 效價為 1:16，經過治療後效價若下降至 1:4，則為治療有效。針對有神經學症狀或三期梅毒的個案，應進一步檢測是否有神經性梅毒；其可藉由神經學症狀、腦脊髓液異常 ( 白血球增加、蛋白質增加、非特異性梅毒螺旋體試驗陽性 )、以及陽性梅毒血清學反應等共同加以判讀診斷。腦脊髓液中，非特異性梅毒螺旋體試驗的敏感性較低 (  $< 80\%$  )，但專一度較高；特異性梅毒螺旋體試驗則由於可穿透腦血管障壁，因此敏感性較高，但專一度較低<sup>6</sup>。

### 治療方式

盤尼西林 ( penicillin ) 對於所有階段的梅毒皆十分有效，且目前仍未觀察到梅毒螺旋體對於盤尼西林之抗藥情形，因此為梅毒之首選藥物。其中，長效肌肉注射型盤尼西林 ( benzathine penicillin G, 2.4MU ) 能夠維持血中 7-10 天的殺菌濃度，因此被廣泛使用於梅毒治療。感染一年之內的早期梅毒，使用一劑 benzathine penicillin G；感染超過一年的晚期梅毒，則建議使用每週一次共三週的 benzathine penicillin G。神經性梅毒的治療由於需要能穿透腦血管障壁，因此需要以靜脈注射型盤尼西林 ( aqueous crystalline penicillin G, 3-4 MU ) 治療共 10-14 天<sup>5,7</sup>。當盤尼西林無法使用或有禁忌症時，其他在可使用的替代藥物包含 doxycycline、azithromycin、ceftriaxone 等，依據梅毒不同感染期程，有不同的治療藥物建議劑型與劑量 ( 參見表 12-2 )<sup>5,7</sup>。

10。愛滋病毒感染者的梅毒治療方式如同於非感染者。

懷孕婦女若感染梅毒，須以盤尼西林治療，doxycycline 由於會影響胎兒牙齒骨骼發育，不建議使用於孕婦；因此若孕婦對於盤尼西林過敏時，可考慮於住院時以盤尼西林進行減敏治療 ( desensitization )，再給予應有的治療劑量。梅毒螺旋體對於 azithromycin 於全球許多區域有抗藥性增加的趨勢，雖然在台灣早期的研究顯示僅有 0.7% 的抗藥性，但在中國已有超過 90% 以上的抗藥基因突變，因此若要使用需特別注意治療效果<sup>11,12</sup>。

梅毒螺旋體在有效治療後會被破壞，其釋放出的非內毒素的致熱原( non-endotoxin pyrogen ) 與脂蛋白 ( lipoprotein ) 會過度刺激免疫系統，而使患者出現 Jarisch-Herxheimer reaction；此反應為在接受治療後的 4-6 小時，出現持續 12-24 小時的發燒、畏寒、頭痛、肌肉痠痛、皮疹等症狀，在使用症狀治療後即可逐漸緩解。此反應常見於二期梅毒使用盤尼西林治療時，在給予治療之前可事先告知病患，並開立退燒止痛藥物以備使用<sup>13</sup>。

### 治療後追蹤

梅毒治療效果應以臨床症狀與血清學檢驗評估。血清學檢驗部分，以非特異性梅毒螺旋體試驗效價下降 $\geq 4$  倍則視為治療成功；但特異性梅毒螺旋體試驗通常會持續陽性，因此不適合用來評估治療反應。一般經治療後，可於 6, 12, 24 個月追蹤非特異性梅毒螺旋體試驗，早期梅毒預期會在 6-12 個月下降 $\geq 4$  倍，潛伏性梅毒則預期會在 12-24 個月下降 $\geq 4$  倍。然而愛滋病毒感染者的治療反應相對較慢且易再度感染，因此可於 3, 6, 9, 12, 24 個月追蹤非特異性梅毒螺旋體試驗，早期梅毒預期會在 12-24 個月下降 $\geq 4$  倍，潛伏性梅毒則預期會在 24 個月下降 $\geq 4$  倍<sup>5,14</sup>。若治療後非特異性梅毒螺旋體試驗效價未於預期時間內下降 4 倍，或是效價曾經成功下降過但再次出現 4 倍上升時，則有再度感染梅毒的可能性。疑似再度感染梅毒時，需進一步評估性接觸史與臨床症狀，並考慮再給予藥物治療。對於感染梅毒的病患，除了提供安全性行為諮詢以外，也要評估是否同時感染其他性病。

### 【生殖器潰瘍】

除了梅毒會造成生殖器潰瘍之外，常見造成生殖器潰瘍的病因還有生殖器疱疹 ( genital herpes )，較少見的病因則是軟性下疳 ( chancroid ) 與腹股溝肉芽腫 ( donovanosis )。生殖器疱疹為單純疱疹病毒 ( herpes simplex virus, HSV ) 感染所造成群聚的疼痛性水泡；單純疱疹病毒分為兩種，第一型 ( HSV-1 ) 好發於口腔嘴角，第二型 ( HSV-2 ) 則好發於生殖器，但第一型也可能造成生殖器的感染。單純疱疹病毒初次感染時 ( first episode )，除了皮膚症狀之外，還會有全身性的症狀 ( 如輕微發燒、頭痛、全身倦怠、肌肉痠痛等 )。單純疱疹病毒並無法被根除，會終生潛伏於皮膚，並於免疫力較低下時復發；復發感染 ( recurrent episode ) 的症狀會比初次

感染輕微，一般不會出現全身性症狀，皮膚症狀也較輕微且出現的時間較短。愛滋病毒感染者的疱疹病灶會相對於非感染者，較為嚴重與疼痛，且在開始使用抗愛滋病毒藥物時也有可能因免疫重建而導致症狀惡化。疱疹可藉由潰瘍分泌物，以病毒培養與聚合酶連鎖反應 ( PCR ) 檢驗單純疱疹病毒，或是以血清學檢驗抗體反應 ( HSV IgM、HSV IgG )。生殖器疱疹可以抗病毒藥物治療，包含 acyclovir、valacyclovir、或 famciclovir ( 參見表 12-2 )<sup>5,15</sup>；抗病毒藥物雖可減輕生殖器疱疹的症狀，但卻無法根除單純疱疹病毒。對於經常性復發的病患，如每年復發超過 6 次以上者，可以使用長期的口服抗單純疱疹病毒藥物作為抑制療法 ( suppressive therapy )，降低 70-80%復發的機會 ( 參見表 12-2 )<sup>5,15</sup>。由於復發的頻率大多會逐年減少，因此可定期 ( 如每年 ) 與病患檢視與討論是否繼續使用抑制療法。愛滋病毒感染者相對於非感染者，疱疹的症狀較嚴重且病程較延長，因此可考慮使用較高劑量及延長期間的抗單純疱疹病毒藥物<sup>15</sup>。

軟性下疳為杜克氏嗜血桿菌 ( *Hemophilus ducreyi* ) 感染所造成，潛伏期極短，僅有 3-7 天；臨床症狀為疼痛性潰瘍，伴隨有局部淋巴結的化膿性腫大，治療方式為 azithromycin ( 1g ) 口服一劑、ceftriaxone ( 250 mg ) 肌肉注射一劑、或 ciprofloxacin ( 500 mg ) 口服一天兩次共三天<sup>5,16</sup>。腹股溝肉芽腫為屬於地方性流行病，台灣並不常見，為肉芽腫克雷伯氏菌 ( *Klebsiella granulomatis* ) 感染所造成之慢性、無痛且易出血之潰瘍；治療方式為 azithromycin ( 1g ) 口服一週一劑，至少三週。此兩種病原體皆不易培養，利用鏡檢或聚合酶連鎖反應 ( PCR ) 能協助檢驗<sup>5</sup>。

## 【尿道炎】

尿道炎 ( urethritis ) 的症狀包含解尿困難、尿道搔癢、尿道分泌物。常見的致病原包含淋病雙球菌 ( *Nisseria gonorrhoeae* )，稱為淋菌性尿道炎 ( gonococcal urethritis, GU )。非為淋病雙球菌所造成之尿道炎，則統稱為非淋菌性尿道炎 ( nongonococcal urethritis, NGU )，其中披衣菌 ( *Chlamydia trachomatis* ) 約佔 11-50%、生殖黴漿菌 ( *Mycoplasma genitalium* ) 約佔 6-50%、溶尿尿漿菌 ( *Ureaplasma sp.* ) 約佔 5-26%、以及陰道滴蟲 ( *Trichomonas vaginalis* ) 約佔 1-20%等<sup>17</sup>。

若臨床符合尿道炎症狀，可先給予 ceftriaxone ( 500 mg ) 肌肉注射一劑治療淋菌性尿道炎，合併 doxycycline ( 100 mg ) 口服一天兩次共 7 天治療非淋菌性尿道炎 ( 參見表 12-2 )<sup>5,17,18</sup>。在給予治療同時，應取得病患之尿道分泌物或前端尿液 ( first-void urine ) 進行檢測。根據尿道分泌物在油鏡視野下呈現 $\geq 2$  顆白血球，前端尿液在高倍視野下呈現 $\geq 10$  顆白血球或白血球酯酶 ( leukocyte esterase ) 呈現陽性，加以診斷尿道炎<sup>5</sup>。檢測致病原部分，核酸增幅試驗 ( nucleic acid amplification test, NAAT ) 的敏感性與專一性最高，因此為診斷致病原的首選方法，但價格相對也較為昂貴。由於尿道炎有多種可能的致病原，因此目前也有性病多重病原菌檢測試劑

( multiplex NAATs ) 可供一次檢測數種性病致病原<sup>19</sup>。淋病雙球菌常見的檢測方法為以革蘭氏染色 ( Gram stain ) 辨別細胞內的雙球菌 ( intracellular diplococci )，及以細菌培養得知藥物敏感性結果<sup>5</sup>。

待檢驗得知致病原後，需根據致病原調整抗生素治療。披衣菌感染 ( chlamydial infection ) 可使用 doxycycline ( 100 mg ) 口服一天兩次共 7 天，或是 azithromycin ( 1 g ) 口服一劑<sup>5,18</sup>。生殖黴漿菌感染 ( mycoplasma infection ) 使用 doxycycline ( 100 mg ) 口服一天兩次共 7 天，接續 moxifloxacin ( 400 mg ) 口服一天兩次共 7 天。單劑 azithromycin 會誘發抗藥性發生，因此可使用 azithromycin 口服第一天 500 mg 一劑，第二至四天每日 250 mg<sup>5,17</sup>。陰道毛滴蟲感染使用 metronidazole ( 500 mg ) 口服一天兩次共 7 天之效果較單一大劑量佳<sup>20</sup>。溶尿尿漿菌 ( *Ureaplasma sp.* ) 造成疾病的角色目前仍未明確，若排除其他病原體感染的可能性，可使用 doxycycline ( 100 mg ) 口服一天兩次共 7 天，或是 azithromycin ( 1 g ) 口服一劑<sup>21</sup>。

### 【附睪睪丸炎】

副睪睪丸炎 ( epididymo-orchitis ) 的感染來源有兩種，一種是由性行為接觸感染的尿道炎後續引發，另一種是經由非性行為接觸的下泌尿道感染後續引發。急性副睪睪丸炎( 小於六週 ) 會有單側副睪或陰囊劇烈腫脹疼痛，也會伴隨發燒或泌尿道症狀；若未經治癒，則會轉為慢性副睪睪丸炎 ( 大於六週 )，有可能持續腫脹疼痛或是無明顯症狀。由性行為接觸感染之副睪睪丸炎，常見的病原體為披衣菌 ( *C. trachomatis* ) 與淋病雙球菌 ( *N. gonorrhoeae* )；由下泌尿道感染引發之副睪睪丸炎，常見的病原體為大腸桿菌等常見泌尿道感染菌種；慢性副睪睪丸炎則需考慮結核病的可能性。嚴重的副睪疼痛或是診斷上無法確定為副睪睪丸炎時，需儘早轉介泌尿科，以鑑別是否為睪丸扭轉 ( testicular torsion ) 之急症<sup>5</sup>。

診斷副睪睪丸炎，可取得病患之尿道分泌物或尿液進行檢測，利用核酸增幅試驗 ( NAAT ) 或細菌培養分辨致病原。性行為接觸感染之副睪睪丸炎的治療方式為ceftriaxone ( 500 mg ) 肌肉注射一劑，合併doxycycline ( 100 mg ) 口服一天兩次共10天。下泌尿道感染引發之副睪睪丸炎的治療方式為levofloxacin ( 500 mg ) 口服一天一次共10天，或ofloxacin ( 300 mg ) 口服一天兩次共10天。若為插入型肛交所引起，則除了性傳染致病原以外，也要同時考慮腸內菌的可能性，可使用ceftriaxone ( 500 mg ) 肌肉注射一劑，合併levofloxacin ( 500 mg ) 口服一天一次共10天<sup>5,22</sup>。

### 【直腸炎、直腸結腸炎】

若患性行為傳播的腸道感染，主要是由接受型肛交與口肛交的性行為所造成。直腸炎 ( proctitis ) 的症狀包含肛門直腸痛、裡急後重、肛門直腸分泌物。直腸炎常見的致病原包含淋

病雙球菌 (*N. gonorrhoeae*)、披衣菌 (*C. trachomatis*)、梅毒螺旋體 (*T. pallidum*)、單純疱疹病毒 (HSV-2)。直腸結腸炎 (proctocolitis) 的症狀除了直腸炎的症狀以外，由於發炎延伸至腸道處，因此也會有腹瀉、腹部絞痛等症狀。直腸結腸炎常見的致病原包含曲狀桿菌 (*Campylobacter sp.*)、志賀氏桿菌 (*Shigella sp.*)、阿米巴性痢疾 (*Entamoeba histolytica*)、披衣菌 (*C. trachomatis*)，免疫較低下的愛滋病毒感染者也有可能因巨細胞病毒 (cytomegalovirus, CMV) 造成。

若臨床符合直腸炎症狀，且可能為透過性傳染時，可先給予ceftriaxone (500 mg) 肌肉注射一劑合併doxycycline (100 mg) 口服一天兩次共7天治療 (參見表12-2)<sup>5</sup>。在給予治療同時，應進行肛門處檢查或肛門鏡檢查，取得肛門直腸分泌物或切片，再根據不同致病原特性進行檢測。如淋病雙球菌以革蘭氏染色、細菌培養、核酸增幅試驗 (NAAT) 檢測，披衣菌以核酸增幅試驗檢測、梅毒以血清學檢驗等。待檢驗得知致病原後，需根據致病原調整抗生素治療。

近年流行於男男間性行為者間的腸道感染，包含披衣菌血清型L1, L2, 或L3所造成的性病淋巴肉芽腫 (lymphogranuloma venereum, LGV) 與抗藥性志賀氏桿菌 (*Shigella sp.*) 所造成的痢疾。性病淋巴肉芽腫症狀包含生殖器潰瘍、疼痛性鼠蹊部淋巴結腫、直腸炎等症狀；若臨床症狀符合時，則建議使用doxycycline (100 mg) 口服一天兩次共21天<sup>23</sup>。

### 【陰道炎、子宮頸炎】

陰道炎 (vaginitis) 是常見的婦科疾病，症狀包含分泌物異常，或出現搔癢、灼熱感、疼痛等不適症狀。最常見的陰道炎種類為細菌性陰道炎 (bacterial vaginosis)，主因為陰道環境改變，如陰道盥洗、性行為頻繁等，都可能使酸鹼度改變而導致細菌過度滋生；其分泌物呈灰白色惡臭之水狀，外陰部會輕微搔癢。念珠菌感染 (vulvovaginal candidiasis)，造成原因主要包含免疫功能低下、抗生素使用、衛生習慣不佳等，而非主要由性行為傳染；其分泌物呈白色無臭之濃稠狀，外陰部會腫脹搔癢，排尿或性交時會感到灼熱與疼痛。陰道毛滴蟲感染 (trichomoniasis) 則主要由性行為傳染，其分泌物呈黃綠色惡臭之泡沫狀，陰道會紅腫搔癢，排尿或性交時會感到灼熱與疼痛<sup>24</sup>。可以測定分泌物pH值、10% KOH、鏡檢等方法初步分辨病原體，也可以培養檢測念珠菌，或以核酸增幅試驗 (NAAT) 檢測病原體。細菌性陰道炎與陰道滴蟲感染可使用metronidazole (500mg) 口服一天兩次共7天治療，念珠菌感染可使用fluconazole (150 mg) 口服一劑或陰道栓劑治療 (參見表12-2)<sup>5,24</sup>。

子宮頸炎 (cervicitis) 也會導致分泌物增加，其症狀包含內子宮頸黏液膿性的分泌物與容易持續性的出血。常見的病原體為披衣菌 (*C. trachomatis*) 與淋病雙球菌 (*N. gonorrhoeae*)，也有可能是陰道毛滴蟲 (*T. vaginalis*)、細菌性陰道炎 (bacterial vaginosis) 或單純疱疹病毒 (HSV-

2) 等。檢測致病原部分，可鏡檢陰道滴蟲，或是核酸增幅試驗 ( NAAT ) 檢驗病原體。由於子宮頸炎還有其他非感染因素所造成，因此若經評估性傳染病原感染的機會較高，可先給予 azithromycin 或 doxycycline 治療，再根據檢驗結果調整治療方式 ( 參見表12-2 )<sup>5</sup>。

### 【骨盆腔發炎】

骨盆腔發炎 ( pelvic inflammatory disease, PID ) 是女性內生殖器官的感染，包含子宮內膜炎 ( endometritis )、輸卵管炎 ( salpingitis )、輸卵管卵巢膿瘍 ( tubo-ovarian abscess )、骨盆腔腹膜炎 ( pelvic peritonitis ) 等。常見的致病原包含披衣菌 ( *C. trachomatis* ) 與淋病雙球菌 ( *N. gonorrhoeae* )、多種嗜氧菌 ( 如 *Gardnerella vaginalis*、*Haemophilus influenzae*、enteric Gram-negative rods, *Streptococcus agalactiae* 等 )、厭氧菌等。症狀為下腹部疼痛為主，其他如異常陰道分泌物、異常子宮出血、性交時疼痛、排尿疼痛、發燒等；內診時則會有子宮或卵巢之觸痛感。骨盆腔發炎可以超音波或腹腔鏡輔助診斷，也可取得陰道或子宮頸分泌物，以細菌培養或是核酸增幅試驗 ( NAAT ) 檢驗病原體<sup>5</sup>。

骨盆腔發炎之患者，若是在門診接受治療，可使用 ceftriaxone ( 500 mg ) 肌肉注射一劑，合併 doxycycline ( 100 mg ) 口服一天兩次共14天與 metronidazole ( 500 mg ) 口服一天兩次共14天。若是住院接受治療，可使用 cefoxitin ( 2g ) 靜脈注射每6小時一次，合併 doxycycline ( 100 mg ) 口服一天兩次，共14天的療程。由於 ceftriaxone 對於淋病雙球菌的效果較好，但 cefoxitin 對於厭氧菌的效果較好；因此若使用 ceftriaxone 治療時，需合併使用 metronidazole 以同時治療厭氧菌<sup>5,25</sup>。

### 【常見性傳染細菌病原個論】

#### 披衣菌感染 ( chlamydial infection )

披衣菌感染為最常見的細菌型性傳染病，大於80%為無症狀感染，也有可能造成尿道炎、子宮頸炎、副睪丸炎、直腸炎等，更有可能造成骨盆腔發炎、子宮外孕、不孕等併發症<sup>26</sup>。診斷披衣菌的首選方法為核酸增幅試驗 ( NAAT )，可藉由取得感染或性接觸部位之分泌物檢驗。除了尿液、尿道開口與女性生殖器分泌物已被FDA核准為核酸增幅試驗使用的檢體之外，近年來美國FDA也已核准部分試劑使用於生殖器外 ( 如口咽與直肛部位 ) 之檢體<sup>27</sup>。

由於披衣菌感染會造成併發症，並且會再傳播給性伴侶或胎兒，因此無論有無症狀皆需治療。建議的治療療程為 doxycycline ( 100 mg ) 口服一天兩次共7天，或 azithromycin ( 1g ) 口服一劑 ( 參見表12-2 )<sup>5</sup>。過去的統合分析顯示，泌尿生殖器的披衣菌感染，使用 doxycycline 與 azithromycin 療效類似 ( microbiological cure, 97% vs. 94% )<sup>28</sup>；但在直肛部位的披衣菌感染，

doxycycline相較於azithromycin有較好療效 ( microbiological cure, 99% vs. 83% )<sup>29</sup>。一項於女性直肛披衣菌感染的前瞻性研究，也顯示 doxycycline 相較於 azithromycin 有較好療效 ( microbiological cure, 96% vs. 79% )<sup>30</sup>；男性直肛披衣菌感染之藥物療效則有待另一項隨機分派試驗結果<sup>31</sup>。因此直肛披衣菌感染若使用azithromycin，需特別注意治療效果。

治療披衣菌感染後並不需要常規的追蹤檢測 ( test-of-cure )，但若個案症狀持續或疑似再感染，則建議於治療完成3-4周後追蹤檢測。感染披衣菌之個案，由於再次感染的機會較高，建議在治療後3個月再次追蹤檢測<sup>5</sup>。

### 淋病感染 ( gonococcal infection )

淋病感染為最其次常見的細菌型性傳染病，症狀類似於披衣菌感染，大多為無症狀感染，也有可能造成尿道炎、子宮頸炎、副睪丸炎、直腸炎等，更有可能造成骨盆腔發炎、子宮外孕、不孕、瀰漫性淋病感染 ( disseminated gonococcal Infection ) 等併發症。在男性的尿道炎症狀相較於女性來得明顯，也因此男性能較早就醫減少併發症<sup>5</sup>。診斷淋病的方法包含核酸增幅試驗 ( NAAT )、革蘭氏染色、細菌培養等。核酸增幅試驗的敏感性較高，除了尿液、尿道開口與女性生殖器分泌物已被FDA核准為核酸增幅試驗使用的檢體之外，近年來美國FDA也已核准部分試劑使用於生殖器外 ( 如口咽與直肛部位 ) 之檢體<sup>27</sup>。革蘭氏染色能辨別細胞內的雙球菌 ( intracellular diplococci )，可做為即時檢測 ( point-of-care testing ) 的工具之一。在淋病造成分泌物症狀時，以革蘭氏染色辨別多核性白血球與細胞內革蘭氏陰性雙球菌的敏感性 ( >95% ) 及特异性 ( >99% ) 極高；但在無分泌物症狀時，或是子宮頸、咽喉與直肛部位感染時，革蘭氏染色的檢出能力並不佳，因此不被建議使用。細菌培養則能夠進一步提供藥物敏感性結果，對於抗藥性日益增加的淋病能夠提供治療上的參考<sup>5</sup>。

由於淋病感染會造成併發症，並且會再傳播給性伴侶或胎兒，因此無論有無症狀皆需治療<sup>32</sup>。淋病已對於許多藥物產生抗藥性，如過去曾經用於治療淋病之 tetracycline、fluoroquinolone、cefixime 等<sup>2</sup>。目前首選為 ceftriaxone ( 500 mg ) 肌肉注射一劑 ( 參見表12-2 )<sup>5,33</sup>。藥物的建議劑量會隨區域性的抗藥性狀況而略有不同，如歐洲地區由於抗藥性比例較高，且已出現雙重藥物治療失敗的案例報告，因此歐洲與英國指引建議 ceftriaxone 500 mg-1000 mg 不等的劑量<sup>32,34</sup>；而台灣目前未有對 ceftriaxone 高度抗藥性的相關報告<sup>35</sup>。瀰漫性淋病感染療程有所不同，關節炎皮膚炎症候群 ( arthritis-dermatitis syndrome ) 使用 ceftriaxone ( 1g ) 肌肉或靜脈注射，一天一次至少7天；腦膜炎或心內膜炎使用 ceftriaxone ( 1-2 g ) 靜脈注射，一天一至二次共10-14天。若是因為藥物過敏無法使用 cephalosporin，可以 gentamicin ( 240 mg ) 加上口服一劑 azithromycin ( 2 g ) 作為取代治療<sup>36</sup>。此取代治療雖在尿道生殖器感染也能達到與建議處方類似的療效，但在口咽與直肛部位感染則效果較差<sup>37</sup>。

治療淋病後並不需要常規的追蹤檢測 ( test-of-cure )，但咽喉部位感染由於較難清除，因此若使用替代處方時，則建議於治療完成14天後追蹤檢測；若追蹤檢測仍為陽性，盡可能取得培養及藥物敏感性結果。感染淋病之個案，由於再次感染的機會較高，建議在治療後3個月再次追蹤檢測。針對治療可能失敗者，如治療3-5天後症狀仍持續，或是治療後≥72小時培養仍為陽性或治療後≥7天核酸增幅試驗仍為陽性，需評估是否仍有再感染的可能性。由於大部分原因為再感染，因此可使用ceftriaxone ( 500 mg ) 肌肉注射一劑再治療。但若排除再感染的可能性，則要考慮治療失敗：一開始若是以替代處方治療者，則改以第一線建議處方再次治療；一開始若是以建議處方治療者，則改以肌肉注射一劑gentamicin ( 240 mg ) 加上口服一劑azithromycin ( 2 g ) 取代治療。接受再治療處方後，需於治療7-14天後進行追蹤檢測<sup>5</sup>。

### 【尖性濕疣與其他人類乳突病毒感染】

尖性濕疣( condyloma acuminatum or warts )又俗稱為菜花，有90%為人類乳突病毒( human papillomavirus, HPV ) 第6型或第11型引起。尖性濕疣生長於上皮組織，可形成扁平或尖形的突出物，甚至可為大團的花狀物；其常見於肛門與生殖器 ( 如會陰、包皮、陰莖 )，但也可生長於眼瞼、鼻腔、口腔、喉部。初期可為無症狀，僅為外觀之影響；但當病灶變大時，則會引起疼痛或搔癢。

尖性濕疣可由辨認病灶來診斷，而HPV的檢測並不能用於診斷。當病灶不典型或無法以藥物治療時，也可進一步以外科手術取得切片加以確認診斷。尖性濕疣可能會在一年之內自行清除，因此若症狀不明顯，也可以選擇等待自行清除。然而尖性濕疣也可能會維持原狀或增大，因此治療的目標在於移除贅生物以減少症狀；大部分在治療後病灶可消除，但也有約20-30%復發的機會。目前可使用病患自行使用或醫師給予的治療，由於並沒有哪種治療方式顯著優於其他方式，因此選擇上需考慮病患狀況與醫師經驗，也可結合不同治療方式使用。病患可自行使用的治療為藥膏塗抹，狀況與醫師經驗，也可結合不同治療方式使用。病患可自行使用的治療為藥膏塗抹，包含Imiquimod 3.75% or 5% cream、Podofilox 0.5% solution or gel、Sinecatechins 15% ointment等。醫師給予的治療為病灶清除，則包含冷凍治療 ( 液態氮或冷凍探頭 )、電燒、雷射、手術切除、塗抹三氯醋酸( trichloroacetic acid, TCA )或二氯醋酸( bichloroacetic acid, BCA ) 80%-90% solution以化學性凝固消除尖性濕疣<sup>5,38</sup>。對於病灶較大或是粘膜上的尖性濕疣，手術或雷射會是較好的治療選擇；對於治療無效或復發性的尖性濕疣，手術也是較好的治療選擇<sup>39</sup>。

高危險型的人類乳突病毒，含第16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68型，其中以第16, 18型比例最多，其可造成生殖器部位 ( 含子宮頸、外陰、陰道、陰莖、肛門 ) 以及口咽部位的癌前病變與癌症。於愛滋病毒感染，人類乳突病毒相關癌症的發生率較高且進展較快，

因此女性需依常規接受定期的子宮頸癌篩檢<sup>40</sup>；肛門癌定期篩檢雖尚未被常規建議，但有小型指引及相關研究建議愛滋病毒感染者每年以肛門指診與肛門細胞學抹片篩檢肛門癌<sup>40,41</sup>。

目前已有3種人類乳突病毒疫苗可用以預防人類乳突病毒感染：Cervarix疫苗可預防第16, 18型人類乳突病毒，四價Gardasil疫苗可預防第6, 11, 16, 18型人類乳突病毒，九價Gardasil疫苗可預防第6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58型人類乳突病毒。其施打時程為3劑，分別在第0、1-2個月、6個月接種。疫苗於有性行為前施打可得到最大保護效力，建議施打年齡為9-26歲男女性；雖然大於26歲者可能已感染人類乳突病毒，但經臨床評估施打疫苗益處後，施打年齡可延伸到45歲<sup>42</sup>（各疫苗核准之適應症請詳見仿單）。接種人類乳突病毒疫苗為預防措施，因此無法預防或治療先前已經感染的人類乳突病毒型別與相關疾病，且仍需依照醫師建議繼續接受人類乳突病毒相關癌症篩檢。

### 【伴侶告知與治療】

若是個案感染性傳染病，則需提醒個案在治療結束及症狀緩解前應避免性行為，以防止將病原體傳播給性伴侶。原則上，治療藥物為單一劑量時，需避免性行為7天；治療藥物為7天份以上療程時，則需避免性行為直至完成療程。

性傳染病患者的性接觸對象，則應接受評估、檢測、與暴露後藥物治療。與早期梅毒患者在3個月內有性接觸者，須要接受早期梅毒的治療；若上次的性接觸在大於3個月前，則需要接受檢測，檢測陽性者須要接受早期梅毒的治療。二期梅毒的接觸者追蹤應延長至6個月內，早期潛伏性梅毒應延長至1年內。披衣菌感染、淋病之患者在60天內的性接觸者，需要接受評估、檢測、與治療；若上次性接觸在大於60天前，則最近一次的性接觸者需要進一步評估與治療<sup>5</sup>。

**【參考文獻】**

1. Chow EPF, Grulich AE, Fairley CK. Epidemiology and prevention of sexually transmitted infections in men who have sex with men at risk of HIV. *Lancet HIV* 2019;6:e396-e405.
2. WHO. Report on global sexually transmitted infection surveillance, 2018. Available at: <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/stis-surveillance-2018/en/>.
3. Taiwan CDC. Notifiable disease surveillance systems. Available at: <https://nidss.cdc.gov.tw/en/>.
4. Barrow RY, Ahmed F, Bolan GA, Workowski KA. Recommendations for providing quality sexually transmitted diseases clinical services, 2020. *MMWR Recomm Rep* 2020;68:1-20.
5. Workowski KA, Bolan GA. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015. *MMWR Recomm Rep* 2015;64:1-137.
6. Ghanem KG, Ram S, Rice PA. The modern epidemic of syphilis. *N Engl J Med* 2020;382:845-854.
7. Janier M, Unemo M, Dupin N, Tiplica GS, Potočnik M, Patel R. 2020 European guideline on the management of syphilis. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2020. doi: 10.1111/jdv.16946.
8. Yang CJ, Lee NY, Chen TC, et al. One dose versus three weekly doses of benzathine penicillin G for patients co-infected with HIV and early syphilis: a multicenter, prospective observational study. *PLoS One* 2014;9:e109667.
9. Tsai JC, Lin YH, Lu PL, et al. Comparison of serological response to doxycycline versus benzathine penicillin G in the treatment of early syphilis in HIV-infected patients: a multi-center observational study. *PLoS One* 2014;9:e109813.
10. Yang CJ, Tang HJ, Chang SY, et al. Comparison of serological responses to single-dose azithromycin (2 g) versus benzathine penicillin G in the treatment of early syphilis in HIV-infected patients in an area of low prevalence of macrolide-resistant *Treponema pallidum* infection. *J Antimicrob Chemother* 2016;71:775-782.
11. Wu BR, Yang CJ, Tsai MS, et al. Multicentre surveillance of prevalence of the 23S rRNA A2058G and A2059G point mutations and molecular subtypes of *Treponema pallidum* in Taiwan, 2009-2013. *Clin Microbiol Infect* 2014;20:802-807.
12. Kenyon C. Prevalence of macrolide resistance in *Treponema pallidum* is associated with macrolide consumption. *J Med Microbiol* 2019;68:119-123.
13. Yang CJ, Lee NY, Lin YH, et al. Jarisch-Herxheimer reaction after penicillin therapy among patients with syphilis in the era of the HIV infection epidemic: incidence and risk factors. *Clin Infect Dis* 2010;51:976-979.

14. Seña AC, Zhang XH, Li T, et al. A systematic review of syphilis serological treatment outcomes in HIV-infected and HIV-uninfected persons: rethinking the significance of serological non-responsiveness and the serofast state after therapy. *BMC Infect Dis* 2015;15:479.
15. Patel R, Kennedy OJ, Clarke E, et al. 2017 European guidelines for the management of genital herpes. *Int J STD AIDS* 2017;28:1366-1379.
16. Lautenschlager S, Kemp M, Christensen JJ, Mayans MV, Moi H. 2017 European guideline for the management of chancroid. *Int J STD AIDS* 2017;28:324-329.
17. Horner PJ, Blee K, Falk L, van der Meijden W, Moi H. 2016 European guideline on the management of non-gonococcal urethritis. *Int J STD AIDS* 2016;27:928-937.
18. Lanjouw E, Ouburg S, de Vries HJ, Stary A, Radcliffe K, Unemo M. 2015 European guideline on the management of Chlamydia trachomatis infections. *Int J STD AIDS* 2016;27:333-348.
19. Kriesel JD, Bhatia AS, Barrus C, Vaughn M, Gardner J, Crisp RJ. Multiplex PCR testing for nine different sexually transmitted infections. *Int J STD AIDS* 2016;27:1275-1282.
20. Kissinger P, Muzny CA, Mena LA, et al. Single-dose versus 7-day-dose metronidazole for the treatment of trichomoniasis in women: an open-label, randomised controlled trial. *Lancet Infect Dis* 2018;18:1251-1259.
21. Horner P, Donders G, Cusini M, Gomberg M, Jensen JS, Unemo M. Should we be testing for urogenital Mycoplasma hominis, Ureaplasma parvum and Ureaplasma urealyticum in men and women? - a position statement from the European STI Guidelines Editorial Board. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2018;32:1845-1851.
22. Street EJ, Justice ED, Kopa Z, et al. The 2016 European guideline on the management of epididymo-orchitis. *Int J STD AIDS* 2017;28:744-749.
23. de Vries HJC, de Barbeyrac B, de Vrieze NHN, et al. 2019 European guideline on the management of lymphogranuloma venereum. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2019;33:1821-1828.
24. Sherrard J, Wilson J, Donders G, Mendling W, Jensen JS. 2018 European (IUSTI/WHO) International Union against sexually transmitted infections (IUSTI) World Health Organisation (WHO) guideline on the management of vaginal discharge. *Int J STD AIDS* 2018;29:1258-1272.
25. Ross J, Guaschino S, Cusini M, Jensen J. 2017 European guideline for the management of pelvic inflammatory disease. *Int J STD AIDS* 2018;29:108-114.
26. Unemo M, Bradshaw CS, Hocking JS, et al. Sexually transmitted infections: challenges ahead.

*Lancet Infect Dis* 2017;17:e235-e279.

27. Bristow CC, Morris SR, Little SJ, Mehta SR, Klausner JD. Meta-analysis of the Cepheid Xpert<sup>®</sup> CT/NG assay for extragenital detection of *Chlamydia trachomatis* (CT) and *Neisseria gonorrhoeae* (NG) infections. *Sex Health* 2019;16:314-319.
28. Kong FYS, Tabrizi SN, Law M, et al. Azithromycin versus doxycycline for the treatment of genital chlamydia infection: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Infect Dis* 2014;59:193-205.
29. Kong FY, Tabrizi SN, Fairley CK, et al. The efficacy of azithromycin and doxycycline for the treatment of rectal chlamydia infection: a systematic review and meta-analysis. *J Antimicrob Chemother* 2015;70:1290-1297.
30. Dukers-Muijers N, Wolffs PFG, De Vries H, et al. Treatment effectiveness of azithromycin and doxycycline in uncomplicated rectal and vaginal *Chlamydia trachomatis* infections in women: a multicenter observational study (FemCure). *Clin Infect Dis* 2019;69:1946-1954.
31. Hammerschlag MR, Sharma R. Azithromycin in the treatment of rectogenital *Chlamydia trachomatis* infections: end of an era? *Expert Rev Anti Infect Ther* 2020:1-7.
32. Unemo M, Ross J, Serwin AB, Gomberg M, Cusini M, Jensen JS. 2020 European guideline for the diagnosis and treatment of gonorrhoea in adults. *Int J STD AIDS* 2020:956462420949126.
33. WHO. WHO guidelines for the treatment of *Neisseria gonorrhoeae*. 2016. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK379222/>.
34. Fifer H, Saunders J, Soni S, Sadiq ST, FitzGerald M. 2018 UK national guideline for the management of infection with *Neisseria gonorrhoeae*. *Int J STD AIDS* 2020;31:4-15.
35. Liu YH, Huang YT, Liao CH, Hsueh PR. Antimicrobial susceptibilities and molecular typing of *Neisseria gonorrhoeae* isolates at a medical centre in Taiwan, 2001-2013 with an emphasis on high rate of azithromycin resistance among the isolates. *Int J Antimicrob Agents* 2018;51:768-774.
36. Kirkcaldy RD, Weinstock HS, Moore PC, et al. The efficacy and safety of gentamicin plus azithromycin and gemifloxacin plus azithromycin as treatment of uncomplicated gonorrhoea. *Clin Infect Dis* 2014;59:1083-1091.
37. Ross JDC, Brittain C, Cole M, et al. Gentamicin compared with ceftriaxone for the treatment of gonorrhoea (G-ToG): a randomised non-inferiority trial. *Lancet* 2019;393:2511-2520.
38. Gilson R, Nugent D, Werner RN, Ballesteros J, Ross J. 2019 IUSTI-Europe guideline for the

- management of anogenital warts. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2020;34:1644-1653.
39. Barton S, Wakefield V, O'Mahony C, Edwards S. Effectiveness of topical and ablative therapies in treatment of anogenital warts: a systematic review and network meta-analysis. *BMJ Open* 2019;9:e027765.
40. Panel on opportunistic infections in adults and adolescents with HIV. Guidelines for the prevention and treatment of opportunistic infections in adults and adolescents with HIV. 2020. Available at [http://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/adult\\_oi.pdf](http://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/adult_oi.pdf).
41. Medical Care Criteria Committee of the New York State Department of Health AIDS Institute. Screening for anal dysplasia and cancer in patients with HIV. 2020. Available at: <https://www.hivguidelines.org/hiv-care/anal-dysplasia-cancer/>.
42. Meites E, Szilagyi PG, Chesson HW, Unger ER, Romero JR, Markowitz LE. Human papillomavirus vaccination for adults: updated recommendations of the advisory committee on immunization practices. *MMWR Recomm Rep* 2019;68:698-702.

表 12-1、性傳染病篩檢項目與頻次

對象	檢測疾病	檢測頻次
有性行為的年輕女性(<25 歲)	披衣菌、淋病	每年常規檢測
有高風險的較年長女性	披衣菌、淋病	每年常規檢測
懷孕婦女	梅毒、披衣菌、淋病	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 第一次產檢</li> <li>✓ 第三孕期 (視風險檢測梅毒、披衣菌、淋病)</li> <li>✓ 生產時 (視風險檢測梅毒)</li> </ul>
有性行為的男男性行為者	梅毒、披衣菌、淋病	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 診斷愛滋病毒感染時</li> <li>✓ 每年常規檢測</li> <li>✓ 視風險增加為每 3-6 個月</li> </ul>
經治療之性行為傳染病個案	梅毒、披衣菌、淋病、 陰道滴蟲	治療後 3 個月

表 12-2、性傳染病治療藥物建議

<b>梅毒 (syphilis)</b>	
初期梅毒 (primary syphilis) 二期梅毒 (secondary syphilis) 早期潛伏性梅毒 (early latent syphilis)	<b>首選治療藥物</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benzathine penicillin G (2.4 MU) 肌肉注射一劑</li> </ul> <b>替代治療藥物</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doxycycline (100 mg) 口服一天兩次，共 14 天</li> <li>• Azithromycin (2 g) 口服一劑</li> <li>• Ceftriaxone (1–2 g) 肌肉或靜脈注射，一天一次，共 10–14 天</li> </ul>
晚期潛伏性梅毒 (late latent syphilis) 不明感染期間 (latent syphilis of unknown duration)	<b>首選治療藥物</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benzathine penicillin G (2.4 MU) 肌肉注射，每週一次，共三週</li> </ul> <b>替代治療藥物</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doxycycline (100 mg) 口服一天兩次，共 28 天</li> </ul>
三期梅毒 (tertiary syphilis)	Benzathine penicillin G (2.4 MU) 肌肉注射，每週一次，共三週
神經性梅毒 (neurosyphilis)	<b>首選治療藥物</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aqueous crystalline penicillin G (3–4 MU) 靜脈注射，肌肉或靜脈注射，四小時一次，共 10–14 天</li> </ul> <b>替代治療藥物</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procaine penicillin G (2.4 MU) 肌肉注射一劑加上 Probenecid (500 mg) 口服一天四次，共 10–14 天</li> </ul>
<b>生殖器皰疹 (genital herpes)</b>	
初次感染 (first episode)	<b>一般族群</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acyclovir (400 mg) 口服一天三次，共 7-10 天 <u>或</u> (200 mg) 口服一天五次，共 7-10 天</li> <li>• Valacyclovir (1 g) 口服一天兩次，共 7-10 天</li> <li>• Famciclovir (250 mg) 口服一天三次，共 7-10 天</li> </ul> <b>愛滋病毒感染者</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aciclovir (400 mg) 口服一天五次，共 7-10 天 <u>或</u></li> <li>• Valaciclovir (1 g) 口服一天兩次，共 10 天</li> <li>• Famciclovir (250–500 mg) 口服一天三次，共 10 天</li> </ul>
復發感染 (recurrent episode)	<b>一般族群</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acyclovir (400 mg) 口服一天三次，共 5 天 <u>或</u> (800 mg) 口服一天兩次，共 5 天 <u>或</u> (800 mg) 口服一天三次，共 2 天</li> <li>• Valacyclovir (500 mg) 口服一天兩次，共 3 天 <u>或</u></li> </ul>

	<p>(1 g) 口服一天一次，共 5 天</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Famciclovir (125 mg) 口服一天兩次，共 5 天 或 (500 mg) 口服一次，接續 250 mg 一天兩次，共 2 天</li> </ul> <p><b>愛滋病毒感染者</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acyclovir (400 mg) 口服一天三次，共 5-10 天</li> <li>Valacyclovir (1 g) 口服一天兩次，共 5-10 天</li> <li>Famciclovir (500 mg) 口服一天兩次，共 5-10 天</li> </ul>
抑制療法 (suppressive therapy)	<p><b>一般族群</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acyclovir (400 mg) 口服一天兩次</li> <li>Valacyclovir (500 mg-1g) 口服一天一次</li> <li>Famciclovir (250 mg) 口服一天兩次</li> </ul> <p><b>愛滋病毒感染者</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acyclovir (400-800 mg) 口服一天 2-3 次</li> <li>Valacyclovir (500 mg) 口服一天兩次</li> <li>Famciclovir (500 mg) 口服一天兩次</li> </ul>
<b>軟性下疳 (chancroid)</b>	<p><b>首選治療藥物</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Azithromycin (1 g) 口服一劑</li> <li>Ceftriaxone (250 mg) 肌肉注射一劑</li> </ul> <p><b>替代治療藥物</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ciprofloxacin (500 mg) 口服一天兩次，共三天</li> <li>Erythromycin (500 mg) 口服一天三次，共七天</li> </ul>
<b>腹股溝肉芽腫 (donovanosis)</b>	<p><b>首選治療藥物</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Azithromycin (1 g) 口服一週一劑，至少三週</li> </ul> <p><b>替代治療藥物</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Doxycycline (100 mg) 口服一天兩次，至少三週</li> </ul>
<b>尿道炎 (urethritis)</b>	
淋菌性尿道炎(gonococcal urethritis)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceftriaxone (500 mg) 肌肉注射一劑</li> </ul>
非淋菌性尿道炎(nongonococcal urethritis)	<p><b>首選治療藥物</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Doxycycline (100 mg) 口服一天兩次，共 7 天</li> </ul> <p><b>替代治療藥物</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Azithromycin (1 g) 口服一劑</li> <li>Levofloxacin (500 mg) 口服一天一次，共 7 天</li> </ul>
<b>副睪丸炎 (epididymo-orchitis)</b>	
性行為接觸感染	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceftriaxone (250 mg) 肌肉注射一劑，合併 doxycycline (100 mg) 口服一天兩次共 10 天</li> </ul>

下泌尿道感染引發	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levofloxacin (500 mg) 口服一天一次，共 10 天</li> <li>Ofloxacin (300 mg) 口服一天兩次，共 10 天</li> </ul>
<b>直腸炎、直腸結腸炎 (proctitis, proctocolitis)</b>	
性傳染直腸炎	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceftriaxone (250 mg) 肌肉注射一劑，合併 doxycycline (100 mg) 口服一天兩次共 14 天</li> </ul>
性病淋巴肉芽腫(lymphogranuloma venereum)	<p><b>首選治療藥物</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Doxycycline (100 mg) 口服一天兩次，共 21 天</li> </ul> <p><b>替代治療藥物</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Azithromycin (1 g) 口服一週一次，共 3 週</li> <li>Erythromycin (500 mg) 口服一天四次，共 21 天</li> </ul>
<b>陰道炎與子宮頸炎</b>	
細菌性陰道炎(bacterial vaginosis)	<p><b>首選治療藥物</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Metronidazole (500mg) 口服一天兩次，共 7 天</li> <li>Metronidazole 凝膠一天一次，共 5 天</li> </ul> <p><b>替代治療藥物</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Clindamycin (300 mg) 口服一天兩次，共 7 天</li> </ul>
念珠菌感染(vulvovaginal candidiasis)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fluconazole (150 mg) 口服一劑</li> <li>Nystatin 陰道栓劑，一天一顆，共 3-7 天</li> </ul>
陰道滴蟲感染(trichomoniasis)	<p><b>首選治療藥物</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Metronidazole (500mg) 口服一天兩次，共 7 天</li> </ul> <p><b>替代治療藥物</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Metronidazole (2 g) 口服一劑</li> </ul>
子宮頸炎(cervicitis)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doxycycline (100 mg) 口服一天兩次，共 14 天</li> <li>Azithromycin (1 g) 口服一劑</li> </ul>
<b>骨盆腔發炎 (pelvic inflammatory disease)</b>	
門診治療	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceftriaxone (500 mg) 肌肉注射一劑單劑，合併 doxycycline (100 mg) 口服一天兩次共 14 天 <u>與</u> metronidazole (500 mg) 口服一天兩次共 14 天</li> </ul>
住院治療	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cefoxitin (2 g) 靜脈注射每 6 小時一次，合併 doxycycline (100 mg) 口服一天兩次，共 14 天</li> <li>Ceftriaxone (1 g) 靜脈注射一天一次，合併 doxycycline (100 mg) 口服一天兩次 <u>與</u> metronidazole (500 mg) 口服一天兩次，共 14 天</li> </ul>
<b>依據性傳染致病原區分</b>	
披衣菌感染 (chlamydial infection)	<p><b>首選治療藥物</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Doxycycline (100 mg) 口服一天兩次，共 7 天</li> </ul>

	<p><b>替代治療藥物</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Azithromycin (1 g) 口服一劑</li> <li>• Levofloxacin (500 mg) 口服一天一次，共 7 天</li> <li>• Ofloxacin (300 mg) 口服一天兩次，共 7 天</li> <li>• Erythromycin (500 mg) 口服一天四次，共 7 天</li> </ul>
淋病感染 (gonococcal infection)	<p><b>首選治療藥物</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceftriaxone (500 mg) 肌肉注射一劑</li> </ul> <p><b>替代治療藥物</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gentamicin (240 mg) 肌肉注射一劑，合併 azithromycin (2 g) 口服一劑</li> <li>• Cefixime (800 mg) 口服一劑</li> </ul>
生殖黴漿菌感染 (mycoplasma infection)	<p><b>首選治療藥物</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doxycycline (100 mg) 口服一天兩次，共 7 天；接續 moxifloxacin (400 mg) 口服一天一次，共 7 天</li> </ul> <p><b>替代治療藥物</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Azithromycin 口服第一天 500 mg 一劑，第二至四天每日 250 mg</li> </ul>
溶尿尿漿菌 (ureaplasma infection)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doxycycline (100 mg) 口服一天兩次，共 7 天</li> <li>• Azithromycin (1 g) 口服一劑</li> </ul>
陰道滴蟲感染 (trichomoniasis)	<p><b>首選治療藥物</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metronidazole (500 mg) 口服一天兩次，共 7 天</li> </ul> <p><b>替代治療藥物</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metronidazole (2 g) 口服一劑</li> </ul>