

錢 康 齡 醫 師 譯 著

鏈 黴 素 之 臨 床 應 用

Streptomycin in Clinical Use

杭 州 新 醫 書 局 發 行

一 九 四 九 年 一 月 二 十 日

序

1944年發現鏈黴素，遂作臨床應用，已證明在抗生素中有其特殊地位，即磺胺類藥物及青黴素難與並駕。1945年前研究報告較少。1946年以來各方報告琳琅滿目，作者當此時期留學美國，得有機搜集鏈黴素資料，歸國後加以整理編述，而成此冊。蓋以獻棉力於同道，復希指正。

本書內容根據1948年前百數十種之鏈黴素書籍及雜誌，加以分類統計，摘要著述，不作病例報告，浮文讕語，重疊敘述，亦盡力刪除，意欲節省讀者時間，復可得窺全豹。

本書注重介紹鏈黴素之臨床應用的重要知識，故關於鏈黴素的製造，及獸醫應用等不加贅述，因此便於臨床醫師之查閱，而切合實用。

本書敘述各症之治療固注重詳論鏈黴素，復併述他種療法：如青黴素，磺胺類藥物，甾類藥物，電游子透過療法等。俾臨床應用時，輔助或加強鏈黴素之療效。

錢 康 齡

民卅七年七月

目 次

第 一	節 前 言	.....	1
第 二	節 特 性	.....	1
第 三	節 草 率	.....	2
第 四	節 藥 理 作 用	.....	3
第 五	節 毒 性 反 應	.....	4
第 六	節 抗 菌 作 用	.....	7
第 七	節 臨 床 應 用	.....	12
第 八	節 抗 藥 性	.....	15
第 九	節 用 法 及 劑 量	.....	17
第 十	節 結 核 病	.....	21
第 十 一	節 土 拉 倫 斯 菌 病 (Tularemia)	.....	25
第 十 二	節 泌 尿 道 傳 染 病	.....	27
第 十 三	節 腦 膜 炎	.....	28
第 十 四	節 菌 血 病	.....	30
第 十 五	節 心 內 膜 炎	.....	30
第 十 六	節 腹 膜 炎	.....	31
第 十 七	節 肝 及 胆 道 疾 患	.....	32
第 十 八	節 耳 鼻 腔 及 副 鼻 菌 傳 染 病	.....	32
第 十 九	節 肺 傳 染 病	.....	33
第 二 十	節 膿 胸	.....	34
第 二 十 一	節 膿 腫	.....	34
第 二 十 二	節 布 氏 菌 病 (Brucellosis)	.....	35
第 二 十 三	節 創 傷 傳 染	.....	35
第 二 十 四	節 慢 性 骨 髓 炎	.....	36
第 二 十 五	節 百 日 咳	.....	37
第 二 十 六	節 沙 門 氏 菌 病	.....	37
第 二 十 七	節 結 腸 炎	.....	37
第 二 十 八	節 傷 寒	.....	38
第 二 十 九	節 桿 菌 痢 疾	.....	38
第 三 十	節 實 驗 的 軟 性 下 疳	.....	38
第 三 十 一	節 腹 股 溝 肉 芽 腫 (Granuloma Inguinale)	.....	39
第 三 十 二	節 麻 風	.....	39
第 三 十 三	節 治 療 失 敗 之 原 因	.....	40
參 考 文 獻	.....	.....	41

鏈黴素之臨床應用

Streptomycin in Clinical Practice

第一節 前言

鏈黴素爲一種新抗生素。自1944年1月 Waksman, Schatz 及 Bugie 致力於土壤微生物之研究，結果發現鏈黴素，是由灰鏈黴菌 (*Streptomyces griseus*, 即灰放線菌 *Actinomyces griseus*) 提出。Waksman 早年即言其產自放線菌屬。Waksman 及 Henrici 近將放線菌屬列入鏈黴菌屬中，故今皆稱此細菌爲灰鏈黴菌，稱此新抗生素爲鏈黴素。Waksman 于實驗室中研究其特性後，提議作臨床上應用。1944年9月首由 Hinshaw, Nichols, Herrell 作臨床上之試用，結果發表後，遂使此新抗生素蜚聲世界，引起廣泛之研究，使鏈黴素在治療學上，更得完滿之發展。

鏈黴素抗菌作用實足補償青黴素之缺點。其抗菌範圍較廣，如多種革蘭氏陰性桿菌，及少數革蘭氏陽性菌——其中對結核桿菌作用，目前係推爲最優之藥物。根據數年來臨床試用報告，鏈黴素對其敏感的細菌所致的疾病，已確立特殊療效。

第二節 特性

鏈黴素係濕性旋光性有機化學基。能溶于水，但不溶于通常有機化學溶媒。可與鹼種酸作用，而產生酸鹽類。如鹽酸鹽，硫酸鹽，及近常應用於臨床上的磷酸鹽。研究其化學構造式，包含兩種主要成份：一爲鏈黴氨基酸 (*Streptidine* $C_8 H_{18} O_4 N_6$)；一爲鏈黴

乙醯胺(Streptobio-samine, $C_{13}H_{21-23}O_9N$)。鏈黴素易受甲醇基鹽酸作用，而分解為上述兩種成份。鏈黴素易與炭氧基試藥作用。易被溴化物氧化而成為安定性鏈黴素酸(Streptomycinic acid)。鏈黴素與銅鹼性溶液發生作用。

鏈黴素係較耐熱。商品含少于1%水份。通常貯于室溫內，經一年仍不失其效能。但為保險計，須藏于 $15^{\circ}C$. ($59^{\circ}F$.) 以下。製就溶液較不穩定，最好藏于冰箱中。注射用新鮮製就之溶液，不超過24小時為佳。最近研究其水溶液在 $28^{\circ}C$.， $PH3-7$ ，經60日不失其活力。又在 $PH5.5$ ，須在 $95^{\circ}C$ ，經37小時始失其一半的活力。Oswald 曾云緩衝溶液每 c.c. 含 100—1,000 單位，在 $PH6-8$ ，其活力不減失，若加溫至 $100^{\circ}C$ 。經10分鐘，即減低50%活力，如鹼性增加迅速破壞，以生理鹽水煮沸10分鐘，則活力全失。其溶液不能加壓蒸餾，如在 $120^{\circ}C$ 。加熱20分鐘，即有60%被破壞。

各種鹽類成品的療效皆相等。溶藥時應用水溶液，較佳于食鹽溶液。因氯化鈉可干涉其作用。無熱原性蒸溜水為最佳的溶劑。

第 三 節 單 位

Waksman 首先量定鏈黴素單位，其單位定義為 i.c.c. 培養基中，含能阻止大腸桿菌生長的最少量鏈黴素，稱之為“S”單位。今以 gram 之重量表達大量鏈黴素。1ug. 純鏈黴素等于1“S”單位。1mg. 鏈黴素等于1000“S”單位。1gm. 等于1,000,000“S”單位。其他如“L”及“G”單位，1“L”單位等于1000“S”單位。1“G”單位等于1,000,000“S”單位。現多採用“S”單位作檢驗之應用，而以重量(gm.)作臨床應用之計算。

鏈黴素乾時為淡黃色細粉。安甌分兩種：含1gm.及0.5gm.。

鏈黴素易溶於水。可製成各種成份之蒸溜水或等滲鹽液之溶液。如10%溶液，即用10c.c. 水傾入1gm. 鏈黴素安甌內可成。

第 四 節 藥 理 作 用

吸收——用鏈黴素作肌肉，靜脈，皮下注射及局部應用後，皆易吸收而至全身血行中。靜脈注射數分鐘後，血液水準達最高度。注射後藥物速即浸入組織。肌肉注射1—2小時內，血清中鏈黴素可達最高濃度。總之，用量愈大，血中藥量高而時間長。口服後胃腸吸收甚少，于血及尿中檢驗出小量。吸入鏈黴素噴霧劑，不被氣管及枝氣管吸收，用此法給藥數週，多不能由血中分析出此藥，而尿中却可檢得少量。若將鏈黴素溶液滴入氣管，有小量可被吸收入血。椎管內，胸腔內或腹腔內注射後，如應用大量鏈黴素，則有小部份由漿液膜吸收入血。但其自漿膜腔吸收，不如青黴素迅速。鏈黴素置于蜂臘，花生油或乳糜液中，並不顯著遲延其吸收時間。皮下注射吸收入血之藥量，僅稍低于肌肉注射。

分佈——鏈黴素由血行中滲入脊髓液內甚微，但遇脊髓膜炎，其液中所含量增多。口服後腸中藥量甚高，而血中甚微。鼻吸入及氣管滴入法肺中藥量高，而血中藥量亦微。胃腸外注射鏈黴素可滲入胸液，最初數小時內所含之藥量，多低于血中含量，約為三分之一。當24小時前後，胸水藥量等于血中藥量。初期腹膜炎用藥後，可吸收而分佈大量于腹腔內，若以500,000—600,000單位作靜脈或肌肉注射，則腹腔滲出液內每c.c. 含15—30單位。鏈黴素亦可被吸收而存於眼組織中，若加用電游子透入法(Iontophoresis)，可得該藥之更高濃度。青光眼患者之前房水中，鏈黴素濃度較高。前房水中藥量每c.c. 含約等于血中之藥量。鏈黴素可滲透胎盤，入胎兒循

環及羊水。將此藥注入母體靜脈內，10分鐘後，可于臍血管之血及羊水分析出此藥；臍血管中之血內含量等于母體血中之一半。乳汁中亦含微量。

排洩——鏈黴素之排洩，並不如青黴素之迅速，故于血中保持充分之濃度，而時間較長。血中大部份鏈黴素由腎排洩，注射經24小時後有60—80%見于尿中。少量排入胆汁，胸水，腹液，腸液及腦脊髓液等處。利用此高濃度，以治療泌尿道傳染病甚佳，然須注意如腎機能衰弱，阻塞(腎結石)或尿壅滯等患者，鏈黴素易蓄積于血清中以致中毒。口服後，僅少量自尿排出，而大量由腎排洩。滴入氣管法，尿中僅排出全劑量之6%。每c.c. 胆汁所含藥量之濃度，常高于血中兩倍，經2—3日仍含半倍。注射後，鏈黴素滲透腸壁而入腸內，糞中所含藥量，約占20%。

第五節 毒性反應

現時精製之鏈黴素，其毒性已遠比昔日粗製品為小，但仍有許多不快的副作用。商品的及結晶的鏈黴素皆可致不幸的毒性反應。類組織胺反應是由于商品的不純，過敏及神經反應乃由于藥品本質，因用結晶的鏈黴素，亦有此類反應發生。故行鏈黴素治療之先，應告知患者可能發生毒性反應，並請注意，與醫生合作。

毒性反應與每日藥量為正比，藥量加大，反應亦增多。每日藥量在1gm. 左右者，于治療病例中有20.5%發生反應。如每日服3gm. 則有46%發生反應；若每日服用4gm. 以上，則有60%發生反應。

每日用鏈黴素1—3gm，經兩週，多數病例能耐受，而無毒性反應。少數發生前庭機能喪失及耳聾等。更有許多患者服此藥量經

4個月，亦無嚴重反應。依此每日服用3gm. 以內為安全劑量。于短期應用大量，亦屬安全。但臨床上須依病情及病原菌等狀況，應用小量，以求安全。

靜脈注射多見組織胺樣反應，改用靜脈內滴入法，或間歇肌肉注射法，較為安全。

椎管注射後可致頭痛，嘔吐，脊髓液之細胞增多。此類症狀，乃由于鏈黴素的輕度刺激。若藥量超過0.1gm.，于注射後24小時內，可見頭痛，嘔吐，眼球震顫，嗜眠，呼吸減慢，暫時性尿瀦留。經過此時限後，毒性常消失。

最常見之反應為頭痛，發熱，皮疹，皮膚潮紅，眩暈等。茲分為五類，記述如下：

1. 局部反應——肌肉注射部位發生灼痛，刺痛，硬結，發炎（紅、腫、發熱）等。疼痛可用普魯卡因（Procaine）混合注射或冰袋冷敷以制之。局部及附近皮膚或面部有感覺異常現象。此類反應時間較短，（約一週左右）故不須重視。靜脈注射時局部血管可發生靜脈炎。

2. 組織胺樣反應——極純的鏈黴素，少此反應。其症狀為頭痛，全身皮膚潮紅，噁心，嘔吐，呼吸困難，重者麻痺而死，心動過速，血壓稍降等。此類症狀輕者不須停藥。

3. 過敏反應——皮疹于治療期間3—10日內發現，甚至第3週，或見于治療後。其形為紅斑，癢疹，蕁麻疹，丘疹或出血疹。發現皮疹重者即須停藥，停藥後第3日多消退，甚至延長7—9日。輕者即減少藥量，並注意觀察。其他可見之症狀，腹瀉，無力，四肢關節及背部或全身肌肉發生痠痛。足趾及手指關節發生中等的急性滑囊炎。面部胸部等處可見搔癢性皮炎，輕者經24小時消退。復可

發生結膜炎，多自行消退。此類僅見于極少數病例。10—15%患者發生眼瞼水腫及淋巴腺腫大。敏感反應多于一週內消失。

4. 神經性障礙——大量或長期（2週以上）服用鏈黴素，可致前庭反應（多見于17—25日，或見於治療開始後第5日，甚有延至2月後始發現）。此類患者發生輕度頭痛及眩暈，並無旋轉感覺，而有直線運動感覺，向運動方向傾斜，或有擺動感覺。不能坐起或行走。稍改變其位置，即覺噁心欲嘔。視力不能集中，致發生複視。行動時，不能辨識遠距離景物。眩暈有三分之一患者發生。停藥後眩暈仍持續數日或數週，急性期間約7—10日，痊癒後可見第二次急性發作。眩暈或為永久性損害。某類病例似未見恢復正常功能。眩暈之消失乃由於視覺，關節及肌肉的平衡作用。少數病例發生眼球震顫，或為旋轉性。眩暈治療：靜脈注射 Aifosom，每日注射一安瓿，7日後，每隔2,3日注射一次，共注射12次可癒。

少數患者發生耳聾，多見於腦膜病例，施行鏈黴素椎管注射後。將行鏈黴素治療的患者，須先用聽音器檢查聽力及試驗前庭反射。向後應每隔兩月檢查一次。遇腦膜炎及腎官能減損者應常施行聽力檢查。若發現聽力減退，或低聲的耳鳴，應停止或減少鏈黴素。多數聽力消失病例常不能恢復。

共濟失調——患者閉目或於黑暗中行走，則見跛行步態。停藥後，漸行消退，或稽留經9個月。聽力諸試驗，皆有改變。Romberg氏病徵為陽性。

精神病狀態，偶爾發現。

5. 腎之損害——應用鏈黴素後，可見蛋白尿，紅血球，白血球，透明，細胞或粒狀管型。于實驗動物身上，會見肝腎的脂肪變性；但未會見於人體上。

先有腎損害的患者服用鏈黴素，更見腎官能減損，約於治療後第4週發生。血中尿素氮增多，每100c.c. 血含24mg.。尿中常排尿管型。若保持尿為中性或鹼性，管型減少或不見；若尿為強酸性，則管型增加。管型見於治療期間48小時後，或4—6週。故發生期間不定，可纏綿經兩月。

血中尿素氮於治療期間先升高，後漸降至正常限度。但蛋白尿及管型尿常稽留時間甚長，停止治療後，亦速行消失。

鏈黴素治療前，須作尿檢查，及腎官能試驗（尿素消除試驗，濃縮試驗等）。治療期間，亦須常作各種試驗。以測定腎官能的減損，及尿中不正常的變化。

第 六 節 抗 菌 作 用

鏈黴素的抗菌作用現尚未完全明瞭。大概在低濃度對於敏感的細菌有仰制作用，在高濃度則現殺菌作用。

通常依微生物在試管中對鏈黴素之感受性，作為臨床上治療傳染病之指示。

人類病原的微生物對鏈黴素敏感的及中等敏感的，列成抗菌作用一表，並以青黴素作對照。

試管中細菌對鏈黴素之感受性，以革蘭氏陰性菌及陽性菌之敏感藥量，列表於后：

抗 菌 作 用

(鏈黴素與青黴素之作用相互補償，故兩者可交換應用或併用)

鏈 黴 素	青 黴 素
革 蘭 氏 陰 性 菌	
<p style="text-align: center;">敏感的細菌</p> 產氣桿菌 (<i>Aerobact. aerogenes</i>) 瀉熱桿菌 (<i>Br. melitensis</i>) 豕布氏桿菌 (<i>Br. suis</i>) 傷寒桿菌 (<i>Eben, typhi</i>) 大腸桿菌 (<i>Es. h. coli communis</i>) 軟性下疳桿菌 (<i>Hemophilus ducreyi</i>) 流行感冒桿菌 (<i>H. influenzae</i>) 流產桿菌 (<i>Br. abortis</i>) 百日咳桿菌 (<i>H. pertussis</i>) 肺炎桿菌 (<i>Kiob. pneumoniae</i>) 鼠疫桿菌 (<i>Past. pestis</i>) 變形桿菌 (<i>Proteu wlgari</i>) 土拉倫斯桿菌 (<i>Past. tularensis</i>) 腸炎桿菌 (<i>S. enteritidis</i>) 副傷寒桿菌 (<i>S. paratyphi</i>) 乙種副傷寒桿菌 (<i>S. schottmuelleri</i>) 副痢疾桿菌 (<i>Shigella paradysenteriae</i>) <p style="text-align: center;">中等敏感的細菌</p> 淋球菌 (<i>N. gonorrhoeae</i>) 綠膿桿菌 (<i>Ps. aeruginosa</i>) 霍亂弧菌 (<i>V. cholerae</i>)	<p style="text-align: center;">敏感的細菌</p> 軟性下疳桿菌 (<i>Hemophilus ducreyi</i>) 卡他球菌 (<i>Neisseria catarrhalis</i>) 淋球菌 (<i>N. gonorrhoeae</i>) 腦膜炎球菌 (<i>N. meningitidis</i>) <p style="text-align: center;">抗藥的細菌</p> 產氣桿菌 (<i>Aerobact. aerogenes</i>) 瀉熱桿菌 (<i>Br. melitensis</i>) 豕布氏桿菌 (<i>Br. suis</i>) 傷寒桿菌 (<i>Eber. typhi</i>) 大腸桿菌 (<i>Esch. coli communis</i>) 軟性下疳桿菌 (<i>Hemophilus</i>) 流行感冒桿菌 (<i>H. influenzae</i>) 流產桿菌 (<i>Br. abortus</i>) 百日咳桿菌 (<i>H. pertussis</i>) 肺炎桿菌 (<i>Kieb. pneumoniae</i>) 鼠疫桿菌 (<i>Past. pestis</i>) 變形桿菌 (<i>Proteus vulgaris</i>) 土拉倫斯桿菌 (<i>Past. tularensis</i>) 腸炎桿菌 (<i>S. Enteritidis</i>) 副傷寒桿菌 (<i>S. Paratyphi</i>) 乙種副傷寒桿菌 (<i>S. schottmuelleri</i>) 副痢疾桿菌 (<i>Shigella paradysenteriae</i>) 霍亂弧菌 (<i>V. cholerae</i>)

革 蘭 氏 陽 性 菌

敏 感 的 細 菌

枯草桿菌 (B. subtilis)

中 等 敏 感 的 細 菌

肺炎球菌 (Diplo. pneumoniae)

結核桿菌 (Myco. tuberculosis)

白色葡萄球菌 (Staphylococcus albus)

金色葡萄球菌 (Staph. aureus)

糞鏈球菌 (Str. fecalis)

溶血性鏈球菌 (Str. hemolyticus)

非溶血性鏈球菌 (Str. nonhemolyticus)

化膿鏈球菌 (Str. pyogenes)

綠色鏈球菌 (Str. viridans)

抗 藥 的 細 菌

臘腸毒桿菌 (Clostridium botulinum)

水腫梭菌 (Clostridium oedematiens)

產氣英膜桿菌 (Cl. welchii)

敗血梭菌 (Cl. septicum)

破傷風桿菌 (Cl. tetani)

敏 感 的 細 菌

炭疽桿菌 (B. anthracis)

枯草桿菌 (B. subtilis)

水腫梭菌 (Clostridium oedematiens)

產氣英膜桿菌 (Cl. welchii)

敗血梭菌 (Cl. septicum)

破傷風桿菌 (Cl. tetani)

白喉桿菌 (C. diphtheriae)

肺炎球菌 (Diplococcus pneumoniae)

白色葡萄球菌 (Staphylococcus albus)

金色葡萄球菌 (Staph. aureus)

化膿鏈球菌 (Str. pyogenes)

溶血性鏈球菌 (Str. hemolyticus)

中 等 敏 感 的 細 菌

臘腸毒桿菌 (Clostridium botulinum)

非溶血性鏈球菌 (Str. nonhemolyticus)

綠色鏈球菌 (Str. viridans)

抗 藥 的 細 菌

結核桿菌 (Myco. tuberculosis)

螺 旋 體

中 等 敏 感 的 細 菌

回歸熱螺旋體 (Borrelia novyi)

黃疸螺旋體 (Leptospira icterohemorrhagiae)

梅毒螺旋體 (Treponema pallidum)

敏 感 的 細 菌

梅毒螺旋體 (Treponema pallidum)

中 等 敏 感 的 細 菌

回歸熱螺旋體 (Borrelia novyi Bor. recurrentis)

黃疸螺旋體 (Leptospira icterohemorrhagiae)

鼠咬病螺旋體 (Spirillum minus)

試管中細菌對鏈黴素之感受性

革 蘭 氏 陰 性 菌	敏感藥量(每c.c.培養其中 含鏈黴素 ug.數)	
產氣桿菌 (<i>Aerobact. aërogenes</i>)	0.5	6
馬鼻疽桿菌 (<i>B. mallei</i>)	10.0	5
流產桿菌 (<i>Br. abortus</i>)	0.5	3.75
復熱桿菌 (<i>Br. melitensis</i>)	0.5	
豕布氏桿菌 (<i>Br. suis</i>)	0.5	
傷寒桿菌 (<i>Eber. typhi</i>)	1.0	120
鼠敗血桿菌 (<i>Erys. muriseptica</i>)	2.5	
大腸桿菌 (<i>Esch. coli communis</i>)	0.3	7.5
乳酸桿菌 (<i>Esch. acidi lactici</i>)	60	
類大腸桿菌 (<i>Esch. coll communior</i>)	1	4
軟性下疳桿菌 (<i>Hemophilus ducreyi</i>)	1	5
流行感冒桿菌 (<i>H. influenzae</i>)	1.56	5
副流行感冒桿菌 (<i>H. parainfluenzae</i>)	30	
百日咳桿菌 (<i>H. pertussis</i>)	1.25	240
臭鼻桿菌 (<i>Kleb. ozenae</i>)	0.4	1.5
肺炎桿菌 (<i>Kieb. pneumoniae</i>)	0.6	256
鼻硬結桿菌 (<i>Kleb. rhinoscleromatis</i>)	0.9	
淋球菌 (<i>N. gonorrhoeae</i>)	5	15
腦膜炎球菌 (<i>N. intracellularis</i>)	2	7.5
兔敗血桿菌 (<i>Past. leptiseptica</i>)	0.5	3.75
鼠疫桿菌 (<i>Past. pestis</i>)	0.75	1.5

土拉倫斯桿菌 (<i>Past. tularensis</i>)	0.15	2
變形桿菌 (<i>Proteus vulgaris</i>)	0.4	32
綠膿桿菌 (<i>Ps. aeruginosa</i>)	1	400
稠性桿菌 (<i>Ps. finoriscens</i>)	4	15
肉毒桿菌 (<i>S. aertrycke</i>)	4	30
腸炎桿菌 (<i>S. enteritidis</i>)	0.5	30
副傷寒桿菌 (<i>S. paratyphi</i>)	3	30
乙種副傷寒桿菌 (<i>S. schottmuelleri</i>)	2	30
靈桿菌 (<i>Serratia marcescens</i>)	1	
副痢疾桿菌 (<i>Shigella paradysenteriae</i>)	0.25	7.5
霍亂弧菌 (<i>V. cholerae</i>)	6	37.5

革 蘭 氏 陽 性 菌	敏感藥量 (每c.c.培養其中 含鏈黴素mg.數)	
牛菊形菌 (<i>A. bovis</i>)	3.75	
炭疽桿菌 (<i>B. anthracis</i>)	0.375	
巨桿菌 (<i>B. megatherium</i>)	0.25	3.0
馬鈴薯桿菌 (<i>B. mesentericus</i>)	1.67	
草狀桿菌 (<i>B. mycoides</i>)	0.1	3.75
枯草桿菌 (<i>B. subtilis</i>)	0.12	2
酪酸梭菌 (<i>C. butyricum</i>)	8.	
敗血梭菌 (<i>Cl. septicum</i>)	105	
鎖多氏梭菌 (<i>Cl. sordelli</i>)	105	
破傷風桿菌 (<i>Cl. tetani</i>)	104	
產氣莢膜桿菌 (<i>Cl. perfringens</i>)	104	

白喉桿菌 (<i>C. diphtheriae</i>)	0.375	3.75
假白喉桿菌 (<i>C. pseudodiphtheriae</i>)	3.0s	7.5
假結核桿菌 (<i>C. pseudotuberculosis</i>)	15	
膿膜桿菌 (<i>C. pyogenes</i>)	7	7.5
腎桿菌 (<i>C. renalis</i>)	7	7.5
結膜乾燥桿菌 (<i>C. xerosis</i>)	3.75	
肺炎球菌 (<i>Diplo. pneumoniae</i>)	8	60
結核桿菌 (<i>Myco. tuberculosis</i>)	0.15	500
白色葡萄球菌 (<i>Staphylococcus albus</i>)	1	7
金色葡萄球菌 (<i>Staph. aureus</i>)	0.5	120
糞鏈球菌 (<i>Str. faecalis</i>)	50	100
溶血性鏈球菌 (<i>Str. hemolyticus</i>)	1	120
乳鏈球菌 (<i>Str. lactis</i>)	4	30
涎鏈球菌 (<i>Str. salivarius</i>)	5	25
綠色鏈球菌 (<i>Str. viridans</i>)	15	120

第七節 臨牀應用

選擇治療病例時，須注意以下各種事項：詳細之病歷及完全之體檢（病人之年齡，傳染之期限，併發病之情形，疾病之部位）病原菌之檢定，及對鏈黴素之感受性，血液，尿、脊髓液檢查，腎功能之試驗，血液，痰，糞，尿脊髓液細菌培養，愛克司光檢查，肝功能試驗，若疑其腎損害時，須注意尿中之紅白血球，上皮細胞，管型等，血液檢查注意血小板，紅白血球之數目及分類計算，血色素血中之尿素及非蛋白氮。用藥前，治療期間，用藥後。常測定鏈

黴素在血中之含量須保持有效濃度，及細菌的感受性之測定。

使用鏈黴素治療時，須選擇特種細菌傳染之病例，若此類傳染病能為磺胺類藥物或青黴素治療有效者，則先用此類藥物，直待失敗時方可改用鏈黴素。

鏈黴素能抑制革蘭氏陽性及陰性細菌，但多數陽性菌對青黴素比鏈黴素更為敏感，故禁用鏈黴素，青黴素療效最佳之細菌，葡萄球菌，鏈球菌，肺炎球菌，淋球菌及腦膜炎球菌。

偶見革蘭氏陽性細菌對青黴素發生抗藥性，而對鏈黴素為易感性。此類病例宜用鏈黴素，此種選擇須取傳染的細菌，於試管中作青黴素及鏈黴素的抗藥性試驗。

鏈黴素在臨床應用上特效的疾病，有效的疾病，療效未定的疾病及無效的疾病，分別列述如下：

(一) 鏈 黴 素 特 效 的 疾 病

1. 土拉倫斯菌病
2. 流行感冒嗜血桿菌傳染病：腦膜炎，心內膜炎，喉氣管炎，泌尿道傳染病，呼吸器傳染病。(包括喉頭氣管炎，肺炎)
3. 大腸裂殖菌，普通變形桿菌，克勒氏肺炎桿菌，產氣桿菌，綠膿桿菌，副傷寒及霍亂沙門氏菌等所致的腦膜炎。
4. 大腸裂殖菌，普通變形桿菌，產氣桿菌，綠膿桿菌，克勒氏肺炎桿菌所致的菌血症。
5. 大腸裂殖菌，產氣桿菌，普通變形桿菌，克勒氏肺炎桿菌，流行感冒嗜血桿菌，綠膿桿菌，肺炎鏈球菌等所致的泌尿道傳染病。(包括腎盂炎，腎盂腎炎，膀胱炎)
6. 革蘭氏陰性桿菌所致的骨髓炎。

(二) 鏈黴素有效的疾病

1. 革蘭氏陰性桿菌所致的腹膜炎。
2. 結腸外科的預防藥。
3. 克勒氏肺炎桿菌所致肺炎，肺膿腫。
4. 革蘭氏陰性桿菌所致的肝膿腫。
5. 革蘭氏陰性桿菌所致的胆管炎，胆囊炎。
6. 抗青黴素細菌的心臟瓣膜傳染病。
7. 結核病。
8. 革蘭氏陰性菌所致的慢性肺傳染病。(枝氣管擴張症)
9. 革蘭氏陰性細菌所致的膿胸。
10. 細菌性病疾。
11. 革蘭氏陰性桿菌所致的皮膚傳染病(包括創傷及燒傷的傳染)
12. 中耳炎

(三) 鏈黴素療效未定的疾病

1. 傷寒。
2. 布氏菌病(Brucellosis)。(浪熱)。
3. 沙門氏菌傳染病(副傷寒，腸炎)。
4. 結核性腦膜炎。

(四) 鏈黴素無效的疾病

1. 梭狀芽胞桿菌傳染病(破傷風，氣壞疽，臘腸中毒)。
2. 瘧疾。
3. 立克次體傳染病(斑疹傷寒，五日熱，落磯山熱)。
4. 黴菌傳染病。

5. 病毒傳染病。
6. 梅毒。
7. 阿米巴性痢疾。
8. 白血病（傳染性單核白血球增多症）。
9. 風濕熱（類風濕性關節炎）。
10. 潰瘍性結腸炎。
11. 雷忒氏症狀羣 (Reiters syndrome)。

第八節 抗藥性

數種細菌如：大腸桿菌，綠膿桿菌，流行感冒桿菌，腦膜炎球菌。淋球菌，變形桿菌，結核桿菌，肺炎桿菌，白色葡萄球菌等症甚易獲得抗藥性，於試管內及人體內皆有此現象。故於臨床上治療時間內，宜注意觀察，勿作小量之嘗試。發現細菌之抗藥性增強，可加大其劑量以治之。膿腫之引流及異物之取出等外科手術，宜早期行之，尿道傳染病之治療，須常保持尿為鹼性，以加強鏈黴素之作用。

最要注意發生可能之抗藥性，若能獲得臨床上之效果，即見細菌於短時間內完全消滅，故著重最初治療即用大量鏈黴素。若不能獲得完滿之療效，須作細菌抗藥性試驗。

治療之先，取出標本中之細菌，作抗藥性試驗、治療無效時，再作細菌抗藥性試驗，從此比例中，以求出有效之充足劑量，服用後，再檢查血及尿中之鏈黴素濃度，總之以上諸法皆為測定並克服其抗藥性，而達成療效，或變更療法及併用數種療法，以增大其實效。

某數種微生物既在試管中又在人體中，對本藥可發生抗藥性；

亦有微生物只在試管中發生抗藥性，而在人體則不一定發生。且在微生物在試管中，對本藥頗易發生抗藥性，而本藥又復用於病人，反而敏感奏效。

于試管中發生抗藥性之微生物有葡萄性球菌，鏈球菌，腦膜炎球菌，淋球菌，大腸桿菌，產氣桿菌，肺炎桿菌，副痢疾桿菌，變形桿菌，綠膿桿菌，流行感冒桿菌與結核桿菌。

此種抗藥性既經發生後，平常可變成永久性，生物對於某種抗生素有抗藥性，而對於另一種則又敏感，即為對本藥有抗藥性，而對磺胺類藥物，則又過敏。

用本藥治療時細菌中有發生抗藥性者，其疾病為上氣道傳染，泌尿道傳染，中耳炎，腦膜炎，霍亂，胆道傳染，骨髓炎，皮膚炎及外傷傳染等。

本藥用於治療時，可生抗藥性，實足妨害治療效果，應視為重要。故若欲達臨床上治療之良果，則應在未發生抗藥性前，如將細菌在短時間內完全殺滅，初用宜予大量并續以相當之持續量，以避免其濃度不足以抑制微生物。又知抗藥性當病者之尿為酸性時，雖初用大量，亦能發生。因此知本藥應和以鹼性媒介藥，則能發揮偉大之滅菌作用，亦即尿應保持鹼性。

決定微生物之特性，應常藉臨床及化驗之檢查，尤以在某種傳染病用本藥後，不能發生滿意之效果時，更宜多借助之。又在用本藥治療以前或使用之後，若有異物，蓄膿病灶，阻塞，鬱積，應以外科手術除去之，以此種傳染持續存在，能引起抗藥性。

細菌發生抗藥性有兩種解釋，其一即原有之菌族中有抗藥性微生物及感受性微生物，因此鏈黴素僅作用於感受性者，而抗藥性者則仍活躍而發生抗藥性。其二即敏感之菌族自然的變為可適應於

鏈黴素，結果仍然繁殖，而致生抗藥性。

多數革蘭氏陰性桿菌所致的傳染病，極易對鏈黴素發生抗藥性，許多臨床治療失敗之原因：第一服用藥不足抑制傳染細菌的繁殖；第二細菌在生體中迅即發生抗藥性。

故於治療前，應施行傳染細菌的感受性試驗，然後給以足量的鏈黴素，以保持血中，組織中，尿中足量濃度，而達成完全抑制傳染細菌的生長。

第九節 用法及劑量

服用鏈黴素經常有數種方法：肌肉，靜脈，皮下，椎管，腹腔及胸腔等處注射；又如口服法，吸入法及局部應用等。作全身治療時以肌肉注射為最佳。腦膜炎須併用肌肉及椎管注射。膿胸須作肌肉及胸腔注射。腹膜炎可作肌肉及腹腔注射。間歇靜脈注射可釀成急性中毒及降低血壓之危險，此法宜少用。持續靜脈滴入法可用於敗血症，細菌性心內膜炎，及其他重症傳染，以保持不變之高度血清水準。

1. 肌肉注射——作一次肌肉注射，鏈黴素之吸收甚速，經1—3小時後，此藥於血清中濃度達最高點；其血清水準依用量而異。經3—6小時逐漸消失。間歇肌肉注射手續簡便，反應最少，採用最多。或用鏈黴素蠟油劑作肌肉注射，其吸收緩慢，難達有效血清水準。局部刺激尚較青黴素輕，適應時或可採用。

(1) 間歇肌肉注射——有效注射之間隔時間為3—4小時，最長者為6小時。每日總量為1—4gm。用法即將0.4gm. 鏈黴素溶入4c.c. 蒸溜水或等滲鹽液中再加入1c.c.之.1%之普魯加因(Procaine)，以作間歇肌肉注射。輕病成年患者每日用鏈黴素1gm，每6小

時注射一次，常得充足之治療。嚴重傳染病須給以大劑量，每日 5—8gm.。嬰兒及兒童須小劑量，每體重1磅用藥 30—75mg.，或每日總量為 0.25—2.0gm.。

(2) 持續肌肉注射——治療重症傳染病，須高度血清水準時，適用此法。將全日劑量溶於 1000c.c. 生理鹽水中，滴入速率每分鐘 3—10滴，能吸收完好。或用全日半量溶於 1000c.c. 生理鹽水或 5% 葡萄糖溶液中，滴入速率為每分鐘 30—40滴；12小時後再配新溶液滴入。另加可入 1% 普魯加因溶液 20c.c.，能防止局部疼痛。

注射部位須於三角肌，三頭肌，臀肌及股肌等處交換注射。注射針頭宜細，注意速度宜慢，以減小局部反應。

2. 靜脈注射——鏈黴素用作靜脈注射，欲迅速保持有效之血清水準。作一次靜脈注射，注射後血中濃度升高之程度及時間，依所用劑量之大小而異，升高後，復依漸減之速率下降，經 4—6小時歸於零。或見急性中毒及血壓下降；血栓形成少見，須常更換其注射位置，以免此症。

(1) 間歇靜脈注射——此法多不採用，因其比間歇肌肉注射危險。用 0.5—1gm. 鏈黴素溶於 10—20c.c. 生理鹽水中，間歇時間為 2—4小時，每日注射 10—6次。如 24小時總劑量為 0.5gm.，則每次注射 1c.c.；如為 1gm.，則每次注射 2c.c.；如為 2gm.，則每次注射 4c.c.；餘類推。配製藥液每 c.c. 含 0.05gm. 注射速度宜慢。

(2) 持續靜脈注射——每日將 1—3gm. 鏈黴素溶於 1000—2000c.c. 生理鹽水或 5% 葡萄糖溶液，行持續靜脈滴入法，每分鐘注入 2c—25滴。此法適用於血中含有細菌之嚴重病症。

3. 皮下注射——純粹之鏈黴素對皮下組織之刺激，較青黴素為輕。

，且較肌肉注射要弱，故可應用皮下注射。鏈黴素作皮下注射後，吸收極為緩慢，不能於2—3小時內血中藥量達最高濃度。因其吸收入血清中之量，不能如靜脈及肌肉注射；又注射部位發生刺激，約經半小時始消退，故使此法應用致受限制。皮下注射藥量須低於肌肉注射。

(1) 間歇皮下注射——鏈黴素 1gm. 溶於蒸溜水或生理鹽水 10c.c. 中，每2—4小時注射一次。鏈黴素蠟油劑 2c.c. 含 0.5gm. 作皮下注射，每8—10小時注射一次。

(2) 持續皮下注射——此法復可採用，其手續與持續肌肉注射相同。文獻上，尙未見臨床應用之報告。

4. 椎管注射——此法多用作治療腦膜炎。腦脊髓液須高濃度藥量時，則用鏈黴素作椎管注射。注射後，若發現毒性反應，須停藥，並須於一週內不作椎管注射，以後治療復須留心觀察。

劑量每次用 0.025—0.1gm.，溶於 5—10c.c. 生理鹽水中，每隔12—48小時注射一次，其吸收入血甚慢。注射之先放出適量腦脊髓液，以作細菌及其他檢查，更須測定液中藥量濃度。

注射量超過 10mg.，可產生腦膜刺激徵象。每日注射 25mg.，為安全劑量。嬰兒及兒童可用 0.02—0.03gm. 溶於4—6c.c. 生理鹽水中，作各處注射。嬰兒用上述藥量注入腦室或腦膜膨出囊內，亦無危險。曾有注入傳染的側腦室及小腦延髓池，但尙少應用。惟當椎管阻塞或後部腦底腦膜炎時，可採用此法。用 0.02—0.05 gm.，溶於 5c.c. 生理鹽水中，緩緩注入。

5. 口服法——鏈黴素異於青黴素，並不因胃腸液作用，（或有小量被胃酸破壞）而失去效能。且可無改變隨糞排洩。口服後，吸收入血之量極微，故血清中濃度甚低，而胃腸道中濃度極高。

此法對於胃腸傳染之治療，結腸切除術及他種腸部手術前後之準備，均甚有價值。

口服鏈黴素時，不須加緩衝劑，僅須配以矯味劑如牛乳，菓汁等；或裝入膠囊內服之。

每日劑量為 2—5gm.，每次服 0.5—0.7gm.，間隔時間為 4—6 小時日夜不停。或首次劑量 0.5gm.，續用劑量為 0.2—0.3gm.。停藥後，經 4—6 日，每 gm. 糞仍含 1,000—9,000 單位。

6. 吸入法——枝氣管及肺之傳染病，胸部外科之手術前預備等可吸鏈黴素噴霧劑，甚有價值。通常鏈黴素與青黴素併用；或先用青黴素噴霧劑數日，殺除多數細菌，更接用鏈黴素噴霧劑，更見佳效。此藥對呼吸道粘膜無刺激現象。

常用溶液之濃度，將 0.05—0.1gm. 鏈黴素，溶于 1c.c. 生理鹽水中，每日總量為 0.5gm.。通常每小時吸入 1c.c.，自上午 9 時起，至下午 10 時止；或每日吸入 10c.c.，間隔時間可伸縮。

吸入藥霧後，須停止呼出經 5 秒鐘，使藥液得與粘膜接觸，以促其效。

氣管滴入法——將鏈黴素 0.01—0.05gm.，溶于 3—5c.c. 生理鹽水中，滴入氣管，使患者斜向病側，俾藥液能達局部病灶。

7. 局部應用——鏈黴素可直接注入胸腔，腹腔及膿腔內，或傳染之傷口內，或他種病灶中，俾使直接作用于細菌而消滅之。

(1) 胸腔內注射——取鏈黴素 0.05—0.1gm. 溶于 10—20c.c. 生理鹽水中，依病情，作每日或間日注射一次。

(2) 腹腔內注射——取鏈黴素 0.05—0.1gm. 溶于 20—50c.c. 生理鹽水中注射，每日注射一次。

(3) 膿腫腔內注射——巨大的膿腔，取 0.5—1.0gm 鏈黴素

溶于 20—50c.c. 消毒鹽水中注射之。

(4) 傳染之傷口——鏈黴素易感的細菌所致傳染的創傷，燒傷，潰瘍等，可用鏈黴素之溶液或軟膏。普通用者每 c.c. 含 0.25—0.5 mg 如細菌之抵抗力強，或傷口內分泌物過多，則用每 c.c. 含 1—5 mg. 溶鏈。

粉狀鏈黴素直接應用于創傷，燒傷，潰瘍之創面，刺激甚強，不宜採用。但于每 gm. 氨基磺胺或磺胺噻唑結晶粉末中，混入 0.01 gm. 鏈黴素粉，臨床試用，甚見療效。

(5) 眼科應用——治療結膜炎用每 c.c. 含 0.25—5mg. 或用每 gm. 含 0.5—5.0mg. 軟膏。

(6) 耳鼻喉科應用——用每 c.c. 含 10mg. 鏈黴素滴鼻。化膿性中耳炎用每 c.c. 含 10—25mg. 溶液，滴入聽道。

(7) 膀胱內注射——用導尿管注鏈黴素溶液入膀胱及尿道，可治泌尿道傳染病。但肌肉注射後，尿中多得高濃度，故此法常不採用。

(8) 骨髓腔注射——此法亦少被採用。取鏈黴素 1gm. 溶於 20 c.c. 生理鹽水中，使每 c.c. 含 0.05gm.，然後分作數次注射入骨髓內。或將 1gm. 溶於 300c.c. 生理鹽水內，加以輕壓，緩緩注射之，速率為每分鐘 0.5—10c.c.。

第十節 結核病

實驗上，人結核桿菌對鏈黴素感受性較顯。試驗上，動物結核病的治療率為 30%；臨床上，治療結核病不能獲速效，但對各種結核病的病程，使向有益方向進步，或竟獲痊癒。

治療實驗性結核病，鏈黴素效力幾等於矽類藥物 (Promin,

Diasone, Promizole)。鏈黴素特見效於血原性結核病：全身性粟粒形結核及結核性腦膜炎。

療效較佳的結核病如下：消化道結核，腹膜結核，骨結核，關節結核，上呼吸道結核性潰爛損害，結核性癆等。

某類病例因鏈黴素的毒性作用，致不能得滿意的療效。如初期肺結核（療養後有90%患者自行痊癒），滲出性中等進行性肺結核，慢性纖維乳酪性肺結核，末期破壞型肺結核，結核性膿胸，泌尿道結核等。

鏈黴素禁用的情況：用藥數週或數月後，結核桿菌發生抗藥性。陳舊的損害無血管通入以供給藥液。末期病例呈惡病質狀態。空洞不閉合，具有纖維性厚壁。

(1) 肺結核——活動性肺結核用普通方法治療，病情均無進步，經2—6個鏈黴素治療後，約占50%病例，大見轉佳。有些病例肺空洞合攏，痰及胃液中結核桿菌消滅，臨床症狀轉佳。少數病例停止治療後見復發，再經治療，仍獲進步。用鏈黴素治療肺結核如不澈底與不足量，常致失敗結果。

肺結核併見枝氣管散發性損害，滲出性損害及進行性病灶，用通常療法無效時，須併用肺葉切除術及胸廓成形術等。若施行此類手術前後應用鏈黴素，有預防病原菌之散播，及促進治癒之效。

肺結核併有空洞者，可將鏈黴素溶液注入空腔內。

鏈黴素治療肺結核固有其相當地位，但不能代替肺結核的他種療法。如療養院之休息護理，肺之壓縮療法（人工氣胸）及適宜的外科療法。併用甾類藥物等，須診察病情混合採用，定能更獲佳效。

劑量——成人每日劑量 1.5—3.0gm.，至少經3—6月之治療

。近復有人應用每日 1gm.，分作 5 次肌肉注射。其毒性反應少見，臨床療效如大劑量，且可減輕患者之負擔。

兒童肺結核每日用鏈徽素 1gm.，經 1 月。治療後見退熱，損害消退及一般病情轉佳。須依病情繼續應用鏈徽素。

(2) 粟粒形結核——鏈徽素治療粟粒形結核，臨床症狀雖多減輕，但結果不甚樂觀。經 5 週治療後，X 光檢查證明肺損害見癒。高溫可於 1—4 週降至正常。

劑量——成人每日用鏈徽素 2—3gm.，嬰兒 1gm.，兒童 2gm.，分作肌肉注射，多數病例經 2 月。或同時每日服氯化胆素 (Choline Chloride) 2gm. 及 Amigen 3gm. 經 6 月，甚有助於療效。

(3) 結核性腦膜炎——鏈徽素對於結核性腦膜炎如應用合宜，常可奏效。服藥期間，經 2—3 週後體溫漸降，7—9 週內變為正常；頭痛消失，頸及脊柱強直亦緩解，意識轉佳，癱呆消滅，脊髓液內之結核桿菌亦多不能查得。

若治療稍遲，病變已破壞某部神經，雖病復原，仍遺留神經反常，甚或殘廢終身。如失明（乃由於結核性球後視神經炎），耳聾，言語障礙及小腦機能失常等。

恢復之患者，常有強烈之饑餓感。或因血管運動神經之機能紊亂，引起視覺及聽覺之異常，但均為暫時性。

雖臨床症狀已退，脊髓液中亦不能證明有結核桿菌，但其細胞數或蛋白質量仍太高，或其糖量仍太低者，多示其傳染尚未肅清，若停止治療有復發之危險，臨床上須特加注意。鏈徽素治療經 2—10 月，結果雖未見完全痊癒，然其病理改變多不再擴大。

劑量——每日用 1—3gm. 鏈徽素，分作肌肉注射，經 6 個月以上。併用鏈徽素（成人 100—300mg.，兒童用 50mg.），作椎管或

小腦延髓池穿刺注入，每隔24—48小時注射一次，經4—7週。近有人報告小兒用 25mg.，成人用 50mg. 臨床上獲同類佳效，且少脊髓液毒性反應。

同時口服強類藥物，療效較佳。

(4) 結核性胸膜炎——滲出性者每日先抽出胸水，後注射 50 mg. 鏈黴素溶液入胸腔，獲佳效。結核性膿胸用鏈黴素溶液注入胸腔，未見著效。此失敗因濃液為酸性，且為顆粒狀之結合體。

(5) 泌尿系結核——若僅用鏈黴治療腎結核，可暫時減輕症狀。治療後尿中不復查出細菌，膿量減少，小便次數亦少。結核性膀胱炎僅暫時減輕。結果泌尿道結核各症均不能根治，現多併用他種療法。

治療腎及膀胱結核，併用鏈黴素及大風子油行肌肉注射，結果較優。據謂大風子油能將結核桿菌之蠟衣溶解，使其對鏈黴素更易感受。現臨床上，亦有應用此種療法於他種結核病。

結核性膀胱炎——組織中的結核桿菌不能為血行中的藥物達到，用電游子透入法 (Iontophoresis) 將鏈黴素透入膀胱壁，以殺滅細菌。Redewill 依此原理，發明下法：

一根不為電解物作用的尿導管，其中可插入一通管鉗。通管鉗末端為一電極。其末端與膀胱粘膜接觸，當通過直流電時，即造成一點灼傷。臀部放一墊子接陰極，膀胱內通管鉗接陽極。電解物即為每c.c. 生理鹽水含 500 單位鏈黴素鹽酸鹽。用 5 毫安培的直流電，經 5—15 分鐘，每週作兩次治療。粘膜上頑固的損害經此療法，結果甚佳。

劑量——每日用鏈黴素 1gm.，用大風子油 0.2—1.0cc.，用樟腦稀釋大風子油，混入鏈黴素，行臀肌注射。

電游子透入法——每次用 300mg. 鏈黴素溶於 60c.c. 鹽水中，注入膀胱以作治療。約經 6—8 週，即獲完全治療之效果。臨床上，或併用青黴素。

(6) 結核性瘻管——用鏈黴素作局部注射治療，多數病倒可得痊癒，約在 20 週內，最長者經 4—12 月瘻管即可癒合。停藥後有復發者。併發寒性膿腫須切開引流。傳染的淋巴腺，腐骨及壞死組織須行手術除去。

(7) 結核性腹膜炎——併用肌肉及腹腔內注射，稍見療效。

(8) 結核性皮膚病（狼瘡）——注射鏈黴素，併用 X 光照射，可見效。

(9) 骨及關節結核——胸骨，肋骨，脊椎骨及各關節的結核，須將（局部病灶中）結核性滲出液抽出，再注入鏈黴素溶液，效果尚佳。或併用肌肉注射。

(10) 喉結核——包括咽，氣管及支氣管潰瘍性結核。用鏈黴素溶液行噴霧吸入法，併用肌肉注射，見佳效，未見復發。

(11) 淋巴腺結核——用鏈黴素作全身及局部治療後，3—4 日內消退，再續行治療兩週。

(12) 結核性心包炎——須行心包穿刺，抽出滲出液，再注入鏈黴素溶液，不見著效。

結論：結核桿菌雖畏鏈黴素，但其抗藥性亦極大。欲防制其發生抗藥性，須服用足量的鏈黴素，於 24 小時內給數次藥，總量不得少於 1gm.。更須時常檢定細菌的感受性。臨床上各種結核病多見治療成功，乃由於用藥得當及併用他種療法。

第十一節 土拉倫斯菌病 (Tularemia)

土拉倫斯菌病用磺胺類藥物及青黴素治療無效。但土拉倫斯桿菌對鏈黴素有極高度感受性，雖用小量，血中亦易達有效濃度，故鏈黴素爲此病最佳的療劑。故臨床應用結果獲奇效。治癒率爲94%。

各種土拉倫斯菌病，腺潰爛型，傷寒型及肺型，用鏈黴素治療皆佳。雖危急患者，亦獲治癒。鏈黴素可縮短病期，少於兩個半月。脾周圍炎及腹腔內傳染，治療見速效。

慢性土拉倫斯菌病用鏈黴素治療後無著效。淋巴腺中可尋出細菌及恢復期延長。

(1) 傷寒型土拉倫斯菌病——病狀如寒戰，發熱，幻覺，摸索等精神障礙。用鏈黴素治療後24—48小時，即見消退。

(2) 肺炎型土拉倫斯菌病——傷寒型常併發土拉倫斯菌性肺炎或胸膜遭受損害，劑量須大，少數病例見危。若發生胸水須抽出，再注入鏈黴素溶液。

(3) 土拉倫斯菌性敗血症——暴發性病例對傳染無抵抗力，宜得早期診斷，速加治療，可免死亡。血液培養常爲陽性，並須作多次培養，以確定其療效。

(4) 腺潰爛型土拉倫斯菌病——淋巴腺炎用藥後，有時自行吸收而不破潰。淋巴腺潰瘍治療亦見佳效。若血液培養爲陰性者，用小量即于短期內見效。

(5) 皮膚型土拉倫斯菌病——皮下併發星形結節，用最少量可癒。

劑量——傷寒型，肺炎型，敗血型病例，鏈黴素劑量須大，每日1—3gm.，每3小時作間歇肌肉注射一次，每次注射30—125mg.，視病情輕重而增減。治療期限經7—12日以上。若見復發者再給第一程，即可治癒。

腺潰爛型每日用 1gm.，分作間歇肌肉注射，治療經一週即痊癒。

皮膚型每日用 0.5gm.，經6日見效。

第十二節 泌尿道傳染病

臨床上常見之細菌如：大腸桿菌，變形桿菌，產氣桿菌，綠膿桿菌，肺炎桿菌，流行感冒桿菌，糞敗血桿菌，糞鏈球菌，腸球菌，葡萄球菌，淋球菌等。革蘭氏陰性細菌所致的泌尿道傳染病，用鏈黴素治療，更見佳效。治癒率占 42—78%。大腸桿菌所致者結果良好，痊癒或進步者占 90%。變形桿菌傳染進步者占 80%。綠膿桿菌所致者稍差，進步者占 75%。其他革蘭氏陰性桿菌混雜傳染，轉佳者占 55%；約有 19% 復發。總之病原菌單純者，比混雜傳染者，其奏效較易。結核桿菌所致的泌尿道疾患，參看結核病一節。鏈黴素可消滅腺桿菌。

鏈黴素對於不必施用器械或導尿術之病例，療效甚佳。若施用器械或導尿術之病例，停藥後可發生再度傳染。泌尿道如有狹窄，滯尿，肉芽組織的創面，異物（如結石或導尿管），前列腺肥大，膿腔等須行外科手術除去其原因。膀胱及腎造口術之切口。須盡可能封閉之。

脊髓損傷所致之膀胱癱瘓，應用鏈黴素獲暫時療效，停藥後復發生傳染。一切閉塞性泌尿道疾患併發傳染者，亦見療效。慢性病例之療效較差。慢性腎盂腎炎併發皮質膿腫者治之無效。慢性前列腺炎，因前列腺分泌液中，含鏈黴素甚少，故療效亦差。鏈黴素對副睪炎殆屬無效。泌尿道傳染病併發菌血症者稍難治癒。淋病性尿道炎用鏈素黴治之有效。可立即消除慢性尿道炎中之細菌。

取骨上膀胱切開術，腎臟切入術及尿道切開術等用鏈黴素治療，結果較佳於神經性癱瘓的膀胱。膀胱炎服藥後，可使尿變清。若施行膀胱鏡檢法及導尿術等，須特別注意消毒。

鏈黴素治療後，多數病例已不見細菌，但臨床症狀仍顯。一種細菌所致者較多種細菌傳染者易治。少數細菌於人體中易生抗藥性，或見天然抗藥細菌，結果使鏈黴素於許多病例中，不能滅除尿中細菌而獲治癒。控制細菌抗藥性，首次及續用藥量宜大，俾迅速控制傳染；另須保持尿為鹼性，可增加鏈黴素作用。每4小時口服1 gm. 重碳酸鈉及檸檬酸鉀，可達此目的。變形桿菌傳染不須用鹼性藥，因此菌可使尿變為鹼性。應注意心臟病患者，服用大量鈉鹽，常使體內滯留巨量液體。勿用小量鏈黴素作預防，因可造成抗藥性之危險。若細菌已發生強大的抗藥性，可停藥經一月以上，其抗藥性逐漸消失，再用鏈黴素治之，又復見效。

多種細菌所致的泌尿道傳染病，有時須併用鏈黴素，青黴素或他種尿道消毒劑，復須限制患者飲水，每日尿量保持2000c.c. 如此療效較佳，常能於用藥後12—24小時內，尿中不見細菌。若治療經72小時後，尿中仍見細菌，多為細菌發生抗藥性或有局部阻塞。

劑量——此病行肌肉或皮下注射皆可施用；用鏈黴素溶液作局部灌洗，價值有限，每日劑量0.25—5.0 gm.，多數病例用1—3 gm.。治療期限為3—8日。對抗藥性增大的細菌如綠膿桿菌，肺炎桿菌，糞鏈球菌，產氣桿菌，變形桿菌等，須加大藥量。

臨床上，抗磺胺類藥物及青黴素治療之淋菌性尿道炎，每日行肌肉注射6次，每次注射0.5 gm.，經5日見佳效。

第十三節 腦膜炎

流行感冒桿菌性腦膜炎有三種療劑，：磺胺嘧啶 (Sulfadiazine) 或磺胺雙甲嘧啶 (Sulfamerazine)，流行感冒桿菌 (B型) 兔血清及鏈黴素。聯合應用，能獲佳效。治癒率為66—79%。

(1) 肺炎桿菌性腦膜炎——宜肌肉注射鏈黴素。對於傳染之原發性病灶，及早期應用適當之外科引流。或同時口服磺胺類藥物。

(2) 大腸桿菌性腦膜炎多發生於初生兒及嬰兒，幸不常見。鏈黴素治之見佳效。

(3) 綠膿桿菌性腦膜炎經鏈黴素治療，效果較差。

(4) 葡萄球菌性腦膜炎鏈黴素治之，多不見效。

(5) 他種革蘭氏陰性菌如糞敗血桿菌，變形桿菌，副傷寒桿菌，產氣桿菌所致的腦膜炎，療效稍差。痊癒者占35%，有進步者占33%。

(6) 結核桿菌性腦膜炎參看結核病一節。

輕症病例可僅用鏈黴素，須早期診斷及早行應用，常獲佳效。病情嚴重，混雜細菌傳染或患慢性腦膜炎之病例，須併用磺胺嘧啶，兔血清及青黴素。因細菌可產生抗藥性。

病情之輕重，乃依腦脊髓液中糖量作決定，故治療前後應抽腦脊髓液，測定糖量，糖濃度低者，傳染愈重。復須取血液，脊髓液，喉涎作細菌培養，并測定其感受性。

如在他種療法（血清，磺胺類藥物或青黴素）施用無效後，再行應用鏈黴素，療效甚劣。如治療停止過早，腦底部可能尚有腦膜炎仍未完全治癒，可致復發或造成水腦症 (Hydrocephalus)。

死亡率約占17%。其原因先用他藥，後用鏈黴素。用藥時間較遲而短，藥效不足。患者多為年齡太幼（一歲以下至三歲者）。鏈黴素僅作肌肉注射者。

劑量——每日劑量 0.5—2gm. 分作肌肉注射，治療時間約經 7—10 日，偶有延長至 1 月者，總須依病情及療效而異。用 50—100 mg. 作椎管注射，經 5—7 日。肌肉及椎管注射併用者，療效最佳。若僅用一法，其失敗病例較多，然亦有治療痊癒者。若治療時間太短者，或見復發之症象。

第十四節 菌血病

統計臨床上治療報告，菌血病之病原菌由於革蘭氏陰性菌如：大腸桿菌，痢疾桿菌，布氏菌屬，產氣桿菌，綠膿桿菌，肺炎桿菌，流行感冒桿菌，沙門氏菌屬等；革蘭氏陽性菌如糞鏈球菌，金色葡萄球菌所致者，鏈黴素較其他藥物有效，尤以未發生細菌性心內膜炎時。治療率為 54—75%。已顯然減少昔日之死亡率，舊為 70%，近減低為 20%。死亡多見於治療期中 1—5 日，一般患者病情皆見危急。

原發性病灶應加以徹底治療，或用外科方法將其除去。由泌尿道傳染病而併發菌血病者，用鏈黴素治療後，血液中及局部病變，皆可治癒。併發急性增殖性心內膜炎者，其療效不佳。

劑量——每日平均劑量為 2gm.。治療期限為 7—12 日。或較長。多數病例可僅用肌肉注射，嚴重病例須採用數次靜脈注射。少數病例可併用磺胺類藥物或青黴素治療，能獲佳效。

第十五節 心內膜炎

偶見心內膜炎之細菌抗青黴素，但對鏈黴素易感，如用青黴素失敗後，立即使用鏈黴素，用此藥後可致暫時性復原或痊癒。鏈黴素不僅能治革氏陰性桿菌所致的心內膜炎，復可治腸球菌及非溶血

性鏈球菌。近多主張此病培養出傳染細菌，並須作青黴素及鏈黴素之感受性試驗。多數非溶血性鏈球菌所致的心內膜炎，用大量的青黴素治療見佳效。革蘭氏陰性桿菌及抗青黴素革蘭氏陽性球菌所致的心內膜炎，併發菌血病者，用鏈黴素治療，療效極佳。

多數病例用鏈黴素治療後，熱度速退，血培養即變為陰性。合併其他局部膿腫者，應併用外科療法，根除其病灶，否則易復發。

鏈黴素治療48小時後，多數病例血中已不能查出細菌。治療經2月後，血沉降試驗及血球數可恢復正常。停藥後，再須觀察相當時日，以測其療效。

治療時間及應用藥量須依臨床症狀及細菌的感受性而增減。此類病例須大量鏈黴素，故常發生毒性反應，宜特加注意。

劑量——每日劑量2—6gm.，分作6次，每6小時肌肉注射一次，經2—4週。或主張每日用2gm作持續靜脈或肌肉注射，獲佳效。更有人主張大量鏈黴素治療經10日後，即減少劑量，持續至兩個月。

第十六節 腹膜炎

闌尾炎，腹部手術傳染，結腸憩室，消化性潰瘍穿孔，腸套疊，結腸膿腫，輸卵管炎，傳染性流產，腹部貫通性創傷及他種原因所致的腹膜炎。病原菌多為革蘭氏陰性桿菌，如大腸桿菌及他種腸中桿菌。

腹膜炎常為多種細菌的混雜傳染，有些細菌對青黴素敏感，另些細菌對鏈黴素易感，故遇一病例宜混合應用。但研究結果鏈黴素確有助力，因其抗菌範圍廣大，故為治療混雜傳染性腹膜炎的理想藥物。因此藥不為腹腔滲出液，細菌及細菌產物所破壞。

鏈黴素治療腹膜炎，治癒率為39—74%。死亡率為22%。僅由闌尾炎所引起之腹腔炎，其死亡率為14%。病原菌未確定之病例，試用此藥最為合適。腹部手術後，用鏈黴素作傳染之預防，有佳效。

劑量——每日劑量 1—4gm.，分 3—4 小時作肌肉注射 4 次，經 5—10 日。通常每日用 2gm. 已足，因肌肉注射後其藥量已能足量滲入腹腔，彌散入炎區，得有效濃度。但病情嚴重者如瀰漫性腹膜炎或腹內膿腫，須每日加用鏈黴素，直接注入腹腔或膿腔。

第十七節 肝及胆道疾患

鏈黴素亦由胆汁排洩，並有相當高之濃度，故可用治肝膿腫及胆管炎，但其療效各異。若遇敏感的細菌，可抑制傳染。欲鏈黴素治療胆管炎或胆囊炎見效時，須肝臟官能正常（須作試驗以測定之），及胆道引流通暢。

急性阻塞性胆囊炎及變形虫性肝炎已證明無效，慢性胆囊炎療效難確定。大腸桿菌所致的胆管炎及胆囊炎，療效較佳。

劑量——每日 2—4gm.，分為數劑作肌肉注射，每 3—4 小時注射一次，服 5—10 日。

第十八節 耳鼻喉及副鼻竇傳染病

中耳炎由革蘭氏陰性菌所改者，用鏈黴素治療，見佳效。外耳道炎鏈黴素治療，效力極佳。應用每 gm. 含 5mg. 之軟膏。慢性副鼻竇炎用鏈黴素噴霧劑治之，獲佳效。

流行感冒桿菌所致之鼻竇炎，亦見療效。

肺炎桿菌所致之臭鼻，初時對鏈黴素甚敏感，後即得抗藥性，

而易復發，故着重初期治療。臭鼻桿菌性臭鼻見佳效。

第十九節 肺傳染病

各種急性或慢性肺傳染病之病原菌如肺炎桿菌，流行感冒桿菌，大腸桿菌，變形桿菌，綠膿桿菌，百日咳桿菌，肺炎球菌，鏈球菌，葡萄球菌等（結核桿菌除外），鏈黴素對此類細菌所致之肺傳染病，治療率為65%。

(1)急性肺傳染病——革蘭氏陰性桿菌所致的病例，鏈黴素可救命。他種細菌雖用大量，療效仍微，多因傳染細菌發生抗藥性。

肺炎桿菌性肺炎曾用青黴素及磺胺類藥物之治療數日無效，改用鏈黴素治療立即轉佳。多數失敗病例由于發生肺空洞，其中填滿黏性滲出液。流行感冒桿菌性肺炎應用鏈黴素治療，見佳效。

肺炎由于土拉倫斯菌，鼠疫桿菌，綠膿桿菌，亦須行大量肌肉注射。

若併發膿胸，肺膿腫，須抽出膿液，再注入鏈黴素溶液。

劑量——每日為 1—3gm. 作肌肉注射，經7日。可併用噴霧劑吸入法。劑量為 0.1—0.3gm. 溶于 1—1.5c.c. 生理鹽水內。

肺炎桿菌性肺炎的死亡率甚高，故有人倡用大量 2—3gm.，每4小時注射一次，經 5—10日。

(2)慢性肺傳染病——此類病例多有一月以上之病期，且多曾經磺胺類藥物及青黴素治療而無效。遇有混雜傳染時，特宜觀察病程及療效。

慢性支氣管擴張症為多種細菌傳染，療法除手術外，應用鏈黴素為最優藥物，須先用青黴素噴霧劑及變更臥位以引流，以消除青黴素易感的細菌。後用鏈黴素噴霧劑，併用肌肉注射，如此可減少

併發病及阻止病程進行。或將鏈黴素溶液滴入枝氣管內。

應用鏈黴素及青黴素，可減少咳痰及細菌；但不能根除枝氣管上之病灶，及其併發之肺纖維化及肺氣腫。

劑量——用 50—100mg. 鏈黴素，溶于 1c.c. 生理鹽水中，每小時吸入一次，每日噴射 10c.c.。更須每日用 1—3gm 作注射。

若枝氣管擴張症，肺炎等，須行肺切除術者，宜于術前一週及術後二週，每日施用含鏈黴素 0.5gm. 及青黴素 150,000 單位之生理鹽液，行肌肉注射，每 3 小時一次，可預防發生膿胸。

第二十節 膿胸

革蘭氏陰性桿菌所致的膿胸，應用鏈黴素治療，效果較佳。結核桿菌性膿胸的療效差。

治療膿胸須先抽出膿液或通暢引流，後將鏈黴素溶液注入胸腔，報告結果各異。

劑量——每日用 0.5—1.0gm. 鏈黴素溶液直接注入胸腔。並須行全身療法，及有系統的處理，或能痊癒。

第二十一節 膿腫

(1) 腦膿腫——革蘭氏陰性桿菌所致者，除早期施行外科引流術，須應用鏈黴素。臨床上，用每 c.c. 含鏈黴素 0.5mg. 溶液，灌注或滴入膿腔。同時復以鏈黴素行肌肉注射。

(2) 肺膿腫——流行感冒桿菌，肺炎桿菌，綠膿桿菌等所致者，皆適用鏈黴素治療。每日行氣管內或氣管枝內滴藥法，併用間歇肌肉注射法。有時須行外科手術以引流。若混雜傳染，則宜併用青黴素。

(3) 肝膿腫——因胆汁內含高濃度鏈黴素，故可用肌肉注射以治肝膿腫。變形虫性肝膿腫無效。

(4) 腹腔膿腫——大腸桿菌所致者，應用鏈黴素後，體溫速即下降，病程縮短而癒。復須引流，再注鏈黴素溶液入膿腔，混雜傳染，療效較差；併用青黴素，磺胺嘧啶，獲佳效。

(5) 其他局部膿腫——如乳腺膿腫，四肢膿腫等，皆須切開引流，再注入鏈黴素溶液，以作治療。

第二十二節 布氏菌病 (Brucellosis)

急性布氏菌病(波熱)應用鏈黴素，療效並非神速。因此病過程頗多變化，其復發及再發之時間可長至數月，甚至數年，故診斷慢性布氏菌病甚難，因血中常不能培養出細菌。鏈黴素治療亞急性及慢性布氏菌病，結果不佳。

因皮膚反應及凝結試驗有15%不足憑。故須于血中查出細菌，方可用鏈黴素治療。慢性而嚴重之病例須行脾摘除術。鏈黴素如能與脾摘除術或根除限局性傳染併行，其功效較佳。斷定療效，須觀察患者數年，毫無症狀，方可認為已癒。

布氏桿菌所致的敗血症及急性心內膜炎，應用鏈黴素作持續靜脈內或肌肉內注射，療效甚佳。亞急性及慢性病例療效可疑。

劑量——每日劑量 3—5gm.，治療期限為 10—21 日。行間歇肌肉注射或併用靜脈注射，或併服磺胺嘧啶 3 週結果較佳。患者服藥劑量及時間不足者，每有復發之危險。

第二十三節 創傷傳染

治療創傷傳染用每 c.c. 含 1000 單位，鏈黴素，為最佳的無毒性

的抗生物質，可消滅局部的革蘭氏陰性桿菌，此種濃度不能完全消滅多種細菌，若僅用鏈黴素，某種易感的細菌可速發生抗藥性，故常須併用青黴素，（高至1000單位），或磺胺曼龍(Sulfamylon)，磺胺曼龍局部應用較佳于青黴素，因其滅菌範圍甚廣，且于膿液中作用迅速。

鏈黴素與青黴素常須併用于局部，因革蘭氏陰性桿菌能產生酵素，破壞青黴素，用酸，甘油及麝香草酚製成合劑，用以除去創傷中壞死組織，因使抗生素滲透組織，以殺滅細菌，創傷中細菌消滅後，則見肉芽生長，即可植皮。

新或舊創口內之異物，腐骨及失活力之組織，皆須取出及切除，手術後之創傷傳染，亦須敞開引流。

創傷之傳染，植皮之預備，手術之準備等皆適用鏈黴素療法，用作濕敷之溶液，每c.c.含1—5mg；或用軟膏每gm.含0.5—5.0mg。每日應用一次或二次，或用每gm. 氨苯磺胺或磺胺噻唑結晶中混入0.01gm 鏈黴素粉末。

鏈黴素之局部應用，不能代替各種適宜之外科手術如切開，排膿及擴創術。創傷及燒傷之原發性或續發性，綠膿桿菌，變形桿菌，大腸桿菌及其他革蘭氏陰性桿菌之傳染，局部應用鏈黴素，療效甚佳。

第二十四節 慢性骨髓炎

鏈黴素治療慢性骨髓炎，療效極佳，先將局部行擴創術，後以鏈黴素之膠液或纖維素，直接注入創中，每次用量為 0.15gm.。同時施行肌肉注射。每3小時注射 0.2gm.。如創內有綠膿桿菌，則可先用 1% 醋酸液濕敷，再用生理鹽水洗淨，然後施以鏈黴素治療

第二十五節 百日咳

百日咳應用鏈黴素療效甚佳，用藥後作喉部滲出液培養，已不見百日咳桿菌。

鏈黴素滴鼻劑——每 c.c. 含 10mg.，每 3 小時一次，每側鼻腔滴入 5 滴。或用作噴霧劑，每日吸入 10 次，經 3 日。

第二十六節 沙門氏菌病

鏈黴素治療沙門氏菌屬（腸炎桿菌，副傷寒桿菌等）所患之傳染病，其療效不大。因臨床上沙門氏菌屬太繁，及傳染之位置轉移，故常僅見暫時療效，用藥時可抑制細菌，停藥後多復發。

沙門氏菌所致之腸炎，腦膜炎或將發菌血病，其治癒率占半數。病期太久且併發他種疾病（如腦炎，腦積水，肺疾患等）之患者，預後不佳，沙門氏菌所致之潰瘍性結腸炎，僅見症狀減輕。

治療失敗之原因，可能由於傳染之局限化，或併有他種疾病。

劑量——每日用 2—4gm.，每 3 小時作肌肉注射一次，治療期間經 7—17 日。有時可併用口服。

第二十七節 結腸炎

(1) 潰瘍性結腸炎——沙門氏菌所致之急性潰瘍性結腸炎，應用鏈黴素，療效尚佳。慢性結腸性潰瘍用鏈黴素治療，多不見效。曾有人施用三次鏈黴素，每次治療，臨床上僅見暫時減輕。

(2) 非特原性結腸炎——此類病例之大便培養，均不見特殊性

病原菌，其診斷全賴 X 光及 S 狀結腸鏡或直腸鏡之檢查確定。鏈黴素劑量 0.2gm.，每 3 小時肌肉注射一次，經 4—24 日；或 0.5gm. 口服，每 6 小時一次，同時 0.5gm. 作肌肉注射，每 4 小時一次，經 17 日。多數病例均見痙攣減輕，排糞次數減少，體溫下降，血糞消失，潰瘍漸癒。轉癒病例中偶見復發。

第二十八節 傷寒

鏈黴素治療傷寒，有半數以上患者於用藥後 10 日，其體溫降至正常。其餘發熱患者多不能控制，且難獲全功。

早期診斷及速行治療，可縮短病程。

或主張每日用 1—4gm.，如此血中藥量，已足消滅傷寒桿菌，可控制全身的及泌尿道傳染；又須同時口服鏈黴素，以滅腸道中傷寒——，可防止再傳染及帶菌狀態，或有暫時性制菌作用。

劑量——每日 1—5gm.，每 3 小時行肌肉注射一次，治療期間經 5—19 日。多數病例日服 4gm；經 7—8 日。口服與肌肉注射同時進行。

第二十九節 桿菌痢疾

急性或慢性志賀氏桿菌痢疾，應用磺胺類藥物無效，改用鏈黴素治療，多見佳效。服藥後，糞中多不能查出此種病菌。

劑量——口服法每日 1gm.，分作 5—10 次內服，經 4 日。或併用，1.5gm.，分作肌肉注射，經 5—7 日。

第三十節 實驗的軟性下疳

試管中，軟性下疳嗜血性桿菌對鏈黴素特顯敏感。Mortara曾用兔作試驗，使染軟性下疳，再肌肉注射 0.15gm. 鏈黴素，于 24 小時內注射 3 次，結果甚優。保證將來臨床應用，定獲療效。

第三十一節 腹股溝肉芽腫(Grauculoma inguinale)

鏈黴素治療腹股溝肉芽腫，療效異常美滿。治療開始 5—7 日內，Donovan 氏小體即行消失。其病灶中常見之梭形菌螺旋體，於治療後 48—72 小時內完全消失。潰瘍邊緣部之新生上皮，漸向中心生長，而起痊癒。用藥份量小而時間短者，每見復發。

用量每日肌肉注射 0.3—1gm.，每 4 小時一次。其治癒所需時日 1—46 日不等，但用藥經月，較為穩當。

第三十二節 麻風

臨床家應用鏈黴素治療麻風，某些病例得佳效。

大而長期的劑量，常致嚴重的鏈黴素毒性反應。

甾類藥物比鏈黴素毒性輕微，但療效較差。鏈黴素治療後病情轉佳，並不如甾類藥物迅速。小量鏈黴素將增大甾類治療作用，故最佳的療法將併用兩藥。

鏈黴素局部治療慢性麻風性潰爛見佳效。用法為濕敷或油膏。每日劑量為 2gm.。若作長期治療可減少劑量。

第三十三節 治療失敗之原因

鏈黴素治療有效之細菌，仍有失敗者，須注意下列數事：

1. 臨床所用之藥量在血，尿及組織中之成份，不能勝過細菌之

感受性，故須檢查細菌之感受性，及測定血尿中之藥量，以求得有效之劑量及療法。

2. 用藥時間常見不足，須注意臨床上之病程經過以求配合有效之時日。

3. 細菌在人體內發生抗藥性，須查出病原菌，及其增加之抗藥性。

4. 治療時間內病原菌改變或混雜，須常作細菌檢查，如流行感冒桿菌所致之腦膜炎，而雜有金黃色葡萄球菌。

5. 限局之傳染病灶不能為鏈黴素藥力所及，須改變療法或施行外科手術等。

參 考 文 獻

1. Schatz, A., Bugie, E., and Waksman, S. A.; Proc. Soc. Exper. Biol. & Med 55: 66-69, 1944.
2. Waksman, S. A., and Henrici, A. T.: J., Bact., 46;337-341, 1943.
3. Whiffen, S. J., Bohonos, H., and emerson, R. L.: J. Bact., 52: 610, 1944.
4. Leach. B. E. Ford, J. M., and Whiffen, A. J.: J. Am. Chem. Soc., 69: 474, 1947.
5. Reynolds, D. M., Schatz, A., and Waksman, S. A.: Proc. Soc. Exper. Biol., & Med., 64: 50-54, 1947.
6. Waksman, S. A., Schatz, A., and Reilly, H. C.: J. Bact., 51: 752-759. 1946.
7. Brink, N. G., Kuehl, F. A. Jr., and Folkers, K.: Science, 102: 106, 1945.
8. Fried, J., Boyack, G. A., and Wintensteiner, O.: J. Biol. Chem, 162: 591. 1946
9. Peck, R. L.: J. Am. Chem. Soc., 68:2931, 1946.
10. Carter, H. E., et al: Science, 103: 53, 1946.
11. Peck, R. L., et al: J. Am Chem. Soc., 68:776-781, 1946.
12. Fried, J, and Wintersteiner, O.: J. Am. Chem. Soc., 69:79-86, 1947.
13. Pulaski, E. J.: Ann. Sur., 124:392-401, 1946.
14. Regna, P. P., Wasselle, L. A., and Solomons, I. A.: J,

- Biol. Chem, 165: 631-638. 1946.
15. Oswald, E. J., and Nielsen, J. K.: Science, 105:184, 1947.
 16. Sohenck, J. R., and Soielman, M. A.: J. Am. Chem. Soc., 67: 2276, 1945.
 17. Waksman, S. A. and Reilly, M. C.: Indust. & Engin. Chen, 17:556-558, 1945.
 18. Abraham, E. B., et al: Lancet, 2: 177-188, 1947.
 19. Stebbins, R. B., and Robinson, H. J.: Proc. Soc. Exper. Biol. & Med 59:225-257, 1945.
 20. Eilas, W. F., and Durso, J.: Science, 101: 589-591, 1945.
 21. Reiman, H. A., Elias, W. F., Science, 128: 175-80, 1945.
 22. Lov, Y. H. at al.: Bact, 50: 701-709, 1945.
 23. Kornegay; C. B., Forgacs, J., and Henley, T. F; J. Lab. & Clin. Med., 31: 523-534, 1946.
 24. Rammelkaml, C. H.: Broc. Soc. Exoer. Biol. & Med., 51: 95-97, 1942.
 25. Altire-Werber, E., and Loewe L.,: Proc Soc. Exper. Biol. & Med., 63: 277-280, 1946.
 26. Heilman, D. H.: Proc. Staff Meet., Mayo Clinic, 20: 146-150 1945.
 27. Osgood, E. F., and Greham S. M.; Am. J. Clin Path., 17: 93-107, 1947
 28. Buggs, C. W., Pilling, M. A., Bronstein, B., and Hirschfeld, J. W.: J. Clin. Investigation, 25: 94-102, 1946.

29. Adcock, J. D., and Hettig, R. A.: Arch. Int. Med., 77:179-195, 1946.
30. Kohner, H. F., and Dietz, C.: Science, 104: 315-317, 1946.
31. Herrell, W. E. J. of Med., 2:421-429. 1947.
32. Anderson, D. G., and Jewell, M: New Eng. J. Med. 233: 485-491, 1945.
33. Hellman, D. H. et al: Am. J. Med., Se 210: 576-584, 1946.
34. Alexander, H. E., Loluy, G., Rakó, G., and Donovick, R.: J. A. M. A., 132:434-440, 1946.
35. Murray, R., Palne, T. F., and Finland, M.: New Eng. J. Med., 236:701-713, 1947.
36. Robinson, H. J.: Am. N. York Acad. Sc., 48: 119-142, 1946.
37. Leoold, I. H., and Nichols, A.: Arch. Ophth., 35: 33-38, 1946.
38. Zintl, H. A., et al.: Am. J. Med. Sc. 210: 421-430, 1945.
39. Maksman. S. A., and Schatz, A.: J. Am. Pharm. A., 34: 273-291, 1945.
40. Waksman, S. A., and Reilly, H. C.; J. insect, Blo. 72: 150-159, 1944.
41. Strauss, E. Proc. Soc Exper, Biol, & Med., 62. 25-31, 1946.

42. Cohen, S. S.: J. Biol. Chem. 166: 392, 1946.
43. Cuyallito, C. J.: J. Biol. Chem., 164: 29-34, 1946.
44. Murray, R. Pathe, T. F. and Finland, M.: New Eng J. Med., 236: 701-712, 1947.
45. Wa ksman. S. A Reilly, H. C., and Sehatz, A.: Proc. Nat. Acad Sc., 31: 157-164. 1945.
46. Middlebcoq, G., and yegian, D.: Am. Rev. Tuberc., 54: 553—558—1947. Sullivan, M., Stahly, G. L., and Birkeand, J. M.: Scie- nce, 104:397, 1946.
48. Committes on Chemotherapeutios and Other Agents. National Research Council: J. A. M. A., 132: 4-11 and 70-76, 1946.
49. Adcock, J. D., and Plumb, R. T.: J. A. M. A., 133: 579-584, 1947.
50. Pool, T. L., and Cook E. N.: J. A. M. A., 133: 584-587, 1947.
51. Molitor, H.: Federation Proc., 5: 304-313, 1946.
52. Finland, M., et al: J. A. M. A., 132: 16-21, 1946.
53. Harris, H. W. et al: Am. J. Med. 2: 229-250. 1947.
54. Paine, T. F. Murray, R., and Finland, M.; New Eng J. Med., 236:748-760, 1947.
55. Shields, W. P.: J. A. M. A., 132:514, 1946.
56. Harris, H. W., Murray, R., Paine T. F., and Finland, M.; New Eng J. Med., 236: 611-622, 1947.
57. Durant, T. M., Sokalchuk, A. J., Norris, C. M., and

- Brown, C. L.: J. A. M. A., 131: 194-196 1946.
58. Olson, A. M.: Proc. Staff Meet., Mayo Clinic, 21: 53, 1946.
59. Clinic, on Aerosol Therapy: J. of Chicago, Am. College of Physicians 28th Annual Session.
60. Owens, W. C.; Am. J. Ophth., 29: 1007-1009, 1946.
61. Alberstadt, N. F., and Price, A. H.: Am. J. Ophth., 29: 1106-1111, 1946.
62. Enown, H. A., and Hinshaw, H. C.; Proc. Staff Meet., Mayo Clinic, 21:347 1946.
63. Adcock, J. D. and Hettig, R. A.; Arch. Int. Med., 77: 179, 1946.
64. Buggs, C. W., Pilling, M. A., Bronstein, B., and Hirschfeld, J. W.: J. Clin. Invest., 25:94-102, 1946.
65. Anderson, D G. and Jewell, M.: New Eng. J. Med., 233:485-491, 1945.
66. Heilman, D. H.; Heilman, F. R., Hinshaw, H. C., Nichols, D. R., and Herrell, E. W.: Am. J. Med. Sc., 210: 578-584, 1945.
67. Zintel, H. A., Flippin, H. F., Nichols, A., and Wiley, M. M.: Am. J Med. Sc., 210: 421-430, 1945.
68. Keefer, C. S.: J. M. A., 132: 134, 1946. J. A. M. A., 132: 70-76, 1946.
69. Hinshaw, H. C. and Feldman, W. H.: Proc. Staff Meet. Mayo Clin., 20: 313-318, 1945.

70. McDermott, W.: Am. J. of Med., 2:491-501, 1947.
71. Foshay, L.: Am J. of Med., 2: 467-474, 1947. Am. J. of Med., 1: 180-183, 1946.
72. Alexander, H. E., and Leidy, G.: Am. J. of Med., 2: 457-467, 1947.
73. Keefer, C.: Panel Discussion. Am. College of Physicians Convention. Chicago, Ill., April 28-May 2, 1947.
74. Margan, H. J., and Hunt, J. S.: Am. Practitioner, 1: 73-86, 1946.
75. Birmingham, J. R., Kaye, R., and Smith, M. H. D.: J. Pediat., 29:1-13, 1946.
76. Hewitt, W. L.: Am. J. of med., 2:474-485. 1947.
77. Hirschfeld, J. W.: Arch. Surg., 52: 387-401, 1946.
78. Reimann, H. A., Price, A. H., and eliasnc, W. F.: Arch. Int. Med., 76:269-277, 1945.
79. Petroff, B. P.: and Lucas, F. V.: Ann. Surg., 123: 808-818, 1946.
80. Keefer, C. S., Weinstein, L., and Hewitt, W. L.: Tr. A. Am. Physieians, 59: 206-219, 1946.
81. Jacobi, H. G.: New York State J. Med., 46:883-890, 1946.
82. Blackstone, B. B. G., Somerness, M. M. D., and Scott, E. G.: Del. state Med. J., 18: 101-104, 1946.
83. Bondi, A., Jr., Attenberg, D., Dietz, C. C., and Brown, C. L.: J. A. M. A., 132: 634, 1946.

84. Raines, S. L., J. Urol., 57 : 79-83, 1947.
85. Zantiny, W. G., and Carlson, H. J. : Clinics, 5 : 635-645, 1946.
86. Bishop, C. A., and Rasmussen; R. F. : J. A. M. A., 131 : 821, 1946.
87. Learner, N., and Minnich, W. R. : Ann. Int. Med., 25:516—520,1946
88. Barach, A. L., Garthwaite, B., Sorcka M., and Anderson, f.; Ann. Int. Med., 24 : 97-103, 1946.
89. Herrell, W. E., And Nichols, D. R. : Pr c. Staff Meet., Mayo Clinic, 20 : 449-462 1945.
90. Hinshaw. H. C. Pyl. M M., and Feldman. W. H. : Am J. of Med., 429436, 1947.
91. Hinshaw, H. C., Feldman, W. H., and Pfuetze, K. H. : J. A. M A., 132 : 778-782, 1946.
92. De Bakey, M. E., and Pulaski, E. J. : Surgery, 20 : 749-760, 1946.
93. Howes, R. L.: Am J of Med. 2: 449-457, 1947
94. Pulaski, E. J., and Amspachar, W. H.: Bull. U. S. Army Med. Dept., 7:221-225, 1947.
95. Pulaski, E. J.; J. Ven. Dis. Info., 28:1-6, 1947.
96. Keefer: J. A. M. A. 7-14. Sept.1946.
97. Nichols: J. A. M. A. 28 Sept,1946.
98. Mowe: J. A. M. A. 28, Sept,1946.
99. U. S. Army Medical Department: the Bulletin May 1946.

100. Wiley: A. J. M. S. Jan. 1946.
101. Heifman: International med Digest, Feb 1946.
102. Waksman: J. A. M. A. 133:691-693, 1947.
103. Chinn; of Syphi is, 31: 268(may)1947.
104. Albrecht: Current. Med. Digest 17-25aug. 1947.
105. Brock; J. A. M. A. 147, (Sept)20 1947.
106. Farrington: J. A. M. A. 679 June21 1947.
107. Hehas; J. A. M. A. 155,(Sept 20)1947.
108. Herrell; J. of the Kansas Med. soc. 48: 257 (June)1947.
109. Tapella; La Preusa Med. argentina, 34:419 (Aug1) 1947.
110. Chinn; A. J. of V. D. 31:268(May)1947.
111. Redewill; J. of Urology, 58:35(July)1947.
112. Hoyt; Science, 106. 171 (Aug.22)1947.
113. Pulaski; Army Med. Center Repert.Sept. 1 1947

中華民國三十一年一月二十二日

新華日報

新華日報
總發行所：上海
地址：上海

本報地址：上海

電話：一〇一〇



本報地址：上海

本報地址：上海

本報地址：上海

本報地址：上海

新華日報
總發行所：上海
地址：上海

本報地址：上海
電話：一〇一〇
本報地址：上海
電話：一〇一〇
本報地址：上海
電話：一〇一〇