

門診感染症病人口服抗生素的使用

許清曉

衛生署花蓮醫院

抗生素是否使用適當，在感染控制作業中只是十幾項評分項目之一。但是它的使用廣泛、直接影響到病人的生命安全、醫療品質，也影響到抗藥菌之產生速度、醫療資源的花費。在診所及醫院門診，抗生素的使用頻繁，其藥物及劑量的選擇是否適當，已逐漸受到感染專科醫師的重視。本文參照各種相關參考資料，綜合可能在門診處理的感染症，整理如下。

判斷病人的感染症可以在門診處理

可以用口服抗生素治療的較輕微感染症(如體表感染、中耳炎、感冒、支氣管炎、輕度腸炎、膀胱炎等等)、會自癒的感染症(感冒之類病毒性感染、包衣菌肺炎、輕度腸炎等)、急性期感染已在醫院內處理但須繼續使用口服抗生素者(骨髓炎、腎盂腎炎、鍊球菌心內膜炎等)，如病人及家屬可以配合，應該在門診處理。感染症是否輕微、可以門診治療，要看生命症徵、血中白血球數量、differential count、血紅素、血小板計數，及看是否合併有其他嚴重疾病(如心臟病、糖尿病、腎功能不足等等)。如果有健保給付、病患及家屬之水準及配合度高，對某些嚴重感染症可以在住院診斷或住院初期診療後，考慮在家靜脈注射治療(outpatient parenteral antimicrobial therapy, OPAT)。近年來可以口服的廣效抗生素逐漸增加，使越多的感染症在急性期之後就可以改在門診追蹤治療。

門診治療的優缺點

在門診治療的優點包括，節省醫療費用、減少院內感染、減少高抗藥性細菌之移生、減少病人因住院而引起緊張不安失眠等現象、病人可以在住家環境生活處理一些事物、對病人家屬方便等等。而缺點則是，當病患及家屬不配合可能導致治療失敗，醫療資源的浪費，病患對醫師的不信任 (病人的流失)。OPAT 時甚至發生嚴重致命的合併症。

門診可以使用的抗生素

一、口服用抗生素

抗生素的種類相當繁多，僅列出較常見，為使讀者易於參考，將其區分為口服用抗生素(表一，續一，續二)及注射用抗生素(表二)，並列出一般使用劑量、及其商品名。於門診注射用抗生素的注意事項

(一)藥物的相互干擾(drug interactions)：

- 1.使用 erythromycin 可增加 theophylline、carbamazepine、ergotamine 等之血清濃度。
- 2.Fluoroquinolones 及 tetracyclines 之吸收受鋁、鐵、鎂等離子之影響而減少。
- 3.Rifampin 則可減低 oral hypoglycemic agent、contraceptives、digoxin、quinidine、phenytoin、diltiazem、verapamil、warfarin、cyclosporine、methadone 等。
- 4.Sulfonamide 可增加 oral hypoglycemic agents、phenytoin、及 warfarin。
- 5.Metronidazole 也可增加 warfarin 濃度，如和酒精並用會有 disulfiram effect，中斷酒精之新陳代謝，增加血中醛濃度及其毒性。

(二)Cephalosporins 肌肉注射相當痛，可加 lidocaine 止痛。Aminoglycosides 較不痛。

(三)各類抗生素對各群常見社區或院內細菌之效果，大略如表三，續一。

可在門診處理的感染症、可能的病原及其處理

一、上呼吸道(Upper respiratory tract):

(一)外耳道炎(otitis externa)

- 1.皮膚正常菌：Staphylococcus aureus，Staphylococcus epidermidis，Corynebacterium spp.。
- 2.Acute localized otitis externa：癢、痛、腫、紅。常見 S. aureus，Pseudomonas aeruginosa；不常見者為 S. epidermidis、Aspergillus spp.、Fusobacterium spp.、Actinomyces spp.。
- 3.Acute diffused otitis externa (swimmer's ear)：癢、痛、腫、紅。常見 P. aeruginosa。處理方式：培養並使用適當抗生素；以 3% NaCl solution，alcohol-acetic acid mixture，or 50% Burrow's solution 沖洗；neomycin-polymixinsteroid ear drop or ointment。
- 4.Chronic otitis externa：癢。常由於 otitis media 所致的鼓膜破裂。可能 TB、syphilis、yaws、leprosy、sarcoidosis。
- 5.Invasive (malignant) otitis externa：糖尿病、免疫不全、老弱者。會侵入骨及更深部，可致命。由 P. aeruginosa。需 debridement、並用抗生素治療 4-6 週。

(二)中耳炎(otitis media)

1.急性中耳炎

(Acute otitis media, AOM)：常見病原菌：小孩：Streptococcus pneumoniae (35-40%)、Haemophilus influenzae (25%，大多數 nontypeable)、Moraxella catarrhalis (10-15%，3/4 有 beta-lactamase)、group A streptococci (3%)、S. aureus (2%)、miscellaneous (8%)。virus in 1/4；新生兒：group B streptococci、gram-negative bacilli；成人：H. influenzae (26%)、S. pneumoniae (21%)。處理方式：amoxicillin、Augmentin、Baktar、erythromycin、Klaricid、2nd generation cephalosporins。可能需要 ceftriaxone、cefotaxime、ceftizoxime、或 vancomycin。不必併用抗組織胺藥物。

2.Recurrent AOM：in 75%。大多數非由 relapse

3.Serous otitis media：有 effusion、培養常為陰性。會成聽障。可試 adenoidectomy、myringotomy、tympanostomy tubes。

4.Chronic suppurative otitis media：鼓膜破裂、流膿，可能有 cholesteatoma。常由 S. aureus、P. aeruginosa、革蘭氏陰性桿菌；一半有厭氧菌。

5.Cholesteatoma 需切除。用 iv antibiotics 根治。

(三)普通感冒(common cold):是一種 viral rhinosinusitis。不需抗生素。如數天後有嚴重惡化之咳嗽、膿痰，或發燒，表示可能有合併症，就應考慮使用有效的抗生素。

(四)鼻竇炎(sinusitis)

1.急性鼻竇炎(Acute sinusitis)(因為一般鼻黏膜都有發炎，而常稱為 acute rhinosinusitis；acute 指期間短於 4 星期者)：各種病毒可能佔 25%；S. pneumoniae (31%)、H. influenzae (21%)、其他 streptococci (16%)、M. catarrhalis (8%；小孩 19%)、anaerobes (6%；小孩幾無)、S.aureus (4%；小孩幾無)、gram-negative bacilli (2-9%)。黴菌有可能是 Aspergillus spp.、Cryptococcus spp.、Pseudoallescheria spp.、Zygomycetes spp.等等。

2.Acute community-acquired bacterial sinusitis 之處理：以 radiography 呈現 sinus 的 complete opacification 或 airfluid level 則診斷為細菌性鼻竇炎之準確性分別高達 85%及 80%；mucosal thickening 則只有 40-50%。臨床診斷則應視是否有膿樣鼻分泌物、maxillary pain、及臉頰或牙齒壓痛等症狀，尤其都只限單側，長達七天以上。各種細菌種類比例歷年來未變，但抗藥性變了。可用 amoxicillin/clavulanate、2nd generation cephalosporins、fluoroquinolones 經驗性治療十天。2-3 天內應有好轉現象。有 intracranial or orbital extension (用 CT 証明)者住院、給 vancomycin、ceftriaxone or cefotaxime。Topical steroids 無用；topical decongestant 可開通鼻腔；第一代抗組織胺藥物可減少 sinus 內之 fluid accumulation。2001 年三月發表的美國內科學院建議先以 amoxicillin、doxycycline、Ba-ktar 治療。

3.Chronic sinus diseases (CSD)(chronic 係指超過 12 星期者；4-12 星期者稱為 subacute)：如至少有下列四項徵兆之二，則細菌性鼻竇炎之可能性有 67-85%：(1)曾有單側膿樣鼻分泌物；(2)曾有單側 facial pain；(3)曾有雙側膿樣鼻分泌物；(4)檢查出鼻腔內

有 pus。5-10% of ACABS 成慢性。要先以內視鏡收集檢體培養細菌，據以選用抗生素；使用鼻內類固醇藥物；評估是否有過敏、免疫不全等原因。最後考慮手術(opening of ostiomeatal area、antrostomies、removal of ethmoid partitions、removal of portions of anterior wall of sphenoid sinus)。

(五)pharyngitis

1.常見病原菌：group A β -haemolytic streptococci (GABHS) (成人之 5-15%；5-15 歲小孩之 30%。要用 penicillin 10 days、或 benzathine penicillin 一針、或 erythromycin、Keflex、Keflor、amoxicillin、cefuroxime 等十天)，group C、G、Neisseria gonorrhoeae、N.meningitidis、Mycoplasma pneumoniae、Chlamydia pneumoniae、Corynebacterium diphtheriae、Arcanobacterium(前稱 Corynebacterium) hemolyticum、及 Yersinia enterocolitica 等都有可能。如有以下四項徵兆(Centor criteria)中之三或四項，則 GABHS 感染之可能性可高達 40-60%：(1)tonsillar exudates；(2)anterior cervical lymph-adenitis；(3)沒有咳嗽；(4)曾發燒。與咽喉培養比較，其敏感性及特異性高達 75%。如只有不到三項，則八成以上不是 GABHS 感染。

2.Peritonsillar abscess (quinsy)：有厭氧菌。要 aspiration。

(六)Laryngitis：大多數由病毒引起。但也可能 group A streptococci、M.catarhalis。可用 ery-thromycin、Augmentin。

(七)Epiglottitis：2-4 歲小孩原來很多，但因 Hib vaccination 普遍而減少，成人的比例增加。大多數小孩及 1/4 成人，epiglottis 培養會長 H. influenzae。呼吸道受威脅，因此應住院治療。

二、Orofacial odontogenic infections

(一)輕症、在門診可處理的病例可用：clindamycin 450 mg po q6-8h；metronidazole 500 mg po q8h；doxycycline 100 mg q12h；amoxicillin/clavulanate 500 mg/250 mg po q8h。可參照附表一給藥。

(二)重症、需住院者，選藥需考慮病人安全。

(三)相關事宜

1.口腔內對 penicillin 有敏感性的 streptococci、peptostreptococci、Lactobacillus spp.、Corynebacterium spp.、Veillonella spp.、anaerobic gram-positive rods 佔大多數。對 penicillin 有抗藥性的 Bacteroides spp.、gram-negative bacilli 不超過 5%。

2.化膿性腮腺炎(Suppurative parotitis)或慢性細菌性腮腺炎：staphylococci 為主要病原，也可能參雜革蘭氏陰性桿菌、口腔厭氧菌。

三、Bronchopulmonary infections

(一)支氣管炎(bronchitis)

1.Acute infectious bronchitis：原因為 viruses (rhinovirus、adenovirus、measles virus、etc)、Mycoplasma pneumoniae(可用 tetracyclines、erythromycin)、Chlamydia pneumoniae (可用 tetracyclines、erythromycin、clarithromycin、azithromycin)、Bordetella pertussis (用 erythromycin)。處理主要是鎮咳。

2.慢性支氣管炎(Chronic bronchitis)：包含 simple chronic bronchitis、recurrent mucopurulent bronchitis、chronic obstructive bronchitis。

(1)此部位之分離菌近一半為 S. pneumoniae、non-encapsulated H. influenzae、Moraxella catarrhalis 也常被分離出來。厭氧菌約 15-20% 之間。選用抗生素時，以上菌種都要考慮。Bordetella pertussis、Corynebacterium pseudodiphtheriticum 等新近被發現可能扮演一角色。

(2)5-10%有 S. aureus、革蘭氏陰性桿菌；M.pneumoniae 則少見；約 1/3 為 viruses。

(3)藥物可選用口服藥：amoxicillin-clavulanate、2nd generation cephalosporines、azithromycin、doxycycline、minocycline、TMP/SMZ、fluoroquinolones 等，給予 7-10 天。

(二)肺炎(pneumonia)：絕大部份的肺炎都需住院診治。如治療經過很順利，可以早期出院，以口服藥完成 10-14 天一般輕症療程。

(三)肺結核感染(Tuberculosis)

1.治療用藥有下列幾種：isoniazid (INH)、ethambutol (EMB)、rifampin(RIF)、pyrazinamide (PZA)、streptomycin (SM)、Rifater (RFT = RIF120 mg + INH 80 mg + PZA 250 mg；1 tablet/10 kg/day 飯前一小時，不能超過 5 tablets/day)、Rifinah (RFN300 = RIF 300 mg + INH150 mg，2 tablets/day 飯前一小時，給予體重超過 50 kg 者。RFN150 = RIF 150 mg + INH 100 mg，3 tablets/day 給予體重低於 50 kg 者)。

2.初次短程治療方式：INH 300 mg + EMB 800 mg + RIF 600 mg (未滿 50 公斤者用 450 mg) + PZA 1,500 mg (或用 Rifater + EMB) 每日一次，共兩個月，評估後如有效，改為三藥(除去 PZA)(或用 Rifinah + EMB)再給四個月評估，共六個月，然後停藥或繼續治療三個月再評估。只用 INH + RIF 者也要共用九個月(初二個月仍然加 PZA)。[WHO 建議初用四藥二個月後，可改為 INH + RIF 每週兩次再給四個月或 INH + EMB 六個月]。

3.如治療藥劑中不含 INH 及 RIF 者，治療到細菌培養陰性後繼續治療 18 個月。

4.如治療無效或有復發者，先看病人是否每日服藥，再用 INH 及抗藥性試驗有效之三種以上藥物合併使用一年。

5.肺外結核時三藥治療期間為十二個月。結核性腦膜炎(tuberculous meningitis)者最初兩個月加 SM 0.75 gm/day, im。

6.小孩如不能做視覺顏色測驗不應給 EMB。孕婦不能給 SM。

7.和病患有密切接觸者要做結核菌素測試，如陰性則 2-3 個月後再做一次。高危險群可以 INH 開始預防性治療三個月。如皮膚試驗陽性化則可給予六個月。

8.腦膜炎 stage 2 and 3 及心囊炎之病人應住院治療。

四、皮膚及軟組織感染(Skin and adjacent tissue infections)：

(一)Cellulitis 及其他可能在門診處理的皮膚感染，多半由 *S. aureus*、*S. pyogenes* 引起。治療藥物也以對葡萄球菌為對象的抗生素(參看附表一)。不過從水池中感染到的毛囊炎(folliculitis)是由 *Pseudomonas aeruginosa*。治療效果不佳就考慮細菌培養。

(二)其他較特殊的需注意的皮膚感染如下：

1.炭疽症(anthrax)：*Bacillus anthracis*(炭疽桿菌)引起，可致命、大流行。屬於需 24 小時內通報並強制隔離之第二類甲種法定傳染病。

2.Facial cellulitis：臉中央部位的靜脈沒有靜脈瓣(venous valve)，因此感染菌可能直入 cavernous sinus，而導致嚴重後果。是否可在門診治療應慎重考慮。病原菌是否來自皮膚(革蘭氏陽性球菌)、口腔內(厭氧菌、革蘭氏陰性菌)、或血流(*H. influenzae* and others)，菌種也各不相同。口腔內之 *Eikenella corrodens* 對 penicillin、ampicillin、TMP/SMZ、tetracycline、ceftriaxone 及 fluoroquinolones 有藥敏性，而對 oxacillin、cefazolin、clindamycin 及 erythromycin 有抗藥性，使選藥工作更為複雜。

3.糖尿病足感染(diabetic foot)：純嗜氧菌感染佔 15-20%；純厭氧菌 8%；而 3/4 有兩者的混合感染。革蘭氏陰性桿菌、*S. aureus*、*Bacteroides fragilis* 等都會加入。有時似乎輕度的新感染會引起極速擴展的 fasciitis，可能導致截肢或致命。

4.人及動物咬傷(human and animal bites)：初時似無大礙，但以後可能演變成嚴重感染。病原菌為口腔菌。

(1)人咬傷時以 streptococci、*S. aureus* (penicillin-resistant)、*Eikenella corrodens* 為主，*Bacteroides* (penicillin-resistant)、peptostreptococci、革蘭氏陰性桿菌 (penicillin-resistant)也有可能參雜在一起。因此細菌培養至為重要。可以開始用 penicillin，以後依培養結果調整藥物。使用 TMP/SMZ 可以同時治 *S. aureus* 及 *Eikenella* spp.，但罩不住 *Bacteroides* spp.。較嚴重者使用 amoxicillin/clavulanate 最佳。

(2)動物咬傷時以 *Pasteurella multocida* 為主。此菌對 penicillin、cefoxitin 有藥敏性，而對 clindamycin、erythromycin 有抗藥性。

也可以先用 penicillin，以後依培養結果調整藥物。都要考慮給破傷風類毒素治療。

五、腸胃道感染(Gastrointestinal tract)

(一)感染性腸胃炎(Infectious gas-troenteritis)：如非嚴重感染(發燒、畏寒、脫水、血便等)，不必住院，不必給抗生素，只需症狀治療。Salmonellosis 使用抗生素會延長糞中排菌的期間。Ciprofloxacin 對絕大多數的病原有效。

(二)胃潰瘍(Peptic ulcer diseases)及 B cell mucosa-associated lymphoid tissue (MALT) lymphoma 都應使用抗生素治療 Helicobacter pylori infection。

1.Bismuth subsalicylate (2 tabs, qid, with meals and hs), 加 metronidazole (500 mg, po, bid 或 250, qid)或 amoxicillin(500 mg, po, qid, 或 1.0 gm, po, bid), 加 tetracycline (500 mg, po, ac and hs), 加 omeprazole (Losec) (20 mg, po, bid, ac), 一週。治癒率高過 96%。

2.Bismuth, 加 metronidazole,加 tetracycline, 一週。治癒率 86-90%。

3.Bismuth, 加 tetracycline, 加 clarithromycin (500 mg, bid 或 tid, with meals), 一週。治癒率 86-90%。

4.Amoxicillin (500 mg, po, qid, 或 1.0 gm, po, bid), 加 omeprazole 加 Clarithromycin, 一週。治癒率 88%。

5.Metronidazole, 加 omeprazole, 加 clarithromycin, 一週。治癒率 88%。(不可以 doxycycline 代替 tetracycline, 或以 ampicillin 代替 amoxicillin, 效果較差。)

六、泌尿道感染(Urinary tract infections)

(一)UTI 在大多數情況下，需要做細菌培養；治療後最好也做培養，看是否為已無菌。

1.急性膀胱炎：八、九成由 E.coli。使用 TMP/SMZ(四顆)、fluoroquinolone 等 1 天(single dose therapy)也可以但 vaginal colonization 無法清除，復發率高。3 天治療的效果佳。

2.如為懷孕者(都需在 first trimester 做尿液培養)用 3-7 天的 amoxicillin、cephalosporins、或 nitrofurantoin。治療後一定要再培養尿液。如懷孕而有再發性泌尿道感染者可以 nitrofurantoin 做持續低劑量的預防性給藥。

3.如為男性，或有 pyelonephritis、尿路畸形、結石等現象都需 7-14 天療程。

4.如懷疑 chlamydial infection 則用 doxycycline 100 mg bid 7 天。

5.如女性有 acute uncomplicated pyelonephritis 者，起碼開始時要靜脈注射數日，再考慮口服藥共 14 天。

6.無症狀菌尿症要以兩次培養確認，再試 7 天的療程。

七、骨骼及關節感染(Bone and Joint infections)

(一)小孩的骨髓炎在 5-10 天的靜脈注射治療後，如情況順利，可考慮門診治療。視細菌種類選口服或每天一次注射藥物。口服藥之劑量需比通常高。一般以口服藥持續給數月之久。

八、生殖泌尿道感染

(Infections of reproductive organs and sexually transmitted diseases)

(一)尿道炎(Urethritis)：主要病原為淋菌(*Neisseria gonorrhoeae*, GC)，稱為 gonococcal urethritis (GU)。其餘的稱為 non-gonococcal urethritis (NGU)。其中 *Chlamydia trachomatis*(serovar D-K)佔 30-40%。其他有可能為 herpes simplex virus、*Trichomonas vaginalis*、*reaplasma urealyticum*、*Mycoplasma genitalium*。

(二)淋菌感染之治療：

1.Ceftriaxone 125 mg, im, 一劑, (懷孕者給 250 mg)或

2.Norfloxacin 800 mg, po, 一劑, 或

3.Cefixime 400 mg, po 一劑, 或

4.Cefpodoxime 200 mg, po, 一劑, 或

5.Ciprofloxacin 500 mg, po 一劑, (對梅毒無效，但對 GC、*Chlamydia trachomatis* 都有效)或

6.Ofloxacin 400 mg, 一劑, (對梅毒無效)或

7.Spectinomycin 2 gm, im 一劑 (對梅毒、咽喉淋病無效)。

8.Azithromycin 1 gm, po, for Chlamydia； 2 g, po 一劑對 *C.trachomatis* 及 GC 皆有效，但消化道副作用大。

9.如該地區 penicillinase-producing *N. gonorrhoeae* (PPNG)很少，可用 amoxicillin 1.5 gm, 加 probenecid 0.5 gm

(三)因爲常有 C.trachomatis 及 GC 同時感染，應該加：

1.Doxycycline 100 mg, bid, po, 7-10 天, (Ureaplasma 只 90%有效)，或

2.Azithromycin 1gm, po, 一劑, (C. trachomatis 98%有效)或

3.Erythromycin 500 mg, qid, 7-10 天, 或

4.Ofloxacin 300 mg, q12h, po, 7-10 天(C. trachomatis 93%)。

5.懷孕時可用 erythromycin 250 mg, po, qid, 14 天。

(四)Epididymitis：年青人常由 C. trachomatis、或 GC，而老人或由侵入性檢查作業引起者常由革蘭氏陰性菌引起。

1.使用 ceftriaxone 250 mg, im 一針，再給 doxycycline 100 mg, bid, 10 天，可治前兩者。

2.用 ofloxacin 三者都可治癒。

(五)散發性淋菌感染(Disseminated gonococcal infection)應該住院治療：

1.Ceftriaxone 1.0 gm, im 或 iv, qd；或 cefotaxime 1.0 gm, q8h, iv,或 ceftizoxime 1.0 gm, iv q8h，或 spectinomycin 2.0 gm, q12h, im；
或

2.注射到症狀改善後一天，再改用 cefixime 400 mg, po, bid；或 ciprofloxacin 500 mg, bid，總共七天的抗生素。

3.也要考慮同時治療 C. trachomatis。

(六)骨盆腔發炎(Pelvic inflammatory diseases, PID)之治療：

1.Ceftriaxone 250 mg, im 或 iv, 一劑加 Doxycycline 100 mg, bid, po, 14 天，(或 ofloxacin 300 mg, bid, po, 14 天), 加 clindamycin 300-450 mg, qid, po, (或 metronidazole 500 mg, po, bid, 14 天)。

2.Cefoxitin 或 cefotetan 2 gm, im, 一劑加 probenecid 1 gm, po, 加 doxycycline 100 mg, po, bid。

3.對重症 PID 之治療應該先住院，到可以口服時，考慮門診治療：

(1)Cefoxitin 2 gm, q6h, iv, (或 cefotetan 2 gm, q12h, iv),加 doxycycline 100 mg, bid, po, 14 天。或

(2)Clindamycin 600-900 mg, q8h, iv (對 *C. trachomatis* 有效),加 gentamicin iv 到無燒兩天，以後 doxycycline 100 mg, po, bid, (可以 iv azithromycin 500 mg, qd, 兩天，然後 250 mg, po, qd, 14 天代替) 總共 14 天。或

(3)Ampicillin/sulbactam 加 doxycycline。或

(4)Ofloxacin 加 clindamycin (或 metronidazole)。

(七)細菌性陰道炎(Bacterial vaginosis, BV)

1.用 metronidazole(Flagyl)(500 mg, bid, 7 days)治療 BV 最適當。Clindamycin 300 mg, bid, 7 days 也可試。

2.Penicillin、ampicillin、vancomycin、gentamicin 都有效。

3.Erythromycin 雖 in vitro 有效，但在陰道之酸性環境中失去作用。Cephalexin、tetracycline、fluoroquinolones 無效。

(八)Vulvovaginal candidiasis

1.陰道內 miconazole 或 clotrimazole，3-7 days

2.Fluconazole 150mg,PO,one dose。

(九)生殖道潰瘍(Genital ulcer diseases)：

1.可能的原因有：herpes simplex virus、syphilis、chancroid (*Haemophilus ducreyi*)、lymphogranuloma venereum (*Chlamydia trachomatis* serovar L1、L2、L3)、donovanosis (*Calymatobacterium granulomatis*，肉芽腫罩蓋菌)、及其他。

2.病人不一定會再回來追蹤，檢驗結果未知時病人可能又傳染給別人，因此常需要馬上給予經驗性抗生素治療。可先給一劑 benzathine penicillin 2.4 million units，im。之後可視當地之流行，可給 erythromycin、azithromycin、doxycycline (*H. ducreyi* 可能已無效)。須注意治療期間要足夠(看下列)。同時儘量所有性伴侶要追蹤治療。可能有無症狀帶原者(asymptomatic carrier)。宣導性交時使用保險套預防。

3.對梅毒(syphilis)：

(1)如確定有梅毒：Benzathine penicillin G, 2.4 million units, im, weekly, 2-3 週，可同時加下列口服藥。或

(2)Procaine penicillin 2.4 MU, im, qd, 加 probenecid 1.0 gm, po, qd, 10 天。或

(3)Doxycycline 200 mg, po, bid, 21 天。或

(4)Amoxicillin 3.0 gm, po, bid, 加 probenecid 1.0 gm, po, qd, 14 天。或

(5)Ceftriaxone 250 mg im, qd, 10 天；或 250 mg, q2d, im, 5 劑；或 1.0 gm, q2d, im, 4 劑。

(6)Penicillin allergic：用 Doxycycline，或 tetracycline (500 mg, qid, po, 15 天)、或 erythromycin (500 mg, qid, po, 15 天)。

4.對 chancroid 可用 erythromycin 500 mg,qid, 7 天；ceftriaxone 250 mgim,一劑(同時有 HIV 感染者無效)；spectinomycin 2 gm, im, 一劑(94%有效)；ciprofloxacin 500 mg, bid, 3 天 (100%)，500 mg, 一劑(95%以上)；amoxicillin/clavulanate、azithromycin 應該有效。TMP/SMZ、tetracycline、ampicillin、amoxicillin 等已有抗藥性。Bubo 要抽膿。

5.對 donovanosis 可用 tetracycline (500 mg, q6h, po)、minocycline、doxycycline、cotrimoxazole、erythromycin、chloramphenicol、thiamphenicol、gentamicin (1 mg/kg, bid, im)、及 streptomycin (1 gm, bid, im)。治療數週到潰瘍完全復原為止。

6.對 lymphogranuloma venereum 則以前述 C. trachomatis 之治療。Phthirus pubis(陰蝨；crab louse；pubic louse)及 Sarcoptes scabiei(itch mite；疥瘡)

1.頭蝨及陰蝨可用 1% lindane or gamma benzene hexachloride shampoo (Kwell。塗抹體表，24 小時後洗淨，一週後重複一次)；pyrethrin liquid with piperonyl butoxide (RID，A-200 pyrinatate liquid)；permethrin creme rinse (Nix)；0.5% malathion lotion (Prioderm。塗抹體表 5 分鐘後揉搓起泡，再以溫水洗淨，一週後重複)。

2.台灣常用 20% sulfur (mesulfen mesulphen；thiantholum；Scabol；Antigal；Mitigal；Scaphen，塗敷體表，一日數次，連續數日)；crotamiton 10% cream (Eurax；Crolax；Gaviscon。塗抹體表徹底揉搓，每日晚間一次，不可碰到眼睛，有傷口處可能會吸收，危險。)；benzyl benzoate lotion (25%；BBL，塗抹體表後 24 小時後洗淨，每晚或隔晚一次，共三次)。

3.懷孕婦女及嬰兒用 sulfur。

4.體蝨要處理衣服，用熱洗、烘乾、熨燙，或以 1% malathion powder or 10% DDT powder 噴灑。

5.眼皮要用凡士林塗抹一天兩次，共八天；或 1%黃汞藥水塗抹，一天四次，兩週。

6.搔癢用抗組織胺口服，或類固醇藥膏塗抹。抓傷感染要用 dicloxacillin、cephalexin 等抗生素。

表一 口服抗生素

抗生素	商品名	使用劑量	備註
Penicillins			
Penicillin V	Pen VK	250 mg	
Ampicillin	Omnipen		
Amoxicillin	Amoxil : Hiconcil	250 mg;1.5gm/60 mL	
Bacampicillin	Spectrobid : Bacacil	400 mg	
Hetacillin	Verspan		
Dicloxacillin	Dicloxil	250 mg	penicillinase-resistant
Carbenicillin	Geopen		只適用於 UTI 治療的 anti-pseudomonas 1 carboxypenicillin
1 st generation Cephalosporins			
Cephadroxyil	Duricef	q8-12h	
Cephalexin	Keflex	250 mg q6h	
Cephradine	Anspor : Lacey	500 mg q6h	
2nd generation Cephalosporins			
Cefaclor	Keflor	250 mg q8h	
Cefuroxime axetil	Ceftin : Zinnat	150 mg q8-12h	
Cefprozil			
Loracarbef			
Cefpodoxime			3rd generation?
Cefixime	Cefspan : Suprax	100 mg	3rd generation?

表一 口服抗生素 (續一)

抗生素	商品名	使用劑量	備註
Protein synthesis inhibitors			
Clindamycin	Cleocin	150-300 mg q6-8h	
Chloramphenicol	Chloromycetin	250 mg	
Erythromycin	Erythrocin	250 mg; 1.5 gm/60mL q6h	
Azithromycin	Zithromax	250 mg qd	
Clarithromycin	Klaricid	250 mg bid	
Roxithromycin	Rulid	150 mg	
Tetracycline	Achromycin	250 mg q6h	不能和 meals、ant-acids、iron、dairy products
Doxycycline	Doryx	100 mg q12h	
Minoeycline	Minocin	100 mg q12h	
Oxazolidinone	Slinezolid	600 mg bid	對 gram-positives
Folate inhibitors :			
Sulfmethoxazole	Gantanol	q8-12h	
Sulfisoxazole	Gantrisin	q8-12h	
Trimethoprim-Sulfamethoxazole or TMP/SMZ	Baktar	80 mg/400 mg q8-2h	
Quinolones :			
Ciprofloxacin	Ciproxin ; Cipro	250 mg q12h	不能和制酸劑、鐵質、牛奶合用
Enoxacin	Penetrex ; Flumark	100 mg	
Lomefloxacin	Maxaquin		
Norfloxacin	Noroxin ; Baccidal	100 mg q12h	
Ofloxacin	Tarivid ; Floxin		
Pefloxacin			
Enoxacin			

表一 口服抗生素 (續二)

抗生素	商品名	使用劑量	備註
Nitroimidazoles			
Metronidazole	Flagyl	250 mg q8-12h	不能和酒精合用
Tinidazole			
Ornidazole			
其他類			
Amoxicillin/ Clavulanate	Augmentin	250 mg/125mg : 125 mg/31.25 mg per 5mL q8h	
Rifampin		150 mg	不能單獨使用
Nitrofurantoin	Macrochantin , Mylan , Furadantin	100 mg q6h	用於 UTI , 不可以和 quinolones 合用
Imidazoles (治療黴菌)			
Fluconazole	Diflucan	100-200-400 mg bid	
Ketoconazole			
Itraconazole			

表二 注射用抗生素 (可適用於 OPD 或 OPAT 者)

抗生素	半生期	給藥頻率	須監測事項
Ceftriaxone	8 hours	q24h	WBC
Vancomycin	6 hours	q12-24h	腎功能, WBC
Teicoplanin	40 hours	q24-48h	腎功能, WBC
Aminoglycosides	2 hours	q24h	腎功能
Cefazolin	2 hours	q8h	WBC
Amphotericin B	24+hours	x 3/Wk	腎功能, 電解質
Ganciclovir	3 hours	q24h	WBC
Foscarnet	50-150 hrs	q24 hours	腎功能, 電解質
Cidofovir	40 hours	q2w	腎功能, 電解質

表三 各類抗生素對各群社區或院內細菌之效果

	MSSA 革蘭陽性菌 (皮膚黏膜) (膿瘍)	MRSA 革蘭陽性菌 院內感染 (皮膚黏膜)	Enterococcus 院內感染 抗生素用後 (腸內, 全身)	<i>B. fragilis</i> 厭氧菌 (黏膜壞死 組織)	Pseu- domonas 強革蘭陰性 院內感染	<i>E. coli</i> 革蘭陰性 社區感染	
1. Penicillins							
Penicillin	-	-	-	+	-	-	
Oxacillin	++++	-	-	+	-	-	
Ampicillin	-	-	++++	+	-	++	
2. Anti-pseudomonal penicillins							
Ticarcillin	-	-	++++	++++	+++ ~ ++++	+++	(3-4gm q6h)
Piperacillin	-	-	++++	++++	+++ ~ ++++	+++	
3. First gen. cephalosporins							
Cephalothin	++++	-	-	+	-	+++	q6h
Cephadrine	++++	-	-	+	-	+++	q6h
Cefazolin	++++	-	-	+	-	+++	q8h
4. Second gen. cephalosporins (治 H.flu)							
Cefamandol	+++ ~ ++++	-	-	+	-	+++	0.75gm
Cefuroxime	+++ ~ ++++	-	-	+	-	+++	
Cefotiam	+++ ~ ++++	-	-	+	-	+++	
Cefonicid	+++ ~ ++++	-	-	+	-	+++	
Cefoxitin	+++ ~ ++++	-	-	+++ ~ ++++	-	+++	
Cefmetazole	+++ ~ ++++	-	-	+++ ~ ++++	-	+++	
Cefotetan	++ ~ +++	-	-	+++ ~ ++++	-	+++	
5. Third gen. cephalosporins (入 CSF) (治 H.flu)							
Moxalactam	++	-	-	+++	++	++++	
Cefotaxime	+++	-	-	+	+	++++	
Ceftizoxime	+++	-	-	+	+	++++	
Ceftriaxone	+++	-	-	+	+	++++	肝排泄
Cefoperazone	++	-	++	+	++++	++++	肝排泄
Ceftazidime	++	-	-	+	++++	++++	
6. Fourth gen. Cephalo. (2 gm, q12h, iv)							
Cefipime	+++	-	-	+	++++	++++	
Cefpirome	++++	-	++	+	+++ ~ ++++	++++	

表三 各類抗生素對各群社區或院內細菌之效果 (續)

	MSSA 革蘭陽性菌 (皮膚黏膜) (膿瘍)	MRSA 革蘭陽性菌 院內感染 (皮膚黏膜)	Enterococcus 院內感染 抗生素用後 (腸內, 全身)	<i>B. fragilis</i> 厭氧菌 (黏膜壞死 組織)	Pscu- domonas 強革蘭陰性 院內感染	<i>E. coli</i> 革蘭陰性 社區感染	泌尿道 感染
7. Carbapenem							
Imipenem	++++	-	+++ (static)	++++	++++	++++	(入 CSF)
Meropenem	+++	-	+++ (static)	++++	++++	++++	500 mg q6h
8. Monobactam							
Aztreonam	-	-	-	-	+++ ~ ++++	++++	無交叉過敏
9. Aminoglycosides							
Gentamicin	-	-	-	-	+++	++++	(腎毒性)
Tobramycin	-	-	-	-	++++	++++	(耳毒性)
Amikacin	-	-	-	-	++++	++++	(全日量)
Sisomicin	-	-	-	-	++++	++++	qd 或
Netilmicin	-	-	-	-	+++ ~ ++++	++++	q12h)
10. Fluoroquinolones							
Ciprofloxacin	++	+	++	-	++++	++++	(可口服, 不合抗酸劑)
Levofloxacin	++++	-	+	-	++++	++++	100mg 250mg/d
11. 雜類							
Clindamycin	++	-	-	++++	-	-	
Erythromycin (Clarithromycin, Azithromycin)	++	-	+++	+	-	-	Legionell 革蘭陽性
Vancomycin	++++	++++	++++	-	-	-	
Tetracycline	+++	+++	+	++	-	++	非化膿菌
Chloramphenicol	++	+++	+++	++++	-	+++	血液毒性
Metronidazole	-	-	-	++++	-	-	原生虫
TMP/SMZ	+++	+++	+++ (?)	+	-	++++	PCP
12. 加 β -lactamase 抑制劑者							
Ampicillin/ Sulbactam	++++	-	++++	++++	-	+++	
Amoxicillin/ Clavulanate	++++	-	++++	++++	-	+++	
Ticarcillin/ Clavulanate	++++	-	+++	++++	+++ ~ ++++	+++	
Piperacillin/ Tazobactam	+++	-	++++	++++	++++	+++	

[(?) : in vivo 無效] [++++ 約 90% 菌種有效; +++ 約 70-80% ; ++ 約 40-50% ; + 約 10-20% ; { 無效} 許清曉 感控雜誌 1996;6:306-14

參考文獻

- 1.Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. Mandell, Douglas and Bennett's. Principles and Practice of Infectious Diseases. 5th ed. New York: Churchill Livingstone, 2000.
- 2.Gilbert DN, Moellering RC, Sande MA, eds. The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy. 30th ed. Viena, Virginia: Antimicrobial Therapy, Inc., 2000.
- 3.Goldman L, Bennett JC, eds. Cecil Textbook of Medicine. 21st ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 2000.
- 4.Anthony AS, Braunwald E, Isselbacher KJ, Wilson JD, Martin JB, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, eds. Harrison's Principles of Internal Medicine. 14th ed. New York: McGraw-Hill. 1998.
- 5.Armstrong D, Cohen J, eds. Infectious Diseases. London: Mosby, 1999.
- 6.Gantz NM, Brown RB, Berk SL, Esposito AL, Gleckman RA, eds. Manual of Clinical Problems in Infectious Disease. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1999.
- 7.Reese RE, Betts RF, Gumustop B, eds. Handbook of Antibiotics. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000.
- 8.許清曉編著，傳染病防治手冊。第一版。台北：藝軒。1999。
- 9.Position papers of American college of Physician-American Society of Internal Medicine: Antibiotic use for acute respiratory tract infections: Background, specific aims, and methods. Ann Intern Med 2001; 134: 479-529.