

# 藥 理 學

(下)

第 十 八 集 團 軍  
總 衛 生 部 出 版

## 目 錄 (下)

第十章 化學療法或特效藥	419
第一節 作用於原蟲之特效藥	419
第二節 作用於細菌之特效藥	461
第十一章 消毒劑及防腐劑	503
第一節 氧化劑	504
第二節 遊離性遺留素及其化合物	509
第三節 含氯類及其化合物	517
第四節 其他含氮性防腐劑	553
第五節 石炭酸化合物	559
第六節 防腐性之染料	567
第七節 其他有機性防腐劑	579
第十二章 腐蝕性的防腐劑	585
第一節 腐蝕性酸	585
第二節 固定鹼	588
第十三章 對抗弱效劑	593
I 松節油	593
II 桉葉油	595
III 桉油一烷及桉油	596
IV 芥末	597
V 斑蝥素	598
VI 其他藥品	599

Ⅲ 理學療法.....	100
第十四章 外用保護劑及滑潤劑.....	601
I 洋椒搽油及其他緩和性油類.....	604
II 石炭.....	608
Ⅲ 動物性軟質.....	605
IV 甘油.....	606
V 粘膠質.....	607
第十五章 內分之泌或刺激素.....	611
I 甲狀腺素.....	611
II 甲狀旁腺液.....	614
Ⅲ 胰島素.....	615
IV 肝臟.....	620
V 胃劑.....	622
VI 大腦垂體前葉.....	623
Ⅶ 卵巢內分泌.....	624
Ⅷ 其他組織浸膏.....	626
第十六章 維生素.....	628
I 維生素甲.....	628
II 維生素乙.....	630
Ⅲ 維生素乙.....	631
IV 維生素丙.....	632
V 維生素丁.....	633
VI 維生素戊.....	634
Ⅶ 魚肝油.....	635
Ⅷ 礦物.....	637
第十七章 疫苗與血清.....	638
第一節 疫苗(菌液).....	638

第二節	抗毒素血清療法.....	646
第三節	非特异性血清療法.....	653
第十八章	葡萄糖生理鹽水與輸血.....	658
I	葡萄糖.....	658
II	生理鹽水(等量鹽液).....	660
III	輸血.....	665
附 錄	.....	667-798

## 第十章 化學療法或特效藥

### Chemotherapy of Specific Remedies

凡此藥物具有選擇作用，有效地殺滅或阻止病原體而無害於宿主者，均謂之化學療法（狹義的）或特效藥。例如砒（606, 914）汞，銻之對梅毒螺旋體；Antimony 之對黑熱病原蟲；吐根素之對阿米巴痢疾原蟲；Sulphanilamid<sup>e</sup> 之對連鎖狀球菌；及前述之規寧對瘧原蟲等。至於血清療法之特效，將另詳於血清菌苗章內。

#### 第一節 作用於原蟲之特效藥

##### I 有機砒化合物 Organic Compounds

（Solvarsan 為代表1905 發明）

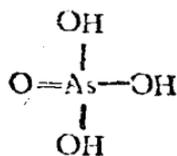
第一 有機砒在生活體中，不直接發生一般砒作用，因此分解緩慢，在過程中析出其衍化物起其一定作用。即對生活體（宿主）無害，尤無血管糜痺現象，但對寄生物有崩解，故常用以殺原蟲之特效藥，但在試管內毫無殺蟲作用，應之或解離生活體組織之助。又如內服有機砒在消化道內可析出毒物，故一般施用非經口的給藥法（靜脈或

肌肉注射) 例如有人內服 914 0.3gm 連用六天, 除僅起胃不快腹瀉外, 毫無效果, 華氏反應仍屬陽性。

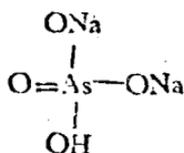
第二 如注入不起作用的量劑, 則該原蟲對此類特效藥有抵抗力, 此耐力可遺傳數代, 即傳染至他宿主或他種動物時仍有其抵抗力, 故此時難以治愈, 是以 Erlich 氏倡行一次大量消滅法, 但在臨床事實上則不可能, 必須同時繼續地施用各種不同的特效藥如砒 (606, 914) 汞, 銻, 奏效較速。因為寄生蟲對此類特效藥雖有抵抗力, 而對他類之特效藥仍具過敏性, 例如對 Atoxyl 有抵抗而對汞則無抵抗矣!

第三 各種有機砒之化學構造式, 列述如下:

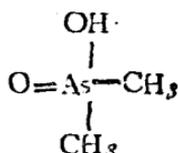
1 五價有機砒化合物砒劑



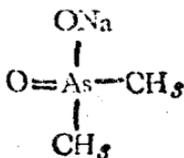
Arsenic acid



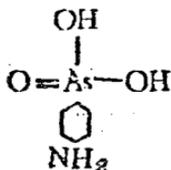
Sod. Arsenate



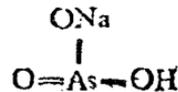
Cacodylic acid



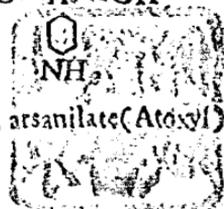
Sod. Cacodylate

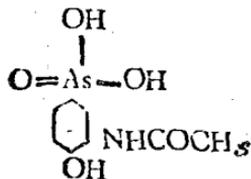


Arsenilic acid

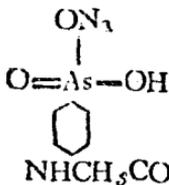


Sod. arsanilate (Atoxyl)

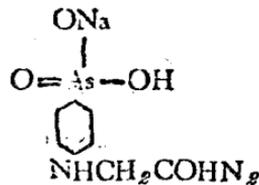




Acetyl amino-hydroxyphenyl  
arsenic acid (Spirocid 德, Stovarsol 英)

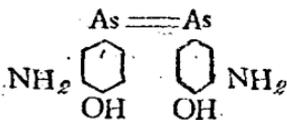


Sod. acetylarsanilate (Arsacetin)

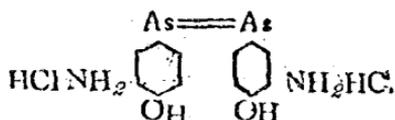


Sod. phenylglycinamide  
arsonate (Tryparsamide)

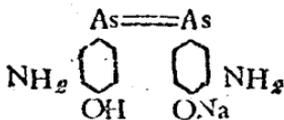
## 2 三價有機砷化合物



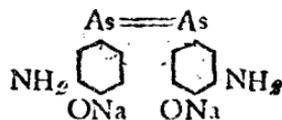
Neutral base



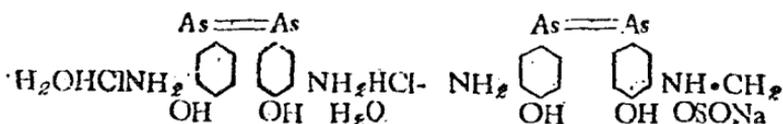
Dihydrochloride



Monosodium Salt



Disodium Salt



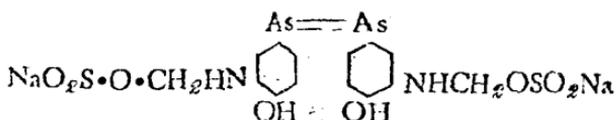
即 Arsphenamine, Salvarsan 606

Arsenobenzol

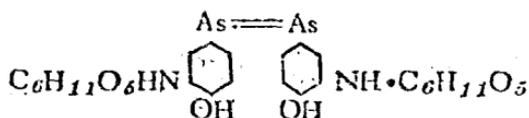
即 Neosalvarsan

Neo Arsphenamine, 914

Neo Arsenobenzol



Disodium diamino dihydroxyl arsenobenzene dimethylene bisulphite 即 Sulfarsphenamine Myo-Salvarsan



Arsphenamine diglucoside (Stabilarsan)

Salvarsan (606) and Neosalvarsan (914)

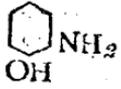
Arsphenamine, Arsenobenzol and NeoArsphenamine, (N.A.P.) NeoArsenobenzol (簡寫為 N.A.B.)

(一) 歷史：三氧化砷雖稀釋成 1:3,000,000 溶液仍為原蟲之毒藥；然不宜用於除去人體組織內之原生物，因其毒力過大，危害宿主，故諸醫學家化學家相繼發明多種有機砷化合物如 Atoxyl, Arsacetin, Sod. Cacodylate 其效力不定，且其化學療病指數不高。（化學療病指數 =  $\frac{\text{最小有效量}}{\text{最小致死量}}$ ）故對宿主不安全，收效較少，其後有德人

Ehrlich 氏 (1905) 經六百另六次之試驗而得一種理想之特效藥曰 Salvarsin (606) 因其施用不便，反應較大，故不久即有 914, Neosalvarsan 之出現，至此梅毒之療法已告完成矣。

(二) 藥理作用：606 之能殺滅螺旋體，其假說如次：即立使螺旋體缺氧發生內窒息而死亡，而 606 對人體細胞與其他細菌則無毒力，故對宿主無害且不能殺他類細菌，乃因細胞和其他細菌內富有氧與強酸性蛋白，故對 606 較有抵抗。而螺旋體則氧與強酸性蛋白均不足，易起缺氧窒息而死。

上述之作用或謂當 606 分解過程中產生一種有毒之有機化合物曰 Amino-oxyphenyl-Arsenoxide (簡稱之曰 Arsenoxide) 與膠氫基硫 Glutathione 之 Sulfhydryl 羣結合： $RAsO + 2HSG = RAs(SG)_2 + H_2O$  妨礙細胞之氧化還原系統之機能，蓋膠氫基硫在動植物細胞中其硫化物有還原氧化之作用。Arsenoxide 與此結合後則妨礙細胞或細菌之生活力，此學說可以用次亞硫酸鈉鹽作為有機砷之解毒劑解說之。此 Arsenoxide 不能由組織中得之，或云不易分析出來。故至今未確定是說，如直接將 Arsenoxide 注射入動物對宿主危害頗大，其毒力比 606 大 7 倍餘，比 914 大 10 倍云。

As·O  
  
 OH

Amino-oxyphenyl-Arsenoxide 此素為  
 606 在試管中之氧化產物乃理想的在  
 人體中之殺蟲素。

(三) 醫療用途：適用於螺旋體疾病與其他寄生物疾

病。

A. 梅毒 對梅毒爲一種特效藥，但僅注射一次不能根治，依各期所顯效略有不同，茲列述如下：——

1. 初期硬結 注射後數小時內局部下疳內之螺旋體開始消失，至 1—2 天後完全消失，因之可減少接觸傳染的機會。但僅注射一次不能根治，故至少須注射一個治療期 (one Course)。行早期治療，可免起第二期症狀與血內華氏反應，而成妥善之療法。一般下疳在二星期內愈合，如僅行局部治療，多不易奏效，除非進行第二期而自愈。

2. 第二期 此時螺旋體已入血行，華氏反應 (Wasserman Reaction) 陽性。經治療後數日內皮疹與粘膜炎潰瘍，可見治愈，約五日內血清反應呈陰性，如不繼續治療，短期內則復起陽性，故須連治 2—3 年方得根治。同時配合汞鈹等之治療，奏效更確而速，且免發神經梅毒。

3. 第三期 奏效亦速，若兼用碘化鉀更好，如鼻中隔之潰瘍缺損，口臭，鼻臭，均速見消退與愈合。梅毒樹膠腫及骨膜病變均有著效。對惡性梅毒（汞無效），大腦梅毒均有效。亦須連續久行注射之。

4. 神經梅毒 多因未經完全治療而誘起者，如脊髓痲、脊髓空洞症、麻痺狂、視神經萎縮失明等，此時華氏反應有呈陰性或弱陽性者，故須行腦脊髓液之膠質反應較爲正確。此時治療困難，往無顯效，有人倡行腰椎注射法（後詳），或云以 Tryparsamide 治神經梅毒有效云。

5. 其他時期 對先天梅毒雖其母親在妊娠期內曾受治療，然在哺乳期中仍宜繼續治療。至於已起先天梅毒病

變如角膜實質炎等治愈較難矣！又在妊娠期間患梅毒者，可先用小量注射，視其有否腎臟炎之發生。其他如組織上已起器質上變化，如動脈瘤，動脈硬化，上述之神經梅毒變化，均難治愈。

B. 其他疾病 1. 有著效者之疾病，如迴歸熱、螺旋體鼠咬症，Yaws 氣管枝或肺之螺旋體病等，以一次量 0.3—0.45gm. 即能毀滅此等寄生物。以 5—10% 溶液塗佈於 Vincent's Angina，壞死性鵝頭炎，牙齦炎，及熱帶潰瘍等病劇者亦可注射。2. 有弱效者之疾病如慢性瘧疾、錐蟲病、阿米巴痢疾 (Spirosid)。3. 其效不可靠之疾病 (可試用之) 如黑熱病，Banti 氏病，惡性貧血，皮膚病 (疥瘡)，脾脫疳菌，出血性黃疸，黃熱病等。

#### (四) 中毒及副作用：

A. 局部作用 如偶然誤將 606 或 914 溶液注入皮下組織，能致劇痛，炎症，潰瘍或壞死，後殘留硬結；當時應將注射區之液體立刻抽出，並將生理鹽水 10% 或 Sod. thiosulfate (即大蘇打) 溶液注入以稀釋之。並用熱器包，劇痛注射嗎啡。故現有專用於肌肉注射者以絕此弊。

B. 全身作用 若注射緩慢，稀釋適度，消毒嚴密，成分可靠，患者無其他疾病，空腹休息，均少起當時反應與毒效。有時間感肩部閃痛，心窩部刺戟。約 5—10% 病人有輕度反應，又在注射過程中患者常自覺蒜香味或醚、脂油氣味。一般用量在 0.62m (606) 以下之中毒死亡率為 1:163,000，而 0.6gm 以上者則為 1:3,000。有注射前應先檢查肝、心、腎、血管是否高熱均須注意，約每滿一

星期注射一次，時間太短易起蓄積中毒。在行第二次注射時，應注意皮膚有否黃疸，心肝、腎之病變，皮膚之刺戟現象（如蕁麻疹、紫斑、皮膚炎、搔癢疹）及胃腸刺戟症狀。在四十歲以上中毒率高，二十歲以下中毒率低，又中毒率女高於男，白色人種高於有色人種，其毒效可按其發現之時間分述如下：——

### 1. 立即中毒反應 Immediate toxic reaction 又名亞硝酸中毒樣發作 Nitritoid Crisis

症狀： 頗似過敏性虛脫狀，或似亞硝酸之對血管擴張作用狀，其現象卒然發於注射時，或注射後數分鐘內。突覺顏面胸頸潮紅，結合膜充血，灼熱醜味，眼瞼舌唇浮腫，惡心嘔吐，頭重，脈搏速而弱，皮膚蒼白出冷汗，重者失神脈微。間有發生腰痛，咳嗽，呼吸困難，紫藍色，心窩苦悶，一般少危險致死。多於 15—30 分鐘內即可恢復。此時速即注射腎上腺素立可恢復，如先用腎上腺素、或麻黃素、Atropin 可免此弊。此反應乃由於 Colloid 小粒及血液或組織之物理反應。又如緩緩注入，注射前休息數小時，空腹時多加稀釋液均可減少之。又 914 較 606 之反應亦少，結核者易起反應云。

2. 早期中毒反應 Early toxic reaction 較常見者，即在 1—4 小時內發熱之反應，先起寒戰，發熱至 100—102°F，同時亦有頭痛，惡心嘔吐或腹瀉，背及四肢疼痛，有時發生有痒性或紅斑性皮膚疹，尿內含蛋白與圓柱。以上症狀一般在 12—24 小時內停止，逐漸恢復，故仍可繼續第二次之治療。其發熱之原因或云蒸溜水之不純，或謂

螺旋體之內毒素游出，或謂注射劑之類膠體之使然。對皮膚炎可用 Sod. thiosulfate 1gm 內服，一天三次，或行靜脈注射，每日 1 gm。下述反應之皮膚炎療法與此同。

3. 遲發性中毒症狀 Late toxic symptoms 即在 24 小時後發生上述類似之症狀，如發熱，皮膚反應，即在過去發生梅毒變化之組織與皮膚上起紅斑（又名 Jarisch Herxheimer Reaction），此因螺旋體內毒素游出所致，有樹膠腫者最好先用碘化物或汞等。

4. 劇烈的遲發性自家中毒 Severe late intoxications 此危險的反應見於施用三日後，其症狀如下：——

腦型即出血性腦炎 Hemorrhagic Encephalitis 此見於施用大量或隔歇期太短，症狀始於第 2—4 天，訴頭痛，疲乏，嘔吐，肌肉顫搐，癲癇樣抽筋，尿少，瞳孔擴大，反射消失，昏迷死亡，可見腦炎浮腫出血。同時見心肝腎脾等之實質變性。此反應或由砒之直接作用，尤以用 Sularsphenamine 者較多見云。

黃疸型：此多見於施用 914 注射至第 1—2 治療期後，顯於用藥第三天或數星期後甚或六個月後。突然發燒及著明之黃疸，或漸恢復或轉劇而死。如繼以嘔吐，內臟出血，腎炎昏迷等，屍解上見急性黃色肝萎縮，其原因亦由砒毒之故，無梅毒性患者，用此亦可發生此現象云。

5. 復發性神經梅毒 Neurorecurrences:

有時注射後，間隔數星期或數月後，可起劇烈的神經症狀，如癲癇樣抽筋，及神經炎（聽神經、視神經、顏面神經）。Ehrlich 認為螺旋體破壞不完全所致，故並不僅見

於砒療法時，亦見於汞療法者，此時應速即繼行抗梅毒療法可使上述症狀消失。

(三) 分佈與排泄：靜脈注射後，血中之濃度速即下降，至 3—4 小時後幾全消失而多沉着於網狀內皮細胞組織，如肝、脾、肺、及腎、骨等，而腦脊液胎盤中亦有微量分佈着。其排泄即在注射數分鐘後由尿開始排泄，至第 1—2 日達高點，第四日後排泄較少，其後微量，甚者可延至三月。由大腸排出始於第三日，如行肌肉注射其排泄較慢云。

(四) 施用法：治療前務必詳檢患者之心、肝、腎有病變否？女子注意其妊娠、月經等，並詢問其有無特異性變態反應等，當每次注射詢問病人前次注射之有否反應？如皮膚發疹作癢，腸胃反應，口牙情形，發熱等，視其有無黃疸、皮膚炎、流涎等現象，注射前後宜安靜，勿飲酒，勿勞動，於午前空腹時注入，午餐或晚飯停食。

Salvarsan 爲一種酸性之鹽酸鹽，注入肌內有劇痛，注入靜脈須加氫氧化鈉 Normal Sodium Hydroxide (每 0.1gm 606 加 0.85c.c.) 使成鹼溶液，施用麻煩，故現通用 Neosalvarsan 914。注射前先將其 Amp. 浸於醇內以消毒，並可檢驗 Amp. 是否有漏孔，後取出令其乾，鋸破之，立即傾注 5—10c.c. 之冷而無菌之蒸餾水，速使其溶解。但已露置空氣之溶液，勿加震盪，(因恐促其氧化增毒)。其溫度不可超過 22°C，以免速起氧化。我國南方夏季，空氣溫度超過 22°C 以上者，故所用之溶液須先以冰冷之。914 與 606 已製成溶液極易氧化變毒，故溶液須用極新鮮

者，不可久置半小時以上。如已起氧化，粉或溶液變黑暗色，此時切勿用之。

一般使 914 溶成 5% 即 0.5gm 以下者以蒸溜水 10 c.c. 稀釋之，在 0.5gm 以上加 5c.c.。注射針宜細小，徐徐注入，約每 0.1gm 至少需時一分鐘，例如 0.5gm 製成 10c.c. 溶液注射時間至少約 5 分鐘，不然易起反應。914 之用量應由少而漸增，0.15→0.3→0.45→0.6gm，而 0.6 以上最好少用，尤以第一次即用大量反應更大，一般注入臂肘之淺靜脈內，小兒可由頸靜脈或股靜脈注入；如遇神經梅毒行靜脈注射效弱，因藥液入腦脊液量頗少，故可用下述數法：

1. 注射 914 靜脈內 30—60 分鐘後，取其血液 40 c.c.，直接注入消毒之瓶形沉澱管內，使其沉澱析出血清，吸取 12c.c. 加入生理鹽水 18c.c. 稀釋之，加熱 56°C 至半小時，再行脊髓穿刺，流至壓力 30mm 時，吸取脊液混和，緩緩注入，注射數小時後二腿常訴疼痛，給以鎮痛劑止之。每二星期一次，如見進步，可繼續施行。

2. 或先靜脈內注入高張性 (15—30%) 鹽水，以奪取腦脊髓液，六小時後，繼行 914 靜脈注入。

3. 或注入 914 後隨即行腰椎穿刺，放出數十 c.c.，以此誘起藥之透過腦脈絡叢入腦脊髓液中。

梅毒治療之程序：其總數：N.A.B. (Neoarsenobenzol) 40 針，Bismuth 40 針。故每星期一次，八次用 N.A.B.，其量亦由小而大；其後用 Bismuth 八次，亦每星期一次；如此相間而來，其需時約 80 星期。或第一星期注

射一針 N.A.B.，第二星期注入 Bismuth，第三星期注入 N.A.B.，第四星期注入錳；相間而來，亦共需時 80 星期。注射過程中每隔六個月檢血一次，直至二年之久。

如注射僅 1—4 針，並且不用輔助藥（如汞、錳）以爲症狀消退，中止治療，則將來復發，或起神經梅毒之危險。故至少須注射 10—20 次，同時用汞、錳治療，定期驗血。在治療期中禁止結婚，如懷孕之梅毒者，不應墮胎，須加以治療。

（五）禁忌症：（1）並非因爲梅毒發生的疾病如心臟、動脈、腎、肝、視神經或胃腸病者，急性熱性病，出血等時均屬禁用。（2）如屬梅毒性之心肌炎、動脈炎者，一般先用汞或錳治療一個時期後，再行 914 注射，用量初僅及常用量之  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ 。（3）如有梅毒肝應以碘、錳、汞等治療，勿用砒劑，不然可引起危險之肝變。（4）老年人或虛弱者用量須小，或竟完全不用之，重症梅毒而未加治療過、或小兒梅毒，用量初宜小，以防發生皮膚疹發熱等之反應。但結核病人並不禁用。

#### （六）製劑和用量：

※1. Neosalvarsan 914, Neoarsphenamine (N.A.P.) 法國九一四曰 Novarsenobillon = N.A.B. Neoarsenobenzol (N.A.B.) 爲一種黃色粉末，嚴對於無空氣或含無作用之氣體之小尿管中，內含 20% 砒，宜置冷處，若變爲暗色不可再用。溶度：易溶於水、甘油中，略溶於醇內。用於靜脈注射，用量 0.3—0.9gm，一般以蒸溜水化成 5% 與血液之滲透壓相等。Amp. 之含量有多種

0.045, 0.075, 0.15, 0.3, 0.45, 0.6, 0.75, 0.9gm, 一般用法由 0.15gm 漸增至 0.6, 少用至 0.9gm, 最好至第三次注射, 方將分量加重, 以粉末或 5% 溶於甘油, 直接塗佈於 Vincent's Angina 及壞疽性龜頭炎。

凡注射各種 606、914 製劑如用葡萄糖溶液溶解之, 可令其毒性減輕, 可免頭痛、作嘔發熱等弊。尤以有過敏者用此法尤為相宜, 又能輔助搜滅螺旋體, 其最妙之功用, 能防止 914 之氧化; 故比蒸溜水, 生理鹽水, 氯化鈣溶液為佳。同時用汞銻碘化鉀等治療見效更大, 且無禁忌。我們所常用者多選擇德國拜爾藥廠之獅牌折酒爾佛散, 每一安瓿上均有黑色獅牌及國家檢驗之德國鷹徽, 烙入玻璃, 不易擦落, 是為誌記。

2. Salvarsan 606 (德名) Arsphenamine (英美名) Arsenobenzol (法名) Diarsenol (加拿大名) Arsaminol (日名) 為一黃色粉末, 內含砒 34%, 遇空氣易氧化, 溶成水溶液成強酸性反應, 故宜加氫氧化鈉液, 使成鹼性, 並加生理鹽水稀釋。因其用法煩複, 現多以 914 代之。用量 0.05, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4gm 等之 Amp.。另有已製成 Sod. Salvarsan 者, 即其鹼性之雙鈉鹽, 內含砒 20%, 故施用較便。製成 Amp. 者有 0.045, 0.075, 0.15, 0.45, 0.6, Salvarsan 拜耳廠已停止出品了!

3. Myo-Salvarsan, „Bayer“ (德名) 即 Sulfarsphenamine (英美名) 化學名即 Sod. dioxy—diamino—arsenobenzene dimethylene-Sulphonate, 亦由德人 Knoll 氏 (Ehlich 之學生) 發明。形性溶解與 914 同, 含砒亦 20%, 適用於肌肉

注射。如遇肥胖者，靜脈細小者，嬰兒等不易注射時，或有心血管梅毒及對靜脈注射有特殊反應者，均可改用此種。用量 0.1—0.6gm。包裝每管分 0.02, 0.03, 0.075, 0.15, 0.3, 0.45, 0.6gm 等，氧化力較 914、606 爲緩慢，故可久置之。

4. Solu-Salvarsan „Bayer“ 化學名爲 3:4-Diacetylamino-4-oxy arsenobenzol-2-Sod.glycolate，內含砒 20%，現成藥液爲 10% 溶液，即每 c.c. 中含 Solu-Salvarsan 0.1gm，作肌肉注射。用量與 Myosalvarsan 同。包裝有 0.5c.c. 1, 2, 3, 4, 5, 6c.c. 等七種。

5. Silver ar sphenamin (N.N.R.) 乃由 Sod. arsphenamin 與銀結合而成。內含砒 20%，銀 15%，易溶於水，用量 0.1—0.3gm。

6. Neosilversalvarsan 即由 Silver Salvarsan 與 Neosalvarsan 二者相合而成。與銀結合之 914 功效更大，而毒性則微，且不易氧化，內含砒 20%，銀 6%；用 0.3gm 之 Neosilver Salvarsan，其治療價約等 Neosalvarsan 0.4gm。此爲紫黑色之粉末，極易溶於水中，溶液透明，並略帶鹼性。只能行靜脈注射（滲至皮下有劇毒），使用於多年之老梅毒。但亦治各期梅毒。用量 0.1—0.45gm，包裝有 0.2, 0.3, 0.4, 0.45gm 等。

7. Spirocid „Bayer“ 化學名曰 4-hydroxy 3-acetyl-aminophenyl-arsenic acid 爲一種便於內服之藥片，有預防治療梅毒之功，如能注射則最好不用藥片。用法宜於早飯前，第一日服二片，第二日三片，第三日三片，三日總量

爲8片，合計2gm。休息三日後，再照前服三日，又停三天，如此繼續不已至服到56片合14gm爲止。小兒2—5歲日服 $\frac{1}{2}$ —1片，6—10歲每日一片，作預防用在交接前後每日3—4次，每次一片，連服3—4天。每片含量0.25gm。594又名Stovarsol(法名)內含砒27.3%，又用於阿米巴痢疾及鞭毛蟲均有效。

8. 日本貨之Arsaminol, Arsemin, Antilueticin(砒銻合劑)及Normal-Neotanvarsan(即Neosalvarsan)等劑。

9. Stabilarsan(Arsphenamine diglucoside)爲一種黃色輕粉，在空氣中不易氧化，內含砒10%，葡萄糖50%溶液中，肌肉注射，尤適用於以治先天梅毒。

#### (七) 五價有機砒的製劑：

1. Atoxyl(Sodium arsenite)化學名Sod. aminophenyl arsenate 主適用於睡眠病(對其原蟲病則不及606)注射一次，雖血中錐蟲一時消失，但後仍可發現，故須繼續每七天注射一次。內服易分解有毒，故多行皮下注射，且無刺戟現象。其最大缺點，易起視神經萎縮起永久失明之弊。此藥呈白色晶粉，略有鹽味，易溶於水(1:5)，用量0.02—0.2gm，隔日注入皮下。必要時可漸次增至每次量0.65gm，直至總量達6.5gm(不用口服)。

2. Arsacetin 化學名曰Sodium acetyl arsenilate 以代上述之用途，亦易起盲目，腎炎，惟較安定。用量0.1—0.5gm 皮下注射。

3. Tryparsamide(殺錐蟲砒酸鈉)化學名Sodium phenyl glycinamide arsonate 內含砒25%，爲白色無臭晶

粉，溶於水(1:2)，略溶於醇，不溶於醚，無仿。用量 2gm，溶於 10c.c. 蒸溜水中 I.V.。本藥排泄速不致發生蓄積中毒，少起急性中毒現象，用至 14gm 往無異狀。但時有發生失明，或視力障礙，黃疸者。其主要用途：(1) 用以殺死錐蟲(如 *Tr. gambiense*) 較他砒劑尤佳，但一次不能根治，須繼續用數個治療期方全治。(2) 神經梅毒，Tryparsamide 對第一二期梅毒與樹膠腫均少效。而對神經細胞在著明變性前如散在硬化時有佳效，即此有溶解此硬變病灶，例如早期麻痺狂，有 40—50% 奏效或完全治愈。對脊髓癆效微，但亦可解除疼痛，與增加合作，又須與汞同時治療。如行於瘧疾療法後更佳，初注入 1gm，漸增至 3gm，每星期一次約五十次，或於靜脈注入後，行脊髓管放液術，或先靜脈注入高張鹽水等，以增其效能。

4. Carbarsone (N.N.R.) 化學名 Paracarbamidophenylarsonic acid.  $\text{NH}_2 \cdot \text{CONH} \cdot \text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{As} : \text{O} : (\text{OH})_2$  內含砒 28.5%，主用於殺滅阿米巴原蟲，尤較前述之 Spirocid (Sovarsol) 為佳，多由內服或直腸給藥法。副作用小，但禁用於膏炎，肝病(即使由阿米巴原蟲引起者亦禁用)。此藥為安定性，自色無臭無味之粉末。不溶於水而易溶於稀鹼液中。(1) 內服法：1 Cap. 一天 2—3 次，每個膠囊含量 0.25gm，服至總量達 5gm，停止十天。因其排泄緩慢以防中毒。此為一治療期如此可反復施用。(2) 直腸法：適用於急性期，或頑固難愈者，以 2gm 溶入 2% Sod. bicarb. 200c.c. 溶液中，灌入腸中逗留之，輪用於夜間。約最多五次即足，此時不必再內服此藥。

## II 銻 Bismuth (主述驅梅毒療法的一部分)

用不溶性之銻鹽，內服或外用作為器械的保護劑及鎮靜劑，如內服以保護胃腸之炎症刺戟，潰瘍面之疼痛，故有鎮痛、止吐瀉之功。外用軟膏亦具鎮靜保護作用，均詳述於 P. 333。

若行肌肉注射，對梅毒螺旋體有毒效，故現多作為驅梅毒劑中之特效藥，茲復闡述於 914 之後，乃引同學們對銻治梅毒有深刻之印象。

1. 對梅毒作用 其效能次於 914 優於汞，尤適用於第二、三期，其作用持久確實。
2. 吸收與排泄 溶解性者吸收較速，而有局部刺戟；一般溶於油類，吸收緩慢且少刺戟。
3. 施用法 每星期肌肉注射一次，以維持其有效濃度，其他給藥法均不適用；常與 914 合用，效更大而確。
4. 中毒 常起口腔炎，齒齦黑線，甚者起腸炎、腎炎、肝炎、及全身疲乏症狀。一般毒性遠較砒、汞為輕；發生口腔炎，多漱口。
5. 適應症 尤適用於汞、砒等禁忌症時，除梅毒螺旋體外，對回歸熱螺旋體等無效。
6. 製劑用量 多用柳酸銻注射劑，酒石酸銻鉀鈉注射劑，每次量 1—2c.c. I.M.，其他新藥與非法定藥頗多。

(一) 對梅毒之效能：於 1921 試用人類以助 914 驅

梅毒，僅需微量銻金屬物，可使螺旋體溶解消失，如注入不溶性銻劑即吸收微量亦起持久性破滅作用，故其作用較爲耐久確實。但銻不及 914 作用之強大，而却比汞佳，故其驅梅毒力處於 914 與汞之間。尤以不能以汞砒治癒時，以銻代之最宜，因其毒小，副作用弱，現一般與 914 伍用，以助 914 之有效治愈，並可減少將來續發神經梅毒。銻之驅梅毒力約及 914 之  $\frac{1}{10}$ ，汞之驅梅毒力約及 914 之  $\frac{1}{10}$ ，茲略述銻對各期梅毒略有不同之作用。

1. 初期硬結 銻不及 914 之功效速而確，約注射銻 3—4 天後，病灶部螺旋體方消失，後下疳速呈瘰癧治愈，且血清反應仍起陽性者亦較 914 者爲多（用 914 治療呈陽性者  $\frac{1}{10}$ 。而 Bis.  $\frac{1}{10}$ ）。

2. 第二期皮疹 銻略遜於砒，如血清反應陽性者 914 佔 1:6 銻佔 1:4.3，注射後之梅毒疹消失速度與 914 亦相似，注射二次後血內螺旋體即消失。

3. 第三期梅毒 注射銻劑三、四次後，皮膚之小結，樹膠腫，骨變化，內臟病灶，精液損害，均見減退；故第三期梅毒用銻頗佳，與 914 同功。

4. 第四期神經梅毒 銻與 914 功效相等，比汞則強，常與 914 合用，對脊髓務略有效力，或可減其疼痛症狀，而對麻痺往往無效。

（二）吸收與排泄：肌肉注入後呈持續性漸漸吸收，可長期維持其無毒有效的濃度，約每星期注射一次，以維持其適量，其吸收力主依各種製劑之溶解度而有不同，其他與吸收面、注射頻率次數、藥量等均有關係。吸收後分

佈於各組織如肝、脾、肺、骨、肌肉等均有之，而腦脊髓液與胎兒或有微量云，在腎臟則含量最多，且主由腎排出（25—75%由腎排出）。肌肉注射後第二天開始由尿排出，繼續至數星期，依各種製劑之溶度、吸收力而略有排出之速慢，一般在第2—3星期達高點。由大便排出者僅1%，其他則逗留在注射部及各器官。鋁製劑依吸收力可分為五羣，第一羣至第五羣之吸收力，漸次下降，故第一羣最大，第五羣最小。

第一羣：水溶液。以水，糖液 *Ethylene, Diglycol* 作溶媒，屬此者多為雙鹽如：*Sod. or Pot. Citrate or Tartrate, Sod. Iodobismuthite, (Iodobismutol), Sod. bismuth, thioglycollate (thiobismol)*，水溶液注射後，瀰散於肌膜間，吸收面廣汎，不起被囊狀。但水溶液與組織接觸後速起多少之沉澱，故似變為不溶物，其後吸收復慢，且注射後常感數天之腫痛，故少用之。如加以糖液，使其粘稠阻止瀰散，則可減少疼痛。而其中 *Sod. Bis. thioglycollate*，不僅溶於水，而且溶於組織液中，故注入後不起沉澱，吸收最速，與它不同。例如試以注入狗內，二小時後局部僅存1%，而 *Sod. Bis. tartrate or citrate* 在5—10天內局部尚存20%云。

第二羣：油溶液。屬此者多為大分子有機酸鹽基性鹼鹽，如 *Biliposol, Bismocysnol, Quinobine (Bis. Quinin. Iodide)*，其理化反應尚少研究，惟知其吸收力較水溶液為佳，但略緩慢延展，且少刺激。

第三羣：水溶性化合物之油懸濁液。如 *Pot. Bis. tart*

rate 其吸收速度不如水溶液，因受油液限止，須待油氧化皂解後，方起吸收，但較下述之不溶性化合物為速。注射局部，多呈限局性，但少不快感，不久自消。如溶媒屬礦油 (Liq. paraffin)，則不易變化吸收，故一般溶於橄欖油中，試以酒石酸錫鉀油液注入狗內，經 8 天後，局部尚有 64%，21 天後 9%。

第四羣：不溶性（難溶性）化合物之油懸濁液。如 Bismuth iodoquinat (Quinby)，Bis. salicylate (Subsalicylate) Benzoate, Oleate 及金屬錫。一般與上者同，惟吸收略緩，試以 Bismuth Salicylate 油液注入狗內，17 天內局部尚有 1—40%。

第五羣：不溶性化合物之水懸濁液。如 Bis. Hydroxide (Lomholt's magma) 金屬錫 (Neotropol)，及 Semicolloidal Bismuth (Bismol)，雖不溶於水，而至組織液漸起溶解吸收，因其水液易瀰散致感局痛，吸收極慢，例如 Bismuth hydroxide 水液注入貓兔內，閱十日局部仍留 100%，30 天後 70%。

(三) 施用法：錫作驅梅毒之用，僅以肌肉注射法最安全確實，一般深注於臀之上外 1/4 處肌內，須先試將注射器吸引以斷定針頭是否誤入血管內，其後緩緩注入，注畢將局部按摩使其散佈吸收，每日常按摩之。溶解性較不溶者富刺戟疼痛，如欲減其疼痛，可略加 1% Novocain 數點，溶於 5% 葡萄糖液亦少痛苦，且吸收率一致。其他給藥法均不適用，例如靜脈注射因起不溶性化合物發生絮狀沉澱引起致死性休克之危險；皮下注射則刺戟過甚，且難吸

收；內服與外用均不吸收。

一般每星期注射一次（水溶液<sup>10%</sup>一次量，可分 2—3 次注射，以免刺戟），如無中毒現象，可繼續注射 6—10 次（平均 8 次即八個星期），其後休息一二月，但一般與 914 同用。北平協和醫院驅梅毒法係將 914 靜脈注射，每星期一次，共計八星期，繼將銻懸濁液（用 Bis. Pot. Sodio-tartrate）肌肉注射亦每星期一次，共注八星期，二者如此輪流注射，直至病人在臨床上、與血清上呈陰性反應一年之久爲止。患先天梅毒之嬰兒，每星期用 0.02gm 肌肉注射。

（四）中毒學：銻在治療學上之價值高於汞，且毒效弱於汞及砒，故中毒小而輕，少危險性。如用量過多所致之早發症狀，即流涎，口腔炎，口臭，齒齦緣有黑線（Lead lines），頰粘膜咽喉部間有黑點，此現象常見諸用至總量 2—2.5gm 時，但亦見於 0.5gm 後，一般僅見黑線仍可繼用，如起牙齦炎口腔炎則暫止，並漱口，清潔口腔。甚者可引起潰瘍性口腔炎，頭痛，疲乏，腸炎腹瀉，皮膚反應（痒疹、葡行疹、蕁麻疹、紫斑）蛋白尿，黃疸等症。但以上症狀或病變（如口腔炎、腎炎、肝炎等）均不及汞砒中毒之劇烈和危險。水劑易吸收發生口腔炎；油劑則吸收慢少疼痛，惟有時發生栓塞及膿腫之弊。

（五）禁忌症：禁用於敗血症，劇烈之腎臟炎（非梅毒性）齒病等時，而適用於汞砒所禁忌者，且價廉反應小，故用途頗廣。

（六）製劑與用量：內服、外用者詳見 P. 334，此

處專述適用於梅毒之注射劑：——

1. 沉降錫 Bismuthum Praecipitatum, Precipitated Bismut<sup>h</sup> 內含金屬錫98.5%，其形性為暗灰色不溶解之粉末，易灑散於水內，但不溶解。其粉粒之直徑宜小於 15 $\mu$ ，用量：肌肉注射 0.1—0.2gm (B.P.)。

2. 錫注射劑 Inj-ctio Bismuth 係沉降錫 20% 與葡萄糖 5% 及 Cresol (煤溜油碎有防腐作用) 0.5%，加以消毒，每次注射量 0.5—1c.c. (B.P.)。

3. 柳酸錫 Bismuthi Salicylas, Bismuth Salicylate 又名 Bism. Subsaliicylate  $C_6H_4OH \cdot COO \cdot BiO$  內含  $Bi_2O_3$  62%，為白色或近白色之粉末，不溶於冷水，無臭無味，與酸、鹼、醇、鞣酸、鐵等禁配，用量內服 0.25—1gm (Ch.P.) 肌肉注射量 0.06—0.12gm (B.P.)。

※4. 柳酸錫注射劑 Inj-ctio Bism. Salicyl.，係含柳酸錫 10% 與樟腦及 Phenol 各 1% 溶於橄欖油中成 100c.c.，消毒備用，每次肌肉注射量 0.6—1.2c.c.。

5. 酒石酸錫鉀 Bism. et Pot. tartrate 內含  $Bi_2O_3$  73%，為白色無臭而帶有甜味之粉末，易溶於水 (1:2)，不溶於醇，注射量 0.15gm。

※6. 酒石酸錫鉀鈉 Bism. Pot. Sodiotart. N.N.R. 內含錫35%，其注射劑曰 Inj. Bism. Co. (P.U.M.C.) 處方：Bism. Pot. Sodiotart. 10, Adeps. lan. 10, Chlorobut 5, Camph. 10, Ol olive ad 100；用量 1—2c.c. I.M.。

7. Bismarsen (Bismuth Arsphenamine Sulphonate) 此劑為錫與砷之化合物，內含錫 24%，少反應，適用於老

入虛弱者，行肌肉注射，初次用量 0.1gm，後增至 0.2gm，溶於 2c.c. 滅菌蒸溜水中，內加 2% Novocain 0.1—0.2 c.c.，每星期 1—2 次，共 21 次為一治療期 (One course)，休息 2—4 星期再注射，共至 2—4 個治療期，但不及用 914 與 Bism. 混合治療為佳，對神經系梅毒有止痛、頭痛之效。

8. 其他新藥 Bismosol 1c.c. 每星期二次，約 20 次為一治療期。Thiobismal 0.2gm 溶於水，每星期二次，共 12—15 次。Mesurool 初次  $\frac{1}{2}$ c.c.，以後用 1c.c.，每星期 1—2 次，共 8—12 次，此藥內含銻 54—55%，不溶於水，多製成 20% 之乳狀液。Tartroquinobine 1—2c.c.，每星期二次，共 6—10 星期。Quiniobine 1—2c.c.，每星期二次，共 12—14 次。Bismocymol 2c.c. 每星期二次，共 12—16 次。Olio-Bi-Roche 2c.c.，每星期一次，共 12—20 次。Casbis 內含銻 10% 之油濁液，0.5—1c.c. 每星期 2—3 次，至總量 12—15c.c. 為止。Neo-bisosal 內含銻 30%，溶於油不溶於水，製成油液者為 10%，每次注射 1—2 c.c.，每星期 2—3 次，共計 12—15 次 (即等於 25—30 c.c.) 為一治療期。Iodobismitol 2c.c. 三星期中注射 10 次，此劑尤適用於神經梅毒。以上均為非法定之銻劑，效多確實，惟價昂。

先天梅毒用銻劑尤宜，因 914 常不易注射，一歲以下之小兒用柳酸銻注射液  $\frac{1}{2}$ c.c.，漸增至 1c.c.，每星期一次，共 20 次，休息 4 星期，至多用三個治療期。尚有法國出之 Trepol (Na—K—Bi—Tartrate)，Neo.repol，德國

出之 Bismogenol, Spirobismol, Milanol, Nadisan, Kaspis (即 Casbis) 日本出之 Milaneuen。

### Ⅲ 汞 (水銀) Mercury, Hydrargyrum Hg

原子量 200.6 (此處僅述驅梅的一部分, 其他將詳述於外用防腐殺菌劑內)

提綱

1. 對梅毒作用 汞之殺螺旋體, 亦與前述之砒銻一樣, 尙未確實明瞭, 其效率次於銻, 更劣於砒, (914)且易起中毒與刺戟症狀, 適用於梅毒之各期。
2. 施用法 對局部梅毒變化用局部療法, 其他口服法、注射法、塗擦法均有全身作用, 各有其優點。口服法雖方便, 但易起消化管刺戟症狀, 吸收力不等。注射法凡游子易離散者刺戟疼痛大, 反之不易游子化, 不溶解或油懸濁液, 均少刺戟。塗擦法則費時油污, 但效力持久確實, 中毒症狀較少而輕。
3. 注意點 用量應由小而大, 尤以內服時, 對易感性者, 恐起中毒。用藥經過中常以氫酸鉀液漱口, 起流涎口腔炎宜暫停, 禁用於有腎臟炎、胃腸炎、口腔炎、虛弱者。

以汞治梅毒為最古老之法, 流行於 1500—1910 間, 近代驅梅法, 多以有機砒 (914, 606) 為有效的化學療法, 輔以銻汞奏效更確。而銻毒性小收效大, 常以其代汞, 故一般幾將廢用, 而缺乏外來藥品地區, 仍沿用汞治

之。

(一) 對梅毒作用：汞之驅梅毒作用，尙未確實明瞭（如上述砒等之化學療法亦未完全明瞭），但有數說：或謂汞之直接殺蟲作用，在試管中或局部預防，雖能直接殺滅螺旋體，但在血中含量太微（每千 c.c. 僅約 1mg）則作用不夠。或謂汞可誘發體內之免疫體，或謂使寄生物過敏性易於消滅。凡此衆說似均有關係，但以汞治梅毒，似較上述之砒錫緩弱，適用於第一、二、三期，單用汞久治之，似亦可全治，但究不可靠。如用量過久可引起中毒，反之用量不足，爲時太短，均可復發。其理謂少數有抵抗之寄生物，匿居於閉鎖毛細血管中或藥物不能及到之組織內，待機增殖復發，此時常對藥物有耐性不易治愈。又汞對神經梅毒亦有價值，用下述之給藥方法與砒合用，至流涎爲止（輕中毒）。或汞與碘化鉀伍用以治心血管性梅毒及內臟梅毒，卽用砒禁忌時，亦可以汞代之。

(二) 汞作驅梅毒劑之施用法：有塗擦法，局部法，口服法，肌或靜脈注入法。

A. 塗擦法 一般方法，以 25—33% 之水銀軟膏（又名藍色軟膏 Blue ointment 依中華藥典量爲 30% 成分），每次以 2—4gm 每日一次塗擦於菲薄之皮膚上，凡 30—60 分鐘之久，每連用六日，休息一天，用此法最有效。吸收緩慢，作用持久，不易劇烈中毒，但稍費事及局部油膩不適感之缺點。

用塗擦法其藥物主由毛囊皮脂腺吸收（逗留其間漸起吸收），故在塗擦時宜先用熱肥皂水洗潔該部皮膚，自

己以指球或擦布用力塗入，至藥膏完全消失爲止。擦時可能有一部氣體經空氣吸入由肺吸收，護士代病人擦時，宜帶手套或用擦布免吸入己體，如患者嫌惡油污，在擦畢可以Benzene棉球拭去浮膏，但效力較低；如有創面則易吸收中毒，可改用他法。其塗擦之順序：第一日左上膊及高膊之內側，第二日右側之上膊前膊之內側，第三日左側之胸腹部之側面，第四日右側胸腹部之側面，第五日左腿內側，第六日右腿內側，第七日全身沐浴，肥皂洗潔。第二星期取同樣之方式，連用至六個星期爲一治療期(One course)，共計用去軟膏約80—140gm，亦有以一個星期的總量(20—30gm)，作一次擦入，美國用50%軟膏。

除一般常用之30%汞軟膏外，亦有用油酸高汞Hydrargy. Oleatum (Mercury Oleate)，Ung. Hydrargyri. Ammoniati亦有用之。甘汞軟膏不易吸收，今已廢用，僅用於性交後4—6小時內敷於局部，作爲預防法。先天性梅毒之小兒，可將軟膏塗於絨布上，束於腹部或行水銀浴，即以0.5—2gm昇汞入浴30—60分鐘，大人少用。

B. 局部療法 即以汞劑直接施用於患部(無全身作用)，如局部樹膠腫，骨梅毒；梅毒性皮膚潰瘍，則貼以水銀硬膏(軟膏恐易吸收中毒)，甘汞軟膏，甘汞粉撒布。口腔咽喉潰瘍以昇汞水漱口。扁平濕疣以甘汞粉治之。

C. 口服法 以汞內服不及塗擦與注射之效力確實，因其吸收不定，且易發胃腸刺激症狀與中毒現象，故除小兒外，現少用之。成人之用量初小量後漸增，約每日增加

10%，如有口臭、流涎即宜減少或暫停，所用之口服藥物與用量如下：——

1. 黃碘化低汞 Hydrarg. Iodidum Flavum 成人量 0.01—0.05gm，一日三次。

2. 汞白墾 Hydrargyrum Cum Creta 同上，0.05—0.25gm，一日三次，多用於小兒。

3. 甘汞 Calomel (小兒 0.01—0.03gm) 同上，0.05—0.1gm，一日量。

4. 紅碘化高汞 Hydrargyri. Iodidum. Rubrum (Hydrarg. Biniodid) 成人量 0.004—0.01gm，一日三次。

5. 氯化高汞 (昇汞) Hydrarg. Chloridum Corrosivum 成人量 0.005—0.01gm，一日三次。

昇汞易吸收富有刺激性，故與碘化鉀溶於牛乳中服下可免局部刺激。或用下方：昇汞 0.08gm，碘化鉀 15gm，檸檬酸鐵銣 8gm，番木鱉甙 8c.c.，加水至 120c.c.，每次 5—10c.c.，一日三次飯後服。

6. 其他，新藥如琥珀酸高汞 (Mercuric Succinimide) Meruroil, Mercury Nucleinate, Mergal (此係汞與核酸蛋白合成) 等均可口服。本廠出之掃梅丸 (Saomei—Wan) 內含汞 40%，白砒 32%，火硝 28%，每丸 0.1gm。一次量 1—3 丸，每日一次飯後服 (汞之內用量為 0.03—0.2 gm)。

D. 肌肉注射法 用汞注射較塗擦潔而可特，較內服少胃腸刺激，故近多慣用之。但注射局部往起疼痛，尤以溶解性製劑如昇汞液等，反之不溶性者如甘汞、柳酸汞、

Gray oil 等，均少疼痛。

1. Mercuric Chloride 1% 1c.c. I. M. 有劇痛，可加入 2% Novocain 1c.c.，或加入 3.3% 食鹽，使汞游子游離緩慢刺戟弱，或加入 2% Sod. Iodide 使其變成 Biniodide 刺戟亦減少，每日或間日注射 1c.c. 於臀肌或深部皮下至 40 次為一治療期。

2. 柳酸高汞 Mercuric Salicylate 此不溶於水及油，一般懸濁於油中，每星期一次肌肉注射入 10% 1c.c. 之油，（即內含 60mg. Hg.）因其不溶解，故較上者少疼痛，市上有製成 Amp. 者。

3. 二碘化汞（即紅碘化高汞）Mercuric Biniodide 1% 1c.c.，懸於油（不溶於水），每二日一次，市售有製成 Amp. 者。

4. 甘汞 10% 懸於油水，每星期注入 0.5—1c.c.，有效而劇痛。

5. 水溶解而游子不易瀰散之化合物，故局部少刺戟者如：Novasurol, Salyrgan, Mercurosal。

E. 靜脈注射 此法可免局部刺戟疼痛之弊，但往起全身反應之危險，所用者如 Flumerin, Mersulfol, Mercodel, Electromercurol, Mercurosol, Salyrgan, Novasurol, 或 Mercuric chloride, Oxycyanide, Benzozate, Biniodide 等，現尚少用之。

### （三）用汞注意點：

1. 對汞鹽有易感者（O hypersusceptible）應用小量，不然易起中毒之危險。 2. 若頻用氮酸鉀漱口及口腔清潔。

衛生，可使流涎發生較遲，若已起流涎，須暫停用。3. 有腎臟炎，虛弱貧血者，口腔炎，齒病，消化系疾病等，均禁用。

其他汞的製劑、用量與中毒學將詳述於後，此處僅述汞用於梅毒時施用法，現在我們知道驅梅毒最有效而最常用者有三：砒、銻、汞，此三者適用任何期之梅毒，其中以砒(914)效力最強而速，配以銻汞其效更大，至第三期則須用碘化物補助之，但銻無直接殺蟲力而有助吸收變質之功。

#### IV 銻 Antimonium (Antimony)

Sb (Stibium) 原子量 120.2

銻游子對數種原生物有毒效，其可溶性銻鹽為胃之刺激劑，故用為反射性祛痰劑或嘔吐劑。

1. 作用與用途 內服少量吐酒石作為祛痰劑，大量起遲發性催吐（現不用之），靜脈注射可治黑熱病，日本住血吸蟲病，絲蟲病，鼠蹊部肉芽腫，熱帶潰瘍，睡眠病，尤慣用於黑熱病之特效藥。
2. 各種製劑 三價銻比五價銻毒強反應大，故現多以五價銻代之，所常用者三價銻為酒石酸銻鉍製成 1—2% 溶液，間日靜脈注射 1—2—3—4—5—6cc，總量達 2—3gm 為一治療期。五價有機銻新藥反應小效確，治愈率大，如 Neostibosan，用量由 0.05 漸增至 0.3gm，以蒸溜水稀成 5%

提解

溶液 1. V.，間日一次，至總量 2.5gm 爲一治療期。Urea Stibamine 效更大價廉，用法同上。

3. 禁忌症 腎臟炎，重心臟病，腹水，肺疾病，肝硬變，虛脫；小兒耐力頗大，用量較成人酌減。

(一) 作用與用途：

A. 外用作爲皮膚抗刺戟劑 昔以酒石酸銻鉀之溶液或軟膏敷於皮膚作爲一種抗刺戟劑，現已廢用，因其久敷之可使皮膚成一種紅斑甚或成膿泡，此因銻鹽分解時遇毛囊所分泌之酸，成一種富有刺戟性之氧化銻  $Sb_2O_3$ ，此氧化銻有腐蝕作用。

B. 內服作爲催吐劑或祛痰劑 此主爲局部作用，故酒石酸銻鉀又名吐酒石。

1. 內服銻劑之少量對胃黏膜有刺戟迷走神經感覺纖維，傳入延髓中樞後起反射性的增涎及氣管枝分泌增加，令其液化，故銻之少量常用爲祛痰劑，尤適用於急性氣管枝炎初期之粘稠痰時，故往往爲各種祛痰合劑主成分之一，如 Brown. mixture, Syrup. of Squill 等處方內均含有之。且有出汗惡心作用，故略具退熱之功。

2. 內服銻劑之較大量，對胃刺戟反射均強，先起較長之惡心，繼以遲發性嘔吐，且時起抑制虛脫現象，如多汗，呼吸淺速，血壓下降，尤以虛弱患者小兒等更危險。亦不宜用於急性中毒之解毒劑，因其奏效緩慢，易起虛脫。大量時反刺戟胃腸，故一般用中樞性催吐劑 Apomorphin 代之。又如行注射法，一部分排入胃中，亦可引起惡心嘔吐，但注射之量，須大於內服，且奏效更緩。

C. 注射作為原蟲病之特效藥 錐劑現廣用以治熱帶寄生生物之特效藥（即化學療法），尤以對黑熱病，熱帶瘧 Oriental Sore，住血吸蟲病，絲蟲病，(Filariasis)，睡眠病，鼠蹊部肉芽腫；而對螺旋體或蕩原蟲則無效，或因其排泄過速。銻與砒同樣有三價與五價二種，三價較五價毒強十倍，反應大但價廉，如酒石酸銻鉀等屬之。而五價有機銻或膠狀銻則殺蟲力確實，對人體毒性小反應弱，故現多樂用之。惟藥典上尚未載入，均屬非法定藥。

D. 其他作用 用其少量可減少新陳代謝，及擴張毛細血管，故有人以銻代砒治療皮膚病及作強壯劑。

### (二) 中毒學及副作用：

A. 內服 (1) 當內服大量起急性中毒時，與砒中毒相似，先起胃腸刺戟症狀如嘔吐水瀉，後起虛脫而死。此因吸入之銻主使血管、毛細管麻痺擴張，致血壓下降，與砒中毒酷似。致死量約 0.15gm。但銻在胃腸中之吸收力與砒不同，多不吸收，由吐瀉排出，尤以嘔吐為著，而砒中毒時少嘔吐，亦其不同點；治以速服雞蛋、牛乳、茶、鞣酸及強心收縮血管劑。(2) 反復久用，可起慢性中毒，亦與砒之慢性中毒相似，能使異化作用亢進，蛋白分解增加，又氧化不全終使各臟器（肝等）與組織起脂肪變化性。臨床現象訴貧血，消瘦，疲乏，食慾不振，惡心，便秘或腹瀉，腹痛，肌痛；此時應與慢性砒或鉛中毒別之。

B. 注射 以注射吐酒石副作用較大而易發生，如起發熱，咳嗽，惡心嘔吐，腹瀉，肌肉與關節疼痛，頭劇

痛，強直發冷，脈緩，呼吸時有中息，亦有體溫反下降者，氣管枝肺炎，口頰壞疽等，此時宜停用或減量。亦有注射過程中發生反應，如脈速，冷汗，呈虛脫狀。一般五價有機錫反應與毒性較小而安全效確，但間有上述之反應副作用者。

(三) 禁忌症：虛弱，結核，腎臟炎，肝硬變，重症心臟病，對錫有特異質者。

(四) 製劑與用法：

A. 三價錫製劑：毒強效弱。

1. 酒石酸錫鉀 Antimonii et Potassii Tartras ; Potassium Antimonyl Tartrate, 又曰 Tartarus Stibiatus (Tartar Emetic 吐酒石)  $2K(SbO)C_4H_4O_6 + H_2O$  :

形性為無色透明之晶體或粉末，味甘而有金屬之味，禁與鞣酸及鹼配合，易溶於水 (1:17) 甘油 (1:15)，不溶於醇，其溶液微呈酸性反應；吐酒石酒 Wine of Antimony 內含 0.4%。

用量：依用途而異，(1) 祛痰量 0.005—0.01 gm；(2) 催吐量 0.02—0.05 gm；(3) 靜脈注射量 0.03—0.12 gm，多製成 1—2% I. V. 詳後 (B. P.)。

※ 2. 酒石酸錫鈉 Antimonii et Sodii Tartras ; Sod. Antimonyl Tartrate ;  $C_4H_4O_7SbNa$  :



按北平協和醫院以吐酒石治黑熱病之劑量如下表：

(體輕虛弱者酌減)

時 間	成人量	10—15 歲量	10歲以 下量	
	2% Sol. c. c.	2% Sol. c. c.	2% Sol. c. c.	
第一星期	第一次	1.5	1.0	0.5
	第二次	2.0	1.0	0.5
	第三次	2.5	1.5	1.0
第二星期	第一次	3.0	1.5	1.0
	第二次	3.0	2.0	1.5
	第三次	3.0	2.0	1.5
第三星期注射三次每次	3.5	2.5	2.0	
第四星期注射三次每次	4.0	3.0	2.5	
第五星期注射三次每次	4.5	3.0	2.5	
第六星期注射三次每次	4.5	3.5	2.8	
第七星期注射三次每次	5.0	3.5	2.8	
第八星期注射三次每次	5.0	3.8	3.0	
第九星期注射三次每次	5.5	3.8	3.0	
第十星期注射三次每次	5.5	3.8	3.0	
第十一星期注射三次 每次	6.0	4.0	3.3	
第十二星期注射三次 每次	6.0	4.0	3.3	

B. 五價銻化合物及各種新藥 因上述之三價銻化合物，毒性過劇，治療期過久，故近代以五價銻有機化合物代之，舉述如下：

1. Stibacetin (Acetyl—P—aminophenyl stibiate of sodium) 雖較吐酒石為佳，但亦間有發生中毒症狀如吐瀉，此藥易溶於水，用量初 0.1gm，漸增至 0.3gm I. M.。

2. Stibosin (Metachlor—paraacetylaminophenyl stibiate of sodium) 即 Von Heyden 471 此藥比吐酒石效大反應小，可行肌肉注射，露置空中不易氧化，用量初 0.1gm 漸增至 0.3gm (頑固性可增至 0.6gm)，虛弱者由 0.05 漸增至 0.25gm，小兒對此藥有耐性，三歲由 0.025 增至 0.05—0.075—0.1gm，十二歲以上可用至 0.25gm。

一般以蒸溜水溶成 5%，例如 0.05gm 製成 1c.c. 溶液，0.1gm 製成 2c.c. 溶液 I. M.，有腹水者禁用，而肺疾病與蛋白尿仍可用之。

3. Ncostibosan (Diethylamino—paraaminophenyl Stibinic acid) 即 Von Heyden 693 “Bayer” 內含金屬銻 40%，價昂，毒性反應更小，可行肌肉或靜脈注射，用量由 0.05 gm 增至 0.3gm，用蒸溜水溶成 5% 靜脈注入 (肌肉亦可)，每隔一日或每星期注入二次，至總量 2.5—3gm 為一治療期，或八針為一治療期，休息 2—3 星期後，視其病變再行第二期治療。現有用 8—10 針治療法，即每日注射一次，連續至 8—10 次即全愈，當時熱度與脾雖不完全消退，但其後可漸漸消失。包裝每 Amp. 分 0.05, 0.1, 0.2, 0.3gm，尚有 1.0, 2.0, 3.0gm。據云此藥黑

熱症治愈率佔 92%；Sebasin 90%，吐瀉有 80%，其中有 5% 可自愈者。

成人量：一般由 0.2 開始，以後劑量 0.3gm，亦可用至 0.4 或 0.5gm，總量約 2.5—3gm。

10—15 歲之兒童量：開始用 0.1gm，以後漸增至 0.3gm，總量約 2gm。

5—9 歲之兒童：開始用 0.1gm，注射 3—4 次後，用 0.2gm。

嬰兒至 5 歲之幼兒量：開始用 0.05gm，以後量 0.1gm。

§4. Urea Stibamine ( Stiburea  $C_7H_{12}O_6N_2Sb$  ) 效力宏大，而且價廉。始用 0.05gm 溶於 3c.c. 蒸餾水中靜脈注入，後漸增至 0.2gm，隔日或每日注射一次，約 2—2.5gm 為一治療期。體弱年幼酌減，為時一月，復發與反應均少，他藥無效時可改用此藥，或二藥合治，效尤強大。置空中易氧化。

§5. Fouadin ( Sodium antimoniun pyrocatechin diulphonate ) 又名 Neo Antimosan “Bayer” 為三價有機銻化合物，內含銻 13%，製成 7% 溶液，肌肉注射，間日一次，由 1c.c. 起漸增至 5c.c.，共注射十次，總量為 40c.c.。小兒對此亦具耐量，可由 0.5 始，漸增至 2—3c.c.，此劑主治日本住血吸蟲而對黑熱病效弱。如糞便中仍有蟲卵，二星期後續行注射。

6. 其他製劑 如 Stibamine glucoside (Neostam)，Stibanyl (日本貨曰 Stibal)，Amino—Stiburea，Antimosan

(Von Heyden 661)。

7. Bayer 205 (Germanin) 爲一種染料，得自 Naphthylamine Sulphonic acid，爲白色粉末易溶於水，且能受濕菌法，用量以 1gm 溶於 10c.c. 蒸溜水中，靜脈或皮下注射，每星期一次，此藥主治錐蟲之新藥。

8. 如遇頑固性黑熱病者，原蟲數頗多時，應急用大量治之，至發生中毒症狀爲止；用五價有機銻可至 0.6—0.9 gm，或每星期用 914 等治之；或云在注射間歇期中可行肌肉注入。Mixt. Turpentine Co，每次量 0.5c.c.，可促治愈及白血球增加。其處方爲：Turpentine 4，Creosote 4，Camphor 4，Olive oil 10，均以重計。

#### V. 吐根素 Emetine (附治阿米巴痢疾之其他有效藥)

##### (一) 作用與用途：

A. 吐根素治痢疾阿米巴有特效，治療適當可以根治，以 Emetine HCl 皮下注射，尤對急性期或阿米巴性之肝肺膿瘍者均有著效（肝膿瘍不可用砒劑可改 Carb arsone 治之），而對慢性或帶囊者則以口服法更佳，如內服 Bisnuth Emetine，Iodide 或 Yatren，或用 Yatren 灌腸法，在試管中 1:100,000 吐根素可破毀有病或無病之阿米巴。

B. 對其他原蟲 對口頰阿米巴，血吸蟲病，皮膚利什曼原蟲病，肺吸蟲，絲蟲病等，行注射法或局部治療法，時亦有效，但不定。

(二) 中毒及副作用：一般因蓄積作用，易起中毒症狀，如急性腎炎，心搏不規則細弱，血壓下降呈虛脫狀

(因大量時可直接阻遏心肌)，麻醉中樞神經系而死亡，尤以對虛弱者或小兒，應加注意。在一般治療量，對局部胃腸少副作用(注射後主由胃腸排泄，尤以大腸為多)。在大量時可引起嘔吐惡心，腹瀉腹痛血痢或末梢神經炎，故往誤認阿米巴痢疾復發或加重；其病理解剖之變化，先由心肌發生組織變化，如肌纖維間腫脹，後萎縮硬化，肝腎亦可引起充血或脂肪變性。致死量每公斤用 25mg，注射局部常起刺激作用云，如內服吐根則副作用大。遇中毒時因抑止心肌，故速予強心劑，但往不易挽救，死亡極速，故宜謹慎，對懷孕之婦女及心腎病者不可用之。

### (三) 施用法：

A. 皮下或肌肉注射 一般常用者為鹽酸吐根素 Emetine HCl，成人量為 0.06gm，衰弱者酌減，八歲之小兒 0.02gm，再幼者 0.01gm，每日注射一次連注六天，以後減注上述之半劑，連注 4—6 天為一治療期，其總量不可超過 0.6gm。此後當休息 1—2 星期，其間可用內服藥補充之，注射期應臥床休息，以防虛脫。

B. 靜脈注射 有人用鹽酸吐根素行靜脈注射，每日一次每次量 0.06gm，共九日，休息六天，再注射六次，但一般謂其有毒性危險，故仍少用。

C. 內服法 1. 以難溶於酸性而可溶於稀鹼液之製劑，則少刺激胃而起不快感，屬此最常用者為碘化吐根素錫 Bismuth Emetine Iodide，尤以對慢性或帶囊者效著，其用法每次量為 0.06gm，一日三次，共服十天，或由少漸增，虛弱者酌減。但患者易起該藥之耐性致效弱，是其缺

點，且治療過程中體重下降。

2. 吐根 內服吐根散易溶解，刺激胃，起惡心嘔吐不快感，故有用 Salol 包衣之丸片。其用法先以蓖麻油瀉清腸管，後於每晚（或臨睡前）內服大量，初約3—4gm，其後每天減少 0.3gm，直至 0.65gm 為止。與鴉片同服以防嘔吐，如 Dover's 散。

D. 灌腸法 有以 0.06—0.13gm Emetine 製成 1:1000 溶液，直接灌入腸中，或以吐根 4—5gm 溶於 500 c.c. 水中灌腸（在灌腸前應先以鹽水等洗滌之），但效均弱。有人用十二指腸灌洗法，先使病人食有養料而多含乳類及澱粉質之食物，數日後戒食一天，以十二指腸導管吞下，以 500c.c. 10%之硫酸鈉或硫酸鎂緩緩灌入，約半小時後即得瀉瀉，鹽水灌下後 20 分鐘，再灌入吐根散 4gm 混於 50c.c. 溫水中盡後，再加 50c.c. 水沖洗之，過一小時後取出導管即可進餐。此法日行一次連續七天，休息七天，再行七天，據云有著效云。

#### （四）製劑與用量：

1. 鹽酸吐根素 Emetine Hydrochloride  $C_{20}H_{30}O_2N_2 \cdot 2HCl$  為吐根中之有效質鹼，為無色或黃色無臭之晶體（暴露日光中則變黃色），溶於水或醇中。用量：皮下注入 0.02—0.05gm（每個安瓿含有 0.02—0.03gm）；內服：催吐量 0.005—0.01gm，祛痰量 0.0005—0.0025gm。

2. 碘化吐根素銻 Emetine Bismuth Iodide（簡寫 E. B. I.）N. N. R. 係一複雜之雙碘化合物，內含吐根素 17—25—20%，及銻 15—20%，為紅色粉末，無臭，味苦而辛，

不溶於水、醇、稀酸中，能溶於弱鹼液中。用量 0.06—0.2gm。

3. 吐根散 *Ipec. pulv.* 用於阿米巴痢疾量 3—4gm，其他用法詳 P.243。

### (附) 治阿米巴痢疾之其他有效藥

1. 砒劑 (a) *Catbarsone* 用法詳見 P.434。(b) *Spirocid* (即 *Stovarsol Acetarsone*) 每日 2—3 次，每次 0.25gm 飯後服。連服七天，休息七天，再服七天。或連服四天，休息四天，再服四天。如同時用 1:2000 *Rivanol* 天天灌腸更好。或用 *Emetine HCl* 與 *Spirocid* 混合治療，即每日二藥交互使用，至二星期。

2. *Yatren* 內服或灌腸用均有著效，詳後。與 E. B. I. 混合治療有著效，即 *Yatren* 灌腸作用於大腸之下部。內服 E. B. I. 作用於大腸之上部。

3. *Rivanol* 1:2000 溶液灌腸用。口服 0.06gm，每日三次，無大效。

4. *Vioform* 化學名曰 *Iodochlorhydroxyquinoline*。每丸 0.25gm，日服三次，每次一九，共服十日，休息一星期，再服十日。灌腸有刺激性。本藥為淡黃色粉末，無臭不溶於水，又可作為防腐搽粉。

5. *Quinine* 以 1:1000 or 1:2500 溶液 1—2 Litre 灌腸。或日服 1—2gm (分 2—3 次) 共服六日，休息一星期，後再如法服之。

6. 次氯酸銨或次氯酸鈣，用大量內服亦有效云。

7. 如遇阿米巴轉移性肝膿瘍亦用上述數藥治之，不得已時須切開，則用 Rivanol or Yatren 等洗滌之。

#### VI 藥特靈 (雅春) Yatren 105 (慢性阿米巴痢尤效)

本藥之化學名曰 Sodium Iodo-hydroxyquinoline-Sulphonate  $C_9H_6INSO_4$ ，內含碘 26.5% 加入 25% Sod. bicarb 則溶於水中，Bayer 藥廠出品曰 Yatren，其他商用名頗多，如 Chiniofon, Anayodin, Quinocyl, Dysentulin。

(一) 作用與用途：Yatren 爲一種碘劑中之新化學藥品，故有消毒殺菌作用，尤對阿米巴原蟲具特效，遇頑固性或慢性者常以此灌腸或內服，均有著效。其他腸炎腹瀉亦可用此，外科上亦可作爲一切消毒或洗滌劑，但價昂故少用於他病。

(二) 施用法：1. 內服法 每丸 0.25g<sub>m</sub>，日服三次，每次 1—2 丸，飯後服，服時不必戒食，僅少食可也，連服五日，休息三日，再服五日至全愈爲止，或連服十日休息一星期，再服之。最好先服瀉鹽或蓖麻油一劑，瀉潔腸管，服藥時如遇腹痛可服 Tr. Camp. Co.，急性期以 Emetine 有效，慢性期可與內服灌腸法同時行之。

2. 灌腸法 現多用灌腸法，一般以 2.5% Sol. 200—300 c.c. 溫液灌腸，先以 2% Sod. bicarb. 500 c.c. 將腸管洗淨，然後將藥水慢慢灌入，安靜床上，使之久留腸內愈久愈好 (2—10 小時)，最好於晨 8 時灌入，其後排出時色呈綠色。日行 1—2—3 次共十天，休息一星期，或用連灌三天休息三天法。慢性者同時口服 E. B. I. 0.06，如遇

頑固者用 5—10%，急性期須同時注射 Emetine，又遇不能久留腸管時（一般須 7—8 小時），可酌減水量，或溶液中滴入 Tr. Opi. 25—30 點（即 1—2c.c.）。

### （三）藥之形態與包裝：

Yatren 係無臭黃色透明結晶粉，裝於深色瓶中，宜儲乾燥處，遇潮濕起變性失效，不可久熱或煮沸，以免變性，僅可用時加溫則無妨。一般常溫中可製成 4%，其溶液遇鐵即起色澤反應（綠色），但對治療上無關，市售之 Yatren 溶液係用特殊方法製成，可久藏不壞，若自製則久置即起沉澱。自配溶液法，即先取應用之水熱至 80° C，然後取應用之 Yatren 粉中之小量投入，待其發氣（CO<sub>2</sub>）盡後，再將其餘藥粉投入，待至體溫 37°C 即可用。其包裝有丸、粉、溶液三種；粉劑每瓶分 10, 25, 50, 100, 500gm。丸劑每瓶分 10, 25, 100, 250 粒，每粒量 0.25 gm。液劑為 3% 每 Amp. 1c.c.，每匣 6 Amp.，有瓶裝者 25 c.c.，以 Bayer 藥廠出為標準。

Yatren-casein<sup>®</sup> 藥特靈乳酪（注射用作為刺戟療法）本藥主適用於急性關節炎、關節痛，各種炎症如肺炎、氣管枝炎、子宮炎、丹毒、產褥熱、眼炎等作為刺戟療法。有強弱二種。強者內含 3% Yatren 及 5% Casein，每管有 1—5c.c. 二種。弱者內含 3% Yatren 及 2.5% Casein，每管有 1—5c.c. 二種。可行肌肉靜脈注射，初用 0.5—1c.c.，漸次增加，或初用弱者，後漸增量用強者。

## Ⅳ 規寧 Quinine

Quinine 及其各種製劑為治瘧原蟲之特效藥，已詳述於前，見 P.198。

## 第二節 作用於細菌之特效藥

### I 磺醯胺類藥物 Sulfanilamide & its Derivatives

#### 氨基磺醯胺及其衍化物

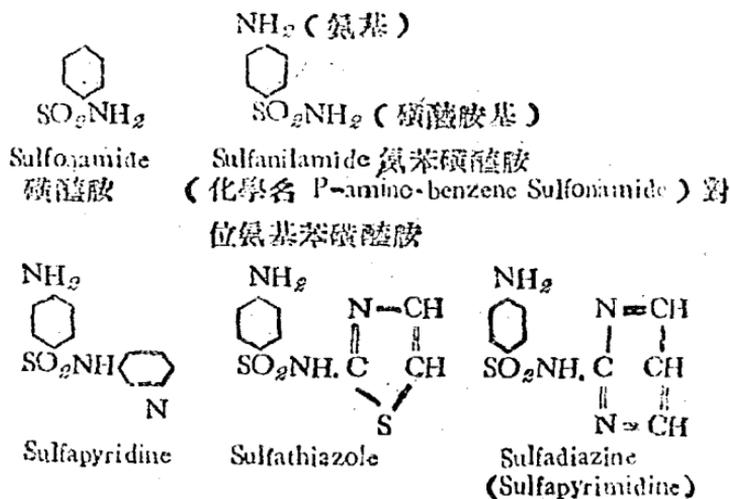
1. 偉大的發明家 1935 年首由德人 Domagk 氏報告，Prontosil 有滅溶血鏈球菌之作用，同年有法人證謂主係其母料 Sulfanilamide 的作用，其後續有發明各種有效衍化物。
2. 化學式 為一種對位氨基磺醯胺的化合物，有其一定位置和化學團，其中有數種衍化物具新作用。
3. 抗菌之原理 英人 Fildes 及 Woods 謂此化學物與細菌營養物之 P-amino benzoic acid 相似，可以代出與酵素結合，使細菌失其營養和生活繁殖力，易被體內吞噬作用消滅云。故在試管中無殺菌力，必依生活體之助。其他學說雖多，乏人擁護。
4. 吸收分佈與排泄 內服吸收速而易，在 3—4 小時後血液濃度達高點，普遍地分佈全身各組織與分泌物中，故奏效用途更廣泛，但排泄速，在 24 小時內排盡，主由尿泄出。

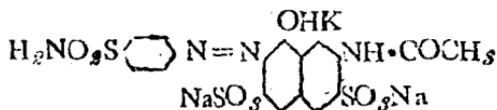
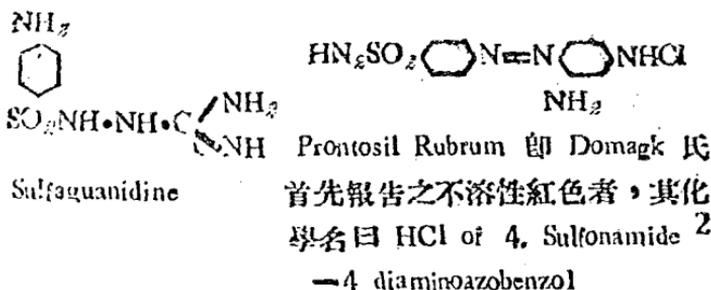
- 提綱
5. 用法及劑量 必須早期即用足量，依病人之體重和細菌之種類而異其量，一般初二日用大量，待血液藥濃度至一定後，繼用維持量，待症下降後，仍續用小量數天。兒童有耐量。一般用口服法，不能內服時方用注射，亦可用局部法以治化膿創面等。
  6. 中毒及副作用 服藥期間注意中毒，須常測體溫和驗血，最常見者之副作用為頭暈、頭痛、惡心嘔吐或發熱，久用之可引起致命之顆粒性白血球缺乏症，中毒時停藥飲水及對症療法。
  7. 醫療用途 (1) 最有效者為溶血鏈球菌，尤以產褥熱，丹毒，溶血性鏈菌腦膜炎，敗血症等。(2) 次為肺炎、淋病、腦膜炎、葡萄狀球菌傳染病、氣性壞疽、鼠疫等，其中有數種細菌以其衍化物奏效較大。(3) 對砂眼，瘡疾等效微且不定。
  8. 形性與用量 為無色味苦無臭之品粉，製成錠片者每片 0.3—0.5gm，用量每日依病情而定，由 2—10gm (平均 4—5gm)。其他商業名頗多，如 Streptocide, Prontosil album, Sulfolid 等。

(一) 發明之歷史：自 1910 年德人 Ehrlich 氏發明 Salvarsan 以治梅毒特效藥以來，醫界莫不希望有同樣藥品以治細菌傳染的特效藥，迨至 1935 年德人 G. Domagk 氏發現 Prontosil Rubrum 可治鏈球菌傳染之疾患，而對宿主無損害之報告後，震驚全世界學者之研究。在同年

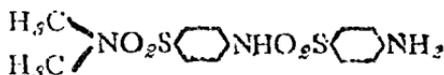
法人 Prefont, Nitti 及 Boyet 三氏進一步發明，比前所造之類之藥物為 Sulfanilamide (化學名 P-Amino-Phenyl-Sulfanilamide)，其效甚好。其後英美各國如繼發現各種有效之衍化物，如 Sulfapyridine, Sulfathiazole 等。向者醫家以為治療之細菌性疾患，今則用此類藥物，無不立時得救，誠病人之福星，醫藥上之快事，且其應用範圍之廣泛，非他藥所能望塵，尙有同類之新藥續有發明，吾人對於此類藥物實寄無窮之希望，如能發現頑固難治死傷最多之結核病的特效藥，則醫藥上幾告大成，惟待諸家之努力研求矣。但此類藥物決非萬應靈丹，且因其所用之藥劑，恆近極量，故用此適應症之選擇，量劑之分配，及劑時之觀察，均須三注意也。

(二) 化學構造式及其衍化物：





Soluble prontosil 化學名曰 Disodiumsalt of 4 Sulfonamid, phenyl azo-7.-Acetylamino-1-oxy-Naphthaline 3:6 disulfonate acid



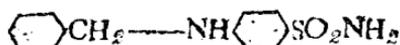
Uleron 化學名 (4 Amine-benzol-Sulfonamide) benzol Sulfon dimethylamide

氨基磺醯胺，係此屬藥物中最簡單者，亦即抗菌之主體，以此為母體而合成各種之衍化物，仍與抗鏈球菌有關，但在抗菌種類上與效能上，均有變化產生一種新作用，依其化學構造之變化可分七類討論之：

1. 氨基團 (Amino-group) 之換置 概使其衍化物之效力減小，屬此類在氨基團上換置之衍化物，如 Prontosil Rubrum, Soluble Prontosil, Soluseptasine, Proseptasin, Rubiazol。此類藥物至體內分解氨基磺醯胺而起殺菌作用，因其價昂

而療效反不如 Sulfanilamide 之確實迅速，故漸淘汰中。

Proseptasine



2. 磺醯胺團 (Amide group) 之換置 亦多減其抗菌力，惟 Sulfapyridine, Sulfathiazole, Uleron, Sulfaguanidine 及 Sulfadiazine 等，均具有新作用，對其他細菌如肺炎球菌，葡萄狀球菌，淋菌等更有較大之抗菌力。

3. 氨基團與磺醯胺團，俱被換置，其衍化物之力量，均大為減少。

4. 氨基團之代替 不問其代替之化學基團為何，其衍化物幾全失其抗菌力。

5. 磺醯胺團 (Sulfonamide) 之全部或一部被代替，則其衍化物概失其抗菌作用，但亦有例外，如法國之治淋 Rodilone。

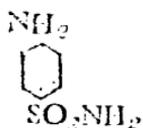
6. 苯環內加入其他化學基團，則所生衍化物全無效。

7. 氨基團與磺醯胺團之位置，從對位 (P) 變為鄰位 (O) 或間位 (M) 則效力全失。

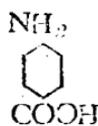
由此觀之，除少數外，Sulfanilamide 確係此類藥物抗菌作用之基礎，為保存其抗菌力起見，故不僅其氨基 (NH<sub>2</sub>) 與磺醯胺基 (SO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>) 二化學團不可或缺，且其相對的位置亦不可變動，其理或與其抗菌原理上有關，將詳於後。

(三) Sulfanilamide 抗菌之原理：

蓋一切細菌多藉其寄生作用而造成各種外科傳染之病理變化，細菌能利用宿主之各種組織以應其需要，但不能直接利用各種未分解之蛋白質，必須經各種酵母分裂之，細菌即能促其分裂，以供其營養，其中有一種為細菌之主要營養品（供細菌之營養品種類甚多），即 P-aminobenzoic acid，其化學式與 Sulfanilamide 相似。



Sulfanilamide



Para-aminobenzoic acid (供細菌之營養品)

二者之化學式既相似，故 SN. 能驅代 P-aminobenzoic acid 而自身與酵素結合，細菌失其養料和酵素，亦即失其生活繁殖力，此曰細菌抑止作用。如 Sulfanilamide 大量時，足使細菌飢餓無力，易被吞噬細胞抗體等消滅，故病得以全愈。

此類 Sulfanilamide 的抑制物(如 P-aminobenzoic acid)平時亦含存於組織中蛋白分子上，但須經酵素解放，方被細菌利用，此種 SN. 抑制物常大量地含存於局部壞死組織或膿液中(此多由葡萄球菌及其他化膿菌所引起者，因其溶解組織最速)，因此遇局部化膿病灶時其內服 Sulfanilamide 之濃度往往不能超過其抑制物之濃度，故此時須行手術排膿後，局部再用 Sulfanilamide 以增該處之濃力，則效大，而 Sulfapyridine Sulfathiazole 此類衍化較 Sulfanilamide 能抵抗較大量之 SN. 抑制物(約比 SN. 大五

倍)，故適用於葡萄狀球菌之疾病云。又 Sulfanilamide 在治療效能上有三種因素左右之。（SN. = Sulfanilamide 之簡寫）

1. 其效力與細菌周圍中藥品之濃度有關 即須使藥品濃度足以致該種細菌死滅之濃度為準則，此則依各種細菌和組織部位而不同，例如患丹毒時之連鎖球菌每百 c.c. 中僅須 1—2mg 已足消滅矣。而葡萄狀球菌蜂巢織炎時，因其組織早期壞死，游出大量抑制物，此時則需濃度較高，即每百 c.c. 須有 15—20mg 之濃度。又大腸菌之泌尿器疾病，因 Sulfanilamide 主由腎排泄，故所需量不大。換言之，在治療期中必須維持體內藥液之一定濃度或有效的水準，方起功效，故用法中必須每 2—4 小時服藥一次以說明之。

2. 其效力與抑制體的濃度有關 鏈球菌一般先呈急性蔓延，經過相當時間後方呈局部化（化膿或壞死），故早期用之有著效，因此時體內抑制物產量不多，Sulfanilamide 足以中和之。而葡萄球菌早期即起壞死化膿，局部產生大量抑制物，此時 Sulfanilamide 難以奏效，須待手術排膿後，給予局部可使膿灶四周之殘存抑制物中和之，故葡萄狀球菌之敗血症及一切膿瘍、化膿病灶，不能專依 SN. 治之，同時須行外科療法。而對瀰散性之鏈球菌疾病，則易奏效。換言之，抑制物愈多或愈集中一處，則 SN. 效力愈小，反之則愈大，故宜早期用足量，阻其化膿，晚期行排膿法。

3. 其效力與局部或全身之噬菌力有關 例如 SN. 用

於腹膜炎、肋膜炎效大，因局部噬菌力大，又與全身抵抗力與白血球數有關，此均可助 SN<sub>1</sub> 之滅菌作用云。一般這類藥物在試管中抑菌作用頗弱，可是一入生活體，其抑菌力則強大，有天壤之別，適與普通殺菌劑僅在試管中有殺菌作用，一入生活體即失其效能，真却相反的現象。是以認為該藥之奏全功，必須同時有依賴生活體之輔助，即多臆說謂細菌先被該藥阻抑其繁殖，然後體內原有各種滅菌素，抗體，吞噬細胞，從容足以肅清之，適與上述之學說相符合，此說亦適足以予我們將來研究化學療法之借鏡和方向，實有莫大之影響焉。

#### (四) 吸收分佈與排泄：

Sulfanilamide 頗易吸收，故內服約 3—4 小時後，血液之濃度便達最高點，嗣後遞減，至 24 小時則完全排除，其滲散力速而廣，可普遍地分佈各組織各分泌物中，其濃度幾相等；所例外者，如骨與脂肪組織含量較少，而乳汁含藥較多，病態之排泄物如胸腹腔之滲出液均含有之，即腦脊液中亦含有之，故腦膜炎時，不必另行脊髓注入。是以血中藥液之濃度恆為各組織含藥之濃度之指標，一般傳染病每百 c.c. 血液中應含本藥 5—10mg，重者則需 10—15mg，藥物在血中一部分與醯醯基結合 Acetylation 而失其抗菌力，與此結合之多少往影響到抗菌率之大小。

其排泄路徑主由尿中排出，佔 70—93%，一日內可完全排盡。故服用本藥之次數應多，使其保持體內應有之濃度。此藥之排泄隨尿量之增加而迅速，故服此藥後，欲保持血中之濃度應少進水分。反之遇患者有中毒現象時，

速飲大量水分以促其排泄，患腎臟病者其排泄較慢。又此藥在尿中之濃度甚高，往超出血中濃度之十倍，故泌尿道之各種傳染病，奏效更宏，用量亦可略減。

(五) 用法及劑量：

A. 用藥上的原則和注意點：

1. 無論用為預防或治療，應用愈早愈好，用量須適度足供抑菌之量。

2. 須保持血中有效之濃度，其濃度依病勢和菌類而異，重者 10—15mg% 輕者 5—10mg% in Blood，頻回內服日夜不分以維持其一定水準。（血液量佔身重之  $\frac{1}{10}$ ）

3. 初一日用較大量，其後用維持量，待症狀消退後仍須繼續施用少量數天（3—4 天），即初量之  $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{5}$ ，以防復發。尤以骨組織之傳染，復原後 1—2 星期內仍須應用。

4. 為預防酸中毒計，可同時給予 Sod. bicarb.（或謂不必要）

5. 服用此藥以 7—10 天為限，如須續服，停用 2—3 天再服之。

6. 服藥期間，應少飲水，成人每日飲量不得超過 3500c.c.，反之欲速促排泄則多飲水；腎機亂不全，注意蓄積中毒。遇中毒現象時立即停用。

7. 服藥後慮安臥，禁司飛機汽車等危險之工作，對貧血白血球減少症，肝病腎病者，雖非絕對禁忌，但宜加小心。

8. 同時禁服含硫食物和藥品，如葱、蒜、韭、卵類、硫酸鎂等，恐引起嚴重之硫化血色素 SHb，其他飲食不必限制。

9. 或謂長期施用 Sulfanilamide 後血清可變化，易與同型的血球凝集云，此時不可輸血，故輸血前應以直接法檢驗之為妥。

B. 劑量之分配 用量一般與性別年齡無關，多依體重為標準，美國醫藥學會規定每體重 20 磅口服 1gm，但每天極量為 5gm。尚有一法即成人初 48 小時內，每四小時或六小時服 1gm，24 小時以後，每四小時服 0.5—0.66gm，或即第一日之量，待病情減退，可減至  $\frac{1}{2}$  量。但依病勢和菌類而用量大有區別，茲列述如下(Sulfapyridin<sup>o</sup> 及 Sulfathiazol 亦可按此法)：

1. 重病者 第一劑 2—4gm，以後每 4 時 1gm，日夜六次，必要時每三小時一次日夜八次，特殊重症，每次量可增至 1.2—1.5gm，48 小時後應將量酌減至  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ ，待溫度下降，病情轉佳後，再按此量連服 3—4 天後停服。

2. 普通病例 第一劑 2gm，以後每 4 時服 0.6—0.9 gm，日夜六次，待病症稍退後，可酌減其量，或改為每 6—8 小時服藥一次。

3. 預防用 第一劑 1gm，以後每 4 小時 0.5gm，3—4 日後停服。

4. 兒童量 兒童排泄此類藥物較速，耐性亦高，故應按其體重比例，酌量增加。例如嬰兒至三歲以下之幼童，

可用成人量之十一分一。3—12歲之兒童量，用成人量之十一分一。12歲以上之兒童，視體格之大小，用成人量或其二分一。

(表一) 此法欲於短期內血液之濃度速達 10—15mg% 的投藥法，適用於較劇烈之鏈球菌病、腦膜炎、肺炎、氣性壞疽等：——

體重	首劑量	每 4 小時一 次的維持量	最初 24 小時之 總量		每日重 曹量
kg	gm	gm	gm	gm per kg	gm
70	4.3	1.2	10.0	0.15	3.6
60	4.2	0.9	8.7	0.15	3.0
45	3.6	0.9	8.4	0.19	3.0
35	3.6	0.9	8.4	0.23	3.0
23	3.0	0.6	6.0	0.26	1.8
11	1.8	0.3	3.3	0.30	0.9

(表二) 此法欲達血液 4—8mg% 濃度的投藥法，適用於一般疾病

體重	每 日 劑 量		每 4 小時口服量	每日重曹量
kg	gm	gm per kg	gm	gm
70	5.4	0.08	0.9	3.6

60	5.4	0.09	0.9	3.6
45	5.4	0.12	0.9	3.6
35	4.2	0.12	0.6	2.4
29	3.6	0.16	0.6	1.7
11	1.8	0.16	0.3	1.2

(表三) 此為治療淋菌傳染之投藥法

日期	病輕無須臥床者	病重而須臥床者	
	每六小時一次	每四小時一次	每六小時一次
	gm	gm	gm
首二日	1.3	0.65	1.2
次五日	1.0	0.65	1.0
次十日	0.65	0.65	酌減
次十四日	0.32	0.62	酌減

## C. 施用方法

1. 口服法 一般以口服藥片為原則，每片約 0.5—0.3gm，兒童不能吞服時可用粉劑調入膠性液體（如藕粉、粉粥等）內。口服時多用重碳酸鈉以防酸中毒云。

2. 注射法 若嘔吐昏迷不能服藥，可溶於生理鹽水

中製成 0.8% 或 1% 溶液作皮下或靜脈注射，或用鼻、胃管按時灌入。其溶解法即待生理鹽水煮沸即止，後加入 Sulfanilamide 候液體降至 37°C 行注射。

3. 局部法 對於創傷、潰瘍、膿瘡、膿腔等局限性病變，均可用此藥之粉末、溶液或軟膏（5—10%）直接施於局部，亦能奏效。又汚創內早期撒入粉末，能預防傳染，此次大戰中，雙方軍醫均採用此法頗著成效。

4. 直腸法 不能口服時可以 1% 溶液每小時灌入 100 c.c. 至總量 6—8gm 同樣能吸收有效。且對腸無何刺激云。

（六）中毒及副作用：Sulfanilamide 在治療中，往往發生種種不同的副作用或中毒現象，致增加病人之不適與治療上之障礙，重者必須停用。若偶一處理不當危及生命，故吾人用藥中不可不加以嚴密注意。亦不可給予病人回家隨便亂服，在服藥中應注意體溫和驗血，以防萬一。茲將其所發生之症狀列述如下：

1. 眩暈，頭痛，活動力不能集中，反應時間延長（即精神遲鈍）如酒醉狀，故對駕駛者則危險殊大，應臥床休息。或起惡心嘔吐，食慾不振，致服藥困難須改行注射法，此類副作用最為普通而常見者。

2. 發熱 亦為常見之副作用約佔 10%，發生於用藥過程中之任何日期，一般見於第 5—9 日間，有伴以惡寒的弛張熱，有逐漸上昇之高度稽留熱。對於有發熱反應者可先試投 0.3gm，以觀其反應如何，如有高熱者則停用。又發熱往往為發生中毒之重要警告，如同時或續起皮膚炎

，急性溶血性貧血，中性多核白血球缺乏症之發生。故速宜檢查和停用。是以發熱亦可見於其他中毒時之一種反應，其所難辨別者抑由原病所致，抑由服藥所致。

3. 發紺(紫藍色)亦為常見者，輕微者佔 90%，其發生之程度則輕重不等，原因或由於變性血色素 (Meta-Hb) 之產生，或謂由於硫化血色素 (SHb) 之產生，故服藥中禁食硫化物(如  $MgSO_4$ ，葱蒜)，以防之。但一般除老人有肺氣腫或心臟病外，一般僅現輕度之現象，無何危險可言，重者可引起呼吸迫促心衰等現象，治以靜脈或口服美藍 Methylene blue 或 Acid Nicotine 20mg t.i.d.。

4. 酸中毒 (Acidosis) 佔 3%，乃由血中之  $CO_2$  減少，尿中之鈉與鉀亦同時減少。為預防計，即在應用 Sulfanilamide 時，伍予  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$  的重碳酸鈉，如行 Sulfanilamide 注射則加  $\frac{1}{2}$  Normal calc. laer. (乳酸鈣規定溶液每 1000c.c. 中含 18.69gm)。近有證明酸中毒之發生不確，故重碳酸鈉等可免用。

5. 急性溶血性貧血 約佔 1%，恆於用藥之初五日內發生。其原因不明，黑人較白人為多，小兒較成人為多，現認為特異質所致，故不能預卜。僅注意用藥過程中之現象。其現象即突然發生，皮膚結膜蒼白(貧血狀)並發熱或中等度之黃疸；檢血則紅血球，血色素迅速陡降或白血球增加，間或發現紫質尿(Porphyrin urea)，重者起血色素尿，此時應服鹼性藥，使尿變鹼反應，以免血色蛋白在尿中沉澱閉塞腎細管。對此種急性溶血性貧血之處置，首先中止給藥或行輸血法，多飲水促藥排出。

6. 輕度進行性溶血性貧血 約佔 3%，恆見於用藥過久在十日以上者，其發生則漸，血色素量逐漸降低，可至 20%，或脾臟腫大，輕者仍可繼續用藥。

7. 皮膚炎及皮疹 約佔 3—4%，其疹如麻疹，亦有呈猩紅熱狀，紅斑狀，丹毒狀，結節性紅斑。或皮膚搔痒呈剝脫性皮炎，或因遇日光皮膚感光過敏所致，故以暴露部爲易起。此應避見日光。或在發皮疹時，往起高低不等之體溫，故發疹、發熱、發紺三者爲重症中毒之先兆，不可不注意之。

8. 顆粒白血球減少症 (Agranulocytosis) 佔 1% 左右，恆因長期久用續發，一般在第二星期後始行發生，以兒童病例較多，特別如慢性淋病之長期治療。或云服大量 (40—50gm) 之後對顆粒性白血球之產生機構有抑制作用云。其主要症狀爲白血球減少 (可至 500—1500)，同時口瘡。故有對白血球減少症禁用之。本症如發現後，不及時治療則頗危險，多於 4—5 日後死亡。此時立即停用，大量飲水，輸血及注射核素裂劑 (如 Pentnucleotide) 注意水爲唯一之解毒劑，乃在促其迅速排出。

9. 肝炎 頗少，約佔 0.5%，其現象即起黃疸 (非貧血性的) 及肝機能障礙，在治療期中，可隨時發生，但無大害，如停用，各症即消。所以有肝病者並非爲絕對之禁忌症。

10. 腎臟 Sulfanilamide 對腎臟之刺激性頗小，惟有腎病者可影響藥物之排泄易起蓄積中毒云。

11. 其他副作用，如腹痛，腹瀉，口炎，出血性紫斑

。關節痛，視聽障礙或幻覺甚或發狂，精神變調，或起周圍神經炎，皮膚麻木異感等不勝枚舉。

又依發生副作用之性質與輕重可分為下列數種：——

1. 特異質之中毒症狀 這與藥量無關，即少量投與亦可速即發生皮膚搔癢，發疹，眼瞼、口唇、陰囊等浮腫，流淚涕，呼吸短促；注射腎上腺素，次日症狀消退，再投藥則復發。又或發熱，起急性溶血性貧血者。

2. 輕度中毒症狀 如惡心嘔吐，食慾不振，疲倦，頭暈，心悸（上述數症多出現於初數天且常見）。又或發熱，發疹，發紺，腹痛，腹瀉，尿量增多，神經痛等。

3. 嚴重中毒症狀 發生少，如起硫化血色素，變性血色素，貧血，顆粒白血球減少症，末梢神經炎，視神經炎，精神病，其中以顆粒性白血球減少症為最危險。

又可依發生副作用之時間來列述如下：——

發生於第一星期內者：頭暈，頭痛，惡心嘔吐，腹瀉，發紺，急性溶血性貧血。

發生於第二星期內者：發熱，皮疹，肝炎，脾腫大，腎機能障礙。

發生於第三星期內者：輕度進行性貧血，急性顆粒性白血球減少症。

Sulfonamide 組藥物之中毒現象。

服用此種藥物後引起之中毒症狀，前已有分述，Lang氏更按其治療經驗作一系統表解，闡明中毒現象其中，應用 Sulfanilamide 治療者1000人，用 Sulfapyridine 治療者297人，用 Sulfathiazole 者271人，茲將其結果附錄如下：——

反 應	Sulfanilamide	Sulapyridine	Sulfathiazole
惡心嘔吐	多見	常見	不常見
眩暈	參常見	常見	不常見
精神變態○	0.6%於早期發現	0.3%早期發現	未有報告
神經炎△	甚少見	未見報告	未報告
發紺	甚常見, 早晚期均有	常見, 早晚期皆有	不常見
酸中毒○	1.9%各期均有, 服蘇打少見	無報告	無報告
發熱○	10%多發生於5-9天	4%多見於5-9天	10%多見於5-9天
發疹○	1.9%各式均有見於5-9天	2%各式均有, 見於5-9天	5%常見者為結節形見於5-9天
肝炎△	0.6%發生於早晚期	未見	無報告
白血球減少或顆粒白血球減少△	0.3%發生於早晚期	0.6%發生於早晚期	1.6%發生於早晚期
急性粒形 W.b.c. 減少△	0.1%常見於17-25天	0.3%常見於17-25天	未報告

輕微血性貧血	3% 多見於早晚期	少見	未報告
急性溶血性貧血△	1.8% 發見於1—5天	0.6% 發見於第1—5天	未報告
血尿○	未報告	8% 多見於早期	2.5% 多見於早期
尿閉與氮質血症 Azotemia? △	未報告	0.3% 多見於10日內	0.7% 多見於10日內
白血球過多症○	多與急性溶血性貧血 同發	同前	未報告
結合氫電解充 血○	未報告	未報告	4% 多見於4—9天,且 多引出發疹或發熱同顯
出血性紫斑△	未見	未見	未見
聽覺障礙○	少見	少見	未見
黃疸○	多與急性溶血貧血及 肝萎併發	同前	未報告
關節疼痛○	曾有報告	未報告	曾有報告,並出疹
口腔炎○	少見	未見	未見
胃腸不適	出血少見,腹瀉亦不 常見	少見	未見

○——最好停止服藥,並飲多量水    △——立即停服,並飲多量水

(七) 醫療用途：此類藥物對於多種微生物有直接撲滅之效，其中最有效者為球菌而桿菌次之，至於原蟲及濾過性病毒，則作用微弱。

A. 溶血性鏈球菌 此類藥物共具抗溶血性鏈球菌之特性，尤以此 Sulfanilamide 奏效最著，其衍化物無一勝此，然非任何各種溶血性鏈球菌，均能被其損害，據 Lancefield 氏分類，此藥對 A 種鏈球菌（人類之傳染多由此種）最有效，C 種次之，B, E, G, 又次之，而 D 種完全無用。

依 Okell 氏謂溶血性鏈球菌之病理作用有三：(1) 產生溶血性毒素，破毀紅血球，致起溶血性貧血。(2) 發生紅色皮疹，如丹毒，猩紅熱，及蜂窩織炎症。(3) 侵襲組織，如不設法阻遏之，則破毀組織，局部化膿，如入血行引起敗血症。以上三種病變各有輕重不一偏度之現象，致造成各種不同症狀的鏈球菌疾病。

Sulfanilamide 尤對第二種病變奏效最大，而對其他二作用較弱，故對於丹毒、蜂窩織炎、膿毒性咽喉痛 (Strep throat) 急性扁桃腺炎、腦膜炎、產褥熱及敗血症等症奏效最著，而對於限局性鏈菌傳染則奏效不著。例如膿胸、骨髓炎、中耳炎、乳突炎、肺炎、膀胱炎、腎盂炎、扁桃腺膿瘍，其效均小或不定，故如已形成膿瘍或局部組織破壞甚廣者，均須行手術處理之，蓋化學療法，僅能促全身傳染之限局化，而不能代替外科手術，茲列舉數病之死亡率今昔之比較，以證 Sulfanilamide 確具偉績。

昔產褥熱及其他外傷性敗血症，概由溶血性鏈菌所致，

向無特效藥治療，自採用 Sulfanilamide 治療後，產褥熱之死亡率由 22.8% 即降至 5.5%；溶血性鏈菌敗血症之死亡率由 72.5% 降至 22.6%；溶血性鏈菌腦膜炎之死亡率由 97% 降至 25%。又過去認為危險致命之顏面丹毒，及兒童丹毒，均能以此在短期內制其延蔓，體溫下降而愈；對猩紅熱能減少合併症與預防敗血症，但對其毒血症狀無效，故不能代替其抗毒血清；對急性扁桃腺炎亦有效云。

B. 腦膜炎球菌傳染 Sulfanilamide 為治療流行腦膜炎之良好藥物，昔日腦膜炎之死亡率 60—90%，自採用血清治療後仍有 20—30% 之死亡率，自行此類藥物治療後，已降至 5—10%，如藥物與血清同時應用奏效更大。一般用口服後，藥液亦能滲入脊髓液中，故可毋須施行腰椎穿刺術，放脊液反能降低其中藥液之濃度云。

C. 肺炎雙球菌 以 Sulfanilamide 治肺炎亦有著效，可降低死亡率一半，但下述 Sulfapyridine, Sulfapyrimidine 效更優良云。（詳後）其合併症，續發症均可以此治之。

D. 淋菌傳染 用此類藥物化學治療，對淋球菌所致之各種疾病，均屬有效，對於尿道淋，不分急性或慢性，單純或複雜者，男或女均能奏效；對淋菌性眼炎其效尤著。其中以 Sulfathiazole 為最佳，治愈率有 95%，Sulfapyridine 佔 90%，Sulfanilamide 佔 80%，而 Disulona, Uleron, Albucide 又次之。如用此藥無效可改用他藥，往往有效，但是治療期中最好住院便於施藥。例如有人報告以 Sulfanilamide 治淋時病人購藥自療之治愈率僅 25—40%，對門診病人則 45—55%，住院病人治愈率可達 75—85%

因對門診病人之治療為安全計，宜用小量之長期療法，故療效亦低，而對住院病人可用大量在短期內突擊治療，因之治愈率亦高，且久用小量可使淋菌對藥有抗性，其後雖用大量亦難根治。但用大量宜暫不可久，恐起毒性，尤以 Sulfapyridine。凡大量用至五日以上而無效，宜即停其服法。對門診病人初每日 5 gm 連用二天，次改為 4 gm 連用三天，其後每日 2.5 gm 繼續若干天。對住院病人最初數日，每日可用至 8 gm，然後漸減 (Sulfapyridine 用量較小每日不超過 4 gm)。有人以發熱治療與化學療法合用，奏效更大。據統計上報告：單用 Sulfanilamide 治療之，治愈率為 80% (見上)，單用發熱療法可治愈者佔 87%，發熱至肛溫 106.7°F 持久十小時，如發熱時間太短或不高均是低效率。二者合併治療可愈者 97%。其服法即在施人工發熱前二日，每日四次，每次服 Sulfanilamide 1.3 gm，於發熱日晨服 1.3 gm，發熱期間不服藥。次日則熱退仍服四次，每次 1.3 gm，如法間日發熱一次，三次為止，雖在症狀上現象上用種種激發試驗，(如飲酒性交) 恆無反應，然其塗抹標本上或培養基上仍屬陽性者有 90%，如老法治療可愈者僅 26%。

E. 葡萄狀球菌傳染 Sulfanilamide 對此效微，而其衍化物 Sulfathiazol 或 Sulfamethylthiazol 效最大，Sulfapyridine 亦之 (後詳)。

F. 其他細菌傳染 如鼠疫以 Sulfathiazole 為最大，Sulfapyridine 次之，抗鼠疫血清往往反不及上二者之效大，細菌性赤痢以 Sulfaguanidine 效最大，Soluseptasine Procseptan

sinc 亦有效云。其服法每日總量合體重每 kg 用量 0.1—0.15gm，分四——六次服，有脫血現象者行生理鹽水注射以及輸血法，葡萄糖；在起病一星期內服藥後多在1—2日內體溫下降，症狀漸輕而愈，反之未用 Sulfanilamide 死亡率較高。而 Sulfanilamide 對其他之細菌如大腸桿菌，傷寒桿菌，甲乙副傷寒桿菌，軟性下疳，破傷風菌，淋巴肉芽種均有效；尤以對泌尿系傳染者，因其排泄主由尿中比血液濃度大數十倍，故殺菌力強大，曾應用於白色葡萄狀球菌，大腸菌，綠膿菌及變形菌等所引起之腎盂炎或膀胱炎，頗有著效；但對金黃色葡萄狀菌與蕈鏈球菌則無效，其他對瘧疾和砂眼，見效尚少。

G. 創傷及外科傳染 以此藥液或粉劑和軟膏(5—10%)用於外傷傳染上，(亦可同時內服)有預防或縮短治愈之功，尤對鏈菌者效更大(在大戰中受溶血鏈菌傳染死亡者佔 70%)，不僅能預防鏈菌，且可預防氣性壞疽，惟用藥須早(內服和外用灌洗法)。又可施用於複雜骨折，即在整復或擴創後以 Sulfanilamide 5—10gm 粉末置於創口內，再以絲線縫合固定，其他污創面在洗潔後亦可撒粉縫合之，急性化膿性闌尾炎或腹膜炎開腹後局部亦可撒粉，有佳效。故此大國中，不論內外科上應用頗廣，誠吾人不可不知之良藥也。

H. 應用 Sulfonamide 組藥物治療效力尚成疑問之疾患。

對馬爾他熱 (Malta fever)、土拉倫斯菌病 Tularemia、Friedländer bacillus、流行性感冒桿菌，所致疾患，及綠色

鏈球菌所致亞急性心內膜炎，與放線菌病等應用 Sulfanil-amide 組藥物治療效果如何，尙無定論。綠球菌所致之亞急性心內膜炎在未用 Sulfanilamide 以前，可謂一生無望，經長期應用此組藥物後，症狀多暫時減輕，但真因此而治愈者尙不滿 5%，Malta fever 經用 Sulfanilamide 治療後溫度可降下，症狀亦消失，但停服後，甚易復發。

#### I. Sulfanilamide 組藥物之預防應用。

服用 Sulfonamide 組藥物後，可能有多種中毒症狀發現，故必須在完全有效情況下，始可採作預防之用。

1. 對無活動性風濕性心臟病 (Vinactive Rheumatic heart disease) 之預防：如一小孩有無活動性風濕性心臟病病灶，在其入學期間，應預服此藥，免呼吸道感染溶血性鏈球菌，而誘發風濕性心臟病。慢性心臟瓣膜病者，常可於拔牙後，引起亞急性細菌性心內膜炎，如在拔牙前後預服 Sulfanilamide 可資預防。

2. 對猩紅熱之預防 猩紅熱流行時，凡經接觸之小孩，可服用 Sulfanilamide，以資預防，並免傳播。

3. 如發生重大外傷或併發有複雜性骨折等均可服用 Sulfanilamide 以防溶血性鏈菌或產氣莖膜桿菌等，繼發傳染。

4. 行腸胃手術之前後應先服用 Sulfathiazole 以免發生手術後腹膜炎。

#### J. 無須應用 Sulfanilamide 組藥物之疾患

Sulfonamide 組藥物對於某種疾患雖有特效，但不可因此而任意濫用。常見有人應用此藥以治單純之傷風感冒，

實則完全無效，因瀉過性毒所致疾病中除第四種性病外，對其他如麻疹、流行性腮腺炎、鷄痘、脊髓灰白質炎及腦炎等皆無功效也。

進行性風濕性心臟病應用 Sulfanilamide 治療，不僅無效反而有害，故宜與淋毒性關節炎在臨床上，必須明確鑑別，以免誤事。

用 Sulfanilamide 治療動物實驗性結核，頗有相當成效，但於臨床上，治療結核則毫無效果，對梅毒之治療，結果亦同。

對傷寒痢疾之治療亦無好結果，應用新出品之 Sulfonamide 組藥物預防淋病，亦非善策！

(八) 形性及各種商用名：Sulfanilamide 之化學名曰 Para-amino benzene Sulfonamide，而 Sulfanilamide 之名乃由美國醫學會藥物化學委員會所定名，今已各國採用之，此藥物之分子為各種衍化物之主體，故最為重要，對其藥物如 Aspirin、Digitalis、Venonal、914 等，均不禁忌。

其形性 為一種無色無臭味苦之結晶粉，在 15°C 時水中溶度為 0.4%，融點為 165°C，微溶於醚、氯仿或 Ethylene chloride，而難溶於 Benzene 及 Petroleum Ether，易溶於酸或鹼，更易溶於乙醇甲醇。

用量及用法 (詳前) 依病勢菌類而異，一般應早用，初數次須大量足達血液應得之藥濃度，次用維持量，病退續用少量數天為原則，每日總量由 2—5—10gm，平均約 4—5gm (等於 0.5gm 之錠片 8—10 片) 用皮下或

前注射為溶於生理鹽水之 0.8—1% 之製成藥膏者為 5—10% ，外用撒粉依創面大小而定，由 1—10 $\mu$ m 不等。

各種商用名 與 Sulfanilamide 相同之各種藥廠之商用名頗多，例如德國拜耳出之 Protosil album，英國出之 Streptocid，Sulfonamide，法國出之 1162-F，我國五洲出之 Salfolid，信誼出之 Sulfomide 等，實由於商人為謀利計各自命名，混亂視聽，便於高價出售也。

### 磺苯胺吡啶 Sulfapyridine (蘇聯出曰 Sulfidine)

(一)發明之歷史與命名：1937 英人 Ewin 氏由 Sulfanilamide 中發現一種治療肺炎之衍化物，其化學名為 2-(對氨基磺醯胺)吡啶，2 (Para-amino-benzene-Sulfonyl-amide) Pyridine，乃將氨基磺醯胺之磺醯胺基上之一氧原子，以鹽基性之吡啶 (Pyridine) 代入之，故曰 Sulfapyridine。其化學構造式見 P.463，又因該藥曾經 May 與 Baker 二氏之研究室中作 693 次之試驗而成，故又名 MAB. 693。又因其所在地為英倫之 Dagenham，故又名大健風 Dagenan。

(二)吸收分佈與排泄：因 Sulfapyridine 難溶於水，故其吸收較 SN 緩慢，且在服藥後 4—5 小時血中濃度方達高點，且依個人吸收率而大有差別，致血液之藥濃度亦因人而異，時起惡心嘔吐胃腸障礙之副作用，故有 Sod. Sulfapyridine 之注射劑之發明。吸收後其分佈亦廣而均，出現於腦脊液中與 SN 同。其排泄亦主由腎臟，惟

較緩慢，在停服4—5日後方排盡。

(三) 中毒及副作用：本藥因其吸收不規則，排泄緩慢，致確定其毒力殊為困難，其所常見者如下：

A. 惡心嘔吐，胃腸障礙 因其刺激性較大，故所起之副作用亦較SN為甚而常見，如將此藥與西黃耆膠漿劑配合混懸液，內服可減不快感。

B. 血尿症 當排泄時其中有 $\frac{1}{3}$ 形成 Acetylsulfapyridine 而較上述之 Acetylsulfanilamide 溶解度為小，故易在尿中，不論酸鹼性尿，形成沉澱或結晶，甚者成尿石症，致閉塞和刺激症狀。如尿量減少，腰部較痛，發生血尿，甚者可起尿毒症而死亡。故服此藥應多飲水量，使尿量增加，即每日尿量要不少於 1000—1500c.c.，更多更好，（此點與SN不同）有腎臟病者禁用，此種副作用較SN為多，約佔6.4%云。

C. 其他如發熱，發紺，發疹，肝炎，溶血性貧血，酸中毒等之副作用均較SN為少見云（詳見附表）。

(四) 用法及劑量：其原則正與注意點，及一般劑量之分配，均與SN相同，此藥主用於肺炎，茲詳述如下。

A. 內服法 對成人大葉性肺炎之服法：——

首劑為 2—4gm，嗣後每四小時（每天六次）1gm，維持血液之藥濃度直至體溫正常 48 小時後，改為每六時一次（每日四次），每次 1gm。

如此再經四天體溫不再上升時，則每日仍投四次每次 0.5gm，至完全恢復為止。

這藥在血中的濃度必須維持 4mg% 或以上，方有著

效，據云成人服 2gm 後血中濃度可達 4mg%，多次服用 1gm 後可增至 10mg%。

#### 對孩童之服法：

兒童之劑量首劑可用至 2gm 或依體重為標準，在 40 磅以下之兒童，每磅用 1gr. (即 0.065gm)，其後每 4—6 小時一次，每次 0.5—1gm，直至體溫正常 48 小時後，再減量給予，亦可至服藥第四天後減至首劑量之十直至體溫入正常已五日而止。

B. 注射法 以可溶性 Sod. Sulfapyridine 製成 5% (10%) 溶於生理鹽水作靜脈注射，用量依體重。首劑每公斤 0.1gm，其維持量則每公斤為 0.03gm。如此連續注射至患者症狀消退。此法既無胃腸障礙現象，又可使血中濃度高低一定，惟此藥之溶液頗呈鹼性反應，故不適於皮下或腰椎注射，但亦有用 1% Sod. Sulfapyridine 溶於生理鹽水平均每小時由大腿或胸部皮下灌入 200—300c.c.，比靜脈注入維持血中濃度的時間較久一倍，且無何反應云。

溶液配製法，與用作皮下或靜脈注入之 Sulfanilamide 相同，首將生理鹽水煮開，候涼五分鐘加入 Sod. Sulfapyridine，再等至該液與體溫相近作注射。

C. 直腸法 或云以 Sulfapyridine 溶於生理鹽水中由直腸灌入亦可入血，惟其濃度較口服或靜脈注入為低云。但可免胃腸刺戟症狀（此法詳情不清）。

以上三法互可合用，如內服與注射或灌腸等並用，收效更好，用此三法使體溫降至正常所需時間的比較，以靜脈為最速僅 12 小時，口服者 36 小時，灌腸者 48 小

時。

其他傳染病之用法，一般與 Sulfanilamide 相同。

### (五) 醫療用途：

A. 肺炎 以 Sulfapyridine 治肺炎比 Sulfanilamide 價值遙高，除第四型外均有感受性，尤對第一、二、三型為最靈效，能使肺炎之死亡率自 25—50% 降至 5—15%，如能早期與血清合用奏效更大，肺炎所引起之合併症亦有效云。如所續發之膿胸可以 1% Sod. Sulfapyridine 灌洗之，肺炎球菌所起之腦膜炎，以此治之，其死亡率自 100% 降至 53%。

B. 其他 對葡萄狀球菌傳染，鼠疫桿菌，淋菌，氣性壞疽及腦膜炎球菌等較 Sulfanilamide 效強，但次於 Sulfathiazol，故其療效處此二者之間，但對溶血性鏈球菌傳染則不及 Sulfanilamide 矣。

### (六) 形性及製劑：

1. Sulfapyridine (又名大健鳳 Dagenan or M. & B. 693) 為白色結晶粉末，味微苦，其熔點  $190^{\circ}-193^{\circ}\text{C}$ ，一般溫度難溶於水 (1:1000) 用量用法一般與上述之 Sulfanilamide 相同。

2. Sod. Sulfapyridine (Solu-Dagenan) 本品化學式即在上者之磺醯胺基中之氫原子代入鈉而成。本品為一種白色晶粉，易溶於水，溶液反應呈鹼性，熔點  $316-317^{\circ}\text{C}$ ，一般製成 5% in Normal saline 供靜脈注射之用，對局部有刺激，故少用為腰椎皮下或肌肉注射之用。

## Sulfathiazole (1939出品) 磺苯胺噻唑

## 或磺苯胺噻噁環

## (一) 作用與用途：

Sulfathiazole 對葡萄狀球菌，肺炎球菌，淋菌，糞鏈球菌，氣性桿菌，鼠疫桿菌均有大效；對變形桿菌，綠膿桿菌則次之；例如由葡萄球菌所引起之菌血症，腎臟周圍膿瘍，肺膿瘍，骨髓炎，急性多發性關節炎，泌尿道傳染，疔瘡，癰或手術後創口傳染，及針腳膿瘍均可服用此藥有著效，且可防其再發。但已成膿瘍者並須行手術切開或引流術，如由結石引起之腎盂炎，膀胱炎，亦須除去結石方奏全功。局部傳染者如創口，膿瘍部，軟性下疳，膿疱瘡，直接局部施用法均較上述數種效大。

其吸收分佈與排泄，以及服法劑量之分配均與上述之 Sulfanilamide 相同，其副作用雖較少但亦相同，故不贅述，可參見 P.468—473 及附表。

此藥對鼠疫有特效，故將其用法與死亡率之比較表列述如下，以資參攷：

第一表 肺鼠疫與敗血性鼠疫病例之劑量表

日期	每次劑量	全日量	總量
第一日	首劑 4gm，三小時後再服 4gm 以後每三小時 1.5gm	17gm	
第二日	每三小時 1.5gm	12gm	
第三日	如血內無菌，體溫下降，則 每四時 1gm 連服三天	6gm	47gm
及以後	如無進步則每四小時 1.5gm 至 奏效為止再按第三日服法。		

第二表 普通鼠疫病例之劑量表

日期	每次劑量	全日量	總量
第一日	首劑 3gm 以後每三小時 1gm	10gm	
第二日	每三小時 1gm	8gm	
第三日	如體溫下降病情進步則每六小時 1gm 連服三天	4gm	30gm
及以後	如無著效則每四小時 1gm 至發生效力後改用第三日法	6gm	

第三表 三種特效藥與對照法之死亡率比較表  
(根據1940印度某省地方流行鼠疫之294例的統計)

組別	治療法	鼠疫之死亡率	敗血症之死亡率	全部鼠疫之死亡率 (包括有敗血症與無者二種)
第一組	抗鼠疫血清	0	60.6	28.5
第二組	Sulfapyridine	0	43.3	24.4
第三組	Sulfathiazole	0	41.8	15.6
第四組 (對照組)	碘溶液靜脈注射	11.9	95.0	52.4

據上述不多之病例統計上可知 Sulfathiazole 有時比抗鼠疫血清效更大，故偉大之化學療法已代血清而便於採用矣。

(二) 性狀與製劑：Sulfathiazole 尚有商品名曰 Thiazamide 及 Cibazol，此藥為白色結晶粉末，難溶於冷水，較易溶於熱水中，每錠量 0.5gm。其鈉鹽曰 Sod. Sulfathi-

azole 則易溶於水，溶於蒸溜水中製成 1—5% Sol.，以供靜脈注射，因其富有刺激性不宜用皮下或肌肉注射，一般臨床上用藥片內服法。

### 磺苯胺嘧啶 Sulfapyrimidine or Sulfadiazine

(1940 年製出)

此藥亦為後起之秀，據最近報告其特點如下：

a. 對溶血鏈菌之療效與 Sulfanilamide 不相上下，對肺炎球菌不遜於 Sulfapyridine 或 Sulfathiazol，對葡萄狀球菌則較 Sulfathiazol 略優，對 Friedlaender 氏肺炎桿菌則高出於目前一切已知之藥物。

b. 此藥吸收較緩，排泄更緩，故六小時服藥一次，已能保持體內之藥液濃度。

c. 此藥在血內與醋酸基結合之無效化合物，較其他磺醯胺類化合物為少，故其有效劑量，可較其他者為低，亦即療效較大。

d. 副作用甚少。

### 磺苯胺嘧 Sulfaguanidine or Sulfanilguanidine

(1940 年製出)

當內服時在腸內頗難吸收，故臨床上利用此點，用為腸管內消毒劑。尤以對細菌性病疾用於早期（起病後 3—4 天內）成績更佳云。

對副傷寒桿菌亦有著效，而對傷寒桿菌較弱，或因此藥難於吸收入血液，按傷寒之病理變化初係菌血症，後起

腸壁變化故無佳效。對腸管內之帶菌者則不然（即有效）。

### Prontosil (1935 Bayer 藥廠製出)

其作用與上述之 Sulfanilamide 相同，主治一切鏈球菌疾病，如產褥熱，丹毒，猩紅熱，敗血症，多發性癱瘓質斯性關節炎等。此藥色紅初製出者難溶於水，僅能口服。近已製成可溶性曰 Soluble prontosil（現在我們所指者即可溶性者，不溶者 Bayer 廠已停出）其製劑與用法如下：

1. Prontosil 注射液 多製成 5—2.5% 肌肉或靜脈注射，每盒裝 5 或 25 個安瓿，每個安瓿 (Amp.) 內含 2.5% 之 5c.c. 溶液，輕者每次 5c.c. 重者 10—15c.c.。

2. Prontosil 錠片 原名 Streptozon 後改名 Prontosil rubrum, Prontosil flavum 及 Prontosil, 每管 20 片，每片 0.3gm, 每日內服三次，每次 1—2 片或以上，飯後服，服時先在口內嚼碎吞下，再飲溫水。

3. Pronzin (拔膿靈) 新亞出，亦為每 Amp. 五西西之紅色注射液，肌肉或靜脈均可，用法同上，亦有白色注射液。

4. Streptozon 即 Prontosil 之鹽酸鹽，每片 0.3—0.5 gm 供口服用。

### Uleron (Uleron Discipal 或 D. B. 90)

Uleron 之治淋曾風行於歐陸，近知其不如 Sulfanilamide、Sulfapyridine 與 Sulfathiazole，且易起周圍神經炎之副作用，本藥除淋菌外對葡萄菌與肺炎菌亦有效云，其形

性爲無色微苦易溶於水與稀鹼液中，融點爲  $184^{\circ}\text{C}$ 。每片量  $0.5\text{gm}$ ，治傳染性創傷可製成  $5\%$ 軟膏。其他治淋之藥品如 Disulon, Albucid, Rodilone 等價昂效弱，漸在淘汰中。

### 總 結

1. 一切 Sulfanilamide 衍化物均對鏈球菌有作用，其中以 Sulfanilamide 與 Prontosil 尤效，故常廣用於鏈球菌之敗血症，產褥熱，丹毒，猩紅熱等症；其次如肺炎與淋菌亦有效。

2. Sulfapyridine：主用於大葉性肺炎，其他如淋菌，鼠疫桿菌，葡萄狀菌，腦膜炎菌亦較 Sulfanilamide 效大。

3. Sulfathiazole 對化膿菌效著，故適用於一切化膿性疾病，其他對鼠疫，淋菌，肺炎亦具特效。副作用小。

## II 青黴菌素 Penicillin

細菌性傳染之化學療法，自磺胺類藥物發明，似已登峯造極，然細加考察，缺點尚多，茲舉例如下：

1. 外科及皮膚科傳染中，葡萄狀球菌係最主要之病原，但磺胺類對此菌之抑制作用不甚顯著，雖近有 Sulfathiazole 廣用於葡萄球菌之傳染，然其結果究不如對鏈球菌傳染之滿意。

2. 且磺胺類藥物之抗菌作用，易爲對氨基安息香酸 (Para-Aminobenzoic acid) 所抑制，膿液與壞死組織中含此酸甚多，故對此種病狀，如不先採用外科手術清理之，

即用最大量劑之最強磺胺類藥物亦難奏效。

3. 又磺胺藥物之有效量劑，與中毒量相接近，故在臨床應用上，難免發生或輕或重之各種中毒現象，重者可危及生命。

4. 最後，如應用此類藥物時，有一部分病菌，可產生抗藥性，致藥物失效，此於淋病之化學治療時尤多見之。

最近發明之青黴菌素，對於葡萄狀球菌之傳染，有卓越之療效，且其作用不受對氨基安息香酸之影響，毒性極低，而不易產生細菌之抗藥性，故適足以補救磺胺類藥物之缺憾，使細菌性傳染之化學治療，更臻完美，後來居上，已無問題。

(一) 歷史 青黴菌素之最初發現遠在 1929 年，係英國倫敦大學細菌學教授 Fleming 氏自一種青黴菌之培養液中提出故名，已發現此素對葡萄狀球菌，鏈球菌，及肺炎球菌之繁殖，呈強大之抑制作用。惜產量甚少，提煉未精，極易變壞，故未能廣作臨床試驗，不久即為人遺忘矣。埋沒十一年後至 1940 年又與世人見面，乃由英國牛津大學細菌學教授 Florey 氏自青黴菌素培養液中，提出一種黃色粉末，於試管中即有極強之抗菌作用，即一萬萬六千萬倍之溶液中，亦能抑制細菌之發育，但其製備極為困難，產量極少。如不發明大規模之製備方法仍難望實際廣汎之應用。因每西西之最佳培養液中僅得二單位，而每患者之需量，恆達 2—3 百萬單位，換言之即需一千公升左右之培養液，其產量之少，由此可見矣。現能培養較大

規模之生產。

(二) 性狀：青黴菌素係一種黃色含氮之有機酸，其純品可成結晶，其化學式悉為  $C_{14}H_{19}NO_6$  或  $C_{14}H_{19}NO_5 \cdot H_2O$  易與鈉，鉍，鎢，鋇等化合成鹽類，其鎢鹽甚易潮解。靜脈注射時用之。鋇鹽則不潮解，久用可用鎢鹽，較不潮解。粗製品甚不穩定易失效，於鹼性反應時尤然，但較強之酸如胃酸等亦能破壞之，故不能供口服。

此素之抗菌力，以牛津單位(Oxford unit)表示之，即結晶 1mg 約含 240—250 單位。目前因提煉困難，臨床上所用者，多係半精製品，故其效力須用生物鑑定之。一牛津單位即在 500c.c. 肉湯培養液中，恰能完全抑制標準接種量之葡萄狀球菌，尚有用稀釋度測定之則較不確實。

(三) 吸收，排泄與分佈：青黴素口服後，吸收甚少，吸收後速由腎排出，較 SN. 排泄尤速，故用普通給藥法極難保持血中有效濃度。靜脈注入後，一小時內尿中排出 40%，二小時後血中已不能查得。青黴菌素在體內之變化情形，目前尚不明瞭。

(四) 臨床用途：對 Gram 陽性細菌均有效，但對陰性之細菌則不受影響，曾試用於：——

1. 金色葡萄狀球菌菌血症者。
2. 局部金色葡萄狀球菌傳染，曾試用磺胺類無效者。
3. 鏈球菌傳染曾試用磺胺類無效者。
4. 肺炎球菌性，鏈球菌性，及葡萄狀球菌性之腦膜炎及膿胸。

5. 肺炎球菌性之肺炎，曾試用磺胺類無效者。

6. 抗磺胺性淋菌性傳染者。

7. 亞急性細菌性心內膜炎。

8. 謂對梅毒等亦具效。

9. 無作用之細菌如流行性感菌，大腸桿菌，傷寒桿菌，痢疾桿菌，副傷寒桿菌，腸炎桿菌，變形菌，綠膿桿菌 Friedlaender 氏桿菌等。

(五) 用法：此藥臨用時配成溶液，或由靜脈、肌肉注入。靜脈注入每二小時 10,000—25,000 單位，若用靜脈滴入法每小時 10,000 單位。肌肉注入每四小時 15,000—20,000 單位。對葡萄球菌傳染應用大量且退熱後再續用七天，全程約 10—14 天；肺炎與淋菌所用量較低，治程亦短，前者 3—7 天後者 1—2 天即足。對膿胸以青黴菌素 10,000—40,000 單位之生理鹽水，直接灌入胸腔內，每日 1—2 次；對腦膜炎除靜脈肌肉注入外，應另作脊管內注入，即每西西中含 1000 單位之食鹽水 10c.c.，每日 1—2 次。對於局部傳染，則可以每西西含藥 250 單位之食鹽水作濕敷，或濕布充填腔內。其鈉鹽有刺激性，不可用粉劑直接施諸創部。

(六) 副作用：青黴菌素毒性極低，故臨床應用，副作用甚少。僅略見發熱，發疹，注射局部疼痛；但無危險性。經動物試驗毒性亦頗弱，蓋其中毒量距治療量之 64 倍。故其臨床安全性遠較磺胺類藥物及其他化學藥物為大。

## III 大風子油 Chaulmoogra oil

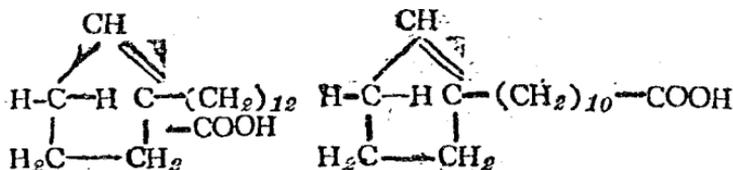
(殺癩菌之特效藥)

1. 來源 由一種植物樹子壓榨所得之油，內主含有環狀非飽和脂酸曰大風子酸及副大風子酸。
2. 作用與用途 對癩菌有特效而對結核菌無效，治癩病宜用於早期，在五年內者見效大，有用於擦砂眼後點眼用。
3. 副作用 內服對胃腸刺激，注射局部疼痛，有時引起腎炎、發疹、發熱等反應。
4. 施用法 口服有惡心嘔吐副作用，且吸收不全故少用之；近多用肌肉注射每週一次，每次量 0.5—5—10c.c. 由少漸增，須運用數月數年方奏全功，其他如皮下或靜脈注射，局部注射法較少用。
5. 製劑與用量用法 大風子油 Chaulmoogra oil 或 Hydnocarpus oil (效較大)，用量 1—2—5c.c. 乙之酯大風子油 Ethyl Chaulmoograte 刺激性強，不論內服注射均較上者為佳，用量由小漸大 0.5—1—4c.c. (拜耳出之 Antileprol) 尚有鈉鹽劑 Aleprol 刺激性尤小，價廉，肌、皮、靜脈注射咸宜，其他大風子油注射劑之配法用法見後。

提綱

(一) 來源及成分：係由產自東印度之一種植物樹名 *Taraktogenos kurzii* 及 *Hydnocarpus wightiana*，以其新葉成熟之子壓榨所得之脂性油者曰大風子油，其中成分主含

90%之非飽和性脂酸甘油化合物，此種脂酸與五個碳原子環化合（爲其他油類所未有）如大風子酸及副大風子酸，此二者對瘰癧菌均有作用，惟後者尤效，其他類似之環狀脂酸僅含微量，亦可由人工製出云。



大風子酸 Chaulmoogric acid 副大風子酸 Hydnocarpic acid

(二) 作用與用途：大風子油自古稱爲麻風專藥，我國應用已歷千年，近研究其藥理作用與改造製劑，俾更求完善，於 1920 年 Walker 等氏試將其鈉鹽劑稀成百萬分之一溶液，可阻止抗酸菌之生長，在十萬分之一溶液中可殺滅之，故較石炭酸強百倍云。但對其他細菌無毒效，據云其酸類能與細菌的抗酸性蠟樣被膜結合，使其變性再與其環狀構造物結合終歸消滅，但對生活體無毒作用。臨床最適用以治瘰癧病，可使病變部之細菌變性消失，阻止病的進行，且使小節 (Nodule) 斑紋 (Macula)，麻痺區及其他皮膚病變均漸次治愈。可愈者約半數，惟須施藥較久，治療須早，據 Van Gaasbeek 氏報告 (1923)，在病之初期五年以內者，一般可得中止，5—10 年者有進步，而十年以上者則效微或竟完全無用。

至於對抗酸性結核菌，不論在動物試驗與臨床報告均無效，或因不能深入結節部 (Tubercle)，蓋如行試管試驗有效，在生活體則無用知之。又有人用於硫酸銅鑲砂眼後

以其油點眼。

(二) 副作用：古法用口服法時有惡心味，及胃腸刺戟症狀，且吸收力不全。故現均改行注射法，有時可引起腎炎症狀，如蛋白尿，血尿等。又可在注射之初 1—3 天起發熱與皮疹，後漸消失，反應甚者可暫停用。此或由於細菌和組織之毒素遊出之反應。

(三) 施用法：須早用久用，約持續至 2—3 年（或至 5 年）方奏效，但過程中可間以休息。

a. 口服法：以大風子油內服可引起胃腸刺戟症狀，如惡心嘔吐腹瀉，且吸收不全，初次量用 0.3 一日三次，漸漸增加至最高耐量為止（約 5—6c.c.）。如用 Ethyl Chaulmoograte，初服每日 1c.c.，漸增至 5c.c.，此劑局部刺戟較前者微。以上二者服時最好在飯後，和以牛乳、糖塊、茶水等，或貯於膠囊內或以亞刺伯膠及桂皮水製成乳劑服之，均可減其不快感。我國有一服法，即以 *Hydnocarpus Anthelmintica*（大風樹名）子三分，*Cannabis indica* 子一分，合成粉末，每次量半錢（約等 2gm），一日二次，飯後服，據云結果尚佳。

b. 肌肉注射（最常用者）因內服有上述之缺點，故近改行肌肉注射，方便效確，最慣用者為乙酯物 Ethyl chaulmoograte（如拜耳之 Antileprol）鈉鹽製劑（如 Alepol）及其各種製劑，但純大風子油富刺戟有劇痛，甚或壞死，故宜配成合劑，一般每星期 1—2 次交換注入臀部，用量由小漸增（0.5—1—5—10c.c.），持續至數月後年之久方效。

c. 局部注射 有人將大風子酯 50 分，橄欖油 50 分，木榴油 4 分，每星期注入皮膚病灶四周作浸潤法（如局部麻醉術）。初 1c.c.，後每次增加 0.5，多至 10—15 c.c.，尚有用皮內注射法，即以乙酯加 0.5% 碘，加熱至髮棕色。或用純大風子油，以細針注入病灶邊緣（約距 1cm）成丘疹隆起，每個丘疹約間隔 1—2cm，每個約注入 0.1c.c.，全量不可超過肌肉注射量之二倍。

d. 他法 亦可將上述之製劑作皮下或靜脈注射，但靜脈往多反應起昏暈頭痛，或起靜脈閉鎖肺栓塞等危險，故注射應極慢。或製成 10% 軟膏塗敷。以上數法可同時合用。

#### （四）大風子油及其製劑與用法：

1. 大風子油 *Oleum chaulmoogra* (*Ol. chaulmoogr*) U. S. P. 或曰 *Chaulmoogra oil*, *Gynocardia oil* 此油乃自 *Taraktogenos kurzii*（產於東印度）之子壓榨而得者，為黃棕之油，在 20°C 下呈白色之凝結物，臭特殊，略具酸味，用量 0.2—1c.c. (Ch. P.)。

2. 乙基大風子油 *Aethylis chaulmoogras* (*Aethyl-chaulmoog.*) U. S. P. 或名 *Ethyl chaulmoograte* (*Chaulmestrol*) 為大風子油之脂酸乙酯物，為一種清明淡黃液，有果氣，不溶於水，可與醇、氯仿、醚等混合。用量，內服或肌肉注射量 1c.c. (U. S. P.)，內服法見前。肌肉注射法，每星期肌肉注射一次，初量 1c.c.，每用 2—3 次增加 1c.c. 至 3—5c.c.。Bayer 廠出之 *Antileprol* 即此物，內服膠囊每次量由 0.5 or 1c.c. 漸增至 5c.c.。注射液，每管內含

1.5c.c.，初每星期注射 1.5c.c.，I. M.，後漸增量或每星期注射二次，尚有靜脈注射者。

3. 大風子油 *Oleum Hydnocarp* B. P. 又名 *Hydnocarpus oil* 此油乃自 *Hydnocarpus wighiana* 樹子用冷榨法所得，其形性同上，用量 0.2—1c.c. (Ch. P.) 而英制則由 0.3 或 1c.c. 漸增至 4c.c.。皮下或肌肉注射量由 2c.c. 漸增至 5c.c. (每星期一次)。

4. 乙基大風子油 *Oleum Hydnocarp* Aethylicum B. P. 又名 *Ethyl Ester of Hydnocarpus oil*：形性同上，用量英制 0.3—1c.c. 漸增至 4c.c.。注射量 (皮下或肌肉) 由 2 c.c. 漸增至 5c.c.，用前先加熱消毒之，*Hydnocarpus oil* 較 *Chaulmogra oil* 效佳。

5. *Alepla* 爲一種鹼鹽製劑，價廉刺戟少，用於皮下或肌肉注射者爲 3%，每星期二次，每次用 0.5—1c.c. 逐漸增至 5c.c.；用於靜脈注射者爲 1%，每星期一次，初用 1c.c.，緩緩注入後漸增至 5c.c.，最好先行肌肉注射，待毫無反應再用靜脈注射，或靜脈與肌肉交互施行，*Sod. Hydnocarpate* 用法用量同。

6. 大風子油製成注射劑及用法 大風子油加樟腦 卽以油置皿中在水鍋上熱之，漸加入樟腦粉成 1%，每星期肌肉注射一次，初用 3c.c. 漸增加至三個月後可至 8 c.c.。或用 *Mercado's Mixture*，計大風子油 60c.c.，樟腦油 *Camphorated oil* 60c.c.，*Resorein* 4gm，初量 0.5c.c.，I. M. weekly，後漸增至 4.5c.c. 或每星期二、三次。又一處方藥 1gm，桉葉油 8c.c.，樟腦 2gm，橄欖油 147c.c.，大風

子油 150c.c.，混和加熱作肌肉注射，每星期一次由少漸多，增至每次 10c.c.。或以大風子用等量之橄欖油稀釋，加入 4% 木榴油或樟腦，作為肌肉注射劑，由 2c.c. 增至 10c.c.。

# 第十一章 消毒劑及防腐劑

## Disinfectants and Antiseptics

消毒劑 Disinfectants 或殺菌劑 Germicide Bactericide：即能殺死細菌及其芽胞者，如僅能殺死細菌而不傷及芽胞者謂之不完全消毒劑，Incompleted infectants。對於外界寄生蟲有毒性，曰殺寄生蟲藥 Parasiticides。防腐劑 Antiseptics (Antiputrefactives) 或曰細菌阻滯劑 Bacteriostatics：即能阻止細菌生長發育，而無殺菌力者。

依藥物性質和作用之方法可分類如下：——

1. 熱與冷 一般器材消毒煮沸 15 分鐘最為可靠，寒冷僅能阻菌生長，難以殺死之，詳參考外科消毒章。

2. 氧化劑 如臭氧 Ozone O<sub>3</sub>，過氧化氫液，過錳酸鉀，過硼酸鈉等。

3. 還元劑 次硫酸鹽屬均有此作用，因其能吸收氧成硫酸鹽，故有脫色作用，但置空中仍復氧化。屬此者有二氧化硫 SO<sub>2</sub>，Sod. Sulphite，Sod. thiosulphate，Sod. bisulphite 等。

4. 遊離性造鹽素及其化合物 如氯、次氯酸鹽、漂白粉、氯亞明(Chloramine)，碘及碘仿等。

5. 金屬物及其化合物 如汞類、金、銀、銅、鐵、

鉛、鋅、錳、明礬等。

6. 其他無機性防腐劑 食鹽、硼酸、矽砂、硫等。
7. 石炭酸及其同類物。
8. 防腐性之染料。
9. 其他有機性防腐劑如 Ichthyol, Formalin。

### 第一節 氧化劑 Oxidizing Agents (Oxydizers)

此類藥物遇組織即易分解，放氧而起氧化作用，以消毒；但作用速失，消毒力低微，且具除臭漂白之功。最常用者為過錳酸鉀，二氧化氫，均宜新鮮溶液則效力大。

#### I 過錳酸鉀 Potassium Permanganate

##### (一) 作用與用途：

其溶液遇有機物易分解放氧；而起消毒滅菌，止腐，除臭，脫色之功。較淡薄之溶液則有防腐止制細菌生長之功。然因其氧化易於脫去，故效力不久即消失，其作用僅限局於表面，且如遇有機物過剩，其作用可受限制。溶液濃者有刺激性，結晶有刺激與腐蝕作用，故如內服大量可起胃腸炎甚或致死。其氧化情形可由溶液之色澤變化知之，即遇有機物氧化後之溶液變棕黑色即失其功效，乃由  $\text{KMnO}_4$  變成  $\text{MnO}_2$  (二氧化錳) 其氧化過程中無  $\text{H}_2\text{O}_2$  之起法現象。

##### (二) 醫療用途：

A. 作為消毒防腐除臭劑 以 1:1000—1:10,000 溶

液可洗滌一切創傷，膿灶，或腐臭潰瘍和癌腫潰瘍面。或灌洗淋毒性尿道炎陰道炎和結膜炎等。又可灌洗副鼻竇炎膿灶腔。結腸炎之灌腸及除臭含漱劑。有時用於廁所溺器或糞便作為消毒除臭劑。

B. 作為解毒劑 因其能氧化有機毒使成無毒之化合物，是以常將過錳酸鉀溶液（1:1000—1:10,000）洗胃，作為化學解毒劑（洗胃愈早愈好）。亦可令病人內服大量，因其有刺激發生惡心嘔吐，可免洗胃，但中毒深者起昏迷，必須行洗胃術。尤常用於有機物中毒（阿片、糖苷等）及磷中毒等，如嗎啡、鴉片、土的寧、樟酸、Aconite、Amidopyrine 及 Antipyrine 等。或謂對 Atropine, Cocain<sup>o</sup> 及多數安眠劑均無效，凡富有刺激腐蝕毒物，勿再以 P. R. 水洗胃。又當蛇咬直後（五分鐘內）速在咬傷部上纏結紮，切開創面，以過錳酸鉀結晶擦入，或 1% 溶液灌洗，以解其毒。

C. 用於厭氣性傳染時 尤適用於氣性壞疽疾病，遇此病時，除速擴大創面外以 P. P. 水洗滌濕敷，並以 0.1% 或 0.2% 溶液 30—40c.c. 以長針注入氣腫病灶內。又於氣腫上部再注射一環區，以阻上延。

D. 用以治貧血 曾用以內服，吸收後（或謂不易吸收）以治萎黃病，續發性貧血。但其奏效遠不及鐵鹽，近謂錳有助於鐵之吸收，故為協助作用。故有用過錳酸鉀 0.12gm 製成丸劑，日服三次，以治經閉及痛經而能奏效者，或因此故。

（三）製劑與用量：

1. 過錳酸鉀 Potassii permanganas, Pot. permanganato (簡寫為 P. P.)  $KMnO_4$  俗名灰錳氧 此為深紫色發虹光之稜柱形結晶，無臭味甘而澀。溶於水 (1:14.2)，其溶液紫色而為中性；濃液紫黑色，淡者紫紅色或玫瑰色，易被醇及一切有機物分解失效，其溶液宜新鮮配製，如見變黑色沉澱則已無效。禁與可氧化物質配合。易爆炸。用量 0.05—0.2gm，其溶液亦稱之 Condyl's Fluid，外用多製成 1:1000—1:10,000 之溶液。本藥易染皮膚或布帛為棕色，可以草酸，稀鹽酸或檸檬汁解除之。

2. 膠體錳 Colloidal manganese (N. N. R.) 曾有人以此藥 0.1—1c.c. 行肌肉注射，以治瘡疔、膿疱疔、淋病等。

3. 乳酪酸錳 Manganese Butyrate，以 1% 之 1—1.5 c.c. 肌肉注射，治葡萄狀球菌，鏈球菌，及淋菌之傳染。

## II 二氧化氫 Hydrogen Peroxide

(一) 作用與用途：此為有力之氧化劑，故有防腐除臭及清潔等作用，其防腐力不大，因速被組織之過氧化酶 (Peroxidases) 分解而放氧，放氧過速則無殺菌機會，僅及表層暫時而已。然其沸騰起沫之氣，藉器械作用，能令死滅組織及細菌碎屑脫離，故有潔治創面之功。而對組織少刺激與毒性。故洗創時病人少感疼痛，尚有除臭、漂白毛髮作用。

### (二) 醫療用途：

1. 常以 2—10% (一般常用者為 3%) 溶液以治瘡傷、潰瘍、膿竇、燒傷、炎症面，除防腐去臭作用外，尚

有潔除創面之功，但切勿深入小口之膿腔（如膿胸）作為洗滌劑，因恐放出多量之氧氣，滲入血液，引起栓塞之危險，且可促使局部膿灶延蔓；又用於厭氣性傳染（氣性壞疽，破傷風）用之尤效。

2. 常以稀溶液（3—1.5%）作為含漱劑，如扁桃腺炎，口腔炎，白喉，文生氏咽喉炎，牙槽膿瘡等時。

3. 其他 在皮膚病者亦可用以去痂，去黏性敷料（如膏布）而病人不感疼痛。亦有點用於中耳炎，洗滌外耳道，灌洗子宮、陰道及淋病。又可作為化學解毒劑（糖酸，磷中毒）。內服可治腸胃發酵。漂白毛髮及牙齒，但久用可使齒齦變軟。加入 0.35% 牛乳中可防其發酵、腐壞，又對出血處可促成血液凝固作用。

### （三）製劑與用量：

1. 二氧化氫溶液（又名過氧化氫）Liquor Hydrogeni Peroxidi (Liq. Hydrog. Perox.) 又名 Solution of Hydrogen dioxide (Peroxide)  $H_2O_2$ ，俗名雙氧水，此為 3% 之溶液應產生十倍體積之氧。其形性：為無色無臭之液體，味略酸，能使血、口涎、分泌物、膿汁等發泡，遇鹼類或有機物則分為水及氧（ $H_2O_2 \rightarrow H_2O + O$ ）。加少量之酸或 Acetanilid 可緩其分解。用量 2—10c.c. 注意多外用！

2. 二氧化氫 Perhydrol 係一 30% 之二氧化氫溶液也，濃者有腐蝕刺激性故罕用之。多稀釋成上述之 3% 溶液曰 Katarol。凡二氧化氫溶液，若存之過久或常搖蕩之，則易分解失效。故此藥宜置冷暗靜置之，用適合之棉花塞栓緊其口，如用橡皮塞或木塞易分解之。

3. Hyperol (Solid peroxide) 爲一種二氧化氫之固形物，即以 1gm 溶於 10c.c. 水中，可發生十倍體積之氣。

4. Pyrozon 有二種：(1) 爲 25% 過氧化氫之醇溶液。(2) 爲 3% 過氧化氫之水溶液。

③

### III 其他氧化劑

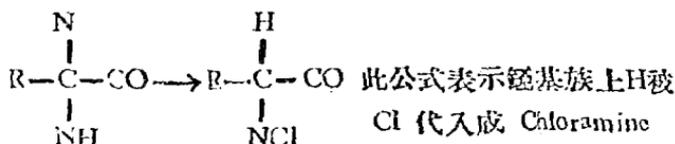
1. 過硼酸鈉 Sodium perborate  $\text{NaBO}_3$  此質與水接觸能生二氧化氫及偏硼酸鹽 (Metaborate 略具鹼性) 即  $\text{NaBO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{O}_2 + \text{NaBO}_2$ 。至少含氧 9%。故可以其 2% 溶液或撒粉以代過氧化氫。其形性：爲白色結晶粉末，無臭，有鹽味，在潮濕空中易分解，用量 0.06gm。

2. 金屬類之過氧化物 如過氧化鈣 *Calcii peroxide*，過氧化鈉 *Sodii peroxide*，過氧化鎂 *Magnesii peroxide*，過氧化鎵 *Strontii peroxide*，及過氧化鋅等，均有同一作用。曾以此治皮膚病 ( $\text{ZnO}_2$ ) 及用爲腸胃止酵劑 ( $\text{CaO}_2$ ) 及牙粉 (2—5%  $\text{MgO}_2$ )。此類化合物乃由  $\text{H}_2\text{O}_2$  之 H 被金屬代入而成，例如  $\text{MgO}_2$ ， $\text{ZnO}_2$ ， $\text{CaO}_2$ ，遇酸最易轉成  $\text{H}_2\text{O}_2$ ，遇水較緩作用亦持久，見下列之化學式  $\text{MgO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{O}_2$ ，或  $\text{ZnO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{Zn}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{O}_2$ 。

3. 有機性過氧化物 *Organic peroxides*，例如 *Acetylbenzoyl peroxide* (*Acetozone*) 及 *Succinic dioxide* (*Alphozone*) 此二者均爲非法定藥，乃由  $\text{H}_2\text{O}_2$  之 H 被有機根代入而成，遇水則漸水解成有機性過酸而起氧化殺菌作用，少刺激性，故外用於五官科，亦可內服作腸防腐劑。



氯與蛋白質羧基結合成 Chloramine 其化學式如下：



A. 用於創傷防腐劑 將次氯酸溶液（如 Eusol 與 Dakin 氏液等）敷於創傷，易放出其所含之有效氯，此有效氯速與蛋白質之銻基族化合物成氯亞明（Chloramine）。此質並不安定，繼緩緩分解而放出遊離之氯氣，此氯氣與細菌蛋白質之銻基族化合。首數分鐘內，可將大半細菌殺死而溶解之。又因氯亦與壞死組織、膿球、滲出物等化合，故其殺菌力速行減弱，所成之 Chloramine 量亦減少，致防腐力大減或完全消失。致餘剩之細菌復行生殖。是以用此次氯酸鹽溶液於多膿之創傷，最好一日多次敷換。或用管穿入敷料，入膿灶行 Carrel-Dakin 氏注洗法（Irrigation）每分約 5—10gtt。

B. 用於水液、器皿等之消毒劑 以 0.05%—0.1—1% 之含氯石灰溶液，用於傳染病之排泄物（糞、尿、痰）或其器皿用具，以淡溶液洗衣，拭牆，抹地板等；但作用於排泄物者應較濃，且須作用一小時後方可拋棄。

亦常用漂白粉作飲水消毒及游泳池等之有益消毒劑，一般每一百萬分之水中加入 0.25—1 分按污水中所含之有機物之多少而定，尤以飲水消毒之用於消化系傳染病流行時，如霍亂、傷寒、赤痢等，為有效之防疫法。加藥後須待 10—30 分之作用，方可用之，略具氯臭，所用之量

宜適當，過多有刺戟胃腸現象，太少作用微弱，一般此水中應含餘氯百萬分之 0.1—0.5 可以 Ortho—tolene 或澱粉稜紙測知之。

C. 其他用途 用以漂白衣物、布帛雜品之脫色，過量起腐爛現象。或用 1% 之溶液 10c.c. 皮下注入蛇咬之創內，亦有用 Eusol 75c.c. I. V. 以治鼠疫（少效）或用乾粉潮粉擦手作為消毒外科醫生之手，須繼以 Soda 洗之。

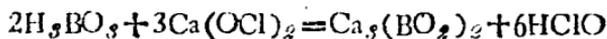
## （二）各種化合物與其製劑：

1. 含氯石灰（鈣氯粉）Calx chlorinata, Chlorinated lime  $\text{CaCl}_2\text{O}_2 \cdot \text{CaCl}_2$  或  $\text{Ca}(\text{OCl})\text{Cl}$  俗名漂白粉 Bleaching powder, 此係次氯酸鈣 Calcium Hypochlorite  $\text{Ca}(\text{OCl})_2$  與氯化鈣 Calcium chloride  $\text{CaCl}_2$  之化合物。應含有效氯 30%。其形性為暗白粉末，有氯臭，具可惡之鹽味，微溶於水及醇中，遇酸即分解，久露空中吸收水分，變潮分解失效，故宜密閉器內（金屬物易被腐蝕）保藏於暗冷乾燥處。

2. 含氯石灰硼酸溶液 Liquor calcis chlorinatae cum acide borico (Liq. calc. chlor. c. acid. bor.) 又名依瑣 Eusol, 近代廣用於醫院中，其作用與 Dakin 氏液相似，略具刺戟而配製較易，價廉。內含次氯酸  $\text{HClO}$  約 0.25%，其配製如下：

含氯石灰（漂白粉）	Calx. chlorin	12.5
硼酸粉	Pulv. Acid boric.	12.5
冷水	Aq. gel.	1000.0

法將漂白粉調於 500c.c. 冷水中，另將硼酸粉調於 500c.c. 冷水中，後將此二溶液混合，數小時後即生化學作用，起沉澱之硼酸鈣，濾過所得之清液，內含次氯酸（約 25%）久置之易失氯效弱，故宜新配者。其當配製時所起之化學變化如下：

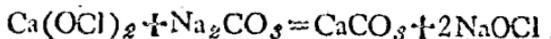


硼酸 漂白粉 沉澱之硼酸鈣 有作用之次氯酸

3. 外科用次氯酸鈉溶液 Surgical Solution of Chlorinated Soda (Hypochlorites) 又名 Dakin's (Carrel) Solution 內含 0.5% 之次氯酸鈉 NaOCl。此溶液為中性，且與血清等滲，能溶解壞死組織、膿血塊等極速，並不刺戟深組織，惟易損害皮膚，可以凡士林紗布敷於創傷四週皮膚，以保證之。此液為一黃色液，有氯臭，遇日光空氣則失其濃度。故宜用新配者，其處方如下：

含氯石灰 Calcis chlorinate	200gm
碳酸鈉 Sodii Carb	100gm
重碳酸鈉 Sodii bicarb	80gm
冷水 Aq. gel.	10000

法將漂白粉調和於 5000 水中，另將重碳酸鈉與碳酸鈉溶於他 5000 水中，後將此二液調合，待數小時後，則起化學變化，有碳酸鈣之沉澱其溶液中則含次氯酸鈉，其化學式如下：



漂白粉 碳酸鈉 沉澱之碳酸鈣 有效之次氯酸鈉

4. Chloramina-T (Chloramine) 又名 Chlorazene，化

學名 Sodium paratoluene Sulphonchloramide  $\text{CH}_3\cdot\text{C}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{Na}$   
 $:\text{NCl}\cdot 3\text{H}_2\text{O}$  其水溶液與有機物相遇則漸次分解放出氯氣，故其防腐力較上述數者緩慢，但作用亦較久。用於外科上防腐劑為 1—2%，用於漱口劑或陰道尿道洗滌劑，則用 0.25—1%，就臨床而言，其優點無刺激無毒效，且其溶液可久存，可代 Dakin 氏溶液惟價較昂。

此藥之形柱：為白色或淡黃色晶形粉末，有氯臭，味苦，露置空中則漸失氯變黃色（變化較慢）。內含有效氯 11.5—13%。溶於水（1：7）熱水（1：2），不溶於氯仿、醚、苯。易被油及醇分解。此係由次氯酸鈉溶液行作用於 P-toluene sulphonamide 而得，其構造式見下：



Chloramine-T



Dichloramine

5. Dichloramina-T (Dichloramine) 化學名 Paratoluene Sulfondichloramide  $\text{C}_6\text{H}_4\text{CH}_3\text{SO}_2\text{NCl}_2$  為與 Chloramine 相似之化合物（構造式見上），為淡黃色之結晶粉，有氯臭，露置空中分解失氯，幾不溶於水而溶於油，略溶於礦油及凡士林，內含有效氯 28—30% 故較上者消毒力強，作用於創傷漸遊出氯，久可至一日。且刺激亦弱，無續發性出血之危險，用於創傷為 2—10%，噴霧於咽喉用 2%（一日數次），用於眼之洗劑 0.5—1%。與黃凡士林配合極易分解，而與 Paraffin 結合則不易破壞。Chlorinated Paraffin (Chlorocane) 即 Dichloramide 之油溶液也。

6. 含氯銨溶液 *Liquor sodae chlorinatae*, Solution of Chlorinated Soda (Ch. P.) 又名 Labarraque's solution 此藥為澄明之淡綠色液，臭似氯而微，味鹼不適。本品最易分解為氯與氧，似次氯酸溶液，可殺玻璃、瓷器、橡皮、廁所、水池等處之細菌。宜密封器內，貯於冷暗處，因光與熱易分解之。亦有內服作為胃腸防腐劑，但無效。

7. 次氯酸 *Hypochlorous acid* ( $\text{HOCl}$ ) 此酸為一不安定酸，僅能溶於水，淡者無色，濃者淡黃色。光與熱均能分解之  $2\text{HOCl} \rightarrow 2\text{HCl} + \text{O}_2$  在此變化中常放出少許氯氣，並有氧化作用，故有殺菌防腐作用。上述之製劑與溶液中（如 Dakin 氏液及 Eusol）均含此酸，一般用於創傷者含氯 0.5% 已足。含此酸之液宜存暗冷處，且不可與有色物金屬類相接觸，因其有漂白腐蝕作用。

如內服多量之氯化物如漂白粉等，可引起胃腸刺戟症狀。速即洗胃，或飲滑潤劑以保護之。

## II 碘仿 Iodoform

(一) 作用與用途：此藥在體外毫無作用，如遇生肌體之組織或分泌物，尤以壞死組織和細菌等，則漸漸分解發生少量之碘（變成 *Iod-albuminates* 及 *Diododiacohyline*）而起防腐殺菌作用，並有興奮細胞機能，故用為創傷之敷料，能阻止細菌之生長，且能興奮吞噬細胞及肉芽組織之新生，以促其迅速治愈之機轉；此外尚有微弱之局部麻醉止痛與止血作用，一般多用其粉末撒佈創面或用 5—10% 碘仿紗布。故臨床上廣用傷面潰瘍（慢性或小創

面)或結核,梅毒,淋菌之創面(但無直接殺此三種細菌之功)。亦可用其乳劑注入結核病灶內(如結核關節腔,塞性膿腔,結核膿竇)此乳劑之配製法:爲碘仿<sup>10</sup>,醇及甘油各45,每次注入量不可過多,恐起中毒。

(二)中毒及副作用:此見於大創傷或注射過量,均可吸收發生碘中毒現象,局部皮膚起紅斑或濕疹性皮炎;全身狀況先現惡心嘔吐,發熱,頭痛,疲睡,繼以譫語,大腸呈興奮或麻痺狀與他碘化物中毒不同點。甚或死亡。以Sod. bicarb.爲解毒劑,其他對症療法及設法促糞排泄,碘仿於組織中被分解而成碘化物,主由尿排出。

### (三)製劑與用量:

1. 碘仿 Iodoformum, Iodoform 又名三碘代甲烷 Tri-iodomethane  $\text{CHI}_3$  此乃由碘作用於醇或醋酮 Acetone 而得,內含碘97%,爲檸檬色發光之六角形結晶體,性滑澤,有極不快之臭味,幾不溶於水;而溶於醇(1:60)甘油(1:80)或橄欖油(1:34)及醚(1:1.5)。亦能溶解於其他之揮發油,氯仿,二硫化炭等中。用量0.02—0.2製成丸或膠囊服下,一般多用其粉及紗布外用之。

不可與澱粉配合(其他碘化物亦然)加熱可分解,故用此不必另加消毒,因該藥自身已具防腐殺菌力。

2. 銻碘仿糊劑 Bismuth-Iodoform-Petrolatum paste (B. I. P. P.) 製法以次硝酸銻一分碘仿二分加液狀石蠟製成粘稠之糊膏,適用於防腐性敷料,極有價值。有時以此劑塗敷於傳染性創傷縫合之,可得第一期愈合,或用於結核膿腔及下疳面。

3. 碘仿眼膏 *Oculentum Iodoformi* 係碘仿 4% 溶於羊毛脂及石脂所製成之底料，一般用的軟膏為 10%。

4. 碘仿栓 *Suppositorium Iodoformi* 係碘仿 0.2gm 調和於柯柯豆油中而成者。

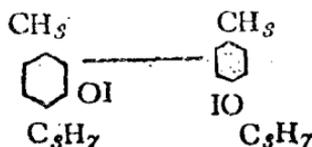
5. Xeroform (Heyden) 成分：三臭困錫 *Tribromphenylbismuth* 之製劑，內含氧化錫約 50—60%，為無臭黃色之粉末，在水中不溶解，有防腐殺菌及收斂作用，為黃真粉之代替品。外用於外傷潰瘍，火傷，皮膚病，眼病。外用可製成軟膏 5—10% 或撒粉，亦可內服治胃潰瘍，腹瀉等。內服量 0.2—0.5gm。

6. *Norform Tetrabrombrenzcatechin bismuth*，內含氧化錫約 32%，黃色無臭粉末，不溶於水，略溶於醇。作用與用途同上。

7. *Aristol* (*Thymol Iodide* 碘化麝香草腦) 化學名曰 *Dithymol-diiiodide* ( $C_6H_2.CH_3 \cdot C_9H_7OI$ )<sub>2</sub> 此藥為碘之有機化合物，其功效與困醇相似，無不快之碘仿臭味，曾風行一時，現知其不若碘仿之佳。

碘仿注射劑 *Inj. Iodof. Iodoform 10, Alcohol 95% Q*  
*S*, *Glyceim 70gm, Aq. dest. 20c.*

此藥含碘 43% 呈柯柯糖色之粉末，略具芳香味，不溶於水或甘油中；略溶於醇，易溶於醚及油類。用法以粉末撒佈創傷面，有防腐力，其構造式見下：—



碘已詳述於 P.400，在外用作爲消毒防腐劑乃藉碘元素。主用於手術前病人皮膚手術野之消毒，手術者手之消毒，亦可用於小傷口，皮膚病，癬疥等。不僅作用於表皮，且可透入深部，效力確實，如反復適當的塗布可促病的產物吸收，故爲臨床上最常用者，一般用 2.5% 碘酒，濃者有 5—7—10% 塗於粘膜，口膜，咽喉，扁桃腺多用 Lugol's Sol.。

### 第三節 金屬類及其化合物

#### Metals and Metallic Compounds

##### I 汞 Hydragyrum Mercury Hg

汞外用有殺菌、防腐收斂之功，內服有緩下作用，使其吸收（注射，塗擦，或內服）有抗梅毒作用。汞之吸收較速，排洩較緩，主由腎及大腸排出，故急性汞中毒先現局部胃腸症狀後因腎炎閉尿而死，亞急性者呈口腔炎，大腸炎及間質性慢性腎炎，慢性者除口腔炎與腎炎外尚有神經症狀與惡耗費等症。

（一）汞化合物之分類：依據汞游子的離解程度而分類，即 Peterson 氏以最少量之各種汞劑作用於糖酵母合劑，在一小時內能阻其產氣之效率者以昇汞作一計算之。

第一類：單純性高度離解的無機汞鹽：——抑制酵母之指數爲 1—1.7，能沉澱蛋白，惟過量時可復溶解，對局部富有刺激，能銹蝕金屬，易被  $H_2S$  沉澱，爲此者爲

昇汞。

第二類：有輕度離解的汞化合物：抑制酵母之指數為 0.6—0.35 微能沉澱蛋白（或不沉澱）局部刺戟較輕，略可使金屬銹蝕，被  $H_2S$  沉澱，屬此者有 Pot. Mercuric iodide（或 Bromide 未定）Mercuric succinimide，Sublimine Metaphen，或 Mercurphen（此未定）。

第三類：難離解的汞化合物：抑制酵母指數為 0.01—0.06，不沉澱蛋白，刺戟性微弱，不腐蝕金屬， $H_2S$  沉澱緩慢或不全，屬此者 Mercury Oxycyanide，Mercuric cyanide，Mercuric benzoate，Mercuric salicylate，Merxyl，Mercurosal，Afridol。

第四類：高汞螢光紅 Mercuric Fluoresceins：與第三類相同，惟其螢光紅可引起膠性休克反應（注射時）並有一部分之防腐力，屬此者如 Mercurochrom，Flumerin。

第五類：不溶性汞物：當轉成可溶性化合物時方呈作用，屬此者如 Mercury Iodides 及 Oxides，Ammoniated Mercury，Calomel 和金屬汞。

## （二）作用與用途：

### A. 各類汞劑之局部作用與用途：——

汞劑之起局部作用主要根據在溶液中汞游子離解之濃度及沉澱蛋白之程度，例如加入碘化物，鹼類銜基族化合物均可阻止蛋白沉澱，減弱刺戟與作用。以可溶性汞鹽作為消毒防腐劑，乃因汞游子先在細菌表面凝合，緩緩穿入行其殺菌之功，如濃度適當則僅對細菌有毒效而組織無害，較濃之溶液對組織細胞及白血球亦起毒效，施於創傷可

妨礙治愈之機轉，高度時使細胞壞死起腐蝕作用。

各種汞化合物之游子其離解度與形性各有不同，是以各有其特殊的臨床用途，茲按上述之分類法述之。

第一類：氯化高汞（昇汞）Mercuric chloride  $HgCl_2$

昇汞為極有效之防腐殺菌劑（如有蛋白，禁忌物，酒精等均可失效），在 1:300,000 溶液時阻細菌繁殖，在 1:20,000 可殺死細菌（不能殺芽胞菌）1:1000，殺死有芽胞之細菌及寄生物；結核菌較有抵抗。惜昇汞透過力弱，遇有機物減弱作用，易起局部和全身之毒效，致用途有限，是其缺憾。易腐蝕金屬器材，對象皮亦可漸漸破毀，故我人應加注意。又如欲速其溶解，阻其沉澱，減其刺戟，可加等量或二倍量之氯化鈉或氯化銨，使成雙鹽離解少，作用弱，如市售現成之雙氯化片 Bichloride Tablets。茲復述昇汞之臨床用途及稀釋度：用於體外衛生消毒劑及消毒手臂為 1:500—1:1000，用於粘膜或創面 1:2000—1:20000，尤適用於梅毒潰瘍者，（不可用於漿液膜或粘膜之大創面灌洗用恐吸收中毒）用於結膜防腐劑為 1:200—1:1000（可引起皮膚落屑），如用 1—5% 對皮膚有刺戟，起疱，或腐爛等，過敏者之皮膚即對稀薄液亦可引起炎症，行肌肉注射訴疼痛。

第二類：有輕度游解的汞化合物。

Potassium Mercuric iodide：乃由一個分子的紅碘化高汞（本不溶於水）加二個分子的碘化鉀而成之複鹽（ $HgI_2 + 2KI = K_2HgI_4$ ）其所加重量之比例，每一公分紅碘化高汞加三公分之碘化鉀（或碘化鈉）即可，則頗溶於水且少

局部刺戟，但肌肉注射仍有疼痛，因入組織後速即分解成原物起局部沉澱，外用上之消毒力與用途上，濃度上與昇汞相同，如暫時塗擦一下可用其1%。

第三類：難離解之汞化合物。

Mercuric Oxycyanide, Cyanide and Benzoate (氧鎘化高汞，鎘化高汞，安息香酸高汞) 此類頗少刺戟性，故適用於敏感的粘膜如結合膜，尿道洗劑化成1:1000—1:4000溶液，近有有機化合物如 Meroxyl 1:200—1:1000，及 Metaphen 1:1000—1:10,000 而 Novasurol (Merbaphen) 及 Salyrgan 則無防腐作用，僅作利尿劑。

△ 第四類：汞色質 Merurochrome 220

汞色質為一無刺戟性無痛之防腐劑，其中汞結合較堅固，故消毒力弱，一部乃藉 Eosin 色素的作用，不能穿入活組織深部，僅為一表面防腐劑，對芽胞菌無作用（且不能消滅全部細菌）如製成酸性溶液，作用較強，中性次，鹼性中最弱。其臨床用途：1—2% 溶液作為粘膜、陰囊、陰道、眼瞼等部手術野之消毒，小傷口之消毒，又可用其汞色素醣（效較大）作一般皮膚消毒。又可以1%溶液作結合膜防腐劑，如結膜炎，初生兒眼炎，瞼緣炎等。或注入尿道陰部以治膀胱炎；腎盂炎，尿道淋，陰道淋，子宮炎，產褥熱等均可注灌之。

0.5—0.4% 溶液 10—15c.c. (不必再用煮沸消毒) 依體重計算每Kg用5mg溶於蒸溜水新鮮配製，隔日注入靜脈以治敗血症，產褥熱或肺炎淋病等，速由尿糞排出，經過胆汁時雖無殺菌力，但對胆炎有益，以上奏效較少，現已

罕用，且注射過量時(每kg超過 5mg)可起急性發熱反應。

#### 第五類：不溶性汞物

此類作用緩慢，須經組織之蛋白與鹽類分解而產生防腐與局部刺戟作用(甘汞則無刺戟)其各種化合物之臨床用途如下：黃降汞軟膏 1—2—3—5% 眼科用以吸收或防腐劑。白降汞(銻汞) Ammoniated Mercury 1—2% 軟膏用於眼科，2—10%用於濕疹，寄生性皮膚病。甘汞除內用作緩下劑外，在外用上可以撒粉或軟膏(5%)治水疱性角膜炎，水疱性結膜炎，慢性潰瘍(尤以梅毒性者)又可以其 33%軟膏在性交一小時內塗佈局部以防性病之傳染。

B. 作為抗梅毒劑 汞為治梅毒之古藥，近有Salvarsan與 Bismuth 等代之，詳見 P.442。

C. 作為緩下劑 主用不溶性氯化低汞(甘汞)詳見 P.360。

D. 作為利尿劑 除 Calomel 略有利尿作用外，主以有機汞 Novasurol, Salyrgan, 行肌肉(或靜脈)注射法，詳見P.243。

E. 其他 少量反復用之可促新陳代謝亢進，營養佳良，但久之反起消化營養不良呈慢性中毒狀，與砒作用相似。

(三)吸收與排泄：汞易被各部吸收，如皮膚，腸管，注射、蒸發時由肺吸收，當吸收可成種種化學變化(如蛋白汞)溶性者吸收易而完全，不溶性者吸收緩而不完，所被吸收之汞在血循環成可溶性蛋白化汞，速離血液

入各組織，尤以肝脾腎腸等為多。一部分可經胎盤入胎兒，故在產前用之亦有效，其排泄較緩，主由腎排出，次為消化系之大腸，唾涎腺，胃等，其他汗乳亦含之，一部分蓄積於組織內如肝、骨、肌肉等漸次排出，可延展至 1—2 月（甚至六個月）尚可發現於排泄物中。

汞中毒 Mercurial poisoning (Mercurialism) 可分為急性、亞急性、慢性等三型，茲分述如下：

A. 急性型 常見於作為自殺或誤服大量之藥及昇汞者。

**急性中毒之臨床現象** 內服昇汞時因汞游子易與消化道粘膜結合發生局部刺激，腫脹，腐蝕（呈灰白色）壞死等變化，故患者速即感到收斂性金屬味，灼熱感，口渴流涎或起聲門水腫，腹部訴劇痛，嘔吐物為粘膜碎屑及血液，此種初期症狀可速行局部療法治之，此時病者或不感痛苦，數小時內速即因休克及血循環虛脫而死，如不死則 1—2 日後主由大腸及腎排出，發生結腸炎，直腸炎而起痢疾，甚急後重，又因急性腎炎，尿中發現蛋白圓柱，少尿，後因尿閉而死。

**屍體解剖** 見消化系上部粘膜呈灰白色，充血，腐爛殘缺狀，結腸部起重症痢疾狀，出血性充血，潰瘍，腎細尿管變性壞死，壞死之上皮細胞往往有磷酸石灰及碳酸石灰之沉着，血液之滯性增加一倍，（磷鉛中毒亦同）白血球增加。

**毒力** 凡易溶解和離解之化合物則毒力最強，故昇汞為最毒。例如內服昇汞一公分或以上，在三分內吐出無

何作用，五分後吐出有中藥現象，但易恢復，如延至十分鐘則輕重危險不一，30 分後大多死亡，50 分後均死。內服昇汞 0.5gm，可起劇烈症狀，其他化合物依其汞之游子離解度及溶解度而異，如重碘化汞增酸汞幾與昇汞毒力相等，次為碘化汞，氯化汞銣化汞。不溶性者之甘汞及有機性汞化合物均較弱。

**急性中毒之治療：** 汞吸收極速，故患者之生命決定於 10—50 分內；在空胃常起自發性嘔吐，預後佳，但仍須繼以洗胃。所用之解毒法如下：——

1. 沉澱劑與吸着劑 立服生蛋白 2—4 個，或牛乳，因蛋白可暫使其沉澱，滯延其吸收，速繼以溫水洗胃除之（恐其再溶解吸收）再服潤藥緩和局部刺激，或用多量 Charcoal 內服吸着之，有人用碘化鉀及規寧沉澱之，但不如蛋白之佳。

2. 還原劑 Reducing Agents：用還原劑乃使轉成毒弱之低汞化合物，如 Calcium sulfide, Sod. Phosphite, Sod. thiosulfide, 法即以 Calcium sulfide ( $\text{CaSH}_2$ ) 每小時內服 0.15—0.3gm，及配成 0.2% 溶液（濾過消毒）靜脈注射總量與汞等量，據云即服毒後 12—20 小時內用之亦有效云。以 Sod. thiosulfate 製成 5% 洗胃，或內服 2—10gm（亦製成 5%）並以 10% 10c.c. 作靜脈注射。Sodium phosphite 可使昇汞還原成甘汞，可與 Sod. bicarb. 合用，或以 Sod. phosphite 與 Sod. Acetate 製成合劑尤佳，特名曰 Carter's mixture。新藥有 Sod. formaldehyde Sulfoxylate，但臨床上少有成效。

3. 他法 如大量注入生理鹽水，高濃性葡萄糖，多飲水，結腸灌洗法，甚或放血輸血，均可促排泄，同時有保護腎之功，或用鹼性藥免腎受損，其他對症療法強心劑等。又因汞中毒時血中氮與蛋白均減少，且腸胃炎症吐瀉失水，而水分不能吸收，致起缺水現象可引起休克，故宜速注生理鹽水，但過量時又當腎機能障礙不能排尿，可積起肺水腫之危險亦應注意。

B. 亞急性型 多見於用量過多時或由急性轉成者，其主要症狀為口腔炎、結腸炎、腎炎、或皮膚炎（少發生），乃因排泄時之刺戟粘膜所致。

**口腔炎** 為早發現象，口有金屬味，呼氣帶臭，流涎，牙齦腫脹發炎，後齒齦潰瘍，邊緣發黑，牙齒變鬆，或頰骨壞死，可起全身傳染致死。

**結腸炎** 汞不論何種給藥法吸收後排泄，一部分由大腸排出，故該處可引起刺戟潰瘍呈結腸炎症狀，如消化不良，腹痛腹瀉下痢等症。

**腎臟炎** 汞由腎排出時，有刺戟性使尿量增多，後有蛋白尿，腎機能減退，其變化為慢性間質性腎炎，最後呈萎縮腎。

**其他** 皮膚發炎，紅斑紅疹或發熱，乃由損害之腸吸收毒素及其他炎症傳染。

**亞急性中毒之治療** 除速停用外，對口腔變化，時應注意清潔，以 $H_2O_2$  P. P. 水氯酸鉀等漱口，少吸煙，多飲水促其排出，內服Potassii Iodide, Sod. thiosulphate 及鹼療法。

C. 慢性型 多見於水銀工廠之工人長期吸入水銀蒸

氣所致，亦有久用藥物者。除上述口腔炎，腎炎等外，尚有神經症狀，周圍神經炎，即於早期發現肌虛弱，及震顫狀 (Tremor) 舌手震顫尤為多見；或發生肢體之射痛，精神不安，幻懼。其他如貧血，營養不良，肌肉消瘦，疲乏，甚者呈惡耗質，化驗其大小便含汞。

#### (五) 對昇汞溶液之處理法：

1. 此溶液宜染色，以示毒藥，則不致使人誤認為清水作飲料。英國常顯藍色，吾國則顯紅色 (加 Eosin)，且不可久置陽光中，因易分解，如欲緩其刺激性可加食鹽水等，惟作用亦弱。

2. 此溶液切勿用於金屬器具或象皮等物，因其能腐蝕破壞之，如將此液久泡白布則變黃色。

3. 即稀釋液亦不可久用於皮膚，不然可使皮膚發炎，刺戟或出疹；又不可久洗陰道，大傷面，粘膜等，恐吸收入體起中毒。

4. 用此消毒皮膚，先以肥皂水洗淨皮膚上之油脂物，因昇汞不能透過脂類，肥皂水洗後，應以清水盪潔，則昇汞不致被鹼類所分解減效。

#### (六) 製劑與用法：

##### A. 金屬汞 Metallic Mercury

1. 汞 Hydrargyrum, Mercury (Quicksilver) Hg 原子量 200.6 為銀白色之重性液體，有金屬光澤，易分成小球。用量：口服 0.03—0.2gm (B. P.) 肌肉注射 0.03—0.06 (B. P.)

2. 汞白堊 Hydrargyrum cum Creta, Mercury with chalk

，俗名灰粉 Grey powder 內含汞 33%—38% 與白堊調和而成，色灰，易潮濕，味甘，毒性較弱而安全，適用於嬰兒梅毒。用量 0.05—0.25 (0.25gm 內含水銀 0.1gm)。

3. 汞注射劑 *Injectio Hydrargyri*，*Mercurial Cream* 俗名灰色油 Grey oil，為汞 10% 與羊毛脂 50 分，樟腦木溜油各 10 分及洋橄欖油 23 分所製成。用量：肌肉注射 0.3—0.6 (B. P.)

4. 汞丸劑 *Massa Hydrargyri*，*Mercury Pill.* (亦名 *Bl. Mass.*，*Blue Pill.*) 內含汞 30—33% 與糖漿，液狀葡萄糖，甘油及甘草調和而成。用量 0.25—0.5gm (B. P.) 用途與甘汞同。

※5. 汞軟膏 *Ung. Hydrargyri*，*Mercury Ointment* (Blue oint) 為汞 30% 與豬脂及安息香豬脂配合而成，一般用為塗擦以治梅毒，美國多用 50% 之軟膏。

6. 複方汞軟膏 *Ung. Hydrargyr. co.*，*Compound Mercury Ointment* 俗名 *Scott's Dressing* 內含汞及樟腦各 20%，用於滑液囊液。

#### B. 不溶性低汞化合物

※1. 甘汞 (氯化低汞) 詳見 P.317。

2. 甘汞注射劑，詳見 P.318。用於梅毒時肌注。

※3. 甘汞軟膏 20% 作外用，詳見 P.218，眼科用 5%。

4. 黑色洗劑 *Lotio Hydrargyri. Nigra.*，*Black Mercurial Lotion* (Black Wash) 為甘汞按 0.7% 與甘油及氫氧化鈣溶液混成  $2\text{HgCl}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{Hg}_2\text{O} + \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$  黑色氯化

低汞沉澱，用於性病潰瘍及腐臭潰瘍。

5. 黃碘化汞 *Hydrargyri Iodidum Flavum*, *Yellow Mercurous Iodide* (*Mercurous iodide*, *Protoiodide of Mercury*)  $HgI$  爲黃光色之粉末，無臭無味，幾不溶於水，全不溶於醇，露置光中可漸分解爲碘化高汞 *Mercuric iodide* 及金屬汞。配合禁忌：氧化劑，鹼，碳酸物，溴化物，碘化物等。  
○ 用量  $0.01-0.05gm$ 。

### C. 不溶性高汞化合物

1. 含銨氯化高汞 *Hydrargyrum Ammoniatum*, *Ammoniated Mercury*，又名白降汞 *White Precipitate*  $NH_2HgCl$  爲白色非晶形之重粉，無味，不溶於水及醇中，水能分解之，內含汞 80%，有刺戟不內用，撒粉以治濕疹，寄生皮膚病。但常製成下者。

※2. 含銨氯化高汞軟膏（白降汞軟膏）*Ung. Hydrargyri Ammon*（白降汞軟膏 *White precipitate ointment*）即含銨氯化高汞 5%，調於單純軟膏而成，眼科上多製成 1--2% 或 5--10%。

3. 黃氧化高汞 *Hydrargyri oxidum Flavum*, *Yellow Mercuric oxide*，又名黃降汞 *Yellow precipitate*  $HgO$  爲淡黃色非晶形，幾不溶於水及醇，無味（或略有金屬味）遇光可轉暗色，與酸配合禁忌。用量  $0.03$ ，主製成軟膏用。

※4. 黃氧化高汞眼膏 *Oculentum Hydrargyri oxidi*（黃降汞軟膏）以羊毛脂及黃凡士林爲底料製成。分 1--2--3--5%，適用於促陳舊性砂眼角膜混濁白翳等吸收。

5. 黃氧化高汞阿託品眼膏 *Oculentum Atropine cum*

Hydrargyri ox-ido 爲 1% 黃降汞與 0.125% 硫酸阿託品於底料內製成之眼膏。

6. 油酸高汞 Hydrargyrum oleatum, Oleated Mercury 乃由黃降汞 20—25, 與液狀石蠟 5 研磨之, 再調入於油酸 Oleic acid 75 加熱攪拌之即成, 故爲黃色之滑澤物質。

7. 油酸高汞軟膏 Ung. Hydrarg. Oleat. 即油酸高汞 25% 調於單純軟膏中。

8. 柳酸高汞 Hydrarg. Salicylas 乃甘汞與柳酸合成之化合物, 含汞 57%, 爲白色或淡黃色之粉末, 無臭無味, 幾不溶於水及醇, 而溶於鹼成複鹽, 與此禁配。用量 0.002—0.02gm (Ch. P.) 肌肉注量 0.06gm, 製成 10% 懸濁於油, 每星期注射二次。

#### D. 溶解性高汞鹽

1. 安息香酸高汞 Hydrargyri Benzoas (N. N. R.) 略溶於水, 用於尿道洗劑以治淋病 1:1000—1:2000, 有以 0.02—0.03 溶於生理鹽水作皮下注射。

2. 氯化高汞 Hydrargyri Bichloridum (或 Perchloridum) Mercuric chloride, 又名昇汞 Corrosive Sublimate  $HgCl_2$  爲無色之重結晶塊或粉末, 辣而有金屬味, 漸溶於水 (1:13.5) 易溶於醇 (1:3.8) 甘油 (1:12) 或醚 (1:22), 用氯化鈉, 氯化鋁, 酒石酸, 枸橼酸均可增其溶解度, 而減其刺激性與作用。禁與鹼, 碳酸物, 碘化物, 多種質鹼, 還原劑及有機化合物配合, 用量 0.001—0.005gm (1—5mg), 1gm 即致死。常作外用消毒劑, 亦可注射內服用以治梅毒。

3. 氯化高汞溶液 Liq. Hydrargyri Perchlor. (B. P.) 爲 1:1000 之濃度，用量 2—4c.c. (B. P.) 外用作消毒防腐時可配合各種濃度 1:1000—1:20000 略加 Eosin 使成淡紅色，以示毒液。

※4. 氯化高汞藥片 (N. N. R.) 卽昇汞片 Solvella Hydrargyri Perchloride Soluble Mercuric chloride Tablets 每錠約含 0.56gm 之氯化高汞及氫化鈉與堍紫，將一枚溶於 600 c.c. 水中成千分之一的紫色溶液，我國錠片多製成每片 1 gm。 (內含食鹽 0.5gm)

5. 紅碘化高汞 Hydrargyri Iodidum Rubrum, Red Mercuric iodide 又名重碘化汞, Biniodide of Mercury  $HgI_2$  爲朱紅色晶形粉末，加熱則變黃色，無臭無味，幾不溶於水，略溶於醇 (1:115) 在醚或碘化物 (碘化鉀，碘化鎂) 溶液中能完全溶解，禁與鹼、碳酸物與質鹼等配合。用量 0.005—0.01gm。加碘化物重量約佔紅碘高汞量之 $\frac{1}{3}$ 。

6. 碘化高汞藥錠 Solvella Hydrargyri Iodide (N. N. R.) Soluble Biniodide Tablets 每枚約含 0.56gm 碘化高汞及 0.45gm 碘化鉀及伊紅，將一枚溶於 600c.c. 水中成千分之一碘化高汞溶液，著以紅色。

※7. 氧鎂化高汞 Hydrargyri Oxycyanidum Mercuric Oxycyanide  $HgO \cdot 3Hg(CN)_2$  爲一種白色結晶形粉末，溶於水 (1:18)，溶液呈鹼性。其五千倍溶液用以洗眼及器包，與凡士林混和爲軟膏，適用於手術後擦入眼內，其五百倍之溶液適用於刀類消毒，要浸 15 分以上方可。用量：肌肉注射 0.005—0.01gm，靜脈注射 0.01gm (B. P.)。

8. 氰酸化高汞 Hydrarg. Cyan. (N. N. R.)  $\text{Hg}(\text{CN})_2$  溶於水 (1:12.8) 及醇 (1:15) 用途與昇汞相似，毒性亦強。

9. 鉀碘化高汞 Pot. Mercuric Iodide (N. N. R.)  $\text{K}_2\text{HgI}_4$  此常臨時配製，可以  $\text{HgI}_2$  或  $\text{HgCl}_2$  放於大量 KI (1:4)，作為靜脈注射劑。配法  $\text{HgI}_2=1$ ， $\text{KI}=3$ ， $\text{water}=100$ ；用量 0.4c.c. i.M. 又有氯化高汞合劑，即 0.1% 昇汞 20 Pot. iodide 2.5，Aq. dest 100c.c. 劑量 5—10c.c.。

10. 琥珀化高汞 Hydrargyri Succinimidum, Mercurie Succinimide  $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4\text{N}_2\text{Hg}$ ，內含 Hg 50% 為白色小品粉，無臭，在空中安定，遇光變暗色，溶於水 (1:20) 略溶於醇，用量 0.015gm。

11. Harrington's Solution 即氯化高汞醌 Sp. hyd. perchlor. 即 Hyd. Perchlor. 0.008，Ac. hydrochl. conc. 3，95% Alcohol 60，Aq. dest. 100 合成。此溶液可代昇汞溶液以滅手、玻璃、瓷器之細菌。

#### E. 有機性汞化合物及新藥

※ 汞色素 Mercurochrome "220 Soluble" (N. N. R.) Mercurchrome 又名汞溴紅，化學名曰 sod. dibromohydroxy Mercury fluorescine  $\text{C}_{20}\text{H}_7\text{O}_5\text{Br}_2\text{HgOHNa}_2$  內含汞 23—24% 為綠色虹彩狀之鱗片品，久耐空中，易溶於水與醇成紅色液。配合禁忌：酸，大部分之質鹼鹽，及局部麻醉劑。其製劑如下：—

※ 1. 汞色素水溶液 Liq. Mercuroch 俗名紅藥水，多製成 1—2%。適用粘膜炎，小創傷，眼科，一般消毒力弱無痛。

※2. 汞色素醑 Spiritus Mercurochromi (Sp. Mercuroch) 爲220 2, 95% Alcohol 50, Aceton 10, Aq. dest. 100; 消毒力較強, 適用於皮膚消毒。

※3. 汞色素軟膏 Ung. Mercuroch. 1—2%, 此類汞色素爲美醫所好用, 惜消毒力弱, 而少刺戟疼痛, 現廣用於粘膜。德醫好用碘酒, 消毒力強惟感疼痛, 不可用於粘膜消毒而適用皮膚消毒, 所着之紅色可先用 2% 過錳酸鉀液澱以草酸去之。

4. Flumerin 係一複雜之汞有機化合物, 多用以靜脈注射, 本品亦爲一紅色粉末, 市售者係嚴封於安瓿內, 用時溶於無菌水內而成。用量, 每 kg 體重用 0.002—0.00 gm, 用以治梅毒, 但其確實功效尙在試驗中。

5. Sublamine 爲 Hg Sulfuricum C. Aethylendiamino 其溶液不沉澱蛋白, 用於消毒手, 化成百萬分之 2—3 以 1% 溶液行肌肉或皮下注射, 以治梅毒。

6. Afridol—Soap 阿非陀藥皂 (Bayer) 內含 4% Sol. oxymercuric—O—toluylate 爲白色無臭結晶粉, 易溶於水, 微芳香, 性鹼, 適用於施行手術前之洗手消毒用。兼能治皮膚病, 因其有殺蟲殺菌作用, 其用法視病之輕重及皮膚之抵抗力如何而定, 初可以皂沫塗於患處, 小試之有否副作用, 然後漸次延長塗擦時間, 甚至不必沖洗待其自乾, 一日數次。又此藥對金屬器材無腐蝕作用, 故可以此消毒之。

7. 其他 汞化血清 Mercurialized Serum 係自馬血清而得, 可注入靜脈或椎管以治梅毒。Electromercuriol 爲一

混懸劑用以注射。Mercuriol 亦可內服與注射，核酸汞 (Mercury Nucleinate) Mergal (係汞與羧酸蛋白製成) Asurol, Fresol, Hyrgol (膠樣水銀) 等之新藥 Metaphen (Nitro-*o*-hydroxy mercuryortho cresol) 內含汞 60%，注射或外用均可。

## II 銀 Argentum Silver Ag 原子量 107.88

銀鹽有二種化合物：1. 無機性銀鹽如硝酸銀，富有刺激性，依其濃度與作用持續時間之不同而起收斂或腐蝕作用。

2. 有機性銀鹽如強蛋白銀、弱蛋白銀，則無腐蝕作用，且收斂性微弱，故少刺激性。但不論無機性與有機性之銀鹽均有防腐殺菌之功，而對人體無何毒害作用。因內服難吸收，外用僅及淺表層，故現廣用於外用上，尤適用於加答兒炎症，如眼、鼻、尿道、直腸、胃等疾病時多用之。茲分述如次：——

### 硝酸銀 Argenti Nitras, Silver Nitrate $\text{AgNO}_3$

(一) 作用與用途：其結晶有腐蝕性而其溶液則適用於急慢性加答兒炎之收斂與防腐作用，此收斂與腐蝕的刺激性作用可以氯化鈉中止之，而防腐作用不即消失云。例如硝酸銀遇蛋白質，則銀與蛋白化合，遊出硝酸。 $\text{AgNO}_3 + \text{原漿} \rightarrow \text{AgAlb} (\text{蛋白銀}) + \text{HNO}_3$  (硝酸) 故對組織先起劇烈之淺在性腐蝕與破壞作用，次起高度之收斂性，因蛋白化銀遇組織液中之食鹽復化合合成無腐蝕性之沉澱氯化

銀，故不能深穿組織之深部僅及淺表層而已，同時遇細菌當有撲殺之功。

1. 以固體硝酸銀（硝酸銀棒）直接接觸於體表組織（如接觸皮膚，棒端應先加濕，易起作用）能使淺層細胞之蛋白沉澱，由沉澱而凝結，致細胞壞死；又因蛋白銀受光作用而呈黑色，該部腐肉旋即脫落而速使愈合。當腐蝕時可使較深之組織發炎作痛，在臨床上用為腐蝕目的者，如疣，痣等小新生物，肉芽組織新生過剩，久不愈合之潰瘍面，慢性炎症有組織之增生者，口腔或白喉之潰瘍面，有毒動物之咬傷及小出血等。用於慢性炎症或久不愈合者其目的乃在先使有病之組織破壞除去之，同時對遺留之無病組織刺戟之，改善其營養機能促其新生愈合之機轉，如塗擦咽喉時，偶一不慎，誤將棒桿斷落嚥入，宜即急飲大量食鹽水，使其變為不溶性氯化銀以解其毒。

2. 以其濃度不同之溶液（0.02%—2%）施用於急慢性加答兒炎，如結膜炎，尿道炎，陰道炎，胃腸炎等。例如（1）以0.5—1—2%溶液常治結合膜炎，重症砂眼，淋病眼炎，並預防初生兒眼炎曰Crede氏法（用1%點眼一次）。（2）以0.05—0.2%之溶液常用為淋毒性尿道炎或陰道炎，膀胱炎之注射洗滌劑。（3）以1:10,000—1:2,000作為灌腸洗腸劑適用於胃炎，胃潰瘍，或結腸直腸炎，但遇有機物與氯化物減弱效能，故先宜溫開水洗滌之，或用坐浴法可止痛血。（4）以2—5%溶液或更濃之溶液，用以治創傷、潰瘍、肉芽面，或止小出血等，或咽喉、口腔小潰瘍面，或以0.25—1%溶液作為含

漱劑以治扁桃腺炎，亦可用硝酸銀溶液含漱作戒除紙烟之用，蓋當吸烟時能在口中發生一種不良之金屬異味致吸者因乏味而自願戒除。

3. 內服 內服 0.01—0.02gm (或製成0.1% 內服 10—20c.c.) 或以白陶土及凡士林製成硝酸銀丸每丸10—20mg 以治胃潰瘍，胃酸過多症，神經性嘔吐，消化不良，或下痢腸潰瘍，(腸潰瘍最好用 0.2% 灌腸較有效)。但均無效果，而少數德日醫尚墨守舊法仍好之，蓋硝酸銀至胃中遇鹽酸及胃粘液即沉澱無刺激致作用亦微少。曾有一時期信為銀劑吸收後對於神經組織有特殊功效，故嘗用以治舞蹈病，癲癇，癡呆及其他痙攣性疾病，屢試確知無效。

(二) 中毒及不良作用：銀之化合物不論何種，由胃腸吸收為量極少，故難引起全身中毒，大量可引起局部症狀如胃炎腐蝕腹痛等，速予食鹽及滑潤劑止之。但久用之(總量達 15—30gm) 則吸入之銀粒，沉着於真皮、內臟等各組織中染成藍灰色，此曰銀沉着 Argyrism 在牙齦上則成藍線，一旦發生此銀沉着不復消失，然對全身亦無何影響，久用硝酸銀溶液點眼，不繼以食鹽洗潔亦可引起銀眼，銀眼試用 6% Sod. Thiosulphate 及 1% Pot. ferrocyanide 表面注射或可消失，而皮膚上之色素則無法除之。

如以銀化合物注入動物血管內，其主要現象對中樞神經先與腎後麻痺而死，或肺水腫痙攣而死，注入少量則無何症狀。

(三) 製劑與用量：

1. 硝酸銀 *Argentum Nitratum*, *Silver Nitrate*,  $\text{AgNO}_3$ , 俗名銀丹 *Lunar Caustic* 爲無色晶片，遇光或有機物由灰變黑色，味苦帶金屬味，無臭，易溶於水 (1:0.4) 及醇 (1:30) 醚甘油等中。配合禁忌：氯化物，有機性藥物，還原劑，溴劑，碘劑，碳酸化合物，氫氰化合物等。用量 0.015—0.03gmo 以白陶土凡士林製成丸劑，空腹時內服，治胃潰瘍或下痢等。一般外用製成溶液，稀者 (1:500—1:1000) 作爲灌洗劑有收斂防腐作用，濃者 (0.5—2%) 有輕度腐蝕刺戟收斂等作用，多用於點眼及粘膜炎小潰瘍面等。

2. 硝酸銀棒 (硝酸鉀銀) *Argentum Nitratum Induratum*, 俗名硬丹銀 *Toughened Caustic*, 或曰 *Fused Silver Nitrate* (*Stick Caustic*) 係由硝酸銀 95% 內加 5% 之硝酸鉀  $\text{KNO}_3$  (B. P. 法) 或含少量之氯化銀  $\text{AgCl}$  (U. S. P. 法) 使其堅韌鑄成棒桿狀，故其外形呈圓柱狀或圓錐狀，色白或灰，能溶於水中主爲外用腐蝕。

#### 銀之有機鹽 *Organic Salts of Silver*

有機銀之銀游子與蛋白結合成膠樣銀，遇氯化合及蛋白不致沉澱，故除防腐作用外，絕少刺戟收斂與腐蝕作用，是以僅作防腐目的，可用此類，現用之頗廣，約可分強弱二種，此依其治療價而命名並非以含銀量之多少而定，此類溶液宜新配，避免陽光；沾染布帛上，可以 0.1%  $\text{H}_2\text{Cl}_2$  除之。除配成水溶液外，亦可製成軟膏塗劑，其成分與溶液同，此類藥物主用於粘膜炎之防腐殺菌作用，或滴眼，或灌洗如尿道炎、結膜炎等，尤以淋毒性者更常用。

之。茲復分述如下：——

※1. 強蛋白銀 Strong Protein Silver, Argenti Proteinatum (B. P. C.) Argento-Proteinum forte (Ch. P.) 又名 Protargol 或 Strong Protargin 此由銀鹽(硝酸銀)或氧化銀 (Silver Oxide) 起作用於蛋白胨 Albumose 而得，為棕黃色可溶性之粉末，幾不溶於醇，有引濕性，內含銀約 7.5—8.5% (平均 8%) 但在溶液中，易游子化致殺菌力亦強，而刺激性亦大(約等於硝酸銀膏的刺激性)，氯化物不沉澱之，但可減其功效；一般配成 0.1—10% 溶液(用冷水溶解勿振盪之)貯於有色(琥珀色)瓶中備用，最好用新配者如久置之其效漸弱，例如一月後減弱 $\frac{1}{2}$ ，一年後僅及 $\frac{1}{4}$ 。本藥主為外用，其用量用法詳後表(德日醫好用之)，屬於此類之商業名有 Iroganol, Protargentum 等。

※2. 弱蛋白銀 Mild Protein Silver, Argento-Proteinum Mite (Ch. P.) 又名 Argyrol 或 Mild Protargin, 乃係蛋白銀或卵黃素銀之一化合物，為棕黑色鱗片，易潮化，易溶於水，幾不溶於醇、氯仿、醚，遇氯化物不沉澱，又不禁配。內含銀 19—25%，但其能離解之銀游子較少，故無刺激性，而有浸潤、保護、排除分泌物之功，一般配成 5—50% 水溶液，貯於有色瓶中備用，最好用新製者如久置之銀游子漸增加，漸起刺激性效亦較強，例如一星期後銀游子增加 $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ ，一個月後增加 $\frac{1}{2}$ —3 倍，本藥主為外用，其用法用量詳後表(英美醫好用之)。

屬於此類之商業名曰 Argyn, Cargentos, Silvol, Solargen, um Vargol 。

3. 膠體銀 *Argentum Colloidale*, *Colloid Silver*, *Argentum Crede*, 又名 *Collargal*, 帶綠藍色有金屬光之鱗狀薄片, 溶於水, 內含銀約 70% (78%) 與蛋白結合, 適用於體內消毒劑, 可使白血球增多, 適用於各種急性炎症, (鏈球菌化膿菌病) 如產褥熱、蜂窩織炎、淋巴管炎、腹膜炎、丹毒等, 以其 0.5—2% 溶液 5—15c.c. 行皮下、肌肉或靜脈注射。靜脈注射時, 可引起膠樣反應 *Colloidal Reaction*, 如惡寒戰慄體溫上升, 皮膚紫藍色, 呼吸困難, 不整脈, 虛脫等, 或起出血性腎炎。亦有用為外用防腐劑, 點眼用 1—5%, 洗腸用 1%, 軟膏用 15%, 尿道攝影用 20%; 屬於此類者如 Bayer 出之 *Electrocollargol*, Ciba 出之 *Electrargol* (副作用有輕度之體溫上升, 心臟障礙), 日本出之 *Electroidsilber*, 其他如 *Neo-Silvol* (碘化膠銀) *Lunosol* (氯化膠銀) *Dispargen*, *Lysargin*, *Fulmargen* 等一般用肌肉注射, 昔日用之尚廣, 惟近來發現 *Sulfanilamide* 以後漸被廢用矣。

4. 其他有機銀 如枸橼酸銀曰 *Hrol*, 乳酸銀曰 *Actol*, 乳蛋白銀曰 *Argonin*, 膠蛋白脲 (*Gelatose*) 曰 *Albargin*, 膽汁酸鋁曰 *Choleval* 尚有 *Argentol*, *Argentamin*, *Novargan*, *Sophol* *Ichthargan*, 此類製劑配合溶液主用為尿道陰道淋等之灌洗劑。

三種常用銀鹽之含銀量及其作用之強弱比較表

	含銀總 %	含有效銀 %	常用於粘膜 之濃度%	阻止酵母發育之濃度	
				在蒸溜水中	在生理鹽水中
硝酸銀	63.5	63.5	$\frac{1}{4}$ —2%	1:40000	1:500
強蛋白銀	8.3%	7.26	0.1—10%	1:4000	1:400
弱蛋白銀	21%	0.55	5—50%	1:330	1:400

三種銀鹽之用法及濃度表

眼 科 用	結膜炎(單純的化 膿的或淋菌的)	初生兒預防用	手術前數天預防用	角膜潰瘍	強蛋白銀%	弱蛋白銀%	硝酸銀%
					2—10%	溶液25%, 軟 膏10%	0.2—2%
			25%				
			50%				

鼻	咽	0.5—10%	噴霧 10—20% 塗擦 25—50%	2—10%
創傷或潰瘍面			製成溶液或軟膏1—10%，製成撒粉10%	0.1—10% 或用硝酸銀棒磨他
淋病	注入 1, 預防	2%	10%	
	2, 急性	$\frac{1}{4}$ —1%	3—10%	
	3, 慢性	2—10%	10—20%	
用	尿道灌洗	1:1000—2000	1:1000	1:2000—10000
	尿道栓劑	5—10%	20% (0.13gm)	
膀胱炎			20—50% 5c.c. 或 10—25% 10c.c. 留置膀胱內	1:5000
婦科用	溶液 栓劑或軟膏	2—10% 亦可用為棉塞 2—5%	25% 溶於甘油用作棉塞 Tampon 20% (0.3gm)	1:1000

直腸	灌腸	0.1%	0.1—1%	0.1—0.02%
腸	注入	2%	10%	
用	栓劑	5—10%	20% (0.13gm)	
	洗			0.1—0.05% 以熱水洗
	口			0.015—0.03gm
	藥		2% (用Solargentum)	
	影		50% (用Cargentos)	
	用			

### III 銅 Cuprum, Copper Cu (原子量 63.57)

(一) 作用與用途： 硫酸銅溶液有收斂防腐作用，本品略具腐蝕性，外用主用於砂眼，內服大量起嘔吐作用，吸收後有助鐵之補血作用。

A. 外用作為收斂，防腐或腐蝕作用 硫酸銅結晶接觸粘膜炎或肉芽面潰瘍面有輕度之腐蝕作用，故有刺戟性疼痛感，因其能使細胞內之蛋白質沉澱而後凝固，一般常用於砂眼，法即翻起眼瞼輕觸擦之，繼以水洗，或滴大風子油，每星期二三次，持久五六個月。其他用於肉芽面潰瘍面。此硫酸銅結晶或棒乃由一分 Pot. alum 與二分硫酸銅製成，便於施用。

其溶液有防腐收斂作用，常用於點砂眼者為 0.5—2%，亦可注入陰道、尿道、直腸以治其炎症；用於皮膚者如髮瘡 Sycosis，丹毒，錢癬，禿髮等較罕用。有用 1:2,000,000 或 1:10,000,000 以殺水中之藻類，殺菌及原生物者，然殺菌力微弱，或對大腸菌屬較有效，有人用為游泳池之消毒劑。

B. 內服作為反射性嘔吐作用 內服硫酸銅與食物化成蛋白銅，餘則刺戟胃末梢神經，起反射性催吐作用；其嘔吐迅速，惡心只為片時的，故適用於藥物中毒之催吐劑，尤適用於磷中毒時，因磷遇硫酸銅，則成一層不溶性磷化銅 Copper Phosphide 之薄膜以阻其吸收；須備製硫酸銅溶液 (0.3gm 溶於 60c.c. 水中) 每隔數分鐘服飲之，至作吐為止，如服後不能致吐，則必用胃管洗出之。

或內服小量（可與阿片同服）對腸有收斂防腐作用，故有人用於腹瀉、腸熱病、及霍亂等時。亦有以 0.5% 溶液直接灌腸以治假膜性結腸炎。

C. 吸收後有補血作用 銅不易吸收故不起全身中毒症狀，大量時可起局部胃腸刺激現象；而吸收微量之銅，（如硫酸銅 0.0005—0.001gm）對貧血者能助鐵之同化作用，為接觸作用（Catalytic action）及與骨髓機能（其他金屬似亦具同功），故鐵與銅合用，奏效更力。銅在綠葉蔬菜中常含微量，各部組織與臟器中亦含有之，尤以肝、骨髓、毛髮中較多，在軟體動物及甲殼類之血色素白血藍蛋白 Hemocyanin 含銅可達 38% 云。

## （二）製劑與用量：

1. 硫酸銅 Cupri Sulphas, Copper Sulphate, (Cupric Sulfate)  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  俗稱胆礬或綠礬 Blue Vitriol or Blue Stone：為深藍色稜晶，無臭，有金屬味，易溶於水（1：3）甘油（1：2.8）而難溶於醇（1：500）。所成之溶液有強酸性反應。配合禁忌：固定鹼，碳酸物，碘化物，鞣酸，鉛鹽等。用量：收斂量 0.01—0.1gm，催吐量 0.25—0.5gm，極量 1gm。外用溶液一般製成 0.5—2%。

2. 硫酸銅棒，或曰銅礬，神效石 Cuprum Aluminatum (Lapis divinus) 據日本、英國藥典乃由等分之硫酸銅、硝酸鉀、明礬合成，以腐蝕收斂目的，用於眼科擦砂眼。

3. 膠體銅 Colloidal Copper 一名 Collosol Cuprum，又名 Electrocuprol，為紅色液體，內含銅 0.01—1%。用量 3—5c.c. 肌肉注射，適用於不能行術之癌，以減少疼痛及滲

出液，然無治愈之效。並可與鐵同用以治貧血。

4. 枸橼酸銅 *Supri citras*, *Copper citrate*  $\text{Cu}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{O}_2 \cdot 2\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$  爲淡藍綠色無臭粉，略溶於水，常製成5—10%軟膏，刺激性較硫酸銅爲小。可溶性 *Cusylol* 者可配成2—5%溶液點眼，*Tracumin* 爲 *Trichlorbutylmalon* 酸銅之製劑，製成5—10%軟膏適用於砂眼，慢性結膜炎，眼瞼炎，禁用於角膜浸潤潰瘍時。

#### IV 鋅 *Zincum*, *Zinc* Zn 原子量 65.37

##### (一) 作用與用途：

鋅游子具有防腐收斂作用，內服大量爲反射性嘔吐劑。硫酸鋅爲一標準的金屬收斂劑廣用於眼科，而氯化鋅有腐蝕性。氧化鋅爲不溶性之化合物有輕度之收斂防腐作用，多製成軟膏或撒粉用於皮膚病或淺創面上。

A. 催吐作用 內服硫酸鋅所起之反射性嘔吐，與上述之硫酸銅作用相似，惟刺激性略小，故一般常用之。氧化鋅及碳酸鋅內服至胃，即溶解成氯化鋅，故亦有嘔吐作用。上述數種製劑如內服小量至腸，則起收斂作用。

B. 外用硫酸鋅等於眼科作爲收斂防腐作用 硫酸鋅0.5—2%溶液常用於砂眼，結合膜炎，眼瞼炎，尤以由 *Morax-Axenfeld* 菌所致者尤效；亦可以此溶液注入尿道、陰道，以治淋毒性或其他原因之加答兒炎症，醋酸鋅與此同功。此類硫酸鋅或醋酸鋅可溶性鋅鹽，使精膜之分泌與淺層細胞之蛋白沉澱，故有收斂作用。又因將細菌之白蛋白沉澱並主由鋅游子對細菌有毒效，故具防腐殺菌作

用。其濃者收斂性強，致刺激性亦大。而氯化鋅有腐蝕作用，適用於外科上肉芽過剩、潰瘍面等，因其遇蛋白質遊出氫酸，又因由組織中吸收水分使細胞之蛋白凝結，致組織壞死。

C. 不溶性鋅化合物外用作為保護劑 如氧化鋅，硬脂酸鋅及碳酸鋅（木石 Calamine）均為保護劑，且具輕度之收斂防腐作用，多製成撒粉（常與澱粉，硼酸，鈹等混合）外用以護脫剝之皮膚，且治擦爛（Intertrigo）搔癢，出汗過多，濕疹之滲出液或作吹入劑鼻粉等；又用 10—20% 軟膏以治皮膚炎，濕疹，瘰癧，丹毒及有刺激性炎症之皮膚病。

（二）中毒及副作用：！ 從事於黃銅製造業之工匠，因時時吸入其飛散之氧化鋅蒸氣，或因吸硬脂酸鋅撒粉而得一種病狀，先為咽喉受刺激後速起寒戰發熱，肌與關節疼痛，頭痛等症，繼即出汗在數小時內速行復原，故如瘧疾之發作狀，特稱之曰黃銅匠瘧 Brass-founders ague，此乃精膜表面之細胞為鋅所破壞而起一種吸收熱也。

### （三）製劑與用量：

#### A. 可溶性鋅鹽 Soluble Zinc Salts

※1. 硫酸鋅 Zinc Sulphas, Zinc Sulphate 又名皓礬或白礬 White Vitriol 日名硫酸亞鉛  $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$  為無色之稜晶粉，有金屬味而極易溶於水（1：0.6）不溶於醇。禁與鹼，碳酸化合物，硼酸鈉，鞣酸，鉛鹽等配合。用量：收斂用 0.05—0.2gm，催吐用 0.5—2gm，外用溶液常配成 0.5—2% 尤慣用於眼科，其溶液久置月餘可起分解沉澱，

富有刺激性，故宜用新製者。有一處方為  $ZnSO_4 \cdot 0.03$ ，尚香水 2.0， $NaCl$  0.1，蒸溜水 8c.c. 加食鹽緩其分解刺激，尚香水對眼有愉快感。

2. 醋酸鋅 *Zinc Acetas*  $Zn(C_2H_3O_2)_2 \cdot 2H_2O$  為軟白色片，有醋臭，味有金屬而澁，易溶於水 (1:2.3) 及醇 (1:30)。用量 0.05—0.1gm。

3. 氯化鋅 *Zinci chloridum*, *Zinc chloride*  $ZnCl_2$  為不透明之稜形物或白色粒形粉，極易潮解，具有腐蝕性，極易溶於水 (1:0.25) 及醇 (1:1.3) 或甘油中。

4. *Zinc phenolsulfonas* (*Zinc Sulfo Carbonate*)  $Zn(C_6H_5O_4S)_2 \cdot 8H_2O$  為無色透明之稜晶或顆形，無臭而有金屬澁味，易溶於水 (1:1.6)。用量 0.125gm。局用與碳酸鋅同。

#### B. 不溶性鋅化合物 *Insoluble Zinc Compounds*

※1. 氧化鋅 *Zinici Oxidum*, *Zinc Oxide*  $ZnO$  為白色或黃白色無臭無味之軟粉，不溶於水醇，禁與酸配合（因恐游出可溶性有刺激之鋅鹽）。用量 0.2—0.5 常製成撒粉或軟膏以供外用。

※2. 氧化鋅軟膏 *Ung. Zinici oxidi* (*Zinc Ointment*) 係氧化鋅 10—15—20% 於單純軟膏內製成。

3. *Lassar's paste* 主用於濕疹。內含氧化鋅一分，澱粉二分，自凡士林二分製成。

4. 複方氧化鋅糊劑 *Pasta Zinici Oxidi Composita*, *Compound paste of Zinc oxide*. 又名鋅糊劑 *Zinc paste*，係氧化鋅 25%，與澱粉及白石脂配成。



1. 常用其溶液作敷料（濃次醋酸鉛溶液製成5%稀溶液，不然有刺戟腐蝕性或用醋酸鉛製成1—3%溶液）適用於潰瘍，濕疹，急性皮膚炎，打傷，挫傷，搔癢症，濕癬，肉芽面，皸瘰（Sunburn）。

2. 或用其稀薄溶液作為洗劑（將濃次醋酸鉛溶液製成2.5%或用醋酸鉛0.4%溶液）以治陰道、尿道、慢性耳炎等之滲出液時，但不宜用於結合膜炎作收斂劑，因恐使角膜潰瘍成不透明。

3. 用濃次醋酸鉛溶液12.5%或醋酸鉛4%製成軟膏以治外痔或肛門瘡病，或與阿片製成栓劑用於內痔為收斂鎮痛劑。

4. 油酸鉛（鉛硬膏）50%用以治濕疹刺戟性皮膚病與腰痛及相似之病症為一種支柱性及保護物，並為數種有鎮靜收斂性軟膏之底料，如 Hebra 氏或 Lassar 氏軟膏等之底料。

5. 用次醋酸鉛稀溶液與甘油以治扁桃腺炎，咽喉炎，口腔炎為有效之含漱劑或塗劑，可使其分泌減少節制炎症。

B. 內服 內服至胃同樣亦能使胃粘膜炎分泌減少及血液供給減退，沉澱蛋白，故與嗎啡合劑以治胃出血或分泌過剩者。至腸可使分泌減少，沉澱蛋白，致蠕動減退，起大便秘結和止瀉作用。如與阿片合成丸劑作用更大以治頑固性腹瀉出血性腸潰瘍（如腸結核者）頗有效，亦可試用於痢疾，霍亂，傷寒等病。

（二）中毒學：鉛鹽主由消化道及呼吸道（如鑛工之慢性中毒由呼吸道吸收）吸收，吸收後主沉着於骨。

齒、肝腎等，排洩極慢可延展至數月或數年之久，致易起慢性中毒，其排洩經路主由大腸（成黑色不溶性硫化鉛），小部分由腎排出。在大量內服時則起胃腸之收斂刺激現象，如惡心嘔吐，口渴，腹痛，腹瀉或便秘終致精力虛脫；此時速宜吐劑洗胃（1% 硫酸銻）瀉劑（最好硫酸鈉硫酸鎂）強心劑，內服牛乳，蛋，鞣酸潤滑劑；如已吸收可給予鈣劑使其速沉着於骨，其後再給碘化鉀，使其緩緩排出。

慢性鉛中毒 Chronic Lead Poisoning (Plumbism) 多見於作鉛工業者，其早發症狀即皮色青白，惡心，食慾減退及大便結結並口中常感有金屬甜味，口渴及臭氣等諸症；同時在齒齦上發生藍線，此因粘膜下組織之鉛變成硫化鉛所致（硫出自齒上之齒石）；繼大便結結後起陣發性鉛痛 Lead Colic 牽涉至臍部，此因鉛能使腸壁緊張，發生收縮之故，其後速現貧血狀，赤血球含嗜鹼性小粒，並時破壞起黃疸深色之尿，並有全身疲乏等感。女子則經閉脈搏血壓均增高，至後期可起周圍神經炎致肌羸麻痺，尤以前膊肌諸伸肌受害，而不犯肱橈肌，其結果手腕下垂曰手垂病 Wristdrop 感覺神經亦受害致麻木，視神經發炎而成弱視，並訴關節痛。有時發生大腦症狀曰鉛腦炎 Lead Encephalitis，終起間質性腎炎及全身動脈硬化而死亡。又鉛鹽為有力之墮胎藥，於妊娠之早期能使絨毛膜壞死致胎死，在晚期使子宮肌緊張收縮致流產。

慢性中毒之治療困難（故宜注意預防）欲促其排洩一般用碘化鉀，每天量 0.5—2.5gmo 或可用鹽酸類，如稀鹽酸每次 20c.c. 加水內服每天十次。或用成酸之鹽如 Am<sup>+</sup>

monia chloride, 每次 1gm 溶於杯中內服每天十次, 亦可每天給 Sod. bicarb. 20gm (作用不明) 或每天內服 Mg SO<sub>4</sub> 30gm 均可使鉛由骨緩緩排出較平時增加二三倍, 此時少進鈣類如牛乳蛋類及鈣劑以免沉着。反之在急性發作或痛癢時急宜注入鈣劑和鎮靜劑如 Atropin Morphiu 腹部溫罌包等以止其疼痛。

### (三) 製劑與用量:

1. 氧化鉛 Plumbi Monoxidum Lead oxide PbO 俗稱密陀僧 Litharge 為淡紅色或黃色, 質重不溶性之鱗狀薄片或粉末, 以此製成鉛硬膏或濃次醋酸鉛溶液。

2. 鉛硬膏劑 Emplastrum plumbi, Lead Plaster, Diachylon plaster, 亦名鉛肥皂 Lead soap 又稱油酸鉛 Lead oleate  $3Pb(C_{17}H_{35}O_2)_2$  即用氧化鉛一分煮沸於二分之洋橄欖油及一分水中而成。

3. 醋酸鉛 Plumbi Acetas, Lead Acetate  $Pb(CH_3COO)_2 + 3H_2O$  俗稱鉛糖 Sugar of lead: 為白色單小稜柱形結晶或晶塊, 臭似醋, 味甘而澀, 溶於水中 (1:1.6) 及醇 (1:30) 所成溶液有微酸。配合禁忌: 硫酸鹽, 碘化物, 植物性收斂劑, 氯化物, 鹼及碳酸化合物。用量 0.05—0.1gm, 外用製成 0.5—5% 溶液, 作罌包或洗劑。

4. 鉛阿片塗 (複方鉛塗) Suppositorium plumbi Compositum, Suppositoria Plumbi Composita 每枚含醋酸鉛 0.2gm 及阿片 0.06gm, 於柯柯豆油內, 作為肛門坐藥, 以治內外痔等。

5. 濃次醋酸鉛溶液 Liq. plumbi Subacetatis Fortis,

Strong Solution of Lead Subacetate 或曰鉛醋，俗名 Goulard's Extract 德國曰鉛水  $Aq. plumbi Pb_2O(CH_3COO)_2$  乃由醋酸鉛三分，氧化鉛一分加水至比重 1.23 而成，為無色液，味甜澇，約含次醋酸鉛 42.5% (美制 35%) 遇空中之碳酸則生白色溷濁，故宜密陸貯之。此液有腐蝕刺激性不可單用，須加水稀釋之成下者：

※6. 稀次醋酸鉛溶液 *Liq. Plumbi Subacetatis Dilutus* 或曰稀鉛醋。又名 Goulard's Lotion，係以濃次醋酸鉛溶液 1.25% (德日藥局方為 2%) 溶於蒸溜水內，須新鮮配製，多為外用作器包或洗劑。

7. 碳酸鉛 *Plumbi Carbonas* (又名白鉛 White lead) (N. N. R.)  $2PbCO_3 \cdot Pb(OH)_2$ ：為暗白色不溶性重粉，無臭無味，不溶於水，溶於稀醋酸，稀硝酸中並起沸騰現象，常製成 10% 軟膏用於皮膚炎，燒傷，潰瘍面，有收斂鎮靜作用。

## VI 明礬 *Alumen Alum* (即鋁 *Aluminium Al* 之一種化合物)

(一) 作用與用途：明礬能使蛋白質沉澱，故有收斂止血之功。

1. 其 1% 溶液常用為收斂性含漱劑，以治扁桃腺炎，口腔炎，潰爛，牙齦炎，出血等。或用 1—4% 作噴霧劑。

2. 其 0.5% 溶液可作注入劑以治直腸，陰道，子宮，尿道等粘膜之滲液。

3. 粉劑以止鼻，牙齦，皮膚淺擦破，割傷等之出血；且可作收斂劑及硬化劑以治肉芽，軟性雞眼等。

4. 用為淨水膠結劑 所加明礬量，依水質而異，加礬不足，不能澄清水色，加礬太多非僅浪費，且損水質。約每煤油桶(5 gallon = 19 liters)約加明礬0.15—1.5gm，如加礬適當，水內發現膠結物(絮片)不久自沉桶底將水色澄清，如水呈酸性加礬無效，應同時投入石灰，約明礬量之半，以變酸為鹼性。

5. 除去水中毒物 除水中之鉛或汞之方法。加明礬與硫化鈉於水中則鉛或汞成硫化物而逐漸沉澱，再過濾之。

6. 用小量內服有收斂性，使大便秘結有止瀉之功，但一般少用之；大量刺激胃，起反射性嘔吐，治急性鉛中毒使成硫酸鉛。

## (二) 製劑與用量：

①. 明礬 Alumen, Alum 即硫酸鉀鋁(鉀明礬) Aluminium Potassium Sulphate (Pot. Alum.)  $AlK(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$  或硫酸銨鋁 Aluminium Ammonium Sulphate (銨明礬 Ammonium Alum)  $AlNH_4(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$  為無色透明堅硬之八角形晶或粉，味甘澀，無臭，易溶於水(1:10)及甘油中，不溶於醇。配合禁忌：鹼，碳酸物，鉛鹽。用量：0.25—0.5gm，外用時配成0.5—5%溶液，使用各種目的：例如用為含漱劑者1—5% (久用損牙)，用為尿道注入劑者，0.5—1%，作為皮膚洗劑用1%。

2. 枯礬 Alumen Exsiccatum (煨明礬 Burnt Alum) 以



就諸酸中以鹽酸腐蝕力為最強，有機酸最弱。

鹽酸→硝酸→硫酸→磷酸或其他礦酸→有機酸，如醋酸，枸橼酸，酒石酸等。

由此可知氯化高汞腐蝕力最強，而醋酸鉛最弱，主呈收斂性，除上二因素外尚視其溶解度如何，例如不溶性之氯化低汞，氯化銀，氯化鉛等不起局部作用。

3. 用於局部的金屬物依上述的關係，可大別為三類，則便於參攷。

第一類：以腐蝕為主者：各種汞鹽， $ZnCl_2$ ， $SbCl_3$ （單純之錳鹽） $CuSO_4$ ，吐酒石（吐酒石無腐蝕作用，然塗於皮膚入毛髮及汗腺，遇酸則變為單純性鹽類而起腐蝕之功，故如塗吐酒石軟膏於皮膚，可起膿疱如痘瘡狀即此理）。

第二類：有收斂與腐蝕者：鐵鹽， $ZnSO_4$ ， $ZnAc$ ， $CuAc$ ， $AgNO_3$ ， $Pb(NO_3)_2$ ， $PbI_2$ 。

第三類：以收斂為主者：明礬，醋酸鉛（ $PbAc$ ） $Pb_2OAc_2$ ， $ZnO$ ，Bi. Subnitrate，白降汞等。

## 第四節 其他無機性防腐劑

### I 硼酸及硼砂 Boric acid and Borax

（一）作用與用途：此二者均為弱性防腐劑，無刺激與毒性，且不深入組織，故於柔軟之結膜，用之最宜，多為外用，尤以硼酸更為常用者，茲述如下：

1. 製成溶液 以 4% 之硼酸飽和溶液作為劑傷、潰

瘍等之洗劑，或作器包用，亦常作為含漱劑以治口腔炎、扁桃腺炎、鴉口瘡等，硼砂製成 Dobell's Sol. 作為含漱劑，又與氫酸鉀製成之藥片亦具同功，以 1—2% 硼酸溶液用為眼、鼻、耳等之灌洗劑，並可注洗膀胱、尿道、陰道、子宮、直腸、胃等炎症時。硼砂之飽和溶液作美容劑以洗滌皮膚毛髮等用，因其性弱鹼可去粘液有潔除之功。

2. 製成軟膏 10% 之硼酸軟膏常用於割傷，潰瘍，火傷或諸種皮膚病，及肛門外陰部之搔痒，因硼酸有止痒之功。以 5% 硼酸軟膏用於眼、鼻等之炎症時，其甘油製劑用於中耳炎等。

3. 製成撒粉 常以硼酸(或硼砂)，氫化鋅，澱粉(或與他粉劑配合)製成撒粉，以治濕疹，臭汗，擦爛面等。

4. 作為食物之防腐劑 硼酸或硼砂暫用少量(加成 0.2—0.5%) 作為食品之防腐劑則無妨，但久用之可起蓄積中毒，發生胃腸炎，全身消耗，或腎炎如慢性砒中毒然。大量內服至 15—30gm 可致死云，故為食品之防腐劑現已廢用矣。

5. 內服時，因硼酸弱酸性可使尿成弱酸性。而硼砂為弱鹼性可使尿成弱鹼性，故內服目的上有所不同，但均有尿道防腐作用，至於對胃腸之防腐力則頗微弱。

## (二) 製劑與用量：

1. 硼酸 Acidum Boricum, Boric acid  $H_3BO_3$  又名 Boracic acid 為白色薄片之晶粉，觸之覺滑膩，無臭，味微酸而苦，溶於水(1:25 溶慢) 甘油(1:4) 醇(1:30)，在開水中溶度為 1:4，開醇中 1:6。內服量作為

尿道防腐劑 0.25—1gm，局用製成溶液 1—5%，飽和溶液爲 4%，製成軟膏爲 5—10%。

2. 硼酸甘油醇 Spiritus borac-glycerini (Sp. bor. glyc.) 主用於慢性中耳炎點耳，其處方爲：Glyc. 30, 2% Liq. Acid bor. 30, 90% Alcohol ad to. 100c.c.。

3. 複方硼酸軟膏 Ung. Acid. bor. Co. 內含硼酸 16，肉豆蔻油 0.25，薄荷 0.50，流動石蠟 40，白凡士林加至 100。

4. 複方硼酸合劑 Mist. Ac. Bor. Co. 主用爲含漱劑，內含硼酸 2，氯酸鉀 2，薄荷 0.1，加水至 200c.c. 而成。

※5. 硼砂(焦性硼酸鈉) Borax，或 Sodii Boras, Sodiani Borate,  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$  爲透明無色之晶粉，有風化性，味鹽略甘，呈弱鹼性，溶於水 (1:25) 甘油 (1:1) 而不溶於醇，硼砂遇甘油則成硼酸及硼酸甘油基 (Glyceryl borate) 配合禁忌：酸及腐蝕，而硼酸並不與多數腐蝕藥配。用量 0.3—1gm。

※6. 複方焦性硼酸鈉溶液 Liq. Sod. bor. Co. (Dobell's Sol.) 內含 Sod. bor. 0.3, Sod. bicarb. 0.3, Liq. phenol 0.15 Glyc. 2.5, 2% Eosin q. s. Ag. ad. 100. 常用爲含漱劑，尤以英美醫藥用之。

## II 硫 Sulphur, S 原子量 32.06

(一) 作用與用途：硫元素自身無何作用，而遇鹼類或蛋白質漸轉成硫化物發生作用。

1. 外用以治疥及其他皮膚病 滅疥瘡之有效藥為硫黃，常以 10—20% 硫黃軟膏擦於皮膚上，硫被皮膚之分泌物慢慢變成硫化物及硫化氫，此類化合物有防腐、殺蟲、輕度之刺戟作用，故能滅疥；但治療須得其法，以住院為佳，先將肥皂熱水洗潔皮膚，以開通該蟲之穴，然後以硫黃膏在患處各部（尤以好發部）逐一用力塗擦各數分鐘，務使硫黃擦入雌蟲產卵之微孔，並封閉之，使母子疥蟲中毒窒息而死滅。擦藥後更換衣服，每晚擦藥一次或每日二次，則三日後必可滅盡疥蟲（有人主張用一次塗擦法，亦有主張 6—10 天塗擦法）然後將衣被等物煮沸之，另換潔衣。如遇膿疱雜存其間，可先將膿疱洗淨，繼以 5% 白降汞軟膏治之，約一二日後，再按上法以硫黃膏治之，或用含硫鉀 0.1—0.2% 行水浴法代之，或加硫化石灰溶液塗於患處，亦可試注 914 一二次或有效云。

硫黃軟膏除治疥外，亦可治瘡瘡，濕疹，皮脂溢出，頭皮發癢及其他皮膚病，含硫鉀溶液亦有效於上述諸皮膚病。

2. 天然含硫之溫泉 (Sulfur Springs) 或人工製成之含硫水浴 (內含硫化氫  $H_2S$ ) 常用以治療慢性風濕病，關節痛，痛風，尿酸性素質，糖尿病；其理不明，慢性濕疹與皮膚病常亦有效。

3. 以硫作薰蒸消毒法 當硫燃燒時發生二氧化硫氣 Sulfur Dioxide  $SO_2$ ，此氣有還原作用，故有消毒作用，殺滅各種害蟲如蟻、蚤、虱、臭蟲及各種昆蟲類，而對人類毒性弱，且硫黃易得故常用為消毒房舍。惟有漂白顏色之缺

點。其法先嚴封房屋之門窗裂孔，隨即以堆積硫黃粉之盆，浮置於另一大水盆中以防着火，繼加酒精或火油少許於硫黃上，引火而燃之，每 30 立方尺之空間需燃燒硫黃二公斤，至少約歷經六時之久，則各種害蟲及鼠類均可殺滅矣，而對細菌無作用。尚有一種焚氣薰蒸法，較硫更好，但須設備和裝置，不然易起危險。

4. 內服 硫至腸遇鹼性物和蛋白變為有刺激性之硫化物，使腸蠕動亢進而起緩下作用，詳見 P.304。

5. 近有用 1% 硫溶液或混懸於洋橄欖油中者如 Salfo<sup>o</sup> sin 行肌肉注射，每星期一次，每次量由 0.5c.c. 漸增加至 10c.c. 用以誘導發熱以治神經梅毒；或用 Colloid Sulfur 行肌肉或靜脈注射，亦因 Colloid 反應起一時發熱，以治慢性風濕病，關節炎等有暫時奏效。

### (二) 製劑與用量：

※1. 昇華硫（硫華，硫黃華）Sulphur Sublimatum *Sulfur* blimed Sulfur, Flowers of Sulfur 為淡黃色之細粉，微臭略酸味。不溶於水及醇，略溶於脂溶液與油內，易溶於二硫化炭 Carbon disulfur 熱則溶解，燃燒時放出藍色之火焰，多製成 10—20% 單純軟膏 Ung. Sulfur (Sulfur Ointment)，用於疥癬及其他皮膚病，內含游離酸及其他雜物，故內服作為瀉劑，最好用其純者，曰精製硫黃 Sulfur depuratum (Sulfurlotum, 或曰 Washed Sulfur) 此乃由昇華硫以銹水洗去其酸而成，亦為微黃粉，用量 1—5gm 亦可製成棧方甘草散內服，詳見 P.311。

2. 沉降硫（硫黃乳）Sulphur praecipitatum, Precipitated

Sulphur, Milk of Sulfur: 即將硫化鈣溶液與鹽酸起沉澱而得，為淡黃色非晶形之軟粉，無味，不溶於水，其粉較上者微細，故如內服作用較強，有時起刺戟腹痛等症。用量 1—5gm，硫糖果劑 Confectio Sulfuris 卽以此製成，用量 4—8gm。詳見 P.304。

3. 含硫鉀 (硫肝) Potassa Sulphurata, Sulphurated Potash 或 Liver of Sulphur 為三硫化鉀，硫酸鉀，次亞硫酸鉀等之混合物，其主要成分為硫化物，呈綠黃色固體塊質，新斷面為肝棕色，味辛，易潮解，易溶於水(1:2)，溶液為鹼性色黃呈乳光狀，有  $H_2S$  之惡臭，每次用為沐浴量 30—200gm。

4. 硫化石灰溶液 Liquor Calcis Sulphurati (Vlemineckx's Sol.) 其製法用生石灰 2 分，昇華硫 5 分，加水 100 分煮沸而成。以此溶液稀釋 1—2 倍，塗於患處以治疥瘡有著效。

5. 硫黃石 Calx. Sulfurata, Crude calcium sulfid, (sulfurated lime) 內含  $CaS$  約 55% 為淡黃色粉呈鹼性味臭，不溶於水、醇，而在沸水中溶解並略分解，其效較差。

6. 滅疥 Mitigal "Bayer" 係金黃色油狀液，為有機性硫黃化合物 Dimethyl-diphenylene-disulfide 含硫 26%，無硫黃惡臭，經久不變，不溶於水，而溶於醇、醚及揮發油中，主治疥瘡及皮膚病，用法先將藥液加溫，全身洗滌後，塗擦局部每日一次，共三次，然後沐浴將全身衣物煮沸消毒，約用一小瓶已足。

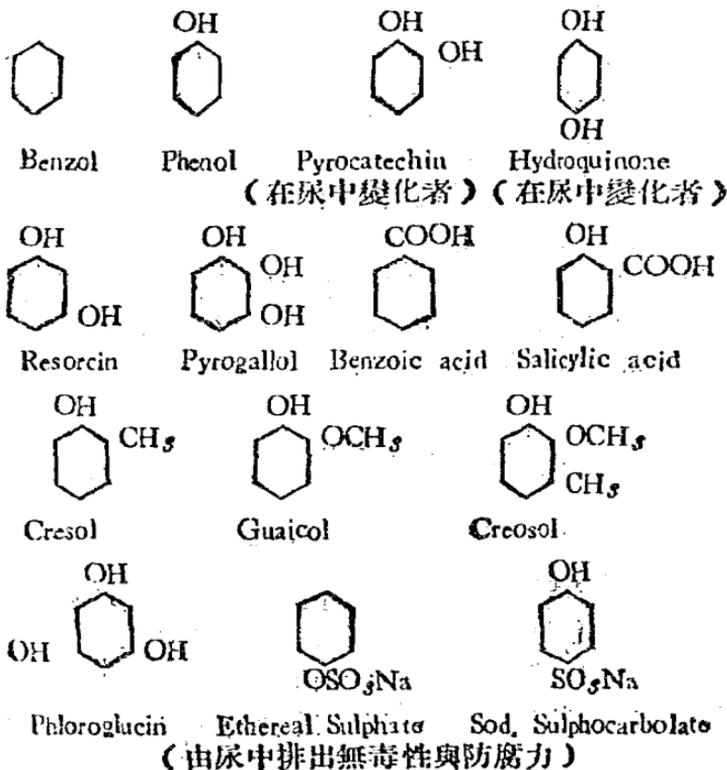
7. 次亞硫酸鈉 (俗名大蘇打) Sod. Hyposulphite, 或

531. Thiosulphate  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  爲易溶於水 (1:0.5) 不溶於醇之白色粉末，無毒性，但內服對局部有刺激起惡心嘔吐，如溶於生理鹽水則少刺激，用量 0.20—1.5 gm，本藥除可外用以 10% 溶液作洗劑以治皮膚病及內服作爲防腐性瀉劑外，現主用於金屬類之解毒劑，如砒、汞、鎘、鉛，及其他金屬類與碘化物等，除使金屬成無毒化合物（或成硫化物）外，尚可促金屬較正常排出速度增加 3—10 倍，其用法多製成 5—10% 溶液行靜脈注射，每日一次，初量 0.3，漸增加 0.45—0.6—0.9—1.2 gm，可至 1.8gm 或行肌肉皮下注射亦可，內服每日二次，每次 2gm 溶於 120—200c.c. 生理鹽水中更好，減其嘔吐刺激現象，每日至 12gm 亦無毒效，如 914 注入靜脈周圍之組織時速抽出其溶液，然後速以次亞硫酸液注射之則可免疼痛，如無此藥可速注入生理鹽水稀釋局部亦有效，且如對 914 有特性，可將 914 溶於次亞硫酸鈉 10% 溶液 10c.c. 中而後注射之，或每日內服 2gm 可減其毒。汞中毒時速注入大量或內服和洗胃均可。

### 第五節 石炭酸化合物 Phenol Compounds

具防腐作用之苯衍化合物有：Phenol, Cresol, Aristol, Salicylic acid, Benzoic acid, Picric acid, Pyrogallol, 主爲外用，其他兼能內用的防腐或殺蟲者如 Guaiacol, Creosote, Thio-cresol, Resorcin, Salol, Thymol, Naphthalin, Betanaphthiol, Hexylresorcinol 及揮發油等，此種類已詳各節可參見解熱劑，

呼吸系之防腐劑及驅蟲劑等內，此類之母質均含苯 Benzol  $C_6H_6$  苯毒低效弱，如其環中之 H 代以 OH 或 COOH 則效強。例如 Phenol  $C_6H_5OH$ ，Resorcin  $C_6H_4(OH)_2$  及 Pyrogallol  $C_6H_3(OH)_3$  但其位置有關，例如 Phloroglucin 則無作用，又如代入 COOH 者為 Benzoic acid，代入 OH 及 COOH 者為 Salicylic acid，代入三個  $NO_2$  者曰 Picric acid，代入醇基者  $CH_3OH$  曰 Cresols 茲將數種構造式列述如下：



## I 困醇，石炭酸 Phenol ; Carbolic acid

(一) 作用與用途： (1) 石炭酸為一種特殊損害原漿之毒物，使蛋白沉澱，但無化學作用，其所以沉澱者，因細胞之成分不溶解於困醇內也。若用醇速將沉澱之蛋白上困醇洗除，則可復原。(2) 又因困醇不與蛋白結合，故能透入較深（亦因其揮發性），尤較其他金屬消毒劑（如昇汞）更能深入，致對組織具有腐蝕、壞疽等破壞作用，對其他任何蛋白均受作用，故常有殺菌防腐作用。(3) 困醇對末梢知覺神經略具局部麻木作用，（但不能完全麻醉）故有止痛止痒適用於皮膚病。

A. 以純石炭酸或液體石炭酸為有力之防腐劑，例如常用以腐蝕小疣、癩、癰、狗咬、小傳染病灶、小淺潰瘍面等，如欲中止其深入作用繼以醇洗除之，當濃液接觸局部組織時血管收縮，蛋白沉澱而呈冷白色，感覺遲鈍麻木狀，後可轉紅疼痛，終呈黑褐色乾化脫皮或表面組織壞死脫落殘留潰瘍，潰瘍面漸漸愈合。

B. 以 0.5—1% 溶液能阻化膿菌、腐敗菌、寄生物絲狀菌等之發育繁殖，但對芽胞菌、結核菌等，須在 5% 中經數小時（24 小時）方能殺滅之，故以 0.5%—1% 為普通外科用之防腐劑以潔治創傷、手、外科器具（因不腐蝕金屬）及皮膚病如錢癬痒病等，以 5% 者作用較強，滅菌力完全，約置數時之久，至其和製液體石炭酸 Crude liquefied phenol（含煤溜油醇）價廉多用刷洗廁所、夜具、器具衣服、牀等，如持久以稀釋 1% 困醇作濕敷料，蒸發時可

變濃引起壞疽，尤以手指足趾等，病人因局部麻木而不感疼痛，故勿久用之。

C. 1%石炭酸甘油可作塗劑以治扁桃腺炎及口峽炎或急性中耳炎和外聽道炎之點耳用，稀釋時可用甘油，而勿用水能致腐蝕性，因石炭酸與油類較與組織結合力為大，故不致穿入組織起腐蝕作用。2%軟膏用於皮膚病有止痒防腐作用。

D. 內服 小量對胃腸有防腐止酵作用，大量則呈刺戟症狀，吸收少量略具解熱之功。但內服多以其同類化合物代之，如 Salol, Resorcin 或 Sod. Salicylate 等，故少見以石炭酸作內用藥。

(二) 吸收與排洩：石炭酸能由皮膚粘膜及胃腸等吸收起不良之全身現象（詳中毒內），由尿排出頗速，小部分未經變化，大部分則變為困基硫酸 Phenyl-Sulphuric acid (Ethereal Sulphate) 或與糖尿酸 Glycuronic acid 化合，或其一部分受氫化變為 Hydroquinone 和 Pyrocatechin。此二素易再受氧化而使尿呈深綠色或棕色，放置之漸變暗色。又因尿中缺乏無機硫酸物（僅有機性的）故可以 Barium chloride 試之不見硫酸鹽之沉澱，即知為石炭酸中毒之徵。

(三) 中毒：常作自殺，此可由特殊的氣味，口唇之腐蝕被以白膜，留有空瓶及檢其尿中無機硫酸物等可知之；其主要症為局部腐蝕現象與中樞之阻遏虛脫症狀。依量之不同可分為三型如下：

1. 由於過量服下，速即起人事不省，在數分鐘內休

克而死。

2. 由於服濃液局部著明腐蝕或胃穿孔，吸收後呈虛脫不省人事，肌肉振顫或搖搦，在數小時內因呼吸麻痺而死。如幸能恢復，則口咽、食道胃等因高度腐蝕後起癢痕收縮。

3. 飲稀溶液雖無局部腐蝕現象，但吸收後漸起心肌與中樞等之阻遏發生虛脫狀，如皮冷惡心嘔吐，呼吸淺表，脈速而弱，精神不振，甚或昏迷而死，亦可逐漸蘇醒。

中毒之治療 局部處理，速飲10—20%酒精或穀酒，繼即洗出不可久留胃中，恐被吸收，或給與油脂類，或甘油等亦可，洗胃用溫水 P. P. 水，或1—3% Sod. Sulphate 洗胃均可。洗胃後再服滑潤劑油脂，甘油牛乳蛋白等，以緩和之，所殘留之癢痕收縮則無法。

全身辦法 乃依據困醇在體內可鹼性與硫酸鹽結合成無毒之 Sulphocarbonates 排出體外，故曾用1—2% Sod. Sulphate I. V. 或內服，但有人認為結合頗慢無何作用，輸入大量生理鹽水很好，對虛脫與利尿均有益，並可加入1% Sod. Sulphate 或 Sod. bicarb. 其他用強心劑等。石炭酸之致死量：約 8.5—60gm。

#### (四) 石炭酸之形態和製劑：

困醇，石炭酸(炭園醇) Phenol, Carbolje acid  $C_6H_5OH$ 。

(1) 來源 由煤焦油蒸溜或依綜合法製得。(2) 形性：為無色針形晶體，有潮解性，臭特殊，不似煤油，

味苦而刺，反應略酸性，乃因不純的關係，故石炭酸在化學上或生理上，均實非一種真酸，其溶液遇氧化高鐵溶液呈深紫色，遇溴溶液則生白色沉澱。(3) 溶度 熔點  $38^{\circ}\text{C}$ ，溶於水 (1:15) 如加醇或甘油，可增其水溶度，遇溫則減其溶度，遇鹼可溶解，在醚、氯仿、醇、甘油、脂肪、流動石蠟等，均可成任何比例之溶液。(4) 配合禁忌 鐵 Colloidin，醋酸等。(5) 用量 0.05—0.1gm 但內服少用，多製成下列製劑作用外，茲分述如下：

1. 液狀困瘁 一名液體石炭酸 Phenol liquefactum, Liquefied phenol, Liquefied Carbolic acid 依中華藥典每百分含困瘁 90% (英國則加水 20% 成 80%) 如此藥內含異質，則漸變為淡紅色，但其作用無異。製成液劑則調配方便，如再加水成油狀分離，不能成混合溶液。如加水至 20 倍 (或 15 倍) 則復成溶液，故可僅能製成 90% 或 5% 溶液，餘均不可。若加少許之甘油，則可製成濃度之溶液，惟其 5% 溶液為常用消毒，濃者用為腐蝕，如內服用量為 0.05—0.2c.c.。

2. 困瘁甘油 Glycerinum phenolis, Glycerine of phenol 以 16% 溶於甘油製成，稀釋最好亦用甘油，製成 1% 用於中耳炎，及外耳道疾病，含漱劑之 Dobell's Sol. 中亦含困瘁和甘油等，詳見 P.555 亦可用 20% 甘油困瘁注入內痔，每個約 0.3c.c. 一星期後再注他痔核。

3. 困瘁軟膏 Ung. Phenol 內含 2% (華制 3%) 一般用於皮膚病以止痒疹等。

4. 困瘁錠劑 Trochiscus phenolis 每枚含困瘁 0.03 作

含劑以治化膿性扁桃腺炎或咽頭炎等。

### III 柳酸 (詳 P.182 至 P.183)

### IV 煤溜油碎 (煤焦油碎) Cresol Cresylic acid

(一) 作用與用途：煤溜油碎之防腐殺菌力較石炭酸大三四倍，而毒性及腐蝕力反較弱，且價亦廉是其優點，然遇有機物則失去其力之 50%—70% (石炭酸僅減低 10%) 有不快氣味 (因其不純) 以其 0.25—1% 溶液代石炭酸用為一般防腐劑甚佳，如 1—2% 之複方煤溜油碎溶液 (即 Lysol) 為最常用者，但令手及器械發滑，故不用於手術時，而可用於其他目的時。

亦可內服作為腸防腐劑，吸入以治氣管枝擴張症，和肺結核等。又中毒時之症狀與急救與困碎同。

#### (二) Cresol 之形性與其製劑：

煤溜油碎 Cresol, Cresylic acid  $C_6H_4CH_3OH$ 。(1) 來源 係煤溜油碎及他種困碎之混合物，由黑煤油製出故非純粹物。(2) 形性 為淡黃色或淡紅色之液體，貯藏日久或暴露日光中，則變棕黑色，臭似困碎。(3) 溶度 溶於水中 (1:50) 所成之溶液呈中性，味刺舌常呈雲狀液，易混溶於醇、醚、氯仿、甘油及揮發油、安定油中。又其水溶液加氯化高鐵溶液則呈藍色，旋即消失。內服量 0.05—0.15c.c. 服時加水稀釋，但一般罕作內服藥，多製成溶液外用，例如外科上用 0.25—1%，漱口或膀胱炎用 0.25%，消毒痰盂 (結核者) 大使用 1—1.5% 拭房壁衣用 0.5—1%，其製劑和商業名如下：——

※1. 煤瀝油碎肥皂溶液 *Liquor Cresol Saponatus* 中華藥典名複方煤瀝油碎溶液 *Liquor Cresol Compositus* 即來蘇 *Lysol* 係煤瀝油碎 50% 混懸於軟肥皂液中所成者，故稍有去污功效，常用之濃度為 1—2% 其 % 為 2.12。

2. 其他之商業名如 *Creolin* (1:3.25) *Izol*, *Hycol*, *Cyllin*, *Acrosyl*, *Jeyes' Fluid*, *Kerol*, *Monisol*, *Saprol*, *Sanatol* 等，此等或呈乳劑或呈溶劑。

#### V 焦性沒食子酸 *Acid. Pyrogallicum*, *Pyrogallic acid*

中華藥典名鄰位三三醇 *Pyrogallol* 即 *Trihydroxybenzene*  $C_6H_3(OH)_3$  為白色晶體溶於水、醇 (1:2) 用量 0.02—1gm。此藥為一種還元防腐劑，外用其軟膏 10% 以治慢性皮膚病，如牛皮癬、狼瘡、及錢癬、慢性濕疹等。如被吸收起中樞麻痺，尿變綠色，能使血色素變為黑性 Hb 血球破崩入尿呈黑色，故宜注意之。

#### VI 正克酸，黃染酸，苦味酸 *Picric acid*

化學名曰三硝基酚 *Trinitrophenol*  $C_6H_2OH(NO_2)_3$  係由硝酸與硫酸起作用於酚而成，為亮黃色晶形粉末，無臭，味甚苦，溶於水 (1:90) 醇 (1:12) 若急熱之或搥擊之即爆炸。用量 0.025—0.05 gm。

作用與用途：三硝基酚為一種損害原漿之毒物，且亦沉澱蛋白質，故有防腐收斂及保護作用，並有局部麻醉與興奮上皮增生之功，其防腐力較石炭酸強六倍，故其係數為 % = 6 即 0.165% 溶液等於酚 1%。

本品於 70% 醇所製成之 2% 溶液可用為皮膚防腐劑，

5%之醇溶液可使皮膚變硬並能止局部出汗，強醇液有刺激易吸收中毒，又可以其飽和水溶液（約 1.2%）作為燒傷、燙傷、淺潰瘍、濕疹等之敷料，如患處過大不可用之，恐吸收中毒；或作洗劑以治錢癬、濕疹、丹毒及瘙癢均有效。此溶液能使皮膚粘膜等組織染黃色，如吸收可起黃疸，小便呈紅色。局部染色可以硫酸鉀粉放置一分鐘繼以肥皂水洗去，醋酸亦可除之，內服罕用。

### Ⅷ 松溜油（松黑油）*Pix liquida, Tar*

*Pix Pini.* (Ch. P.) (1) 來源：係由破壞蒸溜松柏科植物之各種木料而得。(2) 形性：呈半液體，色深棕或近黑色，臭特殊而有焦性，較重於水，加水振盪則所得之溶液為酸性，加稀氯化高鐵溶液則顯紅色。(3) 溶度：僅一部分能溶於水，而與醇、醚、氯仿、安定油、揮發油，均能混溶之。(4) 組成：為一種混合物，內含木焦油葑 (Creosol)，煤溜油葑 (Cresol)，困葑，*Pyrocatechol*，*guaiacol*，一炭困 *Toluene*，八炭困 *Xylene*，*Naphthalene* 及類樹脂物 (Resinoids)，但其所含各種之量，每不一致。(5) 外用：即製成 10—20% 軟膏作為興奮性防腐劑適用於疥、牛皮癬、扁平苔癬、魚鱗癬等皮膚寄生生物及慢性濕疹均可用之，對瘙癢症有鎮靜作用，又可以其精製煤膠 (Prepared coal Tar) 製成 5—20% 醇溶液、軟膏或洗劑以治上述各病。(6) 內服 罕用，內服量 0.25—0.5gm. 一部分由肺排出，故在慢性氣管枝炎等有防腐祛痰作用，或置熱水內作吸入劑，內服可製成丸劑，膠囊或糖衣較易。

服，中毒症狀與因碎同。

#### Ⅷ 蘇合香 *Styrax* , *Storax*

1. 來源 係由金縷梅科植物蘇合香樹幹滲出之樹香 (Balsam) 溶解於醇，過濾，繼續蒸發其醇而得。2. 形性 為棕色之粘性液體，其薄層透明，臭味均美似樹香。3. 溶度 醇，醚能全溶之。4. 組成 含樹香酸 (Balsamic acids) 至少 30% 主要為桂酸  $C_6H_5CH_2CH_2COOH$ 。5. 作用與用途 蘇合香為局部之興奮劑兼能殺寄生物，以其 25% 軟膏或 50% 橄欖油溶液塗佈皮上以治疥瘡，因其價廉不污襯衣，可代秘魯香。

#### Ⅸ 秘魯香 *Balsamum Peruvianum* , *Balsam of Peru*

1. 來源 係由豆科植物樹幹滲出之樹香，將樹皮搗爛炙焦而得。2. 形性 為暗棕色，稠性液體，薄層現黃棕色，臭美如樹香，味辛苦。3. 溶度 不溶於水，能溶於氯仿，醇 (1:1)。

4. 組成 含樹香酯 Balsamic Esters 至少 53%，醇性樹脂 28% 與桂酸安息香酸等。

5. 作用與用途 外用秘魯香為防腐及殺蟲劑，適用於慢性炎症之疾患，如濕疹，疥疹，廔疹有止痒之功，尤常用者以同量之醇混合，償用於塗佈疥癬，則疥蟲及其卵經半小時死亡，但不可塗佈面積過大，恐吸收起腎臟炎，尤以小兒皮膚柔薄更易吸收，或製成 8-10% 軟膏塗佈亦可，內服量 0.3-1c.c. 作為祛痰劑與肺防腐劑，但少用為

內服。

(附) 困碎之係數 Phenol coefficient

困碎係數之縮寫法爲 P./C. 此表示困碎與他種消毒劑殺菌能力之比例。例如某種消毒劑有三倍困碎之殺菌力，其係數即爲 P./C. 3。由此可推算他種消毒劑應加若干水，方能與困碎之殺菌力相等，按困碎之殺菌標準爲 1 : 30—50 (即 2—3%) 溶液，例如 Picric acid 之係數爲 6 則乘 30 得 180，即 Picric acid 1 : 180 溶液之殺菌力即等於困碎之 1 : 30 溶液之殺菌力，且用困碎係數可知某種消毒劑滅菌之單位價值。例如 Lysol 4000c.c. 之價值爲 4.5 元，其 P./C. 爲 2.12。則每一單位殺菌力之價即爲  $\frac{4.5}{2.12} = 2.12$  元；故係數可知其殺菌力，復可知其價值。

## 第六節 防腐性之染料

### The Antiseptic dyes

1. Phthalein Dyes : 屬此者有 Phenolphthalein Phenolsulfonphthalein, Tetraiodophenolphthalein, Tetrabromphenolphthalein。

2. Fluorescein Dyes : 屬此者有 Fluorescens, Eosin Erythrosin, 及已述於汞劑之 Mercuriochrom 和 Flumerin。

3. Acridine Dyes 屬此者有 Acriflavin (即 Trypaflavin) Rivanol, Proflavin 及已述於規寧後之 Atebrine。

4. Tryphenylamine (Rosaniline) Dyes: 屬此者有 Fuchsin, Methylviolet, Crystal violet, gentianviolet Brilliant green。

5. Azo-dyes: 屬此者有 Scarlet Red, Serenium, Pyridium。

6. 其他染料 如 Methylene Blue, Indigo carmine。

以上均為 Coal-Tar dyes (煤膠染料) 有防腐作用, 有時用為診斷之助, 如行靜脈注射, 可起急性過敏反應如注入異種蛋白然。有時臨床上適用於敗血症, 化膿病。其排泄主由尿及胆汁, 故可藉此檢驗腎與肝之機能如何? 茲分述如下: ——

### I Phthalein Dyes:

A. Phenolphthalein (酚酞試藥)  $C_{20}H_{14}O_4$  以 Phthalic anhydride 與 Phenol 略加入 Sulphuric acid, 共熱至  $115-120^{\circ}C$  而得, 此為白色晶粉, 不溶於水而溶於醇, 遇鹼沉澱, 但溶鹼液中, 成深桃紅色溶液, 因其生成有色之鹽故也。若加酸或濃鹼, 則其色消失, 故此常作為標示劑 Indicator, 可製成 1% 醇液。又可內服 0.1--0.25gm. 在腸液中溶解, 刺激腸壁引起腹瀉, 故又可作為緩下劑。

B. 因醇紅 Phenolsulphonphthalein N. N. R. (Phenol Red or Neutral Red) 即由 Phenolphthalein 之 CO 換置了  $SO_2$  而成。為紅色晶粉, 微溶於水 (1:1300) 及醇 (1:350), 不溶於氯仿及醚, 但易溶於淡鹼液中。此藥主用以試驗腎機能, 法即以含有 6mg 之 1c.c. 安瓶行靜脈或肌肉

注射，在注射前 20—30 分鐘先給病人飲水 200—400c.c.，並囑排尿。如為靜脈注射，則在注後 15 分，30 分，60 分鐘各留尿。肌肉注射則在注後一小時二小時各留尿。如呈酸性反應可略加 25% Sod. hydroxyde 使成紅色，然後各加水稀釋至 1000c.c.，以標準色素計對照之，一般用靜脈注射，初 15 分排出量為 35—45%，30 分鐘為 50—65%，一小時為 65—80%，如排出遲慢或減少，均證明有管病。

C. Phenoltetrachlorphthalein N.N.R. 乃由 Phthalic Ring 上四個 H 換置了四個 Cl 而成，為白色粉末，不溶於水，微溶於氯仿，溶於醇及醚，易溶於稀鹼液中。用量：0.05—0.4gm。其複鹽劑行靜脈注射（不用肌肉或皮下注入），以測驗肝機能。將十二指腸液或大便加鹼使成紅色，用比色計定其分泌機能如何？

D. Tetraiodophenolphthalein, (Tetiothalein) 內含碘 60% 由肝分泌入胆囊，濃縮時，在 X 光照射時形成影形，並對胆囊有防腐作用，有時可引起惡心嘔吐，腹瀉等現象。其複鹽製劑 (Disodium salt) 則易溶於水曰 Iodophthalein Soluble  $C_{20}H_8O_4I_4Na_2 \cdot 3H_2O$ ，此為藍紫色晶粉，無臭，味清鹽，易溶於水 (1:7) 略溶於醇。用量每 10 kg 口服量為 0.5gm. 靜脈注入量為 0.3gm.。Lipiodoc (見 156 藥物詳要)。

E. Tetrabromphenolphthalein sodium: 易溶於水難溶於醚及醇，為紫色粉，內含溴 47% 由肝分泌入胆囊，在 X 光下形成影形，須用多量，約每 kg 體重用 0.1gm.，製

成 10% 溶液行靜脈注射。

## II Fluoresceins. (Resorcinphthalein) N.N.R.

A. 可溶性螢光素 Soluble Fluorescein  $C_{20}H_{10}O_5Na_2$  卽 Sod. Fluorescein, Uranin, Obiturin。係螢光素  $C_{20}H_{12}O_5$  之二鈉鹽製劑，螢光素乃由駢困酸酐 (Phthalic Anhydride) 與 Resorcinol 加熱而成，爲橘紅色粉末，無臭無味，易溶於水 (1:1) 及醇 (1:5) 其作用與用途有四：

1. 診斷角膜潰瘍 螢光素之 2% 與重碳酸鈉 3% 溶於無菌水中，滴入眼內數分鐘後，繼以食鹽水或硼酸水洗滌，如角膜有潰瘍或裂傷，在損害部呈綠色，如損害在結合膜則呈黃色，而健康部不着色，藉此診斷之。

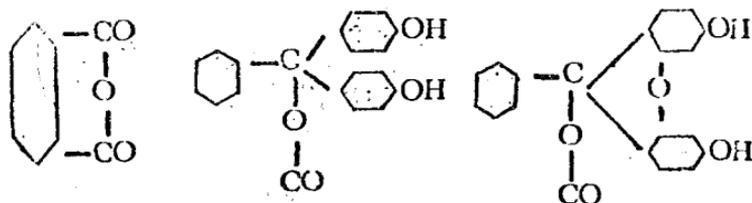
2. 診斷眼球內炎症 當口服在 24 小時內，全身發生黃疸，而正常眼球不着色。如患內眼病、綠內障、虹彩炎等時，則房水在 20 分鐘內呈綠光色，而結膜炎等則不然，以資區別。口服量成人 3—6gm，小兒 1.5—2gm 無危險性。

3. 檢驗腎機能 法卽在空胃時以 1gm Sod. Fluorescein 溶於一杯茶內飲下，正常時在 10—20 分鐘後發現於尿內 (最好驗性尿)，持續至 35—40 小時，患腎病者出現遲，持續亦久。又內服後皮膚或略變黃色，但無妨。

4. 或云以此藥口服，或 2.5% 加 3% 重曹 2% 甘油，製成溶液，用爲局敷，以代 X 光療法，故有時以治癌病。並用鐳或 X 光更好。

B. Rosin 學名曰四溴螢光紅  $C_{20}H_6O_5Br_4$ 。卽 Sod. or

Pot. salt of tetrabromofluorescein : 爲紅棕色粉，溶於水呈紅色，此藥多用於化驗室染色，或作爲藥液之指色，如昇汞溶液，Cocain 溶液 Dobell's Sol. 均可酌加少許使成紅色。Erythrosin 則爲 Tetraiodine compound。Mercurochrome，與 Fluimerin 已述於前，見 P. 531。



Phthalic Anhydride

Phenolphthalein

Fluorescein

### III Acridine Dyes (Flavines)

#### A Acriflavina, Euflavine (即 Trypaflavine)

(一) 作用與用途：本品因其對組織上皮、吞嚥細胞，比較無毒性，無刺激性，且遇血清或組織液不變其殺菌力（或增加作用），但作用頗緩慢，故爲良好之殺菌劑。

局用：如傳染性眼、口腔、尿道、膀胱、陰道、直腸、結腸等，作爲一種洗滌劑。製成 1:8000—1:4000；或創傷、膿腔、壞死，或化膿病灶，及化膿性皮膚病（如膿疱瘡）則以 1:1000 溶液洗滌或溫濕包。亦可用 1% 油膏。用於皮膚病，可用 1% 醇溶液塗抹之。

內服：內服錠片作爲腸內消毒劑，以治潰瘍性結腸炎

及赤痢等，但少效。

靜脈注射：以 0.5%—2% 5c.c. 緩緩靜脈注入，以治淋病、腮腺炎、肺炎、關節炎、腎盂炎、產褥熱、心內膜炎及其他化膿性疾病，但奏效不確，依病情每日或隔 1—2 天注射一次。

現尚廣用於淋病，以急性者效著，每星期注射 2—3 次，每次 2% 5c.c. i. v.，共注射 10—15 針為一治療期，慢性者至少 30 針。如注射時漏出血管外，可起壞死。

### (三) 形性及其製劑：

Acridavine (Trypaflavine) 係 2:8 diamino-10-methyl Acridine chloride Hydrochloride  $C_{14}H_{14}N_2Cl \cdot HCl$ ：為橘紅色之晶狀粉末，無臭，味酸，溶於水 (1:3) 醇，不溶於醚，氣仿，油類等。與昇汞，石炭酸 Eusol 等禁配。而可與生理鹽水配合。但二十四小時後起沉澱。溶液可加溫至  $120^{\circ}C$ 。如遇皮膚手指染色，可即用熱水肥皂洗去，或用 3% HCl in Alcohol,  $H_2O_2$  除之。如在布疋上可以 3.5% Sod. perborate 溶液煮數小時。濃溶液呈棕色，稀液呈檸檬黃色，且帶綠色螢光。惟淡溶液畏光，故宜裝在有色瓶中，如在紫色不通空氣玻璃管內可永儲不變。但遇溫度劇變如凝結最多，易生膠狀物，故在注射前宜置溫水中片刻，使膠狀物溶解，稍涼即可注射。又此藥感光甚強，故受靜脈注射病人若為烈日所晒，易起皮膚氣痛發泡等，若先內服少量 Resorein 0.25gm 即可無虞。

此藥以德國 Bayer 藥廠出為最佳，有 0.5% 或 2% 之靜脈注射安瓶，亦有藥片每片 0.1gm，藥粉每瓶 10—20

gm. Proflavine 其化學式爲  $C_{15}H_{11}N_3H_2SO_4$ , Diamino Acridine Sulphate。毒性小，但作用亦弱，故少用之。

### B Rivanol

(一) 作用與用途：此亦爲一種無毒性無刺激之有力防腐劑，以此溶液 1:2000—1:500，作爲創傷、化膿病灶、結膜炎、膿胸、及癰疽等，以 1:5000 可用於膀胱、尿道、結腸之灌洗劑，以治淋病、阿米巴赤痢等。欲注入深部膿灶，如關節炎寒性膿瘍等，則須加 0.5—0.25% 之 Novocain (但不可久置)。靜脈注射，適用於體內消毒，如產褥熱，敗血症等。用量 0.06—0.15gm (視成 1:1000)。

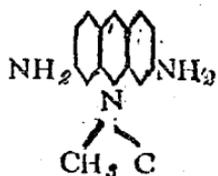
### (二) 形性與用法：

Rivanol 爲一種 Diaminoethoxyacridine lactate or HCl 之黃色晶粉，溶於水中 (1:15)，熱水比冷水易溶，耐高溫至  $100^{\circ}C$ ，但久受光化顏色可變紫色。與酸及生理鹽水 (沉澱) 禁配。已加入 Novocain 者，須現配現用，且不宜高熱消毒。

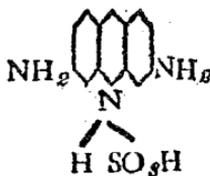
其包裝有安瓶 (0.1% 5c.c.) 藥片 (0.1gm) 及藥粉 (每瓶 10—20gm)。

### Acridine 染料

Acriflavine



Proflavine



Rivanol



## IV Triphenylamine (Rosaniline) Dyes

此類氨基性染料如 Gentian violet, Crystal violet 及 Methyl Violet : 對 Gram 氏陽性細菌效大，如葡萄狀球菌，綠膿菌，白喉菌等。但對 Gram 氏陰性細菌則效弱。此類藥物對組織毒微而易穿入，曾試用於葡萄狀球菌傳染時之局用及靜脈注射。

此類藥物乃由 Triphenyl methane H.c.:  $(C_6H_5)_3C$  之衍化而得。Para-Rosaniline 爲 Triamine—Triphenyl—Carbinol  $(C_6H_4NH_2)_3COH$  ; Rosaniline 爲 Triamino—diphenyl—ethyl—carbinol  $(C_6H_4NH_2)_2(C_6H_5 \cdot CH_2NH_2)COH$  茲將各藥分述如下：——

A. 一品紅，復紅 Fuchsine 又名 Basic Fuchsine magenta Aniline Red, Rosaniline Hydrochloride ; Rubine 等名。

Fuchsine 爲一種 Para-Rosaniline 與 Rosaniline chloride 之混合物，溶於水及醇 (1:8) 爲深紅色粉末，現主用於細菌之染色，如以 Carbol Fuchsin Sol. 染結核菌。臨床可製成 1—5% 軟膏以治潰瘍，燙傷，癰癤，軟性下疳，膿疱疔等。或用 Carbol-fuchsin 加 2.5% Salicylic acid 塗佈，以治表皮癬菌病，Epidermophytosis。每日二次連用三個月有效云。

此藥有防腐作用，而無刺激與毒性，並可促上皮與肉芽增生，其色着於皮膚上可由醇除去。

Acid Fuchsin 爲 Disulphonic 與 Trisulphonic acide 之酸性鈉鹽，亦溶於水及醇內，此藥在濃液中可殺死 Gram

氏陰性細菌，而對陽性者無效。

B. 美堇 Methyl violet 又名 Pyoktanin, methyl Rosaniline: 主爲一種 Pentamethyl Para-Rosaniline chloride 呈綠色粉末，溶於水 (1:20) 及醇 (1:20)，甘油 (1:16)，而不溶於流動石蠟內，以其稀溶液可局用或注射，現常用其溶液局部塗佈以治濕疹，尤以眼瞼緣炎等用之有效。

C. 結晶堇 Crystal violet: 主爲一種 Hexamethyl Para-Rosaniline chloride。

D. 龍胆堇 Gentian violet 爲上二種之混合物，有書上云卽爲 Crystal violet。此藥較爲常用者，呈暗綠色晶粉，溶於水 (1:20) 醇 (1:20) 甘油 (1:16) 及氯仿，不溶於醚。呈鹼性反應，但如水溶液久置之或煮沸之可變酸性反應，溶於蒸溜水中較爲安定，如加食鹽可起沉澱。

此藥對 Gram 氏陽性細菌有效，對組織少毒性，較爲多用之。主要適用於由葡萄狀球菌所傳染之疾病，更有效，其用法如下：

1. 局用 製成 1:500—1:10,000 溶液，用於膿胸、關節炎及膀胱尿道結腸等之灌洗，塗抹口腔用 1%；用於皮膚病如傳染性濕疹性皮膚炎，膿疱瘡，癬癬等，以 5% 加 20% 醇作爲塗佈，遇火傷用 1% 溶液每 4—6 小時噴霧之。

2. 口服法 曾試用於結腸炎，每次 0.065 gm 一日三次，或云每日飯後內服 0.1% 5—50c.c. 或九片，一日三次可增加血色素以治貧血；但內服時引起惡心嘔吐，腹瀉

等反應。

3. 靜脈注射 曾以每公斤體重用 0.003—0.007gm，製成 0.25—1% (太濃可起血栓) 行靜脈注射，以治由葡萄狀球菌所引起之敗血症、心內膜炎、骨髓炎、腦炎、膀胱炎等，但現已少用矣。

E. 煌綠 Brilliant Green 又名 Viridè Nitèns：為一種 Sulphate of Tetra ethyl-diamino triphenyl Carbinol anhydrid.  $C_{27}H_{35}N_2SO_4H$  呈金樣結晶，易溶於水及醇中，可在生理鹽水中製成 0.1—0.2% 溶液，用途與 Trypaflavin 相似，但較刺激效緩。

## V Azo-Dyes

A. 猩紅 Scarlet Red 化學名 Toluylazo-Betanaphthol 為暗紅棕粉，不溶於水，而溶於油，脂肪及氮仿等。當製成 4—8% (一般用 5%) 軟膏，適用於潰瘍，燙傷，有興發上皮肉芽之功。亦可製油液或與滑石粉混成撒粉。

B. Serenium 化學名曰 Diaminoethoxyazobenzene HCl 其排泄幾全由尿排出，且無毒性，一日三次，一次內服 0.1—0.2gm，對尿道有防腐作用，尤以酸性尿更宜。

C. Pyridium 化學名曰 Phenyl-2-6-diamino-pyridine monohydrochloride，作用、用法、用量同上。

## VI 其他染料

A. 美藍 Methylene Blue 又名 Methylthionine chloride Tetra-methylthionine chloride  $C_{16}H_{18}N_3ClS$  為暗綠色，

有金屬光之晶狀粉末，無臭，能溶於水、醇、氯仿中。用量 0.05—0.25 gm (Ch. P.)。

作用與用途：此為無刺激性之防腐劑。可口服以治膀胱炎及淋病，因其由腎排出。有謂對瘧疾原蟲有毒效，但遠不如奎寧，亦可試用於奎寧無效之病人。又有以為能治神經痛，慢性風濕病。在 Cyanide 中毒時以 1% 100 c.c. I. V. 又可用 5% 1 c.c. 肌肉注入 (或皮下) 測驗腎機能，在 15—30 分鐘後，尿呈綠色至四小時則轉深。但此法不及上述之 Phenol—Sulphophthalein Test 為佳。外用對黏膜用 0.25% 如結腸炎，膀胱炎，尿道炎，結膜炎等。對皮膚用 2—3% 以治頑固性濕疹。其他用於診斷瘻管及染標本等用。

B. 靛胭脂 (靛紅) Indigo Carmine, 又名 Indicarminum 或 Sodium Indiotindisulphonate  $C_{16}H_8O_8N_2S_2Na_2$  為藍色粉末，無臭味鹹，溶於水 (1:100) 溫水較易，不溶於醇中。其水溶液能被氯化鈉沉澱。用以試驗腎機能，一般用 0.4% 10 c.c. I. M., 十分鐘後出現於輸尿管口 (靜脈 4—5 分)，至 45 分鐘尿色最深，到 12—14 小時應排盡。

## 第七節 其他有機性防腐劑

### I 魚石脂 Ichthiol (Ammonii Ichthyolsulphenas)

為含硫黃之化合物，來自魚之化石物為黑色黏性液體，臭強而特殊，溶於水、甘油及油類，略溶於醇及醚中。

今尚未確知其功效，惟知其能退腫消炎，似有彙集局部白血球使該處組織增加抵抗之效。故常用其 10%（亦有 50%）軟膏，貼敷局部以治丹毒，關節炎，腮腺炎，淋巴腺炎，癰癤，慢性皮膚病，如凍瘡、濕疹、牛皮癬等。或製成 10—30% 之甘油溶液，栓塞陰道內，以治慢性子宮內膜炎。

有人以其 2—5% 溶液 2—3c.c. 肌肉注射，每 2—3 天一次，臨注射時稀釋，以治淋病白帶云。或內服作為腸內防腐劑，如便秘消化不良等，但效力不大。每次量 0.3—0.6 (B.P.)，置於膠囊內吞下，並略起腹瀉。

## II 蟻醛溶液 *Liquor Formaldehydi, Solution* of *Formaldehyde HCHO* 又名 *Formalin*

此係水溶液內含蟻醛 37—41% 由甲醇不全氧化而得。

(一) 形性：為無色澄明之液體，臭銳利，能刺激鼻喉及眼，開瓶時氣即外散，味辛辣，易與水及醇融合。本品易揮發宜置密器內，於暖處避光貯之，因光或久置冷處，則起渾濁或成白粉，曰疊烷醛 *Paraformaldehyde* (*Paraform*, *Trioxymethylene*) ( $\text{HCOH}$ )<sub>3</sub>，如加熱仍可發生 *Formaldehyde* 氣體。

(二) 作用與用途：此藥具有凝結蛋白之力，且能阻止菌對蛋白類之作用。故為一種有力之防腐殺菌劑，尤以對局部刺激性為大，對全身毒性較弱。其用途如下：——

A. 保藏標本用 因其能凝固蛋白，防止腐敗，故常

用其 0.5—10% 溶液保藏病理室組織室之標本，或注入屍體，作解剖實驗用。初成刺戟眼、鼻、喉，其後漸漸習慣適應。

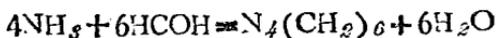
B. 消毒用 本品於氣體蒸法為最佳，以滅房室內之細菌，但不能殺死害蟲，如蚊、蠅、蚤、蟻、鼠等。且滲透力不大，而對書被等無損害。蒸時密封室內空隙，放於濕空氣中更有效，故可多洒水於地；欲使其氣體速行發放，可加他種化學藥品以助之。常用者為生石灰或過錳酸鉀，或即用噴霧法亦可。約每立方公尺用 8c.c，如用熱蒸發則每1000 立方英尺須用 150c.c，又常用以消毒各種排泄物。

如用 10% 溶液可立除大便臭氣。惟須歷一小時方謂完全消毒好。並可廣洗地板牆壁等。結核痰以 5% 作用一小時。或用 1.0—2.0% 洗手，滅外科器械之細菌。使腸線變硬等。

C. 局用 對皮膚富有刺戟性，如以濃液接觸皮膚，表皮變硬呈白色，麻木感，反復用則該部壞死，故在瘤 (Warts)，肉息 (Polypi)，不宜手術之腐潰瘍，軟雞眼 (Soft Corns)，汗臭，凍瘡 (Chilblains) 等，可用之為腐蝕劑硬皮劑。或用 10% 甘油溶液以治禿髮錢癬，狼瘡，乾性濕疹有效。又可用 0.5—1% 溶液（或加甘油）作為含漱劑，咽喉炎，扁桃腺炎之塗劑。或以 1:10000—1:33000 加於食物（如乳）中作為防腐劑。但效弱且有危險性。

(三) 中毒及其療法：如內服之可引起中毒現象，首先發生食道胃腸之刺戟症而起嘔吐腹瀉、腹痛，後呈昏迷虛脫，約經 24—48 小時而死亡。如不即死亡則引起腎臟

炎如血尿，蛋白尿，圓柱或無尿等。療法速即飲稀鹽液以解其毒，乃使其成無毒之 Urotropin，同時給滑潤劑如牛乳、蛋白、油脂、麩粉等。虛脫給以強心劑等。如吸入氣體過多，可引起氣管枝炎，肺炎等，亦可速以氫氣解之。其化學變化如下：



Ammonia    Formaldehyde    Urotropin    Water

各種藥液在不同濃度與時間下所得之細菌集落數  
(Post 及 Nicoll 氏報告)  $\infty$  表示無數量

藥類	藥名及濃度	球菌	淋菌	肺炎菌	傷寒菌	作用時間
銀 劑	Argyrol 50%	$\infty$ 0	3000 2000	$\infty$ 200	0 0	1分 30分
	Argyrol 10%	$\infty$ 11	2000 0	$\infty$ 7	0 0	1分 30分
	Protargol 10%	600 0	200 0	$\begin{matrix} < 0 \\ < 1000 \end{matrix}$ 0	0 0	1 30
	Silver Nitrate 1%	0	0	0	0	1
	Silver Nitrate 0.1%	0 0	0 0	$\begin{matrix} < 0 \\ < 20 \end{matrix}$ 0	500 0	1 30
	Silver Nitrate (1:5000) 0.02%	$\begin{matrix} < 1 \\ < 11 \end{matrix}$ 0	0 0	50 1000	$\infty$ 0	1 30

汞 劑	Mercuric Bichloride 1:500	2000 0	3000 1	3000 0	0 0	1 30
	Mercuric Biniodide 1:1000	10 0	0 0	$\infty$ 4000	0 0	1 30
固 碎 類	Phenol 5%	0	0	0	0	1
	Phenol 1%	$\infty$ 500	4000 0	8000 4000	6000 1000	1 30
	Cresol 1%	0	0	0	0	1
	Gresol 0.3%	4000	2000	10000	2000	1
	Lysol 1.5%	0 0	0 0	400 0	10000 0	1 30
	Lysol 0.1%	$\infty$ 12	500 1000	6000 4000	$\infty$ $\infty$	1 30
	Creolin 1%	0 0	25 0	300 0	1 0	1 30
碘 劑	碘酒 7%	0	0	0	0	1
	Iodine 1 Pot. iodide 1 Water 100	0	0	0	0	1
Formalin	Formalin(37-40%)	0	0	0	0	1
	1%	10000 500	4000 1000	5000 200	$\infty$ 50	1 30

醇	20%	300 3	300 0	8000 8000	4000 2000	1 30
	30%	25	0	2000	300	1
	50%	0	0	0	0	1
	70%	0	0	0	0	1
其       他	Tr. of green Soap	0	0	0	0	1
	Hydrogen dioxide	200 0	1000 0	2000 0	0 0	1 30
	Thiersch's Solution	0 0	0 0	5000 0	<10000 0 0	1 30
	Pot. permanganate 1:1000	∞ 0	3000 0	∞ 2000	2000 0	1 30
	Copper Sulphate 1%	∞ 5000	4000 2000	6000 4000	3000 1000	1 30
	Boric acid 飽和液(1:18)	∞ 2000	3000 2000	10000 5000	∞ ∞	1 30
	Pot. chlorate 飽和(6.6%)	∞ 5000	3000 2000	10000 5000	∞ ∞	1 30
	Glycerin	2000 1000	6000 4000	∞ ∞	∞ ∞	1 30
	Distilled Water	10000	4000	10000	∞	1

## 第十二章 腐蝕性的酸鹼類

### Caustic acid and Fixed Alkalis

#### 第一節 腐蝕性酸 Caustic acid

任何藥物置於生活細胞上，若能改變細胞之成分，且增加其活潑力，此藥即為刺戟劑 Irritants 亦即為興奮劑。因其能使局部血循環改善，營養與抵抗力均增加，然刺戟過劇則細胞受損此謂之腐蝕劑。是以酸鹼類稀者為興奮劑，濃者為腐蝕劑。酸類有防腐作用，即極稀之溶液如胃液內之酸度已足限制細菌之生長。

1. 稀酸能變更表皮電荷及膠體溶解度，而引起興奮與刺戟。此與有揮發性有機性物質之刺戟不同。因其不致深透亦不易引起腎炎，故可用醋及其他弱酸類沐浴時，可興奮汗腺，內服可興奮唾腺，可解口渴或增加食慾。

2. 但較濃者能沉澱蛋白質，故有收斂之功，故能止瀉、止汗、止痒等。如用於多汗症，有人用 5—10c.c. 濃鹽酸加入一面盆水中置入二足待感痛為止，每週二次以止腳汗過多，用稀硫酸或醋皆能得同一之功效。

3. 濃酸塗於皮膚上為腐蝕劑，因其能吸收細胞中之水分，中和細胞之鹼性，使成酸性蛋白化合物沉澱凝固，

此物在濃酸與極稀酸中可起溶解，但中等度酸不能溶解之。穿入皮膚淺層後則刺戟或知覺神經末梢，使作劇痛，倘侵害部位較廣大可使其虛脫。但酸類不至如鹼類能穿入組織深層，透過組織中之鹼性物即被中和。結締組織呈一種特殊的變化不被溶化而起軟解。易在沸水中溶化。又凡是酸類及酸性鹽均可溶化石灰質，如牙之琺瑯質。

4. 各種酸類之潰性各有不同。硫酸有燒灼組織之作用致成黑色瘰痕。鹽酸有揮發性故易延蔓於接觸區之周圍，致發生水泡，且因蛋白質之沉澱致瘰痕為白色。硫酸與鹽酸能再溶解其所沉澱之蛋白致成酸性蛋白，故能深入組織。硝酸能染組織成黃色，但因不再溶解沉澱之蛋白故其作用有限。三氯醋酸為有機酸中腐蝕力較大者，但與硝酸相同，限局而少痛。乳酸對正常組織作用緩和。

5. 濃酸之用途 因作用於局部有極痛，深透，形成蔓瀰性瘰痕故罕作為腐蝕劑，僅有時以硝酸及三氯醋酸（因限局少痛）消除瘰、濕疣及表皮之良性新生物。

6. 濃酸之中毒及治療 主為腐蝕現象，如內服則口咽食道胃等之灼熱腐蝕或致起劇痛，吐出咖啡樣物質，全身症狀呈酸中毒現象，如呼吸困難抽筋昏迷，虛脫而死；不然則以後形成瘰痕與狹窄，其預後及毒量依酸之濃度與侵害部而不同。治療速飲大量水液，用弱鹼物如 Magnesia、石灰水或肥皂水等，繼飲滑潤劑或油類、薄麵粉漿等；而不宜用重曹或碳酸鈉等，因恐與酸放出  $\text{CO}_2$  膨脹胃，促其穿孔致死；全身除注射強心劑外用 Sod. bicarb. 溶液大量靜脈注入或灌腸以中和酸中毒。

## 7. 各種酸劑形性：

a. 鹽酸 Acidum Hydrochloricum 卽 Hydrochloric acid 又名 Muriatic acid HCl 內含 32% (B. P.) 爲無色清明酸性極強之液體，露於空氣中，發出刺鼻之白色烟霧。比重 1.160。市上所售者爲 31—35% 呈金黃色者乃因 Fe 與游離 Cl 之故，有時內含砒，則不能內服作藥用。醫藥上常用其 10% 稀鹽酸，以治胃酸過少症。

b. 硝酸 Acidum Nitricum 或 Nitric acid  $\text{HNO}_3$  內含 70%，爲清明無色具有強酸性之液體，常發潰蝕性烟霧，略有窒息臭。市售者僅含 60—64%，所謂發烟液 (Fuming acid) 則幾純爲  $\text{HNO}_3$  以  $\text{NO}_2$  飽和之，有時以濃酸腐蝕痰新生物等。或用以止足汗 1—2 oz 加入一面盆水中。

c. 硫酸 Acidum Sulfuricum 或 Sulfuric acid  $\text{H}_2\text{SO}_4$  內含 95%，爲無色之油狀液體，酸性極烈，且有潰蝕性，置空中呈棕色。比重 1.840。市售者常含砒不能作內服藥用，有時用稀硫酸解鉛中毒之用。

d. 磷酸 Acidum phosphoricum, Phosphoric acid.  $\text{H}_3\text{PO}_4$  內含 85—88%，爲無色糖漿狀液，味酸，具酸性反應。比重 1.750。

e. 冰醋酸 Acidum Aceticum glaciale 或 Glacial Acetic acid  $\text{CH}_3\text{COOH}$  內含 99%，爲無色清明之酸性液體，具刺鼻之臭，在  $14.7^\circ\text{C}$  以下結成晶體，比重 1.058。醋酸 Acetic acid 內含 33%，比重 1.044。稀醋酸含 6% 比重 1.008。

f. 三氯醋酸 Acidum Trichloroaceticum 或 Trichloroacetic

acid  $\text{CCl}_3\text{COOH}$  爲無色易潮解之結晶體，有刺鼻之臭，易溶於水及醇中，用爲腐蝕劑較硝酸稍微。

g. 鉻酸 Acidum chromicum 或 Chromic acid  $\text{CrO}_3$  爲絳紅色針形結晶，極易潮解，無臭有潰蝕性，極易溶於水中；遇甘油，醚，或 90% 醇均能爆裂，與大多數之有機物質禁配。用爲腐蝕劑恐起中毒。

h. 乳酸 Acidum Lacticum 或 Lactic acid  $\text{CH}_3\text{CHOHC}\text{OOH}$  內含乳酸氫 75% 及乳酸乾 10%。爲一種無色無臭似糖漿之液體，有引濕性，味酸，反應爲酸性，比重 1.210，極易與水醇醚等混合，外用有腐蝕防腐作用，但毒性小特用結膜上之潰瘍，內服助消化特以嬰兒及腐敗性腹瀉有效。用量 0.25—1c.c. (Ch. P.)。

## 第二節 固定鹼 Fixed Alkalis

此類包括者 (1) 有腐蝕性苛性鉀與苛性鈉及 Ammonia，而生石灰因其溶解度有限，其腐蝕力僅及所用之物質。(2) 碳酸鈉與碳酸鉀無腐蝕力，但亦可引起炎症與壞死。而緩和的鹼類如重曹，硼砂及鹼性磷酸鹽能軟解上皮。

1. 稀鹼對皮膚作用 可軟化表皮及頭髮，並使脂肪溶化呈乳狀，用於皮膚病者如脂漏，瘰癧，魚鱗癬，牛皮癬，錢癬，黃癬，疥等；如作爲潤滑擦劑，清潔劑則用肥皂。患皮膚病者在臨臥前用鹼類如碳酸鈉或鉀、重曹、硼砂等作沐劑，約每次用 100 gm.，洗劑用 2%。

2. 強鹼能吸收組織細胞中之水分，溶化蛋白質，遇脂肪成皂化，其所成之痂皮頗軟易溶化，時穿入頗深訴劇痛，可持續數天，故其作用頗難局部化，其中毒之症狀與治療，與前述之 Ammonia 同。

3. 各種固定鹼之形性：

a. 氫氧化鉀（苛性鉀）Potassi Hydroxidum, Pot. Hydroxide, Pot. Hydrate, Caustic Potash KOH：內含85%，為筆管形或餅形之塊，色白而硬，最易潮解，有強鹼性及腐蝕性。溶解於水（1：1）醇（1：3）軟化表皮用2%。

氫氧化鉀溶液（苛性鉀溶液）Liquor Potassii Hydroxidii solution of Potash 為 5gm KOH 溶於 100c.c. 水中而成，覺滑膩如肥皂，用量一次內服量 0.5—1c.c. 多量水沖淡服之。

b. 氫氧化鈉（苛性鈉）Sodii Hydroxidum, Sodium Hydroxide Caustic Soda NaOH 內含95%，形性：為白色鑲成之桿體，最易潮濕，且為強鹼性，溶於水（1：1）。

c. 生石灰 Quicklime, lime 或曰氧化鈣 Calci oxidum CaO 為一種白色或灰白色塊粉，無臭具有苛性味，略溶於水（1：480）易溶於甘油，不溶於醇，酒以  $\frac{1}{2}$  重量之水發熱漸轉成白色粉末曰消石灰 Slaked lime，如和以 3—4 分水形成石灰乳 Milk of lime。

d. 消石灰 Slaked lime 即氫氧化鈣 Calcium Hydroxide Ca(OH)<sub>2</sub> 為白色粉末，鹼性極強，難溶冷水中（1：900）水中加糖溶度較大（1：60）。

石灰水 Lime water 即氫氧化鈣溶液，即消石灰之飽和

液，約內含氫氧化鈣0.14%，為無色之液體，味鹼，禁與碳酸化合物配合。用量 25—100c.c. 常用作為解酸劑，止瀉（與牛乳同服更好）外用於火傷。

c. 肥皂 Soaps 肥皂乃由鹼鹽類作用於脂肪或油類而成。故為一種脂酸性鹼鹽類，其主要作用與表面親和力很大，使其柔軟，脂肪呈乳狀化；因之有清潔作用與消毒力。一方面由於寄生物之表膜失去保衛力，一方面由於器械作用如泡沫油脂之乳化，表皮之軟化，均足使其借塵埃由表皮洗除。一般濃皂水消毒力頗強大。

即稀皂液亦頗足使梅毒螺旋體致死，故用普通肥皂洗手已可除去細菌，亦可用於皮膚病者以代鹼鹽類，用於直腸可促排便。故有用熱皂水灌腸，或肥皂塊作肛門栓劑。但肥皂對粘膜與創面有刺戟作用，對紅血球有溶血作用。

一般肥皂溶於醇與水成膠樣鹽類，硬皂為鈉鹽，而鉀皂為軟皂。

硬皂 *Sapo Durus, Hard Soap* 乃由氫氧化鈉與橄欖油製成為白色固形物，溶於熱水(1:1.5)及醇中，而冷水中則較小(1:20)，如以獸類脂肪製成之硬皂曰 *Crude Soap* or *Sapo Animalis*。

軟皂 *Sapo mollis, Soft soap or green Soap, Sapo Viridia* 乃由氫氧化鉀與植物油製成為黃色油狀物。所謂 *Trof green Soap (Lin. Sapon moll)* 乃由二分軟皂，一分醇，略加些薰衣草油 *Lavender oil*。

## II. 酸類表 Table of acid (用量均是華制)

## (一) 苛性藥 Caustics :

1. 冰醋酸 99% Ac. acetic glacial  $\text{CH}_3\text{COOH}$  外用
2. 濃困醇 Phenol (Ac. Carbolie)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  外用
3. 濃硝酸 68% Ac. Nitric  $\text{HNO}_3$  外用
4. 三氯醋酸 Ac. Trichloroacetic  $\text{CCl}_3\text{COOH}$  外用
5. 濃鹽酸 31—33% Ac. Hydrochloride  $\text{HCl}$  外用
6. 濃硫酸 93—95% Ac. Sulphuric  $\text{H}_2\text{SO}_4$  外用
7. 濃磷酸 85—88% Ac. phosphoric  $\text{H}_3\text{PO}_4$  外用

## (二) 收斂藥及興奮劑 :

1. 稀醋酸 (或醋) 6% Ac. Acetic dil. 2—5c.c.
2. 稀硫酸 10% Ac. Sulph. dil. 0.25—1.5c.c.
3. 稀硝酸 10% Ac. Nitric dil. 0.25—1.5c.c.

## (三) 防腐劑 Antiseptics :

1. 安息香酸 Ac. Benzoic  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$  0.25—1.0gm.
2. 硼酸 Ac. Boric  $\text{H}_3\text{BO}_3$  0.25—1.0gm.
3. 稀困醇 Ac. Carbolie dil. 0.05—0.2c.c.

## (四) 健胃劑 :

1. 稀鹽酸 10% Ac. Hydrochloride 0.25—1.5c.c.
2. 稀磷酸 10% Ac. phosph. dil. 0.25—1.5c.c.

## (五) 溶媒 Solvent

乳酸 87% Ac. lactic  $\text{CH}_3\text{CHOH}-\text{COOH}$   
0.25—1.0c.c.

## II 鹼類表 Table of Alkalis

## (一) 苛性藥 Caustics :

- |                            |    |
|----------------------------|----|
| 1. 氫氧化鈉 Sod. Hydroxid NaOH | 外用 |
| 2. 氫氧化鉀 Pot. Hydroxid KOH  | 外用 |

## (二) 解酸劑 Antacids:

- |   |            |
|---|------------|
| 1. 重碳酸鈉 Sod. bicarb. NaHCO <sub>3</sub> | 0.25—2gm   |
| 2. 重碳酸鉀 Pot. bicarb. KHCO <sub>3</sub>  | 0.5—2gm    |
| 3. 石灰水 Aq. Calcis Ca(OH) <sub>2</sub>   | 25—100c.c. |
| 4. 碳酸鈣 Calc. Carbonas CaCO <sub>3</sub> | 1.5gm      |
| 5. 碳酸鎂 Mag. Carbonas MgCO <sub>3</sub>  | 0.2—1.5gm  |
| 6. 氧化鎂 Mag. oxid MgO                    | 0.2—1.5gm  |
| 7. 白堊合劑 Mixt. cretae                    | 10—25c.c.  |

## (三) 溶媒 Solvents:

- |   |           |
|---|-----------|
| 1. 碳酸鈉 Sod. Carbonas NaCO <sub>3</sub>              | 0.25—2gm  |
| 2. 碳酸鉀 Pot. Carbonas K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> | 0.25—2gm  |
| 3. 氫氧化鉀液 (5%) Liq. Pot. Hydroxide                   | 0.5—1c.c. |
| 4. 重碳酸鈉 Sod. Bicarb. NaHCO <sub>3</sub>             | 0.25—2gm  |
| 5. 重碳酸鉀 Pot. Bicarb. KHCO <sub>3</sub>              | 0.5—2gm   |

## 第十三章 對抗刺戟劑(外惹內效藥)

### Counter-irritants

對抗刺戟劑先與表皮內感覺神經末梢，繼則麻痺之，且因軸索反射作用，使表皮血管呈局部之擴張，而同時局部有熱覺與痛覺，後則麻木，此表面之感覺刺戟，對於感覺神經單位所從起之脊髓段，有一種興奮作用，因此深器官之由該段脊髓所發神經分佈者，起反射之血管性及營養性的改變。此外，此感覺興奮作用亦影響延髓中樞致呼吸及心跳加速，血壓亦上升。用對抗刺戟劑能解痛乃因心理作用，蓋中樞注意集中於該處故也。其作用可分為三級即發赤(Rubefacient)起疱(Vesicant)及起膿疱(Pustulant)是也，其適應症如止痛，消炎促吸收解腦充血，鼓腸，虛脫昏暈等症。

#### I. 松節油 *Oleum Terebinthinae*, Oil of Turpentine

##### (一) 作用與用途：

A. 外用 常以松節油作擦劑或熱熨敷 *Stupe* (即以油滴於由熱水中擲出之布上約 10—30 分) 用於局部痛處，此因局部循環增加，皮膚發赤覺熱，繼則感覺神經末梢被抑制而致該區麻木。故本品多用之為局部發赤劑及對抗刺戟劑尤適應於下列諸症時：如扭傷之關節或肌肉、腰痛或

慢性風濕病、神經痛等，均可解痛及強直。又可藉脊髓反射以改變深組織發炎時之營養與循環力，例如胸膜炎、支氣管炎、肺炎。

B. 吸入 亦可以松節油約一小匙置於 500c.c. 沸水中，調和後吸其氣作為呼吸道之防腐劑，但有刺戟性，現均以 Terebene（或安息香酸合劑）代之，因其味美刺激性弱，適用於慢性氣管枝炎、肺結核、氣管枝擴張、肺壞疽等，能液化痰及減少痰之窘迫。

C. 內服 其作用與他揮發油同，在口藉反射作用與吞唾涎，至胃則減其運動弛緩運動，故能解除胃痙痛而有驅風作用。然罕作此用，因其味不美。在腸此品有驅風作用且弛緩肌力，減少充氣，但大量則刺激之而致腹瀉，如加入瀉性灌腸劑可解腸之氣脹。

松節油亦有驅蟲作用，內服 8—16c.c. 以殺條蟲但覺不舒。或用為灌腸劑（4—16c.c. 軟肥皂 30gm 溶於 600 c.c. 水中）以殺蟻蟲頗見效，如內服小量由腎排泄，因其刺戟腎上皮而有利尿作用與尿道防腐作用，但中等量刺戟過剩發生腎臟炎、蛋白尿、血尿等，故罕用以治膀胱炎與淋病。

（二）吸收與排泄：松節油由皮膚吸收甚微，而由腸吸收甚易，是以大劑量能致胃腸炎，且吸收後先呈興奮腦皮質及刺戟運動神經，後則大腦延髓及脊髓均被抑制而顯迷睡，步態不穩反射減少，終則昏迷。其排泄一如其他之揮發油，大部分由肺氣管粘膜與腎臟排泄，由皮膚排泄者極微。由肺排泄時有防腐及興奮氣管枝粘膜作用，故可治

慢性氣管枝炎。

(三) 形性及其製劑：

1. 松節油係由松柏科植物各種松樹之油樹脂 (Oleoresin) 蒸溜並精製而成。形性：為透明無色液體，臭特殊，味刺舌而微苦。溶度：不溶於水而溶於醇、醚、氯仿中，且能與揮發油及安定油混合，又能溶解樹脂、蠟、硫、磷及碘。用量 0.1—0.5c.c. 驅蟲量 5—15c.c.。

※松節油擦劑 *Linimentum Terebinthinac* 含松節油 65% 與樟腦 5% 軟肥皂及水等製成。

醋製松節油擦劑 *Linimentum Terebinthinac Aceticum* 乃由松節油 44.5% *Lin. Camph.* 44.5% 冰醋酸 11% 而成。

2. 退雷本 *Terebenum Terebene* 係 *Dipentene* 與他種炭氫質之混合物。為無色之液體，臭美，味香似松節油。溶度：幾不溶於水，能與醇、醚、氯仿混合，用量 0.3—1 c.c. (B. P.)。

3. *Terpini Hydras*, *Terpin Hydrate* 為無色晶體，無臭或微帶芳香氣，味苦，微溶於水 (1:200) 而易溶於醇 (1:13) 用量 0.1—0.25 (Ch. P.)。

*Terebene* 與 *Terpin hydrate* 二者刺激性及毒性均小且少不祛痰，故常用以止咳祛痰如慢性氣管枝炎，肺結核等。

II 桉葉油 *Oleum Eucalypti*, *Oil of Eucalyptus*

(一) 作用與用途：桉葉油及桉葉油醇為興奮性防腐劑，其軟膏 10% 用以治小皮膚傳染病，且為發赤性對抗

刺戟劑（即本品 50% 於橄欖油中）吸入其蒸氣或噴霧劑（每 30c.c. Liq. paraffin 含 0.3 c.c. 桉葉油與等量之柳酸一烷與薄荷腦）常在鼻炎及流行性感冒用為預防劑及防腐劑，以其 0.2—0.3c.c. 於 600c.c. 沸水中吸其氣可治氣管枝炎，或加於糖上，內服以治感冒。

### （二）形性及用量：

1. 桉葉油 由桉樹 *Eucalyptus* 之新鮮葉蒸出，繼精餾之使潔，此油為淺黃色之液體，臭香而似樟腦味刺舌使覺涼。溶度：易溶於醇或油類，不溶於水，本品至少內含桉葉油醇 70%。用量 0.05—0.25c.c.。

2. 桉葉油醇 *Eucalyptol* 一名 *Cineole*  $C_{10}H_{18}O$  乃由桉葉油中提出，為無色之液體，臭香，味刺舌且覺涼，能溶於醇、脂肪及石蠟中。用量 0.05—0.25c.c.。

## III 柳酸一烷及冬綠油 *Methyl Salicylate* and oil of wintergreen

### （一）作用與用途：

柳酸一烷易由未破之皮吸收，先感刺戟後覺麻痺，故為有價值之發赤劑及淺止痛劑，可用其擦劑與軟膏劑（10—50%）以治風濕病、關節痛、腰痛、神經痛。盛膠囊內口服以治急性風濕病，但其味惡。

### （二）形性及用量：

1. 柳酸一烷 *Methylis Salicylas*, *Methyl Salicylate* 係由一烷醇與柳酸交互作用而得，其形性為無色液體，臭特殊而香，味甘暖亦香。溶度，溶於水易溶於醇。用量 0.25

—1c.c. o

2. 冬綠油 *Oleum Gaultheriae*, Oil of wintergreen 其中所含主要成分即柳酸一棧 (約 98%) 故其作用、用途、用量完全與柳酸一棧相同。

#### IV 芥末 *Sinapis*, Mustard

(一) 作用與用途：芥末或其揮發油敷於皮膚行效甚速，初刺戟感覺神經且有發赤作用致皮膚發紅灼熱，而有劇烈之燒痛，次因該處知覺神經麻痺致感覺減弱，如敷之過久，因毛細管所滲出之淋巴而起泡，深部組織及內臟等神經，與起疱處既同出於一脊髓段，則其血供給亦或由反射作用而減少。又當敷於皮膚時，心血壓、呼吸及神經中樞由反射作用而興奮。如用於全身芥浴，則令皮血管擴張，血壓減低。

其泥罨劑 *Poultice* (芥末 2 分亞麻子 28 分水 100 分) 擦劑 (即芥子油 3% 溶於醇而成) 或芥末硬膏常用之為對抗刺戟物，以解局部之痛改變內臟之官能，且為一種反射性全身興奮劑。在肌風濕痛，腰痛，神經痛，胸腹內臟有炎症如肺炎，氣管枝炎，心包炎，胸膜炎或咽喉炎均有止痛消炎作用。又在昏厥窒息時，均可以芥子泥或硬膏敷於腓腸肌及足底可得興奮心血管呼吸之效。又如大腦充血、頭痛或感冒之初熱性病，嬰兒驚厥，可與溫水沐浴，以擴張表面血管，用法約 1:500。

內服：芥末能刺戟舌及嗅器官，至胃則覺暖增加血循環，致食慾亢進，故常用以調味食物。但大量則起嘔吐，

甚或發生胃腸刺戟症狀，故有時用於麻醉劑中毒時作為催吐劑者。

### (二) 形性與用量：

1. 芥末 *Sinapis mustard* 係由植物白芥與黑芥成熟子的黃色無臭粉末，潮濕之其臭刺鼻，味甚刺舌，芥子內含一種 Glucoside 與一種芥子酶，在水中水解為富有刺戟性之芥子揮發油曰 Acrylyl (白芥的) 或 Allyl (黑芥的) Isothiocyanate,  $C_3H_5NCS$  及葡萄糖。當 Glucoside 未分解時無刺戟性。

除此外尚有一種安定油約 30—27%。催吐量：10 $\mu$ m 溶於大量溫水中內服。

2. 芥子油 *Oleum Sinapis Volatile, Volatile Oil of mustard* 係由黑芥子蒸餾而得，為淡黃色液體，臭味均刺鼻。用為抗刺戟者 0.1—2% 溶於 50% 醇中。用量 0.008 c.c. (內用)。

## V 斑蝥素 *Cantharidinum Cantharidin* $C_{10}H_{12}O_4$

(一) 作用與用途：斑蝥素之 0.1% 溶液敷於皮膚，因其能刺戟該處之神經，且舒張血管，與芥子相似之發赤劑與起疱劑，其與芥子所異點，顯效緩而力較強，其硬膏劑或溶液塗於皮上，須越數小時之久方克使該處發麻，刺皮膚發熱灼痛，旋起多數小泡，閱 8—12 小時則結合成大泡。倘敷後六小時即取去代以弱酸熱器劑則起疱較佳而少疼痛。施既起應謹慎割破此無皮之表面，可用單純敷料令之速愈。

斑蝥素亦用為對抗刺激劑以治大腦充血（發熱後）急性胸膜炎、心囊炎、腦膜炎等，有時用以止痛，助滲出物之吸收，亦可用於神經痛、關節痛、風濕病等，有數種胃痛兼嘔吐用起炮劑於上腹部或有效。且在禿髮時可用其軟膏 0.05% 以興奮顛頂之血循環。

但在小兒，或患腎臟病者或年老而體弱者均禁用，內服 0.12—0.3 略能刺激胃，由腎排泄時起利尿作用，但較大量時能致腎臟炎，又有人以此藥作壯陽劑者。

### （二）形性與裂劑：

斑蝥素 Cantharidin 乃由各種鞘翅類取出，斑蝥內含 0.4—1%，斑蝥素為無色發亮之品，無臭。溶度，微溶於水及醇，易溶於醚、氯仿及油類。用量 0.05—1gm. 溶於一點油內，以膏布覆於皮上使其發炮或用下述裂劑。

1. 斑蝥素硬膏 Emplastrum cantharini; Cantharidin plaster 或稱起炮硬膏 Blistering plaster 含斑蝥素 0.2% 與醋醃，蓖麻油，羊毛脂，黃蠟合成。

2. 起炮溶液 Liquor Epispasticus Blistering liquid. 係斑蝥素按 0.4% 與蓖麻油，松香及醋醃製成。

## VI 其他藥品

除上述藥物外尚有常用之對抗刺激劑如 鹽 Ammonia 氯仿，醇，烏頭，樟腦，薄荷腦，發酒及含有刺激性之揮發油，均有發赤作用。又現在流行之安福消腫膏 Antiphlogistine 即自陶土粥劑 Cataplasma kaolini. 處方見下。

Kaolin 52.7

Ol. menthol 0.05

Boric acid 4.5                      Glycerin 40.5 (重計)  
Thymol 0.05                        winter green 0.2

方先以 Kaolin 加熱至 150° C 以攪動約  
一小時加入硼酸粉，次加入熱的甘油，  
再後加入其他三藥混和而成。

蓋此劑能蓄熱及由組織內脫水而消腫，故適用於炎症之初頗有消炎作用，亦可用 50% Mag. sulph. in glycerin 作熱罨包也具尚功。

### VIII 理學療法

1. 熱敷法 乾熱敷法如熱水袋，或貯以蓄熱之物如麥糖，亞麻子，食鹽，麵，沙等於熱袋內，諸法之目的乃使熱持久耳，或用熱絨布，電墊，熱燒灼器等。

濕熱敷較乾熱尤易深入，如再加揮發油等（如松節油等）則深效更大，一般常用為熱罨包 Hot Compress 或用松節油熱敷 Turpentine Stupe 及泥罨劑等，除熱作用外尚有藥力在焉。

2. 杯術 Cupping 此法即以小杯或竹筒內燃以火酒或紙片，待未熄時速即密覆軟部皮膚上，吸扯皮膚致該處血循環旺盛，故有對抗刺戟作用。

3. 其他如冷，擦，按摩，電，X光，太陽燈，日光，透熱法 (Diathermy) 及舊法之針砭 Acupuncture 與割痕法 Scarification 等。

## 第十四章 外用保護劑及滑潤劑

### External Prctectives and Emollients

**保護劑** Protectives 敷於皮上則成一種有保護力之膜，使其不與空氣或細菌等接觸，且能制止上皮細胞中水氣的蒸發。

**滑潤劑** Emollients 塗於皮上能令其淺層柔軟，此種多為油類或脂肪類。

#### I 洋橄欖油及其他緩和性油類

##### (一) 作用與用途：

A. 外用 洋橄欖油敷於外皮為滑潤劑，能使皮膚光滑柔軟，有時用以便於按摩，其擦劑常配以其他物質如樟腦等。又可作保護劑，例如敷於燒傷面或酸鹼類之腐蝕面及皮膚病等均可用之。此油亦為製硬肥皂之原料及數種注射劑，軟膏劑，擦劑均需用之。

B. 內服 (1) 油類均可用以解苛性藥之中毒得以滑潤保護，且阻其吸收，惟磷中毒時不可用之。(2) 內服可作為解酸劑，營養料或滑潤瀉劑，當胆石疝痛時服大盞(150—500c.c.) 有效。

##### (二) 各種油類之形性與用量：

A. 洋橄欖油 Olive oil 乃由壓榨洋橄欖成熟之果而得，為淺黃色或綠黃色液體，臭微，味溫和，比重 0.915—0.918 冷至 10°C 則多成糊形，內含液體油 72% 及固體油類 28%。用量 10—25c.c.，在調劑學上以此製成各種法定製劑，用途頗廣，含水軟膏即單純雪花膏係蒸溜水 24%，硼砂 1%，白蜂蠟及軟石蠟 12.5% 加於洋橄欖油內而成。

B. 落花生油 *Oleum Arachis* 又名 Peanut oil, Earth nut oil or Ground-nut oil 係由花生子榨出呈淺黃或綠黃色，臭微而似乾果，味溫和，比重 0.916—0.921，用量 10—25c.c.，此油之作用與用途一如洋橄欖油，在我國及他處不易獲得洋橄欖油者可代以配製諸法定製劑。

C. 胡麻油 *Oleum sesami*, Sesame oil 由胡麻子榨出，色淺黃臭微，味溫和，比重 0.921—0.924。內含 70% 液體脂肪及 12—14% 之固體脂肪。用量 10—25c.c.。在我國及他處不易獲得洋橄欖油者多用以代洋橄欖油所配製諸法定製劑。

D. 棉子油 *Oleum Gossypii Seminis*, Cotton seed oil 由各種棉子製得，為一種淡黃色油，幾無臭，味溫和。比重 0.920，在 12°C 以下則有固定脂肪析出。用量 10—25c.c.，此油因其價廉可代洋橄欖油以製外用製劑。

E. 亞麻仁油 *Oleum lini*, Oil of linseed 係由亞麻子榨出呈棕黃色，臭特殊味溫和之油液；比重 0.930—0.940 在 -20°C 不凝結，若攤成薄層，暴露空中則變硬。用量 10—25c.c.。

亞麻子 *Linum*, Linseed 係植物亞麻成熟之子，呈橢圓

形斜尖扁平之小子，色棕而有光澤，內色黃白，有油狀之胚乳一個及含油之大子葉二個，上皮細胞充以植物粘液，無臭味，似漿而油膩，內含植物粘液與安定油 30—40% 等。如將亞麻子搗碎成粗糙棕黃色粉末，曰搗碎亞麻子 *Linum Contusum* 或 *Crushed linseed* 以新製者為適用，製成泥罌劑作熱敷對皮膚有對抗刺戟作用，且其價廉，所含之油不沾連皮上，如將亞麻子沖服俗稱曰亞麻茶 *Linseed Tea* 飲之有潤藥之功兼微能利尿。

F. 柯柯豆油 *Oleum Theobromatis*, *Oil of theobroma*, *Cacao Butter* 係由柯柯子榨出之固形脂體，呈黃白色，臭似柯柯豆，味和美，在 25°C 時變軟，至 30—35°C 間則烱解。此油只作賦形藥如栓劑、桿劑及陰道彈劑等均含有之。故柯柯豆油，除甘油坐藥外，凡藥典上所载之栓劑都以此賦形，蓋其在體溫時融化故也。

G. 黃蜂蠟 *Cera flava yellow Beeswax* 由蜜蜂房製出呈棕黃色之固體，冷時微脆，熱之變柔軟，臭美似蜜。氣仿，安定油，揮發油均能溶之，熔點 61—64°C。

H. 白蜂蠟 *Cera Alba, white Beeswax* 係由上者漂白而得，呈半透明紅白色之硬物，此黃白二種蜂蠟用以製配硬膏劑、軟膏劑及他種製劑以此可增加軟膏之硬度，內服不吸收。

## II. 石蠟 *Petrolatum Paraffin*

(一) 作用與用途：石蠟不變脛酸與刺戟，亦不致使所配之藥物變化如氧化或還元等，故常與多數有效藥調配

製成軟膏之底料(賦形藥)以代豬脂；但不能由皮膚吸收，故如欲使其中之主藥由皮吸收(如水銀軟膏等)則此類不適用矣。又用於燒傷處作保庇劑極有價值，即適值其溶化時可將其噴或塗於皮膚上，然後覆以一層薄棉花後，再敷此質一層。石蠟第七號 Paraffin No. 7，又名 Ambrine or Burnol 即用於燒傷之軟膏，現常用者為凡士林紗布 Vaseline gauze 亦具同功。

液狀石蠟因不能被吸收，故內服在腸內有輕瀉及潤滑之效，因其性和平，故於慢性便秘、痔裂結腸炎等多用之，詳見 P. 302，亦用以滑潤導尿管，且為薄荷腦、可卡因等之溶媒以成噴霧劑。

### (二) 石蠟類之形性：

A. 硬石蠟 Paraffin Paraffinum Durum, Hard Paraffin 係固體炭氫類之混合物，由泥片石油或石油製出，呈無色晶狀物，半透明而似蠟，無臭無味，觸之略油滑。熔點  $50^{\circ}\text{C}$ — $60^{\circ}\text{C}$ ，比重 0.82—0.94。

B. 黃軟石蠟 Paraffinum Molle Flavum, Yellow Soft Paraffin 一名凡士林 Vaseline 係半固體炭氫類之混合物，由石油製得，為一種黃色油狀物，軟而半透明無臭，不溶於水微溶於醇，易溶於醚、氯仿，熔點  $38^{\circ}\text{C}$ — $46^{\circ}\text{C}$  常以製成各種軟膏劑，用途頗廣。

C. 白軟石蠟 Paraffin Molle Album, white Soft Paraffin 乃由上者經漂白者，熔點  $40^{\circ}\text{C}$ — $46^{\circ}\text{C}$ 。

D. 流動石蠟 Paraffinum liquidum, Liquid Paraffin 係液體炭氫類之混合物，由石油製得，形性為透明之液體，

無色亦無螢光，無臭無味。比重 0.880—0.895。用量 5—15c.c。

### III 動物性軟脂 Soft Animal

此類主用作調配柔軟之軟膏的底料（賦形藥），可被皮膚緩緩吸收，但易起酸腥刺戟物是其缺點，茲分述各種之形性與熔點 Melting point 如下：

A. 羊毛脂（無水羊毛脂）*Adeps lanae, wool fat, Anhydrous Lanolin* 係將羊毛脂致純潔並去其水分而成，形性為黃色滑膩性脂，質粘，幾無臭，熔點 34—40°C，而常用者則為含水羊毛脂 *Lanolin Adeps lanae. Hydrosus* 內含羊毛脂 70% 及水，此為甚佳之軟膏底料，不易酸腥，無刺戟性能吸水二倍，透入皮膚易被吸收，作用持久，但質粘難以石鹼化致不易洗去。用於欲求吸收之藥或水易溶解之藥尤為適宜。

B. 精製羊脂 *Sevum Praeparatum* 或曰 *Sevum Suet* 係羊腹內之脂肪製潔者。形性：為白色滑膩質堅之脂肪，幾無臭，味溫和，熔點 45°—50°C，內含軟脂與硬脂 70—80%，液脂 20—30%，羊脂外用有潤性，在熱帶常加於軟膏以增高其熔點，如印度每用羊脂以製軟膏。

C. 精製豬脂 *Adeps praeparatus* 或曰 *Adeps Lard* 係豬腹內之脂肪製潔者，形性為白色柔軟之滑膩物，臭微無腥臭，完全溶於醚內而不溶於水，微溶於醇，熔點 34—41°C。豬脂為單純之滑潤劑，多種軟膏之底料，用安息香豬脂 *Adeps Benzoinatus, Benzoinated Lard* 係安息香 3% 加入豬脂

而成則不致酸腥。

D. 鯨蠟 (鯨頭油) Cetaceum Spermaceti 係一種固體之蠟質，得自掠香鯨 Sperm whale 為油膩性白色之脂肪，此脂肪名 Cetin 於 45—50°C 則溶解為滑潤劑，用於雪花膏中。

#### IV 甘油 Glycerinum Glycerin 一名 Glycerol

(一) 作用與用途：(1) 純甘油有吸水性，敷於未破之皮膚，能吸其水分，故微刺戟之，然為時頗暫即起滑潤與保護作用。如欲防其刺戟可用二倍玫瑰水稀釋之，適用於手足之皸裂，唇破裂，凍瘡，濕疹及痒疹等用以滑潤上皮，如有皮膚病之結痂助其除去。(2) 在粘膜上為一種保護性滑潤藥及防腐劑，有助藥之透入，故在咽喉、陰道、尿道等處之炎症，所用之防腐殺菌劑或其他藥品內常用甘油為溶媒，防腐愈濃愈大，例如純甘油中之細菌，經三小時可殺滅盡云。(3) 甘油為一甜味劑，用於合劑中，又在糖尿病食物中以代糖類。(4) 甘油用為瀉腸劑 (甘油 10—20:c. 加水二倍) 或用甘油坐藥，在直腸大便乾結或大便困難時用之，除其潤滑作用外，尚因吸收水，微有刺戟作用。(5) 調劑上用甘油製丸錠，化妝品，不溶於水之鹽類溶媒，調味製軟膏，浸膏，防止發酵，防腐，加入菌苗中等，用途頗廣。

#### (二) 形性和製劑：

甘油係三氫乙醇  $C_3H_5(OH)_3$ ，由水解脂肪或安定油而得。形性：為清明無色之濃厚液體，有吸濕性，無臭，味

先甘後暖，能與水或 90% 醇混和，而醚、氯仿及安定油均不能溶之，反應呈中性，比重 1.260。用量 2—10c.c. 直腸注射用 2—8c.c. 其製劑如下：

1. 甘油坐藥 Supp. glycerin 含 Gelatin 14%，甘油 70% 及水等合成。

2. 甘油洗劑 Lotio glycerini (Hand lotion) Glycer n25.00, 95% Alcohol 15c.c., Aq. ros ad 100c.c.。

3. 甘油露 Cremor glycerini 90% Alcohol 3.5, Ol limo<sup>n</sup> 0.05, Tragacanth 2.50, Glycerin 30.00, Aq. ad 100c.c.。

#### V. 粘膠質 Mucilaginous substances

此類如亞刺伯膠 Acacia，西黃耆膠 Tragacanth，明膠 Gelatin 等屬之，茲分述如下。

A. 亞刺伯膠 (白樹膠) Acacia, Gum Acacia.

(一) 作用與用途：亞刺伯膠為一種粘性物及保護劑，且可取等分之亞刺伯樹膠漿劑與甘油作混懸不能溶解之粉末，製成能敷於皮面之糊劑，因其有潤性，能於粘膜上成一膠層，以保護之免受刺戟，故亞刺伯樹膠漿劑可用為刺戟性藥物之賦形劑，且在扁桃腺及咽喉炎時為防腐殺菌劑之底料。

故 Acacia 之粉末及其漿劑多用於油類及樹脂類製成乳劑，且用於混懸不溶解之粉，並製丸錠時用為賦形劑，但其膠漿劑能使鈣鹽凝結成塊，Acacia 在胃中其一部分變為糖，至腸因其吸收緩慢且易在腸壁粘膜上成一薄層致具保護之功，如注射亞刺伯膠氯化鎔溶液於靜脈內，其膠體

性及滲透壓與血相等，故在大出血後用之可使血壓復元，維持血液體積。

(二) 形性及其製劑：亞刺伯膠乃由亞刺伯膠樹之幹枝所滲出之一種樹膠，其形性為球形或橢圓形，色黃閃爍狀之凝固物或塊質。味溫和而含膠味。溶度：不溶於90% 醇內而能完全溶於水中成微酸之膠粘狀液。配合禁忌：為醇、矽砂、酸類、高鐵鹽類、次醋酸鉛，其製劑如下：

1. 亞刺伯樹膠漿劑 *Mucilago Acaciae* 係阿刺伯膠4分溶於6分氫仿水中者，臨用時配製之。

2. 複方西黃耆膠散 *Pulvis Tragacanthae compositus* 係亞刺伯膠之含於碳酸低鐵丸及錠劑底料中者。

3. 氯化鈉及亞刺伯膠注射劑 *Injectio Sodii chloridi Acaciae*, *Gum Saline injection* 係亞刺伯膠6%溶於生理鹽水中而加以消毒備用者，行靜脈注射。

B. 西黃耆膠(洋剋搖膠) *Tragacantha* 一名波斯西黃耆膠 *Persian Tragacanth*。

(一) 作用與用途：與上述之亞刺伯膠同，可用於混懸鈹鹽類尤為適宜，然用複方散所製成之合劑易於發酵。

(二) 形性與製劑：

西黃耆膠係一種由西黃耆(木紫云英)植物割破滲出之樹膠。形性：為白色或黃白色如角質之薄平片或屈片，而有同中心之環稜約長2.5cm，寬12mm。無臭幾無味。溶度：不易溶於水，然浸於水中則膨脹成膠性粘塊，其製劑如下：

1. 西黃耆膠漿劑 *Mucilago Tragacanthae* 係西黃耆膠

散 1.25% 與 90% 醇及氨仿水配合而成。

2. 複方西黃耆膠散 *Pulvis Tragacanthae compositus* 係西黃耆膠 15, 亞刺伯膠 20, 澱粉 20, 糖 45 所配成, 用量 0.5—5gm (Ch. P.)。

### C. 明膠 (筋膠, 白阿膠) *Gelatinum, Gelatin*

(一) 作用與用途: 明膠之 18% 與等分甘油及水所製得之糊劑, 為極佳之保護劑, 並能製防腐劑或收斂劑之底料, 以治皮膚病, 亦作錠丸、栓劑與桿劑等之底料。並製明膠膠囊以貯惡味藥的內服用。內服明膠易於消化吸收, 於久病體弱者為有價值之食物。明膠內用可增加血之滯性與凝結力以止出血, 如動脈瘤, 咯血, 吐血, 腸出血及其他出血均可用之。配成 1—5% (2%) 溶液消毒後行皮下注射, 或靜脈注入 (皮下注入訴疼痛時或發熱), 每日或隔日注射 100—200c.c. 其效可持久 2—3 天, 內服量 5gm. 一日量 10—20gm. 10% 10—20—40c.c.。

(二) 形性與製劑: 明膠係由動物之皮髓與韌帶或骨用沸水浸漬之, 然後將取得之物置空中令乾而成。形性為半透明之薄片或屑, 幾無色無臭。溶度: 於冷水中軟化膨脹, 且吸收達其重量 5—10 倍之水容積, 能溶於熱水、醋酸和甘油中, 冷後呈一膠凝物 (2% 已成膠糜狀), 不溶於醇中。

配合禁忌: 金屬鹽, 碳酸, Tartin 或因碎, 配合後起沉澱。用量 5gm, 一日量 10—20gm, 皮下注射 1—5—10%, 10—40—200c.c.。

## VI. 澱粉 Amylum Starch

(一) 作用與用途：澱粉爲一營養物而在藥學上多用爲賦形藥，外用作爲保護劑與吸收劑，如配製各種撒粉 Dusting powder 多與氧化鋅，硼酸粉，滑石粉等配合；處方另詳。加沸水則成泥膠劑，與甘油配合有滑潤保護之功，用於皸裂凍瘡皮膚病，或製成稀薄麵漿狀作爲瀉腸劑。在銀中毒有解毒作用，但仍須繼給吐劑或洗胃。

(二) 形性與製劑：澱粉由玉蜀黍等所取得，其形性爲白色細粉，或不規則角形與柱形塊，易搗成粉，無臭，開水煮之冷後遇碘溶液則呈深藍色。澱粉甘油 Glycerinum Amyli 係澱粉 8.5% 與水用甘油徐徐加熱而成爲膠凍樣劑。

# 第十五章 內分泌或刺激素

## Hormones

### I 甲狀腺素 Thyroxin

(一) 甲狀腺素之功用：甲狀腺素為甲狀腺之內分泌物，能使基礎新陳代謝大為增加。缺乏此分泌物者，於嬰兒可致呆矮症 Cretinism；於成人則致粘液水腫 Myxedema，身體中所含之甲狀腺素約為 12—14mg，身體約每日消耗 0.2—0.4mg，故於患粘液水腫或甲狀腺切除後必需 0.06—0.08 乾甲狀腺以維持之。

服甲狀腺素後，則：(1) 身體之氧化增加，故耗氧與  $\text{CO}_2$  排出均增加。(2) 組織蛋白類新陳代謝增加，故尿內尿素及氮之排出總量均增加，致尿量隨增。(3) 增加體內之脂肪、碳水化合物之氧化作用，故體重減輕。其中所消耗者蛋白佔  $\frac{1}{4}$ ，脂肪和碳水化合物佔  $\frac{3}{4}$ ，碳水化合物分解增加，乃由肝中動物澱粉移出增加，故若用量過多可引起糖尿。

內服或注射甲狀腺素一次量 1mg，可增加基礎代謝 2%，大劑量可增至 20—30%，無論口服或靜脈注射，其收效相等。且注意日用小劑量，反比用一次大量為著而尤持久，且服後約經 24—36 小時後方顯其作用，至 6—10

其效最大，三四星期後即回復正常。故甲狀腺素有蓄積作用。內服量劑宜謹慎，初應小量，漸次增加至基礎代謝恢復正常為準則。靜脈注射後須歷 15 日方可再注。

如屢用甲狀腺素，易致甲狀腺機能過敏症 Hyperthyroidism，而顯神經的，血循環的，及代謝的病狀。如頭痛，肌弱，疼痛，肢臉呈震顫，神經過敏，脈速心悸，皮膚血管擴張，易汗，瞳孔擴大，或顯眼球突出，體重速減等症。

### (二) 醫療用途：

A. 呆矮症 Cretinism 此種病情由於小兒斷乳後，精神，身體發育不良成侏儒狀，皮乾厚，舌伸出，腹大。甲狀腺雖非根治劑，且須久用之，若早日施用甲狀腺粉每天量 0.03—0.06gm，能令癡呆變為較有理智者。

2. 成人之粘液水腫 Myxedema 病者所顯之病狀為精神遲鈍及倦睡，反射慢，皮膚乾，髮脫落，皮下組織變厚，全身呈水腫狀，但壓之不顯凹陷，新陳代謝低，體溫低於正常，且常起血管動脈粥樣變性，此腺治之有效，但須終身繼續以適量治之。而單純性或地方性甲狀腺腫及甲狀腺機能遲鈍等時，服碘化物即可治之或預防之。

3. 肥胖病 有以甲狀腺治療體質性肥胖病（如停經後肥胖），僅宜用小量，以佐飲食療法之一種，同此病人宜多進蛋白類，以補所失之缺。

4. 其他 (1) 服甲狀腺於某種皮膚病有價值，如牛皮癬，魚鱗癬，慢性濕疹，慢性風濕痛，痛風，動脈硬化，佝僂病，血友病，其作用無從解釋，或因其新陳代謝

加速所致。(2)又能促進陳舊性骨折之愈合，或局用於頑固性傷面，而促上皮新生治愈云。(3)又可試用於腎性浮腫，乃降低組織內之水分和鹽類蓄積，故有利尿作用（正常人無作用）。

(三)來源，形性與製劑用量：

1. 甲狀腺粉，又名乾甲狀腺：口服時易於吸收，效確，且較服甲狀腺素為佳。此係由牛羊犛等之甲狀腺製得，除其脂肪和結締組織，於  $60^{\circ}\text{C}$  下致乾成粉，並以輕石油提去其一切脂肪，後將渣致乾即成。一分乾甲狀腺等於新鮮者五分，內含 Thyroxin 0.1% (B. P.) 或 0.12—0.23% (U. S. P.)。或即吃生的，炙烤的，煮的新鮮甲狀腺以代之亦可。

形性：為一種淡黃非晶形粉，臭與味均微而似肉。

用量：0.05—0.25gm，以 Park Davis 廠為佳，有粉末與錠劑，每錠 0.13gm。

2. 甲狀腺素 Thyroxin  $\text{C}_{15}\text{H}_{11}\text{O}_4\text{NI}_4$  乃由甲狀腺中提煉出之有效成分，內含碘 65%，其化學名曰 Tetra-iodo-*para*hydroxy-phenyl Ether of tyrosin 亦可由人工製得，如 Alanil and glycylyl thyroxin 與 Thyroxin 功效同。而 Acetyl and Diglycylylthyroxin 較弱，Diiodothyroxin and Tetrabromthyroxin 效更弱，Thyroxamin 無效。

形性：為白色針樣結晶或粉末，不溶於水，用量 0.5 mg。

3. 甲狀腺素鈉 Thyroxin sodium  $\text{C}_{15}\text{H}_{10}\text{O}_4\text{NI}_4\text{Na}$  係用碳酸鈉行作用於甲狀腺素而得，亦可用綜合法製出。

形性：爲一種白色結晶粉末，微溶於水中，碳酸鈉與氫氧化鈉之溶液能多溶之，惟不安定，內含 61—65% 之碘。用量 0.1—1mg。

4. Antithyroidin 乃以六星期前摘出之甲狀腺羊之血清製成。以治甲狀腺機能過剩的疾病，Basedow 氏病，骨軟化症等。分 Amp. 錠與血清三種。Amp. 每日一次 1c.c. 皮下注射，五日後漸增至每天 2c.c.。錠片每片 0.0<sup>5</sup>—0.5 gm. 初二天每日 3—4 錠（每片 0.05）次二天一日六片，其後每二日後增加二片，至每日十錠即 0.5 gm 血清溶液每日 10—20gtt 內服。

## II. 甲狀旁腺浸膏 Parathyroid gland Extract

（一）作用與用途：四個甲狀旁腺之分泌，能調節體內鈣之新陳代謝，若此分泌缺乏則血鈣可由 0.01%（正常數）減至 0.005%。且增神經肌之應激機能及手足搐搦，注射鈣可使其減輕，然效不久。如注入或內服此劑，可止此病，但顯效緩，約在注射後 12—18 小時血鈣呈最高度。故復用時預須注意及此，如用之過頻，可使血鈣過多，急性呈嘔瀉昏迷，慢性呈骨軟化曰纖維性骨炎 Ostitis fibrosa。

亦可以治嬰兒手足搐搦，然以乳酸鈣，乳糖或乳同服亦有同功。又甲狀旁腺亦可試用於舞蹈病，震顫性麻痺，慢性潰瘍，慢性鉛中毒等，但注射鈣劑亦同。

（二）形性和用量：

1. 甲狀旁腺浸膏 Parathyroid Extract (Collip) Parathor-

none 乃以酸由新鮮甲狀旁腺製得之一種水浸膏，用量 10—25 單位，間日或每日注射一次。

2. 乾甲狀旁腺 *Dessiccated parathyroid* 爲一種淡黃色粉末。

### III 胰島素 *Insulin*

(一) 胰島素之功效：*Insulin* 乃係胰臟內 *Larghan* 氏小島 B 細胞的刺戟素，(1921 年 *Banting* 發現) 其作用能將血糖量減低，故適用於血糖過多症時，如糖尿病等時。能使血糖降低之原因：(1) 增加組織糖之燃燒(約 25%) 故氧之消耗與二氧化碳排出均增加，呼吸率增高。(2) 但大部分之糖(75%) 貯存於肝臟與肌肉內，成動物澱粉。(3) 並可阻止肝臟由蛋白類轉成葡萄糖之力。因之血糖下降，糖尿消失。但血糖下降之程度，則依注射之單位而成正比例。

胰島素由尿內排出不變，用一次量後，能於 24 小時內排盡。

#### (二) 胰島素之副作用：

1. 低血糖症 此見於用量過多時或體力衰弱者，輕症見於血糖低於 0.07% 時，則起顏面蒼白，或潮紅，倦怠，頻脈，發汗，胃空虛感，劇飢，震顫不安，神經過敏等症。重症見於血糖降至 0.05%，則起不安恐怖，震顫，複視，血壓體溫下降，運動失調，反射消失。至 0.035% 呈昏迷虛脫而死。輕症時口服糖類橘汁等。重症則須立即葡萄糖靜脈注射。總量不必超過 25gm。製成 5—50% 靜

脈注射。在緊急時可先皮下注射腎上腺素 1c.c.。繼用葡萄糖注入。

2. 變態反應 Allergy 此或因藥液不純，內含異種蛋白，此時應換牌子，或以牛胰所製換豬胰者，或小量注射其後漸次增加，視其反應如何。變態反應之現象有種種，如局部浮腫，全身發生蕁麻疹，痒疹，氣喘，劇烈之胃腸症狀。

又有對 Insulin 抵抗者 (Resistance)，有用至 400—1100 單位者不見血糖消失，此現象有人認為亦屬變態反應之一種。

3. Insulin 浮腫 其浮腫之原因或由於碳水化合物之儲藏，每公分須要三公分之水分之故。或謂 Insulin 可增加細胞組織膠體物之水滲作用，但決非因心腎損害而起，如停用 Insulin 浮腫即消。

4. 局部脂肪變化 有人在注射部發生廣大的皮下脂肪萎縮，間或亦可起小的脂肪增生，或因個人之因素反應，詳情不明。

5. 其他 如自主神經發生劇烈障礙而起休克，或腦內血循環障礙，甚者可起半身不隨，此種現象均非由於血糖下降之故。

### (三) Insulin 之應用法：

1. 注射時間 一般在早餐前 15—30 分注入，如一日二次，晚飯前加一次；如一日三次，在午飯前又加一次；近有人主張在飯後 15—30 分注射，比飯前更好。注射後約一小時發生效力，至 2—3—4 小時血糖下降最低，

其後血糖復漸上升，至 12 小時尿糖復現，故最好適量分數次注射，以維持血糖正常曲線。

2. 注射部位 一般用皮下注射，初雖略感局部刺戟，其後亦不感痛楚。注射局部一月中，不可重複注射，為易於識別起見，可於臂或腿上劃一直線，每日依次注射，一星期後另劃一線；遇急症時（如昏迷時）則改用靜脈注射，待症緩和後，仍沿用皮下注射。而皮內（表皮層）注射引起灼熱與起疱。肌肉注射令局部壞死。口服無效，因為 Insulin 大部分被消化道破壞之故。其他如灌腸等均不可靠。

3. 用量 依病症之輕重而有差別，一般依尿內含糖量每 1.5—2gm 用 Insulin 一個單位解之，故每日所注之 Insulin 單位，即每日尿中排糖總量之半數，分為二次注射為佳。一般簡單之法，即令病人食 30—40gm 碳水化合物與適量之脂肪蛋白之飲食，亦可治愈輕度的糖尿病。如無效則注射 Insulin。法如下：

若尿中仍含糖，則於二主餐前，每次用 5 單位皮下注射，至三日之久，如尿中仍含糖，可增至 10 單位。其後依尿糖量的增減，是以在 Insulin 治療期中，應時檢驗血糖與尿糖量，至於各種疾病之具體用法詳下。

#### （四）醫療用途與用法：

1. 糖尿病 Insulin 在醫療上最大之價值為治糖尿病，但僅見效於治療期間，一旦停用，病可復現，故不能作為根治劑，但依臨床經驗用 Insulin 治療數週後，其劑量大可減少，足證胰臟功能已有一部分恢復，故輕度糖尿病或

可就愈也。其用法如下：——輕度糖尿病一日一次，在朝  
餐前 15—30 分皮下注射 5—10 單位，或增減至糖尿消  
失為止，同時宜輔以食餌療法。重症則每次 10—30 單  
位，皮下注射，一日二、三回，酌量增減。或依 Barach 氏  
根據 Benedict's Test 為標準，如尿反應呈紅色沉澱時，即  
知尿中含糖約 2% 以上，每日用 Insulin 三次，每次 15—  
20 單位；如尿呈黃色時，即尿中含糖量在 2% 以下者，  
則每日三次，每次用 10—15 單位；如尿呈綠色，則可用  
可不用。糖尿病昏迷，乃因體內醣體與酸中毒所致，此時  
速以 Insulin 10—20 u. 靜脈注入或皮下注入，一二小時  
後繼續注射，同時每單位用一公分葡萄糖行靜脈注射。又  
糖尿病人患傳染病時，對 Insulin 耐受性增加，故須增加胰  
島素之劑量，手術前亦應注射。

2. 肝臟病時，如急性肝萎縮，肝硬變，肝梅毒，肝  
癌，急性黃疸，均可用 Insulin 療法，或阻其發展，早晚  
二次注入 Insulin 各 10—20 單位，30 分鐘後口服蔗糖  
(Insulin 單位之倍量)。

3. 甲狀腺機能過剩 (Basedow 氏病) 可用 Insulin 治  
療，初一日二次，每次三單位，二星期後一日二次，每次  
5—10 單位注射，可連用一月半。

4. 肥胖療法 一日二、三次，食前 30 分注射 2—3  
單位，可漸增至 5—10 單位，使其食慾旺盛作為強壯劑，  
又用於肺結核，亦乃在使食慾增加，體重上升，但當進行  
性則不可用之。

5. 其他 非糖尿病性酸中毒，妊娠惡阻，月經痛，皮

瘡病等，均可試用有效云。

(五) 胰島素成分與單位和製劑：胰島素乃由牛豬等結紮胰管所製出之一種蛋白質，其分子量為 351,000，其成分為 Tyrosin 12%，Cystine 12%，glutamic acid 21%，Leucine 30%，Arginine 3%，Lyscine 2%。Insulin 之標準單位，即已飢餓二十四小時之體重二公斤家兔的血糖（正常為 0.1%），注入後可使其在四小時內，血糖下降一半（即至 0.05%）之含量，謂之一單位。此一單位可利用含水炭素 1—4gm，每 c.c. 中含有 10—20—40—80 單位不等。

用量：5—100 單位不等。

1. 胰島素溶液 Insulin solution，係將其乾粉溶於酸性蒸餾水中，令其反應為 PH3—4，如裝於玻管中非單次用量，其溶液內應含有 0.5% 固碎之防腐劑，每 c.c. 應含 20 單位之胰島素。

其形性 為無色無菌之液體，不混濁亦不沉澱，應註明製造日期與無效日期，須在十八個月內用之。

2. 胰島素藥片 Insulin Tablets 係胰島素乾粉與乳糖混合壓成之藥片，但須無菌。形性 應貯於無菌之容器內，並於鏡上註明每片含若干單位，每十單位能易全溶於 1c.c. 蒸餾水中，臨用溶化作注射用。

3. Protamine Zinc Insulin 其效力延長，因其 Protamine 為鹼性蛋白，易沉澱於皮下組織，漸漸游出，故作用弱而長，如再加入 Zinc，更增加延長時間，終日可維持血糖之平衡，猶如自己體內胰臟所分泌然，其用量較大，重者

約 40—60 單位，輕者約 10—20 單位，漸次增減 5—10 單位，直至 24 小時內無糖尿為止，注射部同上。

#### IV. 肝臟 Hepas, Liver

(一) 作用與用途 肝臟貯存着一種抗貧血性的要素，此素使巨幼赤血球 Megaloblast 變為通常造赤血球細胞 Normoblast 及網織細胞 Reticulocytes 之必需者。此素之原始組合由胃液【本體內要素】 Intrinsic factor 與蛋白質中之【本體外要素】 Extrinsic factor 交互作用而得。所得之產物為不耐熱的物質，至肝變為耐熱性抗貧血之要素。

惡性貧血之主要症狀為赤血球數大減，但形巨大，致血色素容量增加，其血色素指數大於一，Colour index  $< 1$ ，血內新生血球缺乏尤以網織細胞，肝脾血液中之鐵量大增，故僅以藥劑治之無用，蓋有造血原料而乏造血之動力。惡性貧血時尚有一特徵即胃酸缺乏或消失，久重者可引起神經症狀。於 1926 年 Minot 氏發見以肝劑治惡性貧血有特效，但並不能根治之，猶如 Insulin 之對糖尿病然，一旦停用原病復起，故須久用之。

用肝劑治惡性貧血見效神速，約在 1—2 日內網織細胞速增，至 8—10 日佔 30%，其後復漸減少，故至 3—4 星期後恢復正常。然鹽酸仍缺乏，故每餐仍須服稀鹽酸。若合併神經症狀如脊髓後索變性，共濟運動失調，反射消失等，均漸恢復。但此療法宜久用之。

又肝劑對 Sprue 病亦具佳效，對頑登性貧血，肝之

價值雖不如鐵劑，然與鐵並用較之無肝或單用鐵劑為優。其他如妊娠時之惡性貧血，嬰兒貧血均有佳效。而對萎黃病，壞血病之貧血則無效矣。

### (二) 施用法：

A. 內服法 可令病人日進二次生肝或烹調之肝 2—4 兩（約 100gm 上下），久服之可起厭食，則改用每日服相當於  $\frac{1}{2}$  磅生肝之肝浸膏或肝流膏，並與肉類鮮菜果汁等共進尤好，每種浸膏之含量各有不同，服時參見說明書。

B. 肌肉注射法 肌肉注射之收效遠較內服為大而速，例如網狀細胞與血色素恢復較口服為快，且每星期僅用口服量之  $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{8}$  相等效。白血球與血小板即在數小時內增加，脊髓受害時，或病深重者用之尤宜。注射時亦感疼痛或略發熱（99—102°F），但無過敏現象。內服時或因吸收不全與破壞較多之故。肌肉注射劑最馳名效宏者，為 Bayer 出之 Campolon。

C. 其他 如皮下注射有刺戟疼痛或起紅斑等，靜脈注射可起虛脫或寒戰發熱等，故均不用之。

### (三) 製劑與用量：

1. 肝乾浸膏 *Extractum Hepatis Siccum*, Dry Extract of liver 乃由羊牛等肝製成爲一種淡棕色引濕之粉末，味鹹而似肉，能溶於水，不溶於醇，瓶宜栓密保藏涼乾處，用量每日服相當於 225gm（約  $\frac{1}{2}$  磅）新鮮肝之量。

2. 肝流膏 *Extractum Hepatis liquidum* Liquid Extract of liver 係將乾膏溶於醇甘油及蒸溜水中，使其每 100c.c. 中含肝乾膏之量相當於 800gm 之肝，故 30c.c. 相當於 240

2m 鮮肝。用量日服 30gm。

3. Campolon (Bayer) 爲一種專供肌肉注射之肝臟裂劑，每安瓿 2c.c.，每 1—2 日注射一次。

4. 其他裂劑 如 Hepracum (E. merk) 有粉末錠片，每公分內含鮮肝 50gm，錠片每次 1—2 片，一日二、三次內服，有肌肉注射之安瓿每 1c.c. 內含 300gm 鮮肝，每週 1—2 次 I. M. Hepatopson 每次 1—2 匙。Hepaventrat 每 100c.c. 中含有 500gm 肝和 500gm 胃粘膜，每次量 1—2 匙或 2—5c.c. I. M.。我國信誼出之 Livex (力弗肝) 分注射、流符和丸片。

#### V 胃劑 Stomach preparations (Ventriculin)

(一) 作用與用途：胃中含有一種「本體內要素」Intrinsic factor，尋常與胃液同分泌，與「本體外要素」Extrinsic Factor (約在蛋白質中) 交互作用而成不耐熱之物質。此質被肝吸收後成一種抗貧血要素(詳前)，故用胃劑(連肌肉和粘膜)以治惡性貧血與肝療法相同。10gm 乾胃(即新鮮胃 67gm)約等新鮮肝 300gm 之功效。故用肝療法無效者可改用胃治之。

(二) 形性與用量：

乾豬胃 Diccated Hog's stomach, Ventriculin 係由豬之全胃或脫去脂肪之胃之乾裂劑，此劑一克約等於 20gm 之新鮮組織。形性 爲黃色粉末，幾無臭無味，用量 15—30 gm (B. P.)。

## VI 大腦垂體前葉 Anterior Pituitary

(一) 前葉之機能：前葉之分泌與全身內分泌均有關係，就現在所知者有八種刺激素。最重要者為生長素與生殖素。其他如成甲狀腺素，成腎上腺素，成副甲狀腺素，生糖尿素，生乳素，生醣體素。

1. 激生長素乃由嗜酸性細胞產生，若缺乏此素則起幼稚病 Infantsm 或侏儒 Dwarf。分泌過剩在青年可起巨人症 Gigantism，在成人則起早老或肢端肥大症 Acromegaly。

2. 激性腺素乃由嗜鹼性細胞產生，又分二種：

a. Prolan A 或稱 Rho I；能興奮排卵作用，及興奮卵巢所生之濾泡內分泌 (Folliculin)，在動物則致求偶期 Oestrus 或性慾衝動及子宮成熟，男子則此素興奮辜丸之實質細胞。

b. Prolan B 或稱 Rho II，能興奮黃體內分泌之生成，故此素可助子宮粘膜之孕前增生。當妊娠時黃體分泌素能阻止子宮運動，並使子宮及乳腺增大，而阻抑腦垂體後葉分泌之催產素，至妊娠終期，方變性失效致子宮收縮分娩。男子則此素興奮辜丸之間質細胞。

以上二素尤以在孕婦中排出頗多，可由 Aschheim Zondek's Test 診斷妊娠。

(二) 醫療用途：

1. 用於幼稚病，腦垂體摘出或呈萎縮者時，但無特效。

2. 用於性發育不全，無月經，月經少，月經困難，不育症，青春發育延長。

(三) 製劑與用量：大都用以治月經不調與性慾不振者。

1. Antuitrin (Park Devis) 係由孕婦尿中製得，內含 Prolan A. B.，其標準依其注射於幼鼠所生黃體之功效而定，每 c.c. 中含 100 個鼠單位，用量 1—2c.c. 皮下注射，每日一次，共注射 10—12 次。

2. Prolan (Bayer) 每日肌肉注射 1—3Amp.，等於 100—300 大鼠單位。如月經不止用為止血，則須大量 500—2000 單位。

3. 腦垂體前葉錠 Anterior lobe of pituitary body Tablet，本品 0.065gm = 新鮮前葉實質 0.39gm，每錠中含有 0.1625gm，一次二片，一日 4—6 片。

4. 腦垂體全腺 Pituitary body whole gland (Park Devis) 此為全腺之乾粉 0.065gm = 新鮮者 0.39gm，一日量 0.39gm，分三次服。

5. 其他如 Praephyson 每錠內含前葉乾粉 0.3gm = 新鮮者 1.8，每安瓿為 1c.c. 與一錠量相同，皮下注射。用量一次二片，一日六片。Prahormon 每日 1—2Amp.，皮下注射。

### Ⅲ 卵巢內分泌 Ovarian Hormones

(一) 作用與用途：卵巢至少分泌二種內分泌。

1. Thelin (Folliculin, Amniotin, Menformon, Progynon)

Female Sex Hormone) 卵泡激素或曰求偶素 Oestrin, 其作用能與畜性慾, 促進生殖器與第二性特徵等發育, 如用於未發育者, 速使其輸卵管子宮陰道等發育。對已發育者則子宮內膜發生增殖, 及來月經, 子宮運動亢進。故曾用其製劑以治性慾不振, 經閉, 痛經, 月經減少, 生殖器發育不良, 及停經後所引起之神經症狀, 用之有效云。

此素不僅存在於濾泡液內, 同時亦見於正常人之血、尿、月經等, 尤以懷孕時更多。

2. Progesterin (Corporin, Luteosterone, Lutein) 黃體激素。

其作用在妊娠時能抑制求偶行經與排卵, 並使子宮粘膜炎增生, 且助卵之包埋與胎盤之發育, 抑制催素素對子宮靜息, 並助乳腺增大。黃體之存在乃因有垂體前葉激素之分泌, 倘此分泌減少則黃體變性, 由於催素素與對子宮肌肉使其流產。故黃體可防流產, 或妊娠時期較長於正常。又對月經過多, 血崩症, 月經痛, 妊娠惡心嘔吐等有效云。此素主要含存於黃體內, 亦見於小便中, 此素口服無效, 故宜行皮下注入。黃體素與求偶素二者似互相拮抗。

### (二) 形性製劑與用量:

1. Theelin 乃由孕婦尿中製成結晶形, 每公升中含有 3,000,000 鼠單位, 即  $1\text{mg} = 3000$  鼠單位。一單位者即注射於摘除卵巢之成長鼠, 能引起求偶期與陰道上皮角化之量。其用法最好注射, 次為陰道栓劑, 但口服亦有效。如內服各種卵巢浸膏亦可。用量 1—2c.c. (每 1c.c. 內含 50 鼠單位), 每日或隔日行皮下或肌肉注射, 共注 6—8

次。內服量 0.06--0.6gm。屬此者如 Progynon, Aminojin, Menformon, Theolol (化學上亦略不同) 與 Unden, 有注射的有內服的。

2. *Sis:omensin* "Schering" 為一種黃體製劑以治子宮出血, 思春期出血, 月經困難, 及停經後的障礙。內服量 1-3 片, 注射量每次 1-2 Amp. 皮下或肌注。屬此者尚有 *Iutren*, *Luteoglandol*。

3. 卵巢全劑 如 *Agomensin*, *Oophorin*, *Ovaraden*, *Ovoglandol*, *Ovahormon* 等。尚有與腦垂體, 甲狀腺等混合製劑。

#### Ⅷ 其他組織浸膏 Other Tissue Extracts

以下浸膏之作用尚未證實可靠, 茲舉述如下: ——

A. 睾丸製劑 睾丸內之刺戟素與 *Theelin* 似者曰 *Androsterone*, 此含存於睾丸及尿中, 此素能增長生殖器官及第二性特徵之發育, 或云並能增進體力, 促進新陳代謝, 與返老還童。又能對神經衰弱, 動脈硬化, 衰老均有益, 但至今尚未證實之。其製劑在商業上命名頗多如:

1. *Sperminum*, *Pochl* 內服量每次 20-30gtt. 或 2 片, 一日三次, 注射量 1-2 Amp. 皮下或肌注。

2. 中國出 *Hormspermin* (新亞) 2% 每 Amp. 2.c.c. 皮下或肌注, 每日一次, 連用 1-2 星期。信誼出之長命牌 *Vitaspermin* 分男用與女用二種, 尚有 *Endospermin* 等。

B. 脾臟製劑 脾臟有一種內分泌可促胃腸蠕動亢進, 故可試於慢性便秘, 急性腸麻痹, 用其他方法無效時可試

而之。其製劑如 Hormonal 15—20 c. c. I. M.，或 Neo Hormonal 20—40 I. M.，約注射後 20—30 分後放鬆便通。用其浸膏會用於貧血及結核。

C. 胸腺製劑 胸腺在實際上曾試用於 Baselow 氏病，佝僂病，結核，血友病，萎黃病，效力不明。但禁用於胸腺肥大及胸腺淋巴性體質。其製劑如 Thyroglandol，錠片量每日 1—3 Tab.，注射劑每二日皮下注射一安瓿。

D. 松果腺製劑 用以減退或抑制性慾，其製劑曰 Epiglandol 每二日一安瓿，肌肉注入，但效不定。

E. 腎上腺製劑 腎上腺髓質分泌腎上腺素 Adrenaline 述於前。而皮質則分泌一種刺戟素曰 Cortin 以治 Addison 氏病。其製劑有 Eucortine，Ecbatin，用量 10—20 c. 皮下或肌肉注射。

F. 其他如血管壁浸膏，心臟浸膏 (Lacarnol, Cardinon) 骨髓膏，大腦及脊髓膏等，在醫療價值上尙少注意。

## 第十六章 維生素 Vitamin

吾人今已明瞭飲食中雖有適宜之蛋白、脂肪、碳水化合物，仍可發數種營養缺乏病 Deficiency disease，如壞血病，脚氣，佝僂病，夜盲，Pellagra 等疾病。此因食物中尚缺乏一種補助品曰 Vitamin。對上述各病，雖為量極微，已足預防或治療之。就現所知者有 Vitamin A、B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、C、D、E、(F、G即 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>) 其他尚有種種或未確定，或與人類無關者。茲將重要者分述如下：

### I 維生素甲 Vitamin A

又名 Antixerophthalmic Vitamin A or Fat Soluble Growth Vitamin，故為一種發育及抗傳染之要素。

(一) 來源：維生素甲係得自綠葉素，綠色蔬菜中。然動物能於其脂肪組織中將此種維生素貯存之，故下列諸食物中均含有之，如牛乳，乳皮，乳油，卵黃，魚肝油，內臟(肝)。但豬油，植物油缺此。一切水果與新鮮蔬菜均含少量。

(二) 化學性質 Vitamin A 乃由肝用脂黃素 Lipochrome (即 Carotene) C<sub>40</sub>H<sub>56</sub> 所轉成，故肝為貯藏 Vitamin A 之主要所。1928 Fuler 氏從胡蘿蔔中製成 Carotene，以補足食物中 Vitamin A 之不足甚有效。故 Carotene 能作

維生素甲之代用品。維生素甲爲一種非飽和的醇之脂溶液  $C_{26}H_{50}O$ ，在高溫中不破壞，可達  $110^{\circ}C$ ，但在空氣中易氧化毀滅，故遇氧化劑或超紫線易破毀。人工製劑曰 Biosterin，每公分內約含 60,000 單位，用量 5000—50,000 單位。

(三) 缺乏此素之病狀：(1) 上皮發生角質變性：如眼角膜上皮變性肥厚，曰眼乾燥症 Xerophthalmia；後角膜壞死潰瘍軟化，曰角膜軟化症 Keratomalacia，終成失明。對消化器如唾腺萎縮，其分泌管之上皮增殖，致狹窄或閉鎖，又腸粘膜與腸絨毛均呈萎縮或壞死狀而引起腸炎。對呼吸系之氣道鼻道之上皮，因角化而抵抗減退，易起氣道炎肺炎或肺結核等。其他全身皮膚乾燥，毛髮不潤，對一切傳染病抵抗薄弱，易起敗血症。女子陰道角化，故在妊娠後期，應多予維生素甲，可免分娩時引起產褥熱等。(2) 發育停止，體重下降，血小板減少，終因衰弱或傳染而死。(3) 夜盲症 Hemeralopia：此因維生素甲由血行至眼，與 Protein 結合成 Visual purple 之缺乏。又可引起球後視神經炎 Retrobulbar Neuritis。

(四) 用途：使青年有合宜之發育，則此維生素實爲必需物。又可增加粘膜及淺表組織對細菌侵入之抵抗能，由動物試驗證明，維生素甲對於齒槽膿毒症及卡管兒炎症均有效。又在臨床上知其能減少產後膿毒症之發生。其他如夜盲症、角膜乾燥症、臃病、結核、喘息、骨齒發育不良，用之均有效。

(五) 製劑和用量：

1. Avoleum 係一種維生素之濃縮劑，得自哺乳類之肝。不含維生素丁。用量：成人 0.18—0.55 c. c. (3—9 grt)，小兒量 0.06—0.2 c. c. (1—3gtt) 每日一次。

2. Essogen 為一種維生素甲之濃縮劑，大於魚肝油 20 倍，此劑常貯於膠囊中，每囊含有二滴。用量 0.12—0.6 c. c.，每日服三次。

3. Carotene 宜購其藥片；每片含 0.002 gm。

4. A. B. D. — Capsules 內含 Vitamin A、B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>及 D，Abidon 內含 Vitamin A、B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub> D。含有 A 與 D 者如 Adexolin, Advita, Davitamin。

5. 魚肝油。詳後。

## II 維生素乙<sub>1</sub> Antineuritic Vitamin B<sub>1</sub> 或名 Vitamin F

(一) 來源：酵母為極豐富之來源，假使用為標準姑定其價值為 100，如與各種食品所含之維生素乙<sub>1</sub>作比較，則見麥種子為 50，肝、水芹、萵苣、橘、捲心菜、胡蘿蔔及菠菜為 10—20，蘿蔔、蕃茄、卵黃及葱為 5—10，而牛肉、香蕉、山芋及蘋果中為 2.5—5；總之在食物中含存於切穀類如大小米，大小麥，玉蜀黍等之胚芽及外壳中，及有莢之果實如豌豆、赤豆、扁豆等，而白米及白麵、魚肉、脂油類則缺此。

(二) 化學性質：為一種可溶於水及醇之酸性物，而不溶於脂類，分子式為 C<sub>12</sub>H<sub>18</sub>O<sub>2</sub>N<sub>4</sub>52HCl。對弱酸，熱，有抵抗（至 120° 以上破毀），尤對乾燥與氧化抵抗更強。人工之純粹物曰 Oryzamine。

(三) 缺乏此素之病狀：缺乏維生素乙<sub>1</sub>，可引起脚氣，即發生末梢神經之枯萎，肌肉疼痛，脛足水腫，即所謂多發性神經炎 Polynneuritis；且食慾消失影響身體之發育，又可引起心臟肥大，原因不明，但與肌中水之過分存留不無關係。又對炭水化合物之新陳代謝有關，缺乏此素時則組織內之氧化作用不活躍，並乳酸與醣之增加。

(四) 用途：對脚氣有預防及治療之功效。

(五) 製劑與用量：

1. Benax 係由穀類胚芽製得，每公分內含 12—15 單位之 B<sub>1</sub>，並有 Vitamin B<sub>2</sub> 及 A。

2. Betaxin „Bayer“ 每 Amp.1c.c. 內含 400 鎊單位。每日行皮下或肌肉注射 1—2Amp.，可繼續注射數星期，遇脚氣攻心危急時，亦可行靜脈注射。凡能使患脚氣病之鴿在一天中完全治愈之分量謂之一鎊量。約等於 0.0025—0.0035gm。

3. Roh-oryzanin 每次 0.5—1c.c. 皮下或靜脈注射，或 Extract oryzanin composit=Vitamin B Extrakt 每次 5—25c.c. Benerva (Roche)，Peritramin. (信誼出)，Orypan (Ciba)，及日本出之 Paranutrin，Antiberiberin。

### Ⅲ 維生素乙<sub>2</sub> Antipellagra Vitamin B<sub>2</sub>， or G(Flavines) pellagra preventive factor =p.p.

(一) 來源：釀母及牛肝為最著之來源，腎亦多。牛乳含 B<sub>2</sub> 甚低，而含 B<sub>1</sub> 則殊可觀。故肝、肉、綠葉菜

及卵黃均含  $B_2$  頗多。但麥種子穀類及橘則適得其反。

(二) 化學性質：對熱抵抗比  $B_1$  為強，對酸的抵抗強於鹼性，不溶於醇而溶於水，其化學構造、色素等似 Lactoflavin  $C_{17}H_{20}N_4O_6$ ，其他尚有  $B_3, B_4, B_5 \dots etc$ ，此與動物生長有關，與人類無關。

(三) 缺乏此素之病狀：缺此可引起皮膚炎，癩皮病 Pellagra，皮膚紅斑 Erythema 並與貧血等有關。又飢饉性水腫，Sprue 等與此有關。

#### IV 維生素丙 Antiscorbutic Vitamin C, Cevitamic acid or Ascorbic acid (水能溶解之)

(一) 來源：凡新鮮水果蔬菜均含此，其中尤以橘、檸檬、芒果、菠蘿、蕃茄、菠菜、捲心菜含之較多，但穀類、糖、澱粉、脂肪、油及酵母均不含此素。

(二) 化學性質：Ascorbic acid 為白色晶體，溶於水醇，而不溶於脂溶媒，分子式為  $C_6H_8O_6$ ，對酸抵抗力強，遇鹼易破壞，乾燥、久藏均可毀滅，如加熱至  $60^\circ C$  經小時破壞者佔 80%，維生素丙之一單位，即為新鮮檸檬汁 0.1c.c. 之活潑力為標準。

(三) 缺乏此素之病症：缺此可引起壞血病曰 Scurvy 嬰兒特曰 Barlow's dis. 其最顯著之病理變化乃在血管，故易起牙齦皮膚等出血，同時骨及牙之構造亦起改變及腎上腺腫大。

(四) 用途：含維生素丙之橘汁或檸檬汁可以治療壞血病等。

## (五) 製劑與用量：

1. Redoxon „Roche” 注射劑每日 1—2 Amp. 行皮下或肌肉注射，每 Amp. 中含 0.1gm，內服每日 2—3 次，每次 1—3 片，每片內含 0.05gm。

2. Ascorbic acid Tab. 每片 0.01gm $\approx$ 30c.c. 橘汁，成人量為 0.05—0.1gm，亦有注射劑。

3. Canteau „Bayer” 每片 0.025gm，每 Amp. 1 c. c.，Cebion „E. merk”，及新亞出之 Fruceimin。

## V 維生素丁 Antirachitic Vitamin D (脂肪能溶解之)

(一) 來源：魚肝油及其他魚油、乳皮、乳、卵黃、動物之內臟皮膚及綠葉中多含之。又凡食物中或皮膚之皮脂腺內含有麥角醇者，經紫外線照射後均可轉成此素。

(二) 化學性質：此素溶於脂肪液，為麥角醇同分異構物，分子式為  $C_{28}H_{44}O$ ，對熱有抵抗，比維生素甲為強。今已製得其純者曰沉鈣醇 Calciferol 為一種白色結晶粉，或溶於橄欖油中曰 Vigantol。麥角醇 Ergosterol 經紫外線或日光使成活動性者曰 Irradiated ergosterol。標準麥角醇之 0.001gm 之活潑力，即用為維生素丁之一標準單位。

(三) 缺乏此素之病狀：可發生鈣磷之代謝障礙，亦即鈣磷之平衡失調，致骨質不能鈣化而起軟化。在小兒患佝僂病 Rickets，在成人患軟骨病 Osteomalacia。其他如骨質疏松 Osteoporosis，齲齒，Tetany 等。

但如服維生素過多，則血鈣增加，且沉着於血管如主動脈冠狀動脈以及腎肺等內，在膀胱內可形成尿石。又胸

腺與脾可起萎縮，體重減輕。

(四) 用途：經照射的麥角醇或含維生素丁之食物，可預防及治療佝僂病。處於多煙無日光處之小兒，或食物中缺乏維生素丁者，均可用之。欲維持嬰兒牙齒有合式之石灰化，最要者母親於產前後，攝取多含此素之食品以供供給嬰兒。兒童時多見日光與適當食物。其他如骨軟化病，嬰兒手足搖擗，骨折等，均可用之。

(五) 製劑與用量：

1. Calciferol (Radiostol) 每 mg 內含 40000 單位，為一種無色無臭之維生素丁純結晶物，不溶於水而溶於脂肪溶媒。小兒用量：預防每日  $0.025-0.05\text{mg}=1000-2000$  單位。治療量  $0.05-0.075\text{mg}=2000-3000$  單位。

2. Vigantol „Bayer“ 用量：小兒每日 2—5 gtt.，治療量 5—10 gtt.，成人量 5—10 gtt. 以上均連服 4—6 星期，停用數日再服。

尚有 Vigantol 2. Lebertran，內含 Vitamin A 與 D，小兒每天  $\frac{1}{2}-1$  匙。

3. Vioscerol 乃麥角醇經紫外線照射後溶於植物油中，每公分或每 c.c. 含三千單位，嬰兒預防量 0.3—1 c.c.，治療量 1.5—3 c.c. 亦有製成藥片者，每片 0.15mg 及 1mg 二種。

## VI 維生素戊 Antisterility Vitamin E or X

即生殖要素 Reproduction factor (脂肪能溶解之)

(一) 來源：存於動植物油內，尤以麥精油中 richest

其他如穀類、植物種子、蛋黃等中均含此素，反之豬油等則無。

(二)化學性質：爲脂肪溶解物，不易被氧化、熱等之破毀，對酸鹼抵抗亦強。

(三)缺乏此素之病狀：若動物缺乏此素，可引起坐殖不能，但該素在自然界中甚爲廣泛，在尋常時人類與動物不致缺乏。

### Ⅷ 魚肝油 *Oleum Morrhuae Cod-liver oil*

#### (一)作用及用途：

A. 外用 魚肝油擦於皮膚上，可緩緩被吸收，故在嬰兒或小兒消耗病而不能口服者，可用此法以作滋養劑。又外用於創傷、潰瘍及開放性骨折等時，對結核性頑固性潰瘍或創面均可用之，促其治愈加速。

B. 內服 魚肝油爲一最易消化及同化之脂肪類，其所含之不飽和脂酸，可助他種脂肪之同化作用，並其中含有 Vitamin A 及 D，故魚肝油爲極有價值之食物。於虛弱，病恢復期及營養不良病，均可用之。有人以爲不飽和之脂酸吸收後，能侵入結核桿菌之脂肪層而殺滅之，然尚無切實之證據。但魚肝油對於肺結核及其他結核病確爲有價值之滋養品。又因其中含有維生素甲與丁二種，故對幼年之發育及細菌之抵抗，有莫大關係。

惟魚肝油有腥味，致引起惡心或消化不良，可改用乳劑或置膠囊內服之。麥精魚肝油，兒童多喜服之，每日一次，或在早餐前服，或在飯後二小時服。對消化不良，與

發熱病人勿用之。

(二) 形性與製劑：魚肝油乃由鱈魚 *Gadus morrhua* 之新鮮肝所取得之一種安定油，且在  $0^{\circ}\text{C}$  時濾去其固體脂肪。魚肝油之形性：為淡黃色液體，臭微而似魚，味和平亦似魚，但不宜有腐敗之臭味。比重  $0.922-0.929$ ，每公分內至少含 Vitamin A 600 單位 (U.S.P.) 及 Vitamin D 85 單位 (U.S.P.)，其中 Vitamin A 易被氧化或日光所破壞，故宜藏有色瓶中。

用量 5—15c.c. 其製劑如下：

1. 麥精魚肝油浸膏 *Extractum Malti cum oleo morrhuae* 係含魚肝油 10% 者。用量 5—15c.c.。

2. 魚肝油鹼鹽 *Sodium Morrhuate* 此係魚肝油未飽和脂肪酸之鈉鹽之 5% 溶液，可用以其發炎性硬化，使靜脈曲張腔閉塞，以其注射劑 0.5—1c.c. 由上而下，每隔三時注射於曲張靜脈腔內。

其 3% 溶液可作皮下注射，每次注入 0.5c.c.，每星期二次，漸增量，用以治結核癆風略有效云。

3. Vitamin A 及 D 之濃縮劑，如 *Adexolin*，*AdVita*，*Collosol Halibut*，*Liver oil*，*Radiostokum*，*Radiomalt* 及 *Haliverol* 等。

4. 補力多 *Blandol* 又名帕拉托 *Palatol* 主含魚肝油，另加麥芽膏、杏仁及錳、鐵、鈣、鉀、鎂、規寧、*Sty-chinine*、次亞磷酸鹽，又分二種，一曰純靜補力多 *plain Blandol* 一曰含幾種補力多 *Compound Blandol*，內含 *Croosol* *guajacol* 為粘稠美味之液體，作為滋補劑，純者適用。

於各種衰弱，食慾不振，貧血過勞，神經衰弱，兒童發育不良，消耗性疾病，如肺結核、感冒、咳嗽、產後及病後失調。含幾種補力多主用於各種結核病和慢性氣管枝炎，頑固性咳嗽。用量二種相同，一次中國匙二匙，小兒酌減，加溫水沖服。

#### Ⅷ 釀母 Yeast. (faex medicinalis)

釀母乃由發酵液濃過而得，常和入澱粉製成固形物，以此釀酒發麵等。內含多量之 Vitamin B<sub>1</sub> 與 B<sub>2</sub>，故在臨床上用此以治脚氣，多發性神經炎，Pellagra。數天後，見效頗速，又可試用於皮膚病如瘰癧、癬瘡症、疔疔症等。並略有緩下作用。如經紫外線照射後，可代<sup>W</sup>Vioosterol 以治佝僂病。用量：一日量 1—20gm (1.5gm)。其製劑如 Marmite, Mycosin, Simfax, Faexin, Faexin Extract, Faexalin 等。

## 第十七章 疫苗與血清

### Vaccine and Serum

#### 第一節 疫苗(菌液) Vaccine

疫苗 Vaccine 乃以死菌或減弱之細菌，混懸在當量鹽溶液及少量防腐劑內所製得之一乳劑。用此疫苗後與畜人體組織，使其產生該種病菌之抗體，使其對該病有抵抗，故曰自動免疫 Active Immunization，且其有效時間維持較久，可達數月或數年。

用途：(1) 疫苗主要作用預防傳染，如傷寒霍亂等疫苗。(2) 亦可用為療病，如轉成慢性期或局限時之慢性淋病，關節或骨傳染，慢性耳炎，結核，瘰癧等。

反應：注射疫苗無血清病發生，但如行靜脈注射，可引起劇烈之過敏性，呈虛脫狀或現高熱，一般行皮下注射可起下述之反應：

1. 局部反應 注射後 4—8 小時，局部微形紅腫，觸痛，運動不便，約經 1—2 天消退。
2. 全身反應 依各人而異，在注射後數小時訴頭痛，疲倦，四肢作痛，以及全身違和，同時溫度上升  $37.8^{\circ} - 39^{\circ} - 40^{\circ}\text{C}$  以上者，此諸現象，約歷 1—2 天消退。用為預

防，開始即用較大量，致反應顯著；而用為治療目的，則開始宜用小量，後漸增加，致反應小，且有益於原病。

3. 注射中等量後，其體內變化如下：注射後體內白血球吞噬細胞先減少，且患者抵抗力亦減低，此為陰性期 Negative Phase。越三、四天後，則為陽性期 Positive phase，此時抵抗力增強，疫苗與畜身體組織，產生抗體（如調阻素，細胞溶解素，及凝集素等），漸次增盛，過數日達極點，後則又逐漸減小，至一定程度而維持之。如在陰性期內施以第二次注射，則血中之抗菌力大為減小，而有危險且易感染。如在陽性期內注射，則顯第一次注射所呈之現象，惟其陰性期較短，故用疫苗之中等量，應每 7—10 天再行注射。如第一次注射大量，則有重大之陰性期，故於十日內不可行第二次注射。

疫苗有自家疫苗與現存疫苗二種，自家疫苗 Autovaccine 係由患者本身之細菌直接製出，故其效較現存者為佳，大多用為治療目的時，則較有價值。但其操作龐繁，故一般均用現存疫苗 Stock Vaccines。又多價者 Polyvalent，係數種細菌調和而成，用於傳染病不明者。

茲列述常用之疫苗如下：

### I 霍亂疫苗 Anti-cholera vaccine

主用為預防，第一針略有局部紅腫及全身障礙，約三天後消退。其後注射則反應較小，應連注三次，免疫力始於一星期後，可維持 6—12 個月。

此係由制死之霍亂菌製出之標準乳劑，每 c.c. 含 1000

million。分三次注射之量，初 500 million 次 1000，其後 1000—2000 million。約每隔 7—10 天一次，皮下注射。用以預防霍亂甚效，能得免疫性，但已得霍亂則無效。據云當霍亂流行時注射之，或有損無益，因注射後，暫時可增加患者之易感性云。近有一種內服免疫素，曰 Cholperos，每日清晨用溫水吞下一片勿咀嚼，一小時內勿進飲食，連服三片有效，且無發熱等副作用云。

## II 傷寒疫苗 Typhoid vaccine

(一) 用途與用法：主用為預防，有效期約二年，用作治療則無價值。乃由傷寒菌加熱至 55°C 一小時再加入 0.25% Cresol 製成懸濁劑而每 c. c. 中約含 1000 million，宜行皮下注（勿可肌注）。第一次量 500 million (0.5 c. c.) 第二、三次加倍，每次相隔 7—10 天。或 0.25—0.5—1 c. c. 亦可，注射後可起局部與全身反應，在注射後二十四小時內勿飲酒、勞動，而對腎病、妊娠、月經期均禁用。又有一種內服免疫片，曰 Typhoral (Bayer)，每隔一天在清晨用溫水吞下一丸，不可咀嚼，一小時內勿進飲食，以三次為完全劑，反應較小。

又有以傷寒疫苗少量，先 120 million 次漸至 200 million 行靜脈注射，使其發高熱（40°C 以上），以治風濕痛、淋病等，作為發熱療法，但頗危險。約在靜脈注入後 ½—1 小時發生寒戰十餘分鐘，同時頭痛，惡心，脈速，繼以出汗。關節痛緩解。在 3—4 小時後，體溫達最高度，約經 24 小時後方復常，不幸時可發生虛脫而死。

### III 傷寒及副傷寒疫苗

Vaccinum Typhoparatyphosum ; Antityphoid—paratyphoid Vaccine，亦名 T. A. B. Vaccine。係無色乳光狀之混懸劑，每 c.c. 內含傷寒桿菌 1000 兆，及副傷寒桿菌 A 及 B 各 500 兆，並內含 0.5% 石炭酸之防腐劑。初次量 0.5c.c.，第二、三次 1—2c.c.，皮下注射。每次應相隔 7—10 天。此種疫苗同時可預防三種傷寒，現多用此。其他見上。

### IV 傷寒副傷寒及霍亂疫苗

Anti—Typhoid—paratyphoid—cholera Vaccine 又名 T. A. B. C. Vaccine。

內含傷寒桿菌 500 兆，副傷寒桿菌 A. B. 各 250 兆，及霍亂菌 1000 兆。用法用量見上，因能同時得四種病菌之免疫力，故用之頗廣。

### V 牛痘苗 Vaccinum Vaccinia

Smallpox Vaccine 或曰牛痘漿 Vaccine lymph.

此係由接種牛痘毒於健康動物（小牛）之皮膚上所得小疱內之淋巴液，將此淋巴液加以甘油和石炭酸以減少活潑力，故呈白色粘稠之混懸液。宜保藏冷處。此劑用為預防天花頗可靠。一般接種於上臂伸側，法以痘刀或縫針尖，在皮膚表層淺劃十字形，長約 0.3—0.5cm，共 4—6 個，每個相距 2—3cm。僅呈紅痕為度，勿至流血。然後以針將痘液平面擦入；待乾，消毒紗布包紮之。約 2—3

日後局部潮紅腫脹，漸呈丘疹狀。至 6—7 日形成水疱（此時打開檢診），同時小兒發熱。至第 9—10 天成膿疱，體溫亦達最高。其後膿疱中心乾燥，二星期後結痂而愈。在此期步行全身浴。第一期種痘宜在生後至次年六月前，善感者發生二個以上膿疱，不善感者一個以下，免疫力始於接種後 9—11 天，至 7—10 年為止，故於 10 歲時應行第二期種痘。但在流行時宜隨時接種為安。近有一種行皮下注射接種法，愈後可免局部瘡痕。

遇小兒有廣泛性濕疹，急性傳染病，重症營養不良，結核，梅毒，佝僂病，貧血等時，暫勿接種，以免危險。

#### VI 鼠疫疫苗 Plague Vaccine,

又名 Haffkine's prophylactic Vaccine

每 c.c. 含已死之鼠疫桿菌 3000 兆，劑量男子 1c.c.，女子 0.5c.c.，小兒十歲以上者 0.25c.c.，十歲以下者 0.1—0.05，每隔 10—14 日注射一次。此種疫苗用為預防，雖非絕對有效，然能減少患者之感受及死亡率，注射後越數日始顯免疫性，有效時間僅數星期而已。

#### VII 狂犬病疫苗 Antirabic Vaccine, Rabies Vaccine

此為一種乳劑，係用狂犬病病毒注射兔體，使起免疫性，後取該兔之脊髓製成乳劑，此主用為預防或在咬傷後速即注射，待已發病則治療困難。狂犬病之潛伏期平均六星期（ $\frac{1}{2}$ —6 個月），注射法應先注射毒力較小之乳劑，後漸增大，每日皮下注射一針，連注 12—18 針。

## Ⅷ 淋球菌疫苗 Gonococcus Vaccine

係由致死之淋球菌製成乳劑，主用為治療目的，尤適用於慢性期及合併症，如淋病性關節炎，虹彩炎，前列腺炎，副睪丸炎，輸卵管炎等。而急性期則少用之。注入較大劑量後，局部可起紅腫，全身發熱，頭痛疲倦，病關節腫痛，約歷 24 小時，各症消失，如無淋病者，則無反應，故又可用為診斷。但有心臟病，腎臟病，腳氣，胸腺淋巴腺體質，急性傳染病，妊娠月經等，禁用此法。

注射量：依病情而異，一般由小量漸增至大量，例如第一次用 5—10 兆，第二次用 20 兆，第三次用 30 兆，第四次用 40 兆，第五次用 50 兆，最大量可達 500 兆，每次相隔 3—4 日或 7—10 天，或由 0.1, 0.2, 0.4, 0.6, 1c.c.，漸次增加。市販有現存製就之一套。如用自家疫苗則收效更大。市售之製劑如下：

1. Arthigon „Schering” 乃溶於 40% Urotropin 中之多價淋菌疫苗，每安瓿含量不等，由 10—1000 兆，用為肌肉或靜脈注射。靜脈量用  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$  Amp.。

2. Gono-yatren „Bayer” 乃溶於 3% Yatren 液之多價淋菌疫苗，其安瓿之含量亦遞次增加，例如 No. I 50 兆，No. II 100 兆，No. III 150 兆，No. IV 200 兆，No. V 300 兆，No. VI 400 兆 etc，可作肌肉或靜脈注射，靜脈量用  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$  Amp.。

3. 其他如 „Gonargin „Bayer”，Gonderm，Neo Maysagon，Vaccigon，等。

IX 舊結核菌素 Tuberculinum pristinum,  
Old Tuberculin

係將結核桿菌培養於 5% 甘油之液體培養基中，歷六星期培養之培養物的濾過液，呈透明黃色或棕色粘稠之液體，具似蜂蜜之臭。

用途：昔用為診斷與治療結核，現漸廢棄。

1. 皮內注射法 Intradermal test 係將結核菌素按 1:10000 或 1:1000 稀釋於生理鹽水中之 0.1c.c. 注入一側前臂屈側皮內，連注三個，或每個用不同之稀釋液注入，每個必須相距三公分以上，他側前臂以生理鹽水作對照，經 24—48 小時後檢察該部之反應，其紅區在 5—15mm 為陽性，更大則為強陽性，在 5mm 以下者為可疑或陰性，在 5 歲以下有此反應者，為活動性結核之徵。在成人則不敢斷定是否活動性，故少價值，但成人如呈陰性則確知其無結核病。其他尚有 Pirquet 氏劃痕法（如種痘然），亦視局部之紅腫程度為標準，皮下注射法則視其全身反應，如發熱咯痰等。

2. 用以治療時，初次量極微為 0.000001c.c. 每星期一次，漸次增加至 0.0001c.c. 或以上，以結核菌素療病現已少用，尤其在發熱進行期切勿用之。

3. 用量：皮下注射用為診斷 0.001—0.005。皮內注射 1:1000—1:10000 的 0.1c.c. 診斷用。療病用 0.000001c.c. 漸次增加。

A.O. 愛活【有馬】為一種特殊之結核菌製劑，油

射液有一號二號三號三種，爲結核之預防兼治療劑。用法皮下注射，用量則有種種如下：——

a. 發熱之初期結核，中度結核，泌尿器結核，眼結核及反應銳敏者，只可用一號，每隔 7—10 日（一般十日）注射一次。

b. 無熱的停止性結核，無合併症之外科結核，皮膚結核等可用 1—2 號輸注，惟用二號後宜隔 2—3 星期再用第一號。

c. 作爲預防結核者可用 2—3 號輸注，每隔  $\frac{1}{2}$ —1 月注射一次，共注六次，若繼欲免疫第二年用三號，每四個月一次，一年三次。

故治療用多用一號而少用二號，至於三號僅作預防。遇大咯血者不宜注射，但僅帶血絲者無妨，病人體重 110 磅以上者每次 1c.c.，以下者遞減，22 磅之小兒用 0.2 c.c. 並有專供小兒之用劑。又依規定時間，寧可延長，不可縮短，約注射 15—20 回爲第一治療週。經 3—6 個月後之觀察，再行第二次注射，約 6—10 次注射。又經過 3—6 月如無異狀或已恢復健康者，再注射二號，每月一次可也。

## X 其他疫苗

其他如百日咳疫苗，赤痢疫苗，大腸菌疫苗，肺炎球菌疫苗，葡萄狀菌疫苗，鏈球菌疫苗，流行性感冒菌疫苗，鼻加答兒疫苗，瘰癧桿菌疫苗，及其各種混合疫苗，此類多用爲療病目的，但尚少著效。

## 第二節 抗毒素或血清療法

### Antitoxin-Therapy or Serum therapy

若將此有自動免疫性動物之血清，注射於人類（或動物），則授以對該菌或其毒素之免疫性，是為被動免疫。Passive immunity 其免疫性雖為暫時的，但見效大，故用此不僅有預防，且能治病。現主要用為治療目的，頗有價值，宜用大量於發病之初，更奏效確實，能消解細菌毒素之血清名曰抗毒素 Antitoxin。其能對抗細菌者曰抗細菌性血清 Antibacterial Serum。然抗毒素之名，常指上二者而言。此種抗體為一種膠體性，故內服不易被粘膜所吸收，而須行肌肉、靜脈或椎腔內注射。

血清病：——乃係一種異種蛋白質之反應現象，故血清中含蛋白量愈少愈好。

1. 第一次血清注射之反應：約經過 7—12 天之潛伏期，發生皮疹，如蕁麻疹，麻疹或猩紅熱疹，局部淋巴腺腫脹，同時全身發熱，關節痛及腫脹，時或惡心嘔吐下痢，口腔粘膜發赤，喉咽浮腫，蛋白尿，白血球一時減少，發生虛脫者罕見。以上諸現象一般數日後消退復元，此與個人素質與血清用量有關，如注入 1—10c.c. 血清，可發生者佔 10%，注入一二百 c.c. 者佔 85%。

2. 注射二回同類動物血清以上之反應 與第一次注射相距時間之長短有關，在第二次注射血清最易發生，故注射前，醫生必須問明病人過去曾注射過血清否？如曾注射

過，務宜特別小心爲要，其發生現象如下：

**立即反應** 乃見於第一次注射 10—40 天後，再注射同類動物血清時。局部即呈浮腫波及全身，繼即全身發熱發疹，關節痛，間有發生危險症狀，呈虛脫狀；即注射後立訴胸部苦悶，脈頻速微弱，呼吸迫促，數時後漸輕快，不幸者立即死亡。

**促進反應** 乃見於第一次注射相距六個月以上者，經 2—3 天潛伏期後，引起發疹發熱關節腫痛，淋巴腺腫脹，全身浮腫等症。

故每次行血清注射前，必須行皮內試驗法 Skin Test，法即該血清或馬血清稀釋十倍，注射皮內約 0.1 c. c. 已足，他側以生理鹽水作對照，經 20—30 分鐘後視其局部反應，如陰性即可全量注入。如呈紅腫的丘疹則爲陽性，不可注射。不然可發生危險，爲醫者不可不知也。或以血清一滴點入眼（亦可以生理鹽水 1:1 或 1:10 稀釋）內 10—30 分後視眼有無紅腫流淚，如有陽性反應，可點肾上腺素消其紅腫反應。

**血清病之預防及治療法** 如遇上述試驗陽性時，而病勢重篤又不可不用血清治療，且不能延時，則將血清一部分用生理鹽水十倍稀釋，然後每隔 5—10 分鐘行肌肉注射，由 1—3—10—20 c. c. 注入。注射針任其插入肌內，待注畢後取出可也。待沖淡血清已注完，然後注入未沖淡者 1 c. c.，候 15 分鐘，再將全量由靜脈（或肌肉）緩緩注入。又法或先將血清 0.5—1 c. c. 肌肉注入，藉以減低病者之過敏性；3—4 小時後再將全量注入。或即由小量漸次增

加，如 1—2—5—10:c.c.，每隔 1—2 小時一次，並視其有無反應。如已發生上述症狀，尤以呈虛脫狀態者，速注入強心劑，如 Adrenalin, Caffeine, Atropin 等。或用鈣劑注入與內服，又可用自家血液 20:c.c. 肌肉注入。

血清之製法與單位 係將病原菌或其毒素注入馬體，漸增其量，直至此動物能抵抗致死量之數千倍，於是放在已經消毒器內，設法去其纖維蛋白，後取出其血清而濾之，加少許防腐劑，次以動物測驗其抗毒素之價，抗毒素血清之能消解該毒素 100 個最小致死量者，為一免疫單位 Immunity unit.。測驗時，須將二者同時注入獸體。

### Ⅰ 白喉抗毒素 Diphtheria Antitoxin

1890 年乃由德人 Behring 發明血清療法，以白喉血清療病可減少死亡率。如在第一天用適量，死亡率僅 4—5%，延至第四天治療則增至 20%，故用作治療時愈早愈妙，並宜大量，一般行肌肉注射，用靜脈注射效更速。病重者或已病 2—3 天者，需用大量 20000—50000 單位，行肌肉或靜脈注入。病較輕者用 8000—10000 單位行肌肉注入。注射後全身的局部的均顯好轉，如喉咽部分泌停止，紅腫消退，體溫下降，且可免心神經之突然癱瘓，故確為白喉之特效藥。

白喉血清有數種，有治療的，預防的，診斷的，茲分述如下：

1. 白喉抗毒素 Antitoxinum Diphthericum, Antidiphtheric Serum, Diphtheria Antitoxin 主為治療用，但也可作為預防，惟

有效時間頗短。其形性：液體者為黃色或黃棕色透明之液，久存變乳光狀，每 c.c. 內含 500 單位（英制 400 單位）。固體者係黃色粉末或小碎片，一分加水十分，則呈液體之溶液；每公分 400—500 單位；宜保藏於冷處，則失效較緩，其有效時期在瓶籤上註明，過期者無效。

用量：預防用 500—1000 單位，治療用 10000—20000 單位。

2. 除毒白喉毒素 *Toxinum Diphthericum Detoxicatum*  
*Diphtheria toxoid*：或白喉預防漿苗 *Diphtheria prophylactics*  
即 *Toxin-Antitoxin Flocules T.A.F.*：為一種白喉桿菌培養於肉湯基中之無菌濾液，此素主為預防用，其免疫性需數星期後（4—12w），方漸發生效力，可持久十年，故在流行時，欲急需達到免疫者，可先用上述之白喉抗毒素，後繼用此素維持之。用量：每次 1c.c. 皮下注射，隔 2—4 星期後再行第二次注射，量同前。注射三次亦可。此素應保藏於 0—10°C。

3. 診斷用白喉毒素 *Toxinum Diphthericum Diagnosticum*  
又名 *Schick Test Toxin*：係由白喉桿菌之肉汁培養基中所得之無毒濾過液，呈黃色，宜保藏於 2—10°C 臨用時以生理鹽水稀釋之，皮內注射量 0.1—0.2c.c.，另將此診斷用白喉毒素加熱至 70°C 歷五分鐘，作為對照用，皮內注射量 0.1—0.2c.c.。

*Schick Test*：用為診斷白喉之免疫性或易感性，特用於小兒，法即將 *Schick test Toxin* 0.2c.c. 注入右前臂曲側皮內，並將加熱之對照液 0.2c.c. 注入左前臂曲側皮

內，1—3 天後檢診之，如二側均呈針形傷則為陰性，乃示免疫性。如左臂無反應，而右臂現充血區，直徑約 2—3 mm 則為陽性，乃示易感性。若二臂均現充血，並於中心現深紅色，此為假性反應 PseudoReaction，乃因他種蛋白質所致，故仍示免疫性。遇陽性時宜用上述除毒白喉毒素預防之。

## II 破傷風抗毒素 Antitoxinum Tetanicum Tetanus Antitoxin. (T.A.T.)

此係用破傷風毒素逐漸注入動物使有免疫性，然後取其血清，嚴封玻璃器內，其形性與白喉抗毒素相似，其用途有二：

1. 預防用 在破傷風地帶受傷後立即用之，為頗有價值之預防劑，可注入皮下，至三日預防力最大，後即減低，尤以創傷污穢與泥土接觸者不可不用之。預防用之液體，每 c.c. 中含 300 單位。固定者應每公分含 3000 單位。用量 1500—3000 單位。有 5c.c. 安瓿者內含 3000 國際單位，即等於美國單位 1500 u.。英制量 1000—2000 單位。

注射前必須行 Skin Test，以測其有無反應，以防血清病至要。

2. 治療用 若已發病則見效不大，皮下注射效弱，故必須改行肌肉靜脈或神經節注射，更重篤時可注入脊髓內，同時放出等量之腦脊髓液，注射量必須大量 20000—40000 單位，可用其療病之濃縮劑，每 c.c. 中含 1600 單

位，固體者每公分 16000 單位。

用量 20000—40000 單位。

### Ⅲ 氣性壞疽抗毒素 Antitoxinum welchicum or Gasgangrene Antitoxin (Perfringens)

氣性壞疽乃因各種嫌氣性細菌侵入創口所致，此種細菌多存在於泥土污穢之處，與破傷風菌相同，屬此類之細菌有下列四種：（1）氣疽菌 *Bacillus perfringens* (*B. Welchii*)（2）氣疽腐敗弧菌 *Vibrio Septique*（3）惡性水腫菌 *B. Oedematiens*（4）化肉組織菌 *B. hystolyticus*。其中以惡性水腫菌之毒素最劇，化肉組織菌並不產生氣體而其毒素能溶解組織。肉經腐化，遂為產氣菌之上好培養基。故一般氣性壞疽，均為混合傳染，因之所用之抗毒素亦最好混合者。

凡一切污穢創傷有泥土，路塵，木刺，釘片等侵入創口，有發生嫌氣性可能者。又凡腸穿孔，腸閉鎖或闌尾炎等所引起腹膜炎，或小產傳染，肺壞疽，糖尿病壞疽等，均宜用此類血清預防或治療之。

此種抗毒素乃係將產氣桿菌之毒素，注射動物體內，漸增其量，使其發生免疫性，後取出血清密封玻璃管內，並註明其失效時期，形性與白喉抗毒素相似。尚有一種與破傷風抗毒素混合者，用此更好。

用量注射 預防量 4000 units (肌肉)

治療量 10000—20000 units (靜脈或肌肉)

#### IV 猩紅熱鏈球菌抗毒素 Scarlet fever strepto- Coccus Antitoxin

患猩紅熱者用此抗毒素愈早愈妙，見效神速，肌肉注射二日內，皮疹、體溫及咽喉炎均著減退並減少其合併症，行靜脈注射奏效神速，必要時二日再行注射之。猩紅熱流行時，此抗毒素為有效之預防劑。

用量 預防 4—5c.c.，治療量 10—50c.c.，一般用肌肉注射，病急時可改行靜脈注射，宜保藏於 2—10°C 處。

皮膚轉白試驗 Blanching Test (schultz-charlton) 在患猩紅熱者之皮內，注入猩紅熱抗毒素 1:10 之稀釋液 0.2 c.c.，歷 8—24 小時能使局部皮膚變白。但不顯此反應者亦不能確定其絕非猩紅熱，故僅作輔助鑑別診斷而已。

猩紅熱預防劑 Scarlet Fever Prophylactic 係由猩紅熱鏈球菌肉汁培養基之無菌濾液，製有二種不同濃度液。(1) 每 c.c. 內含 20000 (2) 每 c.c. 含 20000 u. 用法由 500—1000—5000—10000—20000，每 1—2 星期一次，遞次增加，作皮下注入有預防之功。如適用於小兒及護士，此免疫力為時較久。宜保藏於 2—10°C 處。

Diek test 此法乃測驗該人對猩紅熱有無免疫性，其法與上述之 Schick test 相同，即以稀釋之猩紅熱毒素，及加熱之對照試液，各 0.1—0.2c.c. 注入皮內，凡易感者及猩紅熱早期，初呈陽性反應，速予預防劑。

以下諸種血清，其作用乃直接抵抗細菌，因之其治療力不如上述之抗毒素，其中最常用者如下：——

### V 抗腦膜炎球菌血清 Antimeningococcic serum

爲一種血清，係用腦膜炎球菌注射馬體，使其起免疫性而得，其用途有二：

1. 治療用 凡有患腦膜炎者，須早用爲佳，注射此種血清，除靜脈或肌肉注射外，最好行脊椎腔內注射，先放出一部脊液，然後緩緩注入。用量 10—30c.c. 每日一次。如能注射多價血清更好。

2. 預防用 可將此血清外用噴霧於喉內，或用 10c.c. 皮下肌肉注入，有效期約三星期。

### VI 抗痢疾血清 Antidysenteric Serum

係將痢疾菌 (Shiga, Flexner, Y 型) 之培養物注入動物體使其起免疫性所得之血清，故此類血清有治療細菌性痢疾之特效，治療量：每次量 20—25c.c. (8000—10000 單位)，肌肉或靜脈注入，必要時次日再注射同量。預防量 10c.c. (2000—4000 單位) I.M.，又有二種痢疾血清，多價的與單價的 (僅志賀型一種)。

### VII 抗肺炎球菌血清 Antipneumococcus Serum

係肺炎球菌之第一型之抗毒血清，非濃縮之血清 20 c.c. 內含 25000 單位，用量 50—200c.c.，靜脈或肌肉注射。尚有十倍濃縮者其用量 10—20c.c.。多價肺炎球菌血清，其中含二型，即第一型與第二型。以恢復期病人之血清液 20c.c. 肌肉注入，初病者約 2—3 次亦有著效云。

### Ⅷ 抗鼠疫血清 Antiplague Serum

係將鼠疫桿菌培養物注入馬體使其免疫，然後取其血清而成，有預防及治療之功。

1. 預防量 每次 10—20c.c. I.M. 有效期僅 15—20 日，如欲延長免疫期，則血清與菌苗並用。

2. 治療量 每次 60—100c.c. I. M. or I. V.，次日再注射同量有效。

### Ⅸ 抗傷寒血清 Antityphoid serum 及其他

乃由傷寒菌培養基施於馬體所得之免疫血清，但效力不確，用量 25 c.c. I. M. or I. V.。其他如脾脫疽血清，結核血清，產褥鏈菌血清，淋菌血清，百日咳血清，腹膜炎血清，抗蛇毒血清，出血性黃疽血清，霍亂血清，又有用自家血液注射及母親血液注入兒體，亦時奏功效，用法簡便，其理由不外免疫力之增加而已。

### Ⅹ 抗鏈球菌血清 Antistreptococci Serum

係一種多價血清，由溶血鏈球菌，如產褥熱、丹毒、心內膜炎及敗血病等之病原菌，注射馬體所得之免疫血清者，故此種血清可治上述諸病，但效果不確。自 Sulfanilamide 問世以來，更少問津。用量 預防量 10 c.c.，治療量 50—100c.c.，肌肉注射，或注入病灶部。又有 Bayer 出之 Streptoserin。

### 第三節 非特異蛋白體療法

#### Non-Specific Protein Therapy

以異種蛋白質行非經口輸入，以刺戟細胞原形質之活力，增加自家防衛力，促進病灶之治癒。用後可使體溫上升 1—2 度，脈速。但刺戟過強，反使生活體防禦力下降。其副作用有血壓下降，嘔吐下痢及凝血力下降。適應症 諸種急性慢性疾病，如風濕痛，關節炎，淋病，丹毒，喘息，尋麻疹，慢性濕疹，貧血，神經衰弱，淋巴結核，癆，瘰等。

#### I 正常馬血清 Normal Horse Serum

此血清係由正常健康馬血中採得，在臨床上應用頗廣，可作止血劑，除去血清過敏症，及普通刺戟劑。

1. 用爲止血 遇咯血，吐血，血友病，出血性紫斑病，續發性出血，手術後出血等，以此 5—10c.c. 肌肉或皮下注入，可增強其凝固力。屬此類之製劑如 Haemoplastin, Haemostyl, Thromboplastin Coagulen, Protogulin 等（內主含血小板，纖維蛋白酶等）。

2. 預防血清過敏症 可防止注射他種血清後發生過敏症，即先以正常血清注射 0.5—1c.c.，數小時後再以他種血清全量注入，可減少反應。

3. 注射正常血清可刺戟身體產生各種抗體，故與非特異性蛋白體療法一樣，增加身體普遍之抵抗力。

用量 5—10c.c. 肌肉或皮下注射。

## II Omnadin „Bayer“

此藥乃由蛋白質類脂體與脂肪三者合成之膠狀物質，用此可引起生活體普遍免疫性之抗毒素增強，亦即使人體增加抵抗力，故體內貪食細胞增多，並其活動加強及原有之抗菌免疫力亦激速增加。是以最好用在病菌侵入初（潛伏期或前驅期），如略感頭痛發熱，尙未定型化，當時往認爲傷風感冒者，用此最有效。對已病者則效低弱，但亦可試用，以增其抵抗力，尤以一切急性傳染病者，如流行性感冒，肺炎等。而傷寒，腦膜炎，丹毒，猩紅熱，麻疹等效小。又可用爲產前或傳染病之預防劑，我國新亞廠出之 Panadin 與此同。

用量 2—4c.c. 皮下或肌肉注射，亦可靜脈注入，每安瓿 2c.c.。

## III 乳 Milk

亦爲一種非特殊的蛋白療法，適用於淋病及其併發症，不論急慢性均可用之，法即以 5—10c.c. 或 20c.c. 消毒乳肌肉注入，後即全身發熱，頭痛疲乏，24 小時後恢復正常。除淋病常用外，亦有用於丹毒，角膜實質炎（與 606 同時治療）均有效。其製劑如 Aolan, Ophthalmosan, Yatren—Casein, Caseosan, Sterules Milk 等，均行肌肉注射。

## IV Peptone

以 Peptone 可治療氣喘，花粉熱，關節炎，瀧劑，偏頭痛，肺炎，蕁麻疹，脂漏，皮膚炎，及其他慢性皮膚病。多製成 5% 溶液，行肌肉注射(或靜脈)。每 4—5 天一次，由小量而大量。即由 0.3 漸增至 1.5c.c.，多時可達 5—10c.c.。其製劑如 Eupepton, Sterules Pepton, 對過敏者，用以作脫敏感療法。

## V. Blood and Sera

以自家血液或血清 5—10c.c.，注入肌肉約 4—5 次，可治胃酸過多，大腸炎，結合膜炎，鼻炎，咽喉炎，氣管枝炎，白帶，尿道炎，胃潰瘍(發作時)，蕁行疹，疥瘡，斑疹傷寒，百日咳，癩瘡皮膚病等，均可用之。

## 第十八章 葡萄糖生理鹽水與輸血

### I 葡萄糖 Glucose Dextrose

葡萄糖乃由澱粉水解而成，爲白色結晶或粒狀粉，不純者呈黃色，無臭味甜，易溶於水（1：1）醇（1：59）。

用量 內服作爲營養物，每次 30—60—180gm 不定。灌腸液用 5—12%。皮下或肌肉注入液用 5—10% 易吸收。靜脈注用 5—10—20—25—50%，用量 10—50—100c.c.。與血液之等張液爲 5%（4.7%）。成人之注射最大量，每公斤 0.8gm，即一次總量最高爲 60gm。

（一）作用與用途：葡萄糖具有強心解熱，充進血壓，利尿，脫水作用，營養，解毒，解酸中毒，肝臟內糖原蓄積，肝臟病，止吐，止血，減低腦壓。故其適應於心筋營養障礙，各種中毒症，糖尿病昏迷，尿中毒，子痲酸中毒，各種出血，咯血，吐血，丹毒，肺炎，結核，傷寒，霍亂各種虛脫等症。茲復詳述如下（葡萄球菌傳染病禁用）：——

A. 內服 作爲營養品，例如在急性熱性病或營養不良者，日服  $\frac{1}{2}$ —1 磅與食物共進頗佳，蓋正常人一次可攝取 200—500 gm 而不致發生糖尿。蔗糖亦可代用。對各種熱性病，傷寒病均有良效。

車暈，船暈，空暈，週期性嘔吐，妊娠嘔吐，偏頭痛，氣喘（尤以小兒有效），急性痛風等，均起醒尿，可服多量葡萄糖治之。手術前（尤以肝病或肝臟手術者）及心臟衰弱者，均可服之，免起危險。

以上如遇不能內服時，亦可行皮下、肌肉或靜脈注入代之。

### B. 靜脈注入 (10—50%)

1. 作為食物營養品 如熱性病，頑固性嘔吐，精神不振，虛脫等；在虛脫時內加 4—8 點 Adrenaline 更好。

2. 用於中毒時 尤以肝臟受害時，肝臟病，子癇，尿中毒，妊娠性嘔吐等及藥物中毒損害肝臟者，如 Cinchophen、Neosalvarsan、Chloroform 之中毒或預防中毒，均可用之，以防損害肝臟。

3. 用於重症酸中毒時 如在飢餓時，糖尿病昏迷（與 Insulin 合用），全身麻醉後，及一切酸中毒病時，或在大手術前後注射葡萄糖以防之。尤以肝病或用氯仿者更宜注意。

4. 作為強心利尿止血 用於心臟性或腎性浮腫，與無尿症，均應用高濃液，以吸收組織之水分為目的，故宜注入 25—50% 溶液。用為止血亦用高濃液為宜。

5. 用為減低腦壓過高者 如腦出血，腦震盪，頭蓋骨折，腦膜炎，腦炎，急性腦水腫，腦腫瘍等均用高濃液。

6. 用於其他疾病時 肺炎時注入 10% 葡萄糖頗助心肌，使血循環佳良，敗血症時應每天持續地注入 2—3

Litre，例如用 5% in normal saline 行 Murphy's drop 法，持續點入。一切中毒亦然。頑固性，妊娠性嘔吐，如用 25% 與 Insulin 合用更有效，約每 3gm 葡萄糖用一單位 Insulin 皮下注入。黃疸病人可每日注射葡萄糖 2-3 次，有助肝機能之不全。

## (二) 製劑之用量及用法：

1. 等滲葡萄糖液 5% 葡萄糖液或溶於生理鹽水中。100-200-300-500c.c. 行皮下或靜脈注入，適用於 a. 中毒性，神經性，與惡阻性之嘔吐。b. 傷寒，赤痢，急性疾病，失血等之營養失調。c. 心臟衰弱，心臟瓣膜病，慢性，心肌炎等之營養。d. 其他作為強心，利尿，解毒作用。

2. 高滲葡萄糖液 (10-20-25-50%) 行靜脈注入，用量 20-50-100 c.c. 適用於 a. 浮腫，腦壓上升等時改變其滲透力。b. 促藥物性，新陳代謝產物，細菌毒素之排出。c. 用以吸收炎性滲出物。d. 用以促進血液凝固加速以止血。

3. Iodion calcium 為葡萄糖鈣溶液，內含葡萄糖 10% 及 Calcium chloride 2% 配成，每日或隔日注射，因鈣之止血消炎、抑制滲出物、鎮痙與解毒作用，葡萄糖則有營養強心利尿等作用，故適用於止血，營養，強心，利尿，解毒，肺結核，丹毒，喘息，尿毒症等用之。

## II 生理鹽水 (當量鹽液) Physiologic or Normal saline Solution

氯化鈉為組織作用所必需之一種游離性成分，故有

關於組織滲透壓力之保存。

(一)外用 生理鹽水無刺激作用，亦不損壞細胞，因其與血漿為等滲。因此可用為創傷、眼、口、鼻及腹、胸腔等之洗劑，但無阻止細菌之發育。5%高滲鹽液則能阻止細菌之發育，因其能吸出細菌之水，且增加淋巴液及噬細胞由受傷組織之滲出及易發生肉芽出血現象。高滲鹽液用為溶劑，其濃度由3%（海水濃度）至20%之氯化鈉，稍刺激皮膚，致有反射性興奮作用。此溶劑常用於病之恢復期，為全身恢復劑；亦用以治慢性風濕病及特種皮膚病。

(二)生理鹽水輸入 Normal saline Infusion：可行靜脈、皮下或直腸等灌輸之，每次用量 300—500—1000c.c.，其適應症如下：——

A. 補充失去之體液 例如 (1) 大出血，外傷性休克（加  $\frac{1}{4}$ —1c.c. Adrenaline），此時注入大量生理鹽水，其目的並非因血球減少，氧氣攝取力減弱，以致窒息，而是血管內之容量比例失其平衡，致心臟衰弱，脈搏細小，血壓下降。故此時注入生理鹽水，乃在增加血液之體積及壓力。(2) 吐瀉不止如霍亂，下痢，疫痢，急性胃腸炎，重症疾患等，均因體液喪失過度，組織細胞失水萎縮，致發生種種症狀，如痙攣昏迷等，此時急宜輸入大量生理鹽水。

B. 稀釋毒素 例如 (1) 藥物化學等之中毒，一氧化炭中毒等。(2) 自家中毒如尿毒症，火傷，糖尿病性昏迷，敗血症等，均可促其循環佳良，加速排出。尿毒症

時可先放血後再給鹽水更好。

注射生理鹽水之禁忌 凡血壓、腦壓上升之疾病，均不可注射，如動脈硬化，高血壓，腦出血，腦震盪，心臟機能不全，浮腫（尤以肺水腫）腎臟炎等，在禁注之例。

### （三）灌輸之方法：

1. 靜脈內注射 欲注射生理鹽水於靜脈內時，先將消毒生理鹽水裝入消毒灌輸器內，其下端連以皮管及針頭，先放去一些握壓皮管以防混入空氣，然後注入靜脈，鹽水筒外敷熱巾，以保持水之溫度，水壓亦不可太高，可緩緩輸入，待畢，去針包紮之。

2. 皮下輸入法 此法較靜脈內注入為簡單，試用於震亂患者，分娩後之大出血等，與靜脈注入有同樣效果，故廣行於世。法即以較粗大之針，側有 2—3 小孔，以利洩水，刺入大腿、胸部腹部上臂等，一般在大腿部，若注入大量可分數處注入，局部宜放置熱水袋及按摩之，促其循環佳良與吸收，患者訴痛可加入少量 Novocain 於鹽水中，嬰兒可以 50—100c.c. 注射器，向皮下緩緩注入。

3. 直腸點滴法 用於上述不能施行時，或欲持續的輸入，可由直腸點入，但吸收較弱，方法簡易。

### （四）注射後之反應：

1. 發熱 在注射 1—2 小時後發生高熱，甚者昏迷癱瘓，但為時甚暫。此種反應靜脈注入比皮下注射發生速而高，其原因或由於食鹽水之滲透失其平衡，或蒸溜水消毒不全，或因體質過敏等。

2. 心衰脈微 常見於靜脈注射後，其原因有三：

a. 患者原來心臟機能不全。

b. 注入量太多使心臟興奮過度，不勝其任，致心臟衰弱，故每次注入靜脈量勿超過 1000c.c.，如需大量，可反復注入。

c. 注入速度太快，水壓太高。

3. 局部發炎 多見於皮下注射，或因消毒不良，或因注入太表層，皮膚緊張使其貧血壞疽者等，故皮下注射時務宜按摩促其環流吸收。

4. 其他如吐瀉，煩燥不快等症。

(五) 然其功效歷時不久，半小時後即失效力，因此液一部分被肌肉所吸收，一部分由腎排洩而速離血流，若於生理鹽水中加入一種膠物，如加入與血液滲透壓相同 6% 之亞刺伯樹膠 *Acasia* 則能阻止其滲入組織，或由腎排洩之速度。又因其稠黏性高於生理鹽水，故有助血壓之保存，因此如不能行輸血時可以膠食鹽溶液 *Gum Saline solution* 注入靜脈，則功效較佳，歷時亦久。

(六) 高滲性食鹽水注射 例如 a. 用 30% 高滲鹽水 20c.c. 注入靜脈內，可減低腦脊髓液之壓力，能於 5—10 分鐘內減輕大腦瘤及腦膜炎之頭痛，可持久  $\frac{1}{2}$ —2 天，若每三天注射一次，可保持其功效。但過量可起痙攣，阻抑心肌；或每日內服 2gm，一日三次，亦具微效。b. 或以 5—10% 高滲鹽水 200c.c. 緩緩注入靜脈，對腸梗塞有效。c. 以 2—5% 高滲鹽水，行球結合膜下注射，可促眼球內之循環，吸收炎症產物。

(七) 低滲鹽水 *Hypotonic Saline Solution* 能增加腦脊

髓液之壓力，故在放脊髓液後，用此使其頭痛減輕，但在0.7%以下大量時，溶化血球，發生危險現象。

(八) 內服：內服氯化鈉之小劑，能速被腸吸收，而助組織內水與鹽平衡之保存，此功效乃由於視丘下部之一中樞與大腦垂體所管轄，若過多時則由尿中排出，故如服氯化鈉溶液尿量必增，但劇烈出血或久患腹瀉，或熱病出汗時，則內服或注射氯化鈉，以補其不足。內服高滲透壓之鹽水，每有滲透作用，故口乾，胃粘膜受刺激，致有反射性嘔吐。

#### (九) 形性與製劑：

1. 氯化鈉 (精製食鹽) Sodium chloride NaCl 形性為白色立方晶，味鹹，溶於水 (1:3)，一次量 0.5—2gm。

2. 生理食鹽水 Normal Saline 係氯化鈉 0.85% 溶解於蒸溜水中而成。

3. 氯化鈉及亞刺伯膠注射劑 Injunctio Sodii Chloridi et Acaciae gum Saline Injection：係生理鹽水加入亞刺伯膠 6% 溶於無菌之蒸溜水而成。

#### 類似生理鹽水之溶液

溶液人名	適用於	NaCl	KCl	CaCl <sub>2</sub> (無水)	NaHCO <sub>3</sub>	其他
Ringer	蛙	0.6	0.0075	0.01	0.01	
Howell	蛙	0.7	0.03	0.026	0.003	
Clark	蛙	0.7	0.014	0.012	0.02	
Locke	哺乳類	0.92	0.042	0.018	0.015	葡萄糖 0.1em

### III 輸血 Blood Transfusion

輸血具有器械的、氧化的、營養的、止血的、造血促進、抗毒殺菌的等作用，至於一切輸血之操作等，詳見他書，茲略述如下：

#### (一) 適應症：

A. 補充血液 (1) 急性出血 如外傷性出血，手術時手術後出血，胃潰瘍急性出血，痔核大出血，分娩大出血，子宮外孕大出血，膀胱出血，腸出血，咯血等之一切急性出血時。(2) 慢性出血 如胃潰瘍出血，消化系癌腫，子宮癌，子宮肌腫，痔血，瘧疾，寄生蟲，惡性貧血，即一切慢性貧血均可用之。(3) 出血性素質 如血友病之流血不止時，紫斑病，白血病，壞血病等。(4) 外傷性休克。

B. 換血目的 即先放出一部分病人之血液，然後輸入健康者之血液以稀釋之，適用於(1)一切藥物化學之中毒，如一氧化碳，氯仿，安眠藥，Morphin 等中毒時。(2) 自家中毒 如火傷，尿毒症，子癲，惡阻等時。

C. 增加抵抗 (1) 適用於重症衰弱患者，及胃癌，胃下垂，結核等之全身衰弱者。(2) 急性傳染病，如敗血症，產褥熱，傷寒，急性腹膜炎，丹毒，赤痢等。

(二) 輸入量：一般 100—500c.c. 急性出血者輸量較多，約 300—500c.c. 慢性貧血者 100—200c.c.，即少量反復輸入。

(三) 禁忌症：器質性心臟病，代償不全，肺充血如

肺炎，氣管枝炎，肝臟病者。

(四) 輸血後之反應：輕者發生全身遠和，不安，惡寒，發熱，冷汗，頭痛，眩暈，蕁麻疹，瘙癢，腹痛等，約經 1—2 小時即消失。重者則起戰慄，發汗，惡心，呼吸困難，胸內苦悶，脈不整，紫藍色，痙攣，下痢，譫語，黃疸，血尿，昏迷，痙攣而至死亡。其反應發生之原因如下：

1. 血型不適當 故每次輸血必需用直接配合，以視其凝集否。

2. 血栓形成 輸入凝血塊，而起便塞，致該部疼痛。

3. 急速輸入 輸入太速，可引起急性心擴張，胸內苦悶，呼吸困難，頻脈，冷汗，眩暈，惡心嘔吐等。

4. 寒性凝集 輸入血液溫度在  $10-20^{\circ}\text{C}$  以下，可起凝集反應。

5. 輸入血球破壞 採血時搖盪過甚，致多數血球破壞，起溶血現象。

6. 操作不全，如各種器具溶液等之消毒不全，可引起惡寒發熱，惡心嘔吐。

7. *Sol. citrate* 用量過多。

8. 過敏症 在同一給血與同一受血間，反覆輸血時，每次仍須行直接配合法，且輸血者事前勿進餐，恐吸收些異種蛋白。

附 錄

### (一) 急注藥物中毒之症狀與急救法

藥 品	症 狀	治 (急救法) 療
強 酸 類 硝酸致死量 3—8gm	1. 劇痛：口腔咽喉頭腐蝕灼熱煩渴 嘔吐褐色或黑色血液與粘液。	1. 不應洗胃或瀉劑 2. 應即服中和酸之藥物如
鹽酸致死量 10—15gm	2. 較重則皮膚蒼白發涼痙攣頭面 紫、青，眼球陷沒，瞳孔散大， 體溫下降，呼吸緩慢，脈速弱。	a. 碳酸鈣 30gm 加水內服 b. 蛋白加水或牛乳內服 (卵 6—12 個) c. 橄欖油 120c.c. 加水內服 d. 石灰水
硫酸致死量 5—10gm	3. 有時可起內臟穿孔而致腹膜炎 與破傷風。	3. 注射強心劑 4. 呼吸困難可施插管術或氣管切 開

<p>石炭酸及其 他防腐藥如 L -ysol, 石炭酸 致死量內服量 5-15 gm</p>	<p>1. 症狀概與上同 2. 可嗅得石炭酸氣息 3. 唇白而硬 4. 尿呈綠色、腹壁緊張胃刺痛。 5. 神經：有時反射消失、肌肉弛緩或麻痺。</p>	<p>1. 早期可用千分之一過錳酸鉀洗胃 2. 保嬰多飲牛乳及蛋白水 3. 靜脈或肛門內注射生理鹽水 4. 內服瀉劑 5. 人工呼吸</p>
<p>錳 酸 青酸鉀致死量 0.2-0.3 無水氫錳酸 0.05 gm</p>	<p>1. 眩暈、無力、氣喘、脈細。 2. 皮膚發冷、瞳孔散大、反應消失。 3. 呼吸有杏仁氣味。</p>	<p>1. 置患者於空氣流通處。 2. 注射腎上腺素 1c.c. 3. 洗胃服瀉劑 4. 施行人工呼吸並用錳燻之。</p>
<p>鹼 性 藥 苛性鈉苛性鉀 之致死量10-- 20gm</p>	<p>1. 與酸中毒者略同 2. 精神焦慮體冷出汗 3. 血性下痢</p>	<p>1. 禁忌洗胃或瀉劑 2. 服中和鹼性藥品 a. 常加水或 2% 酒石酸 b. 枸橼酸加水 c. 牛乳蛋白等粘液性飲料 3. Morphin 0.008 注射</p>

<p>砒 素 劑</p> <p>砒石及亞砒酸 之致死量 0.1 —0.2gm</p>	<p>1. 結合膜及枝氣管急性發炎</p> <p>2. 頭痛、嘔吐胃痛、腹瀉痙攣。</p> <p>3. 虛脫、皮膚發涼、脈頻數。</p>	<p>1. 洗胃或瀉劑</p> <p>2. 牛乳蛋白、及脂肪等可多飲用</p> <p>3. 虛脫者以生理鹽水注入靜脈或 肛門內</p> <p>4. 內服</p> <p>a. 氯化高鐵100c.c.水250c.c. } 解毒劑 b. 硫酸鎂30gm, 白陶土50gm. }</p> <p>5. 10%次亞硫酸鈉20c.c.靜脈注入</p>
<p>鉛 劑</p> <p>致死量 20— 50gm.</p>	<p>1. 消化系統乾燥嘔吐流涎。</p> <p>2. 腹絞痛、血便或便秘。</p> <p>3. 頭暈甚至昏睡。</p>	<p>1. 洗胃</p> <p>2. 服瀉劑(鹽類下劑)</p> <p>3. 牛乳或卵白</p> <p>4. 嗎啡 0.008gm. 注射。</p>

<p>汞與牙汞 昇汞致死量 0.1—0.2gm. 在錠片可達 5—6gm. 升汞致死量 2—3gm.</p>	<p>1. 口腔炎，舌齒齦呈灰白色，流涎，皮膚發涼，痙攣。 2. 腎臟炎、赤痢樣大便。</p>	<p>1. 先服多量蛋白、牛乳，再行洗胃服瀉劑。 2. 如因劇疹或腹瀉可服阿片劑 3. 其後每日注射20%葡萄糖40—100c.c. I.V.</p>
<p>磷 黃 磷 0.2—0.5gm.</p>	<p>1. 心窩部灼痛，口渴吐物有螢火色及蒜味，腹痛下痢 2. 二三日後現黃疸，肝腫大，冷汗，腹脹痛，意識海瀉甚至死亡。</p>	<p>1. 洗胃 (P.P. 1:1000) 服瀉劑 (硫酸鎂) 2. 禁忌脂肪、乳、卵黃、蓖麻油及酒精，此類可溶解之。 3. 嗎啡 0.008gm. 注射</p>
<p>銅 劑 硫酸銅致死量 10—20gm. 綠青致死量 10—12gm.</p>	<p>1. 急性胃腸炎，咽灼痛，吐青色物，便血。 2. 神經症狀 頭痛，眩暈，微暈、運動及知覺麻痺、謔語等。 3. 呼吸與脈搏不規則、血尿。</p>	<p>1. 洗胃及牛乳、蛋白、木炭末等多量攝取 2. 0.1%黃血鹽洗胃與肉服 3. 鐵粉或還原鐵內服</p>

<p>鐵 致死量 3-4gm. 藥仿 8gm.</p>	<p>1. 口腔、食道、胃等疼痛，同時 口腔粘膜變流涎、嘔吐、鼻 炎、聲門浮腫。 2. 蛋白尿、血色素尿 3. 藥仿中毒則頭痛眩暈、興奮、痙 攣、精神異常、嘔吐下痢黃疸。</p>	<p>1. 2-5% 次亞硫酸鉀洗胃。皮 下注射。 2. 澱粉、澱粉等。 3. 內服重曹及注射食鹽水（加入 重曹更好） 4. 鹽類下劑</p>
<p>砒 酸 鉍 致死量 20-25gm</p>	<p>1. 口初灰白色、後呈黑痂。 2. 吐出白色鹽化銀、胃痛、下痢。 3. 眩暈、痙攣。</p>	<p>1. 洗胃 食鹽 10-20 加水至 10 00 c.c. 2. 內服蛋白及食鹽水、粘滑汁 3. 下劑</p>
<p>阿 片 嗎啡致死量 皮下 0.1-0.3gm. 內服 0.4gm.</p>	<p>1. 頭痛眩暈，嘔吐，顏面及皮膚 潮紅，或呈青色冷厥，瞳孔縮 小。 2. 呼吸淺速不整，脈搏頻數。</p>	<p>1. 用 1:1000 過錳酸鉀洗胃 2. 刺戟患者使其清醒 3. 注射咖啡因 0.3gm. 4. 靜脈內注入 20% 鹽液 100c.c. 5. 用溫水行高位大腸灌洗術。</p>

<p>可·卡·因 致死量 皮下 0.2—1.0 內服 1.5gm. 皮下注射0.05 可起重症</p>	<p>1. 粘膜乾燥，瞳孔散大，冷汗， 頭暈，謔語，痙攣，脈搏不正 。 2. 關節機能麻痺，虛脫人事不省 。</p>	<p>1. 洗胃 (P.P. 1:1000) 2. 皮下注射 Strychnine (0.001) 內 服溴化鉀 3. 行人工呼吸</p>
<p>Barbituric acid 致死量乃藥用 量之15—30倍 Veronal 10— 15gm. Luminal 3gm.</p>	<p>1. 惡心嘔吐，頭痛眩暈，嗜眠， 人事不省。 2. 角膜反射消失，瞳孔反應正常 ，重症時反應消失及縮瞳，紫 藍色，眼球震盪。 3. 發疹、搖擗。</p>	<p>1. 洗胃 (P.P. 1:1000) 2. 焦炭，下劑，利尿劑。 3. 強心劑，經吸入，皮膚刺戟， 人工呼吸。 4. 葡萄糖 5. Adrenaline或Ephedrine靜脈注入</p>
<p>酒</p>	<p>1. 面紅，眼赤，瞳孔散大出汗， 頭暈，謔語、嘔吐。 2. 重者可至昏迷。</p>	<p>1. 洗胃保喉 2. 皮下注入 Strychnine 3. 飲熱咖啡或茶 4. 行人工呼吸</p>

煤 氣  
(CO中毒)

1. 頭痛眩暈、耳鳴、嘔吐、顏面潮紅、瞳孔散大。
2. 呼吸及脈搏徐緩、意識消失、鼾聲昏睡。

1. 證患者於空氣通暢處，注意保暖。
2. 注射強心劑、人工呼吸、皮膚刺戟、下肢溫濕布。
3. 靜脈注入生理鹽水，或行瀉血、輸血法。

## (二) 藥品配伍禁忌表

品 名	製劑	配 伍 藥	理 化 學 之 變 化
亞砷酸	水劑	碳酸鎂	生不溶於水之亞砷酸鎂
		氧化鐵	生成亞砷酸氧化鐵
鹽 酸 硫 酸 硝 酸	水劑	鹼 類	中和失其效力
		浸膏類	分 解
		生物鹼	分解變性
		有機酸鹽類	其酸遊離，失其效力
鞣 酸	水劑	蛋白質澱粉膠質	生膠狀之物質
		金屬鹽類	生不溶性鹽，析出金屬
		石灰水	分解初灰白終生黑色沉澱
蘆 苣	丸劑	還元鐵	效力降低
硝酸銀	水劑	硫酸、鹽酸及 其鹽類	生沉澱
	丸劑	有機酸	銀還原，變黑
硝酸銀	丸劑	杏仁水	銀還原，變黑
次硝酸銀	水劑	鞣酸及含有物	
	散劑	硫 黃	

石灰水	水劑	酸類	中和生白色沉澱
		碳酸鹽	生白色沉澱
		氨水及其鹽類	石灰沉澱
		金屬鹽	生氫氧化金屬
		生物鹼含有物	析出生物鹼
		昇汞	分解變黑
鹽酸金雞納	丸劑	雷瑣辛	生粘稠物質
	散劑 水劑	鞣酸含有物	生不溶性鞣酸金雞納
水合三 氯乙醛	水劑	水溶液	漸次分解
		銨鹽	分 解
		有機酸	分解生成氯仿
		鉀鈉鹽	分解生氯仿
鹽酸古 柯鹼	水劑	鉀鈉鹽	古柯鹼遊離生白色沉澱
		碘化物	生碘化物變色
咖啡鹼	水劑	鉀鈉鹽	溶液變色
		含鞣酸物質	生白色沉澱
		醋酸鉀	生肉色絮狀沉澱

金雞納 樹皮	煎劑	鉀鈉鹽	生灰色沉澱
		碳酸鉀鈉	遊離生物鹼生有色沉澱
		碘化物	生白色沉澱
		硫酸鎂	生白色沉澱
		次磷酸鹽	生污灰色沉澱
		鞣酸及含有物	生白色沉澱
熊葡萄葉	浸劑	酸類	分解
		含生物鹼物	析出生物鹼質
		金屬鹽	析出金屬
		石灰水	分解變黑
		蛋白質類	凝結成膠狀塊
亞拉伯 樹膠	水劑	氯化高鐵	結成膠狀塊
		酒精性製劑	析出膠狀物
甘 汞	水劑 散劑	鹽類及酸性鹽類	析出氧化亞汞及金屬汞，變黑。
		碳酸鉀鈉及石灰水	生氧化亞汞，變黑。
		碘化物	生紅碘化亞汞沉澱
		浸膏類白糖還原性物質	析出昇汞及汞變黑。

碘	水劑	氨水及銨鹽	生易爆炸性物質
		金屬及其鹽類	生碘化物多為黃色沉澱
		澱粉及含有物	生藍色之碘化澱粉
		脂肪油	分 解
		揮發油	分 解
		乳糖亞拉伯膠	分解變黑褐色
硝酸鉀	水劑	葡萄酒	生紫灰色物
		碳酸類	生該酸之鹽析出碳酸
		金雞納及其製劑	生肉色沉澱
		水合三氯乙醛	分 解
碘化鉀	水劑	碳酸及酸性鹽	析出碘，變褐色
		硝酸銀	生碘化銀黃色沉澱
		生物鹼	生沉澱
		汞及鉛鹽類	生該金屬碘化物沉澱
碘酸嗎啡	水劑 散劑	碘化物	生成其化合物
		含羧酸物質	生白色沉澱
		重金屬鹽類	使金屬還原，變灰褐色

酸性藥 酸鈉	散劑	酸性及酸性鹽	發生碳酸，生成鹽類
		含生物鹼物	析出生物鹼，渾濁。
	水劑	鞣酸及含有物	分 解
		金屬鹽	分解變色
鴉 片	水劑 散劑	碳酸鉀，鈉	析出生物鹼生灰白色沉澱渾濁
		金屬鹽	金屬還元變褐析出生物鹼
		含鞣酸物質	生灰白渾濁
醋酸鉛	水劑	膠質及含有物	生白色渾濁
		石灰水	生氫氧化鉛析出絮狀沉澱
		亞酸鹽	生亞酸鉛沉澱
		含鞣酸物質	生黃白色沉澱
		磺酸類	生該酸鉛鹽之白色沉澱
吐 根	浸劑	鞣酸及其含有物，鉀，鈉鹽，碳酸鉀，鈉	均可使吐根鹼遊離，生灰白色沉澱
遠志根	浸劑	醜 類	成分分解
		含鎂物及鹽	生黃色物
番木鱉浸膏及甙	水劑 散劑	鉀鈉鹽，碘化鉀，碳酸鉀、鈉	均可使之析出生物鹼，生灰白色沉澱
		含鞣酸物金屬鹽	沉澱或變色

麥 角	浸劑	碳酸鉀、鈉	E-go:in分解生Methylamine
		碘化鉀	沉出灰白色麥角鹼
		鞣酸及含有物	灰白色麥角鹼沉澱
		重金屬鹽	生藍紫色沉澱
二碘化鐵 糖漿	水劑	含羧酸物質	分解變黑
		配成水溶液	漸漸分解生黃色沉澱
小茴香 臭酒精	水劑	甘 汞	生汞及昇汞
		含生物鹼者	析出生物鹼
		酸及酸性鹽	中和，失効
		碘及其溶液	生爆發之碘化汞
昇 汞	水劑	碳酸鹽	遇中性鹽生鹽基性碳酸汞，遇酸性鹽生酸性碳酸汞之白色沉澱
		石灰水	分解漸漸變黑
		含生物鹼物質	分解生複鹽
		含羧酸物質	分解生羧酸汞
高錳酸鉀	水劑	有機物	還元變棕色
		氮及鉍鹽	生錳酸鉀及鉍氧化錳絮狀沉澱
		有機酸及其鹽	起氧化作用可爆炸發火

右倫模根	煎劑	碘化鉀	分解生碘化 Palmasin 之結晶性沉澱
		酸 類	起分解作用生黃色沉澱

## 三 消毒劑一覽表

藥 物	濃 度	應 用
硼 酸	3—4%	創傷療法，洗滌劑
石 炭 酸	3—5%	咯痰，襯衣之消毒
次氯酸鈉 溶液	5—10%	糞便，咯痰之消毒
石 炭 酸	2%	手指，器械之消毒
硼 砂	3—5%	作含漱劑
漂 白 粉	A. 粉末 被消毒液每半 餅加粉二食匙	糞，尿之消毒20分鐘
	B. 泥狀物（粉末一分， 水5分）與被消毒物 等量混合。	糞，尿之消毒30分 至一小時
	C. 溶液（粉末5分水95 分）	床板，廁所，屍體之 被服等之消毒
生 石 灰	A. 生石灰末（灑加少量 水於生石灰，使成粉 末）約用吐瀉物之 1/4量。	吐瀉物溝渠等之消毒
	B. 石灰乳：（生石灰 1 分加水 9 分）用量約 為消毒物 1/4 量。	糞尿，嘔吐物及廁所 等之消毒。

粗製硫酸亞 酸(綠礬)	1立方公尺之糞便中加 入5公斤混合之。	糞尿等之消毒
福爾馬林 (福醛)	1%溶液(福爾馬林30 c.c.加水一卅)	食器, 器械, 器具 襪衣及咯痰之消毒
	0.5%溶液	手指之消毒
	福爾馬林之氣體及水蒸 氣	房間之消毒
升 汞	0.1%溶液(昇汞1分, 食鹽1分水998分)	手指、床板器具及 皮革橡皮等之消毒
氣氧化汞	0.1—0.3%	同昇汞條
二氯化氮溶 液(雙氧水)	1—3%	創傷療法
一溴苯	0.1%	手指之消毒
藥酒及稀 藥酒	溶液或稀釋者	手術部之消毒
煤溜油粉	1—3%	手指及器械之消毒
肥皂溶液	3—5%	排泄物(血液, 尿, 糞 便)便坑痰盂等之消毒
來蘇爾	2%溶液	手指器械之消毒
	0.5%—1%	其他之消毒
粗製鹽酸	一卅被消毒物加10— 20c.c.	糞及尿之消毒
鉀肥皂	1—3%	襪衫及手指之消毒50 —60°經過數分鐘
碳酸鈉	1—2%	食器之消毒60—70° C約經5—10分鐘
乙 醇	70%左右	手指及器械之消毒
沸水(水 蒸氣)		器械衣類及布片等之 消毒

## 四 藥品效用分類表

本表係將本書所收載之主要藥品，根據其藥效加以分類，然在一藥而有多種之應用時則只載於其主要分類下，至各種製劑之應用及效能均可各由其主藥而知之，故不另載。又新藥亦不列入，以醒眉目。

### A 外用藥

(1) 防腐藥(消毒藥)——安息香酸，硼酸，水楊酸，乙醇，魚石脂，蛋白銀，秘魯香膠，吐魯香膠，養陽，硼砂，漂白粉，煨石灰，克羅拉民，木溜油，煤溜油，福爾馬林，瘰創木醇，昇汞，氧青化銀，碘仿，碘(酊)鉍酸鉀，高錳酸鉀，二氧化氫溶液，薄荷腦，石炭酸，焦性沒食子酸，雷瑣辛，蘇合香，沉澱硫黃，硫黃華，麝香草粉。

(2) 腐蝕藥——醋酸，冰醋酸，鹽酸，乳酸，硝酸，硫肝，木溜油，煤溜油，黃性鉀，碳酸鉍，苛性鉍，鉀肥皂。

(3) 收斂藥——沒食子酸，鞣酸，明礬，枯礬，硫酸鉛，硝酸銀，硝酸鉀銀，次硝酸鉍，硫酸銅，代馬安兒，三氯化鐵，五倍子，醋酸鉛，錫化鉛，氧化鋅，硫酸鋅。

(4) 皮膚刺戟藥(發泡引赤藥)——鹽酸乙基嗎啡(眼科)樟腦，斑蝥，辣椒，碘製劑，巴豆油，桉葉油，

松節油，麝香草油，芥子。

(5) 局部止血藥——三氯化鐵，鹽酸副腎素溶液，  
二氯化鐵溶液。

(6) 被覆藥——無水羊毛脂，豚脂，澱粉，白陶土，煨石膏，藥用炭，蜜蠟，甘油，石松子，落花生油，杏仁油，可可脂，洋橄欖油，液體石蠟，石蠟，牛脂，滑石，凡士林。

## B 內用藥

(1) 吸入麻醉藥——麻醉用醚，溴已烷，麻醉用氯仿。

(2) 鎮痛藥（優麻質斯藥）——水楊酸，鴉片總生物鹼鹽酸鹽，阿司匹林，鹽酸二乙醯嗎啡，印度大麻草，鹽酸嗎啡，水楊酸鈉鴉片末，氫溴酸莨菪鹼。

(3) 鎮靜藥——溴化鉍，阿魏，一溴樟腦，溴化鉀，溴化鈉，穿心排草根。

(4) 催眠藥——巴比特魯，可溶性巴比特魯，溴異戊醯脲，阿達林，水合三氯乙醚，甲基索佛拿，魯米那，可溶性魯米那，索佛拿。

(5) 解熱藥——醋醯苯胺，氨基比林，安替比林，水楊酸安替比林，阿司匹林，乳酸芬納替丁，米格來寧，非那西汀。

(6) 局部麻醉藥——阿奈西辛，氯乙烷，鹽酸古柯鹼，奴佛卡因，鹽酸託派可卡因。

(7) 興奮藥——醚，醋醯醚，乙醇，樟腦，咖啡

鹼，安息香酸鈉咖啡鹼，水楊酸鈉咖啡鹼，白蘭地，利尿素，鹽酸祛痰菜鹼，番木甙，硝酸番木甙鹼，咖啡鹼，葡萄酒。

(8) 呼吸鎮靜藥——鹽酸乙基嗎啡，杏仁水，磷酸可待因，鹽酸二乙醯嗎啡，鹽酸嗎啡。

(9) 祛痰藥——安息香酸，氯化銨，氨水，木溜油，炭酸木溜油，大茴香，茴香，瘧創木酚，碳酸瘧創木酚，碘化鉀，碘化鈉，桉葉油，茴香油，吐根，甘草，桔梗根，遠志，美遠志。

(10) 心臟機能不全藥——海葱，毛地黃葉，毒毛旋花子。

(11) 強心，血管擴大，血管收縮藥——亞硝酸戊脂，咖啡鹼，安息香酸鈉咖啡鹼，水楊酸鈉咖啡鹼，利尿素，鹽酸麻黃鹼，葡萄糖，鹽酸副腎素溶液，硝酸鈉，甜硝石精。

(12) 止蠶藥——氯化鈣，乳酸鈣，白明膠。

(13) 散瞳，調節機麻痺藥——硫酸阿託品，菲沃斯藥，氫溴酸后馬托品，莨菪根，氫溴酸莨菪鹼。

(14) 縮瞳，調節機興奮藥——水楊酸依色林，硫酸依色林，鹽酸毛果芸香鹼。

(15) 鎮座藥——硫酸阿託品，氯化鈣，乳酸鈣，鹽酸麻黃鹼，菲沃斯藥，鹽酸副腎素溶液，硫酸鑷，鴉片末，莨菪根。

(16) 胃腸藥：

a. 催吐藥——鹽酸阿朴嗎啡，硫酸銅，吐根，吐酒

石，硫酸鋅。

b. 制酸藥——沉澱硫酸鈣，酸性碳酸鉀，煨製鎂，碳酸鎂，酸性碳酸鈉，碳酸鈉。

c. 消化催進藥——稀鹽酸，稀硫酸。

d. 消化酵素——澱粉酵素，胰酵素，含糖胃液素。

e. 健胃藥（苦味及芳香性）——蘆薈，草酸銻（鎮嘔），橙皮金雞納皮，桂皮，肉桂，治腐蔓皮，番紅花，小豆蔻，胡椒，沒藥，古倫僕根，龍胆，黃連，大黃，莖瀝，生薑，番木鱧，硝酸番木鱧鹼。

f. 吸著藥，粘滯藥——瓊脂，澱粉，白陶土，藥用炭，亞拉伯樹膠，黃蜀葵根，西黃蓍膠，亞麻仁。

g. 腸收斂藥——鞣酸，次硝酸錒，代馬妥兒，五倍子，單那平，單尼良。

h. 瀉劑——蘆薈，美鼠李皮，旃那葉，甘油，甘汞，酒石酸鉀，酒石酸鉀鈉，煨製鎂，碳酸鎂，硫酸鎂，硫酸鈉，巴豆油，蓖麻子油，飭酞，瀉根脂，大黃，人工卡爾斯泉鹽，牽牛子，精製硫黃。

i. 驅風藥——桂皮，肉桂，丁香，薄荷葉，大茴香，茴香，小豆蔻，肉豆蔻。

(17) 驅蟲藥——四氯化炭——石榴皮，海人草，山道年花，香薷油，綿馬根，山道年。

(18) 子宮緊縮藥——氯化可塔寧，北美黃連根，菱角。

(19) 發汗藥（唾液分泌促進藥）——洋甘菊，鹽酸毛果芸香鹼。

(20) 制汗藥——樟腦酸，硫酸阿託品，落葉松葉酸。

(21) 利尿藥——咖啡鹼，安息香酸鈉咖啡鹼，水楊酸鈉咖啡鹼，利尿素，甘汞，氯化鉀，硫酸鉀，稀鹽鉀液。

(22) 尿溶防腐藥——古巴香膠，熊葡萄葉，畢澄茄，優洛託品，白檀油，薩羅。

(23) 變質藥，內分泌障礙藥。

a. 酸，鹼及鹽——稀鹽酸，稀硫酸，氯化銨，石灰水，氧化鈣，甘油磷酸鈣，磷酸鈣，酸性碳酸鈉（或鉀），氯化鉀，磷化鉀，硝酸鉀，醋酸鉀液，煨製鎂，食鹽，碘化鈉。

b. 補血藥——檸檬酸鐵銨，酒石酸鐵鉀，含糖炭酸鐵，含糖碘化鐵，乳酸鐵，還原鐵，三氯化鐵，硫酸鐵，二碘化鐵糖漿。

c. 佝僂病藥——亞砷酸，亞砷酸鉀液，魚肝油。

d. 瘧風藥——辛可芬。

e. 內分泌障礙藥——乾燥甲狀腺，鹽酸副腎素。

f. 蛋白體療法藥——乾酪素 (Casein)。

(24) 特殊消毒藥（殺菌藥）——膠質銀，酒爾佛散，新酒爾佛散，酒爾佛散鈉，優奎寧，檸檬酸鐵金雞納，金雞納皮，鹽酸吐根鹼，藥用酵母，汞軟膏，升汞，紅色碘化汞，甘汞，黃色碘化汞，降汞，水楊酸汞，碘化鉀，次甲藍，大風子油，吐根，白喉血清，傷寒混合疫苗，舊結核菌素，痘苗。

(25) 白血病 (Leukemias) 藥——砒。

## 五 藥物索引及其用途用量一覽表

靜 = 靜脈注射 肌 = 肌肉注射 皮 = 皮下注射 未註明者則內服

藥 名	一 次 量	用 途	參 考 頁
Acacia			607
Acetanilid (Antifebrin)	0.1—0.25gm.	解熱，鎮痛	177
Acemannin (Tannigen)	0.25—1gm.	收斂止瀉	339
Acetyl salicylic acid (Aspirin)	0.25—1gm.	解熱鎮痛	186
Acetyl Tannic acid (Tannigen)	0.25—1gm.	收斂止瀉	339
Aconitine	0.15—0.3mg.	) 阻抑心臟少用內服多作 搽劑	223
Aconitum	0.06gm.		
Acriflavine (Trypaflavine)	0.5—5% 5—10c.c. 靜	治淋，消炎	574
Adalin	0.25—1gm.	鎮靜，安眠	133

			藥 劑 類	
Adeps lanac			滑潤保護，多作爲調配	605
Adeps lard			強心，充進血壓	149
Adrenaline	1:1000, 0.5-1 c.c. 皮或靜，或外用		外用止小出血	
Agar	5-15gm.		滑潤瀉劑	303
Agomensin			閉經，痛經	626
Albumin Tannate (Tannalbin)	1-2gm.		收斂止瀉	339
Alcohol			內服興奮，外用消毒	87
Allonal	0.12-0.3		安眠，鎮靜	130
Alc	0.1-0.25		緩下	309
Alumen	0.5-5%		收斂(外用)	550
Amidopyrine	0.25-0.5gm.		解熱，鎮痛	178
Ammonia liquor			吸入作興奮	238
Ammonium Acet liq.	3-8 c.c.		解熱，發汗，解酸	238
Ammonium bicarbonate	0.25-0.5gm.		祛痰，興奮，解酸	238
Ammonium carbonate	0.25-0.5gm.		同上	238

Ammonium chloride	0.25—1.25gm.	溶化性祛痰	239
Amyl Nitrite	2—5 點吸入	發心症	226
Amylum			610
Amytal	0.1—0.3gm.	安眠，鎮靜	128
Angelicae Rhizoma 當歸		調經	381
Antichlora vaccine	0.5—2c.c. 皮	預防霍亂	639
Antidysenteric Serum	20—25c.c. 肌	細菌痢疾	653
Antifebrin	0.1—0.25gm.	解熱，鎮痛	177
Antimeningococcic Serum	10—30c.c. 脊	腦膜炎	653
Antimoni et Potassi Tartras	1—2%, 1—5c.c. 靜	黑熱病	450
Antimoni et Sod. Tartras	同上	同上	450
Antiphlogistine	外用	消炎消腫	599
Antiplague Serum	50—100c.c. 肌	鼠疫	654
Antiphemococcus Serum	10—20c.c. 肌	肺炎	653
Antipyrene	0.25—0.75	解熱，鎮痛	177
Antistreptococcus Serum	50—100c.c. 肌	鏈球菌傳染病	654

Antirabies Vaccin	狂犬病	642
Antitoxin diphtheritic	白喉	648
Antitoxin Gas-gangrene	氣性壞疽	651
Antitoxin Scarlet fever	猩紅熱	652
Antitoxin Tetanic	破傷風	650
Antityphoid Serum	治療傷寒	654
Antityphoid Vaccin	預防傷寒	641
Apomorphine HCl	催吐	
Argentj Nitras	收斂，防腐，結晶	532
Argyrol	有防腐作用	
Arsenij Trioxidum (即亞砷酸)	防腐消炎	536
Arsenitous acid)	強壯	416

Arsacetin	0.1—0.5	梅毒 (少用)	433
Arsphenamine (606)	0.15—0.6gm	梅毒 (少用)	431
Asafetida 阿膠	0.25—1gm	驅風，鎮痙	289
Aspirine	0.25—1gm	解熱，鎮痛	186
Atebrin	一日量 0.3gm	瘧疾	199
Atophan	0.5—1gm	風濕病痛風	370
Atophanyl	1—2Amp. 靜，肌		433
Atoxyl	0.02—0.2gm (皮)	梅毒	139
Atropin-Sulphate	0.0002—0.0005gm	副交感神經麻痺劑	
Avertin	5—10gmX2.5-3%)	直腸全身麻醉	
Bichloride of Mercury	內服量 1—5mg 外用 0.1—0.01%	驅梅毒，防腐消毒	528
Blaud's Pill	1—3 丸	強壯補血	396
Bleaching powder		防腐消毒，外用	511
Borax		防腐，外用	555

Boric acid	1—4%	防腐，外用	554
Brilliant green	0.1—0.2% 溶於生理鹽水中	防腐，外用	578
Bromide (Sod. Pot. or Amm.)	0.25—2gm	鎮靜，鎮壓	114
Bromural	0.3—0.6gm	鎮靜，安眠	133
Brown Mist.	5—10c.c.	止咳，祛痰	49
Butyn	2—5%	局部麻醉	65
Caffeine Citrate	0.1—0.3	強心，利尿，解頭痛	65
Caffe.c. Sod. Benz.	0.1—0.2 (皮)	同上	634
Calciferol	0.025—0.075mg	含維生素D促骨之發育 鈣化	117
Calcium Bromide	0.6—1.2gm (B.P.)	鎮靜	386
Calcium Carbonate	1—4gm	外用合於牙粉	385
Calc. chloride	1—2—5—10%	消炎，消腫，利尿鎮	386
Calc. gluconate	5—20c.c. (靜)	痙，止汗，止血	386
	1gm. (肌注) 5gm. (內)	同上	

Calc. glycerophosphate	0.2—0.5gm	鎮靜神經	390
Calc. Hypophosphite	0.2—0.3gm		386
Calc. Hydroxide (即消石灰)	0.15%—25—100c.c.	鹼性解毒劑	386
Calc. lacte	0.5—1gm (內)	與氯化鈣同	386
Calc. Phosphate	0.25—1gm		317
Calomel	0.025—0.5gm	緩下，防癆治梅毒	511
Calc. chlorinata	外用	消毒，防癆	218
Camphor oil	10—20% 1—2c.c. (皮)	強心	219
Camphorated oil (即Linim. Camphorae)	20% 外用搽劑	關節痛，神經痛	219
Camphoric acid	0.5—2gm	止盜汗	599
Cantharidin	0.05—1gm 外用發疱	刺戟劑	352
Caprokol 即 Hexylresorcinol	0.12—0.16gm	尿道防腐劑	292
Carbo, ligni	驅蟲量 1gm	驅蛔、蟯、鞭蟲	561
Carboic acid	4—8gm	吸收胃腸氣體與毒素	
	0.5—5% 外用	防腐消毒純者腐蝕	

Carbon, Tetrachloride	1—5c.c.	驅鉤蟲	346
Carbad's Salt	2—4gm	瀉下，利胆	326
Castor oil	5—25c.c.	緩下	320
Catechu 兒茶素	0.25—1gm	止瀉收斂	340
Chalk prepared	1—5gm	制酸止瀉	386
Charcoal 炭末	4—8gm	吸收胃腸氣體與毒素	292
Chaulmoogra oil	1—2c.c. (皮)	麻風	497
Chenopodium oil	0.2—1gm	驅鉤蟲	349
Chloral Hydrate	0.25—1gm	鎮靜，鎮痛	117
Chloramine(chlorazene)	0.25—1% 外用	防腐殺菌	512
Chlorethone(chlorbuol)	0.3—1.2gm (B.P.)	鎮靜止吐	120
Chlorinated Lime	外用	防腐殺菌	511
Chlorodyne	0.25—1c.c.	止痛止瀉	114
Chloroform	麻醉量每小時 30—50c.c. 內服量0.3—0.5c.c.	吸入全身麻醉 內服止瀉驅風	82

Chronic acid		腐蝕用	588
Cinchona 金雞納	0.25—5 gm	驅蟲，健胃解熱	178
Cinchophen	0.5—1 gm	用於瘧風，風濕痛	368
Cocaine HCl	5—10% 局用	局部粘膜麻醉	47
Codaine phosphate	0.015—0.05 gm	鎮痛，止咳	113
Cod—liver oil	5—15 cc.	滋補強壯，可用於結核	636
Coffee 咖啡	15 gm 沖茶	缺乏維生素 A.D. 病時	66
Colchicine	0.12—0.3 gm (B.P.)	興奮大腦	369
Colbargal 巴羅爾	0.5—2% 5—15 cc. (混)	治癩風特效	537
Colocynth	0.1—0.25 gm	體內清毒劑如產婦熱， 敗血症	313
Cornfla	1—5 cc.	緩下	365
Crocosol	內服 0.05—0.15 cc. 外用 0.25—1%	誘導防腐，潰瘍	247
Crocosol	0.05—0.25	外用作防腐	247
Crocosol	0.05—0.25	呼吸道腐，肺結核	247

Croton oil 巴豆油	0.02—0.05	峻下	314
Crystal Violet	局，內，或靜	殺菌	577
Cubebae fructus	2—4gm 油0.3—1.2	尿道防腐，淋菌	366
Cupri Sulphate	外用0.5—2% 催吐量0.25—0.5gm	收斂，催吐，常用於砂眼	542
Dakin's Sol.	外用剝傷洗滌	防腐殺菌	512
Dermatol	多外用，內服量 0.6—1gm	防腐收斂，用於濕疹， 耳炎之撒粉	334
Dextrose	5—10—20—50%內 10—100c.c. (靜，肌)	營養，止血，強心，利 尿，及解毒減壓	658
Diacetylmorphine HCl (Heroin)	0.0025—0.008 gm (B.P.)	鎮痛，止咳，易成習慣	113
Dial	0.1—0.3gm	催眠	130
Digitipuratum	1—2片	強心，利尿	213
Digitalis Folium (Pulv.)	0.02—0.15gm	強心，利尿	213

Dionin	內服量0.005-0.03 外用點眼1-5%	鎮瘡，促眼吸收	113
Diuretin	0.5-1gm	利尿	358
Dobell's sol.	漱口用	防腐 止炎	555
Dover's powder	0.2-1gm	止痛，止咳，發汗	113
Dusting powder	外用	保護，吸收汗水	293
Elixii Ferri cum Quininae et strychninae	2-5c.c.	健胃，強壯，補血	397
Easton's Syrup			
Emetine HCl	0.02-0.05 (皮)	阿米巴痢疾	457
Emetine Bism Iodide	0.06-0.2gm (內)	同上	457
Ephedrine HCl	0.005-0.075gm	發汗，收縮血管，擴大氣管	166
Epsom salt (即MgSO <sub>4</sub> )	5-20gm	緩下	323
Ergota	0.5-1 gm	收縮子宮止血	376
Ergorine	0.5-1c.c. (肌)		

Erythrol tetranitrate	0.03—0.06	用於高血壓氣喘咳嗽心症	227
Eserine Salicylate	0.5—1% 點眼	縮瞳，綠內障用	162
Ether	吸入每分鐘 150點 每小時量150—2 50c.c.	全身麻醉用	76
Ethyl Carbamate(即Urethane)	1—2gm	催眠	134
Ethyl Chaulmoograte	1—5c.c. 肌	麻風	500
Ethyl chloride	外用或吸入	麻醉	84
Ethylene	吸入	麻醉	81
Eucalyptol	0.05—0.25c.c. (多外用)		
Eucalyptus oil	0.05—0.25c.c. (多外用)	外用作為對抗刺激劑	596
Euquinine	0.05—0.5gm	解熱	200
Eusol	外用	防腐	511
Extr. Bellad. Sic.	0.01—0.05		145

Extr. Ergot. liq.	0.5—2c.c.	收縮子宮	376
Extr. Filicis liq.	2—5c.c.	驅蟲藥	345
Extr. Hyoscyami Sicc.	0.015—0.1gm	祛痰	147
Extr. Ipecac liq.	祛痰0.03—0.12c.c. 催吐量0.6—2c.c.	祛痰催吐	243
Extr. Seneg liq.	0.3—1c.c.	祛痰	244
Extr. Scopoliae	0.01—0.05	鎮壓，止瀉	147
Febrin	1—2Amp. 肌	解熱	399
Ferratin	0.5—1gm		396
Ferri Carbonas sacch	0.5—2gm		396
ferri carbonas Pil. (Blaud's pill)	2丸(每丸=0.065)	補血強壯	398
Ferri et Amin. citr.	0.25—0.5gm		399
Ferri et quinin citr.	0.25—0.5gm		397
Ferri perchlorid liqur	10—30%	外用止小出血	397
Ferri phosph. Co. Syrup.	2—8c.c.		397
Ferri Iodid Syrup.	0.5—2.5c.c.		396

Ferri phosph. C. Quinin et strychnin (Easton's Syr)	2—5c.c.	補血強壯	399
Ferri sulphas	0.03—0.2gm		396
Ferrum Reductum	0.05—0.25		396
Ferrum lactum	0.05—0.3		399
Formalin	0.5—10%	防腐消毒用	582
Fouadin	1—5c.c. (肌)	日本住血吸蟲	419
Fowler's Solution	0.1—0.2c.c.	強壯，皮膚病	416
Galla	20% 散膏	外用收斂	340
Gelatin	5gm (內) 10% 10—40c.c. (肌，靜)	止血	609
Germanin (Bayer 205)	10% 10c.c. (靜)	殺雜蟲特效	455
Glauber's Salt (見 Sod. Sulphate)			326

Glucose	5-50% 10-100c.c. 皮，肌，靜 外用	營養，止血，減壓，強心， 利尿，解毒，增抵抗 潤滑或調配	658 606
Glycerin	內服 10-20c.c.		
Gonococcus Vaccine	0.1-1c.c. 靜，肌	淋病	643
Grey oil	0.3-0.6 (肌)	梅毒	526
Guaiacol	0.05-0.25c.c.	防腐呼吸道	248
Guaiacol Carbonate	0.3	同上	249
Gum Acacia			607
Gum Tragacantha			608
Hand Lotion		洗手後用為滑潤	607
Helmitol	0.3-1gm	防腐尿道	364
Hepatic Exr liq.	30	補血	621
Heroin	0.003gm	鎮痛	113
Hexamina 即 Urolopin	0.25-1gm.	防腐尿道	362

Hexyl resorcinol	40% 5c.c. 靜	防腐尿道	352
Hog's stomach sicc.	0.12——0.6gm	驅蛔鈎蟲	622
Holocene	驅蟲量1gm	補血	49
Horse serum Normal	15——30gm	點眼麻醉	655
Hydrocarpus Oil	1%	麻瘋	501
Hydrargyri iod rub.	5——10c.c.	眼科用爲防腐，吸收	529
Hg. Oxid Flavum	0.2——1c.c.	梅毒或防腐	527
Hg. Oxycyanid	0.005——0.01gm	梅毒	529
Hg. perchlorid	1—5% 軟膏		528
	0.005-0.01gm(肌)	防腐消毒	
	0.001——0.005gm (肌)	緩下，防腐	317
Hg. Subchlorid	0.1%——0.01% (外用)	治梅毒	
	0.025——0.5gm		
	5% 軟膏		

Fig. Ammon.	1—5%軟膏	眼科用	527
Fig. Salicyls	0.002—0.02gm	梅毒	528
Hydrochloric acid dil.	0.25—1.5c.c.	健胃	240
Hydrocyanic acid dil.	0.05——0.1c.c.	鎮靜，止咳	233
Hydrogen Peroxide	3%外用	防腐，漱口	506
Hyoscine Hydrobromide	0.0002—0.0005gm.		146
Ichthyol	10%軟膏	消炎消腫	580
Insulin	5—100單位(皮靜)	減低血糖量	617
Iodine	0.01gm(5—2.5%)	多外用製成酊劑	406
Iodipin	2—3c.c.(皮)	變質劑	409
Iodobehenate Calcium	0.5—1gm		515
Iodoform	撒粉或4—10%軟膏	防腐	409
Iodolysin	1—2c.c.	變質吸收	243
Ipecac pulv.	吐痰量0.03—0.12 gm.	祛痰催吐	

Ipral	催吐量1—2g	催眠	127
Izol	0.12—0.25g 外用	與Lysol作用同	566
Jalapa pulv.	0.25—1.25g	峻下	313
K <sub>2</sub> olin	5—25g 外用 撒粉	保護吸水	292
Lanolin	外用	賦形保護潤滑	605
Lard	同上	同上	605
Lassar's paste	外用	鴉片等	515
Laughing gas		全身吸入麻醉	84
Lead Acetate	0.5—5% 外用	消炎	549
Leucade	不溶	雷涼，解熱，利尿	255
Lime water	30—120 cc.		386

Liniment A.B.C.	外用	對抗刺戟鎮痛	223
Lin. Ammoni	外用	同上	238
Lin. Camph.	外用	同上	219
Lin. Chloroform	外用	同上	82
Lin. Terbenzthine	外用	同上	595
Ipidol	5—10:c.	X光攝影用	571
Liver extr.	30gm	補血	621
Lobelin HCl	0.003—0.01(皮)	興奮呼吸	234
Lugol's Sol.	外用	防腐，消炎	405
Luminal	0.1—0.25	鎮靜，催眠	125
Lysol	1—2%外用	防腐，消毒	565
Magma magnesia	4—15c.c.	少量制酸，大量下瀉	275
Magnesia carb	0.6—8gm	同上	275
Mag. oxid. (or usta)	0.1—3gm	同上	274
Mag. Sulphate	5—20gm	瀉下	324

Medinal	0.5—0.75	催眠	125
Menthol	外用，內服	清涼，防腐，驅風	284
Menthae Pip. oil	0.1%薄荷水	同上	285
Mercury (Hg)	0.03—0.2gm (B.P.)	驅梅	517
Merurochrome	1—2%溶液或軟膏	防腐(粘膜)	530
Methyl Salicyl	0.25—1c.c. 或外用	多外用作擦劑	596
Methyl Violet	0.1—1%	濕疹防腐(粘膜)	576
Methylene Blue	0.05—0.25 外用2—3%	濕疹防腐(粘膜)	579
Mist. Acid co.	5—10c.c.	健胃	270
Mist alba.	5—10c.c.	緩下	325
Mist. pot. iod co.	5—10c.c.	變質，驅梅	408
Mist: glycyrrh. co (即Brown mist)	2—10c.c.	鎮咳祛痰	251
Morphine (HCl or SO <sub>4</sub> )	0.005—0.025	鎮靜止痛	113

Mustard	外用	對抗刺激	597
Narcotine naphthalen	0.2—0.8gm	防腐，驅蟻蟲	284
Nebula menthol co,	外用噴鼻	鼻炎	430
Neosphenamine	} 0.15—0.9	殺螺旋體	453
Neosalvarsan		殺黑熱病原蟲	587
Neosensobenzol	0.2—0.6gm	腐蝕	226
Neostibosan	(總量2.5—3gm)	減低血壓治狹心症	660
Nitric acid	外用	補體液，稀釋毒素	360
Nitroglycerin	0.05—0.1c.c.	利尿	370
Normal Saline	300—1000c.c.	治痛風	48
Novasurol	10% 0.5—2c.c. (肌)	局部注射麻醉	50
Novasophan	0.5—1gm	局部麻醉	
Novocaine	1—5%		
Nupercaine (percaine)	0.05—0.1%		

<i>Cleum Amygdalae</i>	0.03—0.06	鎮靜	233
<i>Ol. Anethi</i>	0.06—0.2c.c.	調味驅風	287
<i>Ol. Anisi</i>	0.02—2c.c.	調味驅風祛痰	288
<i>Ol. Arachis</i>	10—25c.c.	多調配用	602
<i>Ol. Caryophylli</i>	0.02—0.2c.c.	調味驅風止牙痛	286
<i>Ol. chaulmoograe</i>	0.2—1c.c.	麻瘋	500
<i>Ol. chenopodii</i>	0.2—1c.c.	驅銜蛔蟲	349
<i>Ol. cinnamomi</i>	0.02—0.2c.c.	調味，驅風，止瀉	285
<i>Ol. copaibae</i>	1—5c.c.	防腐尿道，治淋	366
<i>Ol. cubebae</i>	0.3—1.2c.c.	同上	366
<i>Ol. crotonis</i>	0.02—0.05c.c.	峻下	314
<i>Ol. eucalypti</i>	0.05—0.25c.c.	外用止痛防腐	596
<i>Ol. gaultheriae</i>	0.25—1c.c.	外用止痛防腐	597
<i>Ol. gossypii seminis</i>	10—25c.c.	調配賦形	602
<i>Ol. hydracarpi</i>	0.2—1c.c.	麻瘋	501

<i>Ol. Lavandulae</i>	0.02—0.2c.c.	287
<i>Ol. Limonis</i>	0.02—0.2c.c.	265
<i>Ol. Lini</i>	10—25c.c.	602
<i>Ol. Menthae Piperitac</i>	0.02—0.2c.c.	285
<i>Ol. morrhuae</i>	5—15c.c.	635
<i>Ol. myristicac</i>	0.02—0.2c.c.	286
<i>Ol. olivae</i>	10—25c.c.	602
<i>Ol. ricini</i>	5—25c.c.	321
<i>Ol. Santali</i>	0.02—0.2c.c.	366
<i>Ol. Sesami</i>	10—25c.c.	602
<i>Ol. Tereb</i>	0.1—0.5c.c.	593
<i>Ol. Theobromatis</i>		603
Omnadin	2—4c.c. 肌，皮	656
<i>Opium pulv.</i>	0.02—0.1gm	112
<i>Opium Extr.</i>	0.01—0.05gm	112
<i>Opium Tr.</i>	0.25—1c.c.	112
	多外用	
	增強抵抗和發育	
	驅風調味	
	多外用，調配	
	緩下	
	防腐尿道，治淋	
	多外用	
	多外用	
	賦形	
	增強免疫力	
	鎮靜，止痛	
	同上，	
	同上	

Orthoform (orthoquine)	0.1—0.2gm 製成 1%軟膏 外用	外用鎮痛	50
Osmic acid		腐蝕	
Pancreatin	0.2—0.5gm	助脂，蛋，澱消化	277
Painopan	0.005—0.2gm	鎮靜止痛	113
Papaverin	0.05—0.2gm	同上	113
Paraffin	外用	潤滑，賦形	604
Paraldehyde	2—10cc.	催眠	136
Pargoric (即I.r. Camph co)	2—5cc.	鎮痛止瀉	113
Pepsin	0.25—0.5gm	助蛋白消化	276
Peptone	5%0.3—5cc.(肌)	發熱，脫敏	657
Peppermint oil (即Omenth)	0.02—0.2或外用 製成軟膏等	驅風，鎮壓，防腐	285
Peruocoon	0.2gm	催眠	129
Peru Balsam	0.3—1cc.	防腐，祛痰	568

Franoform	0.2—0.4	催眠	129
Phenacetin	0.25—1gm	解熱止痛	177
Phenazone (即Antipyrine)	0.25—0.75gm	同上	178
Phenobarbital (即Luminal)	0.1—0.25gm	鎮靜，催眠	128
Phenol	0.05—0.1gm 外用0.5—5%	防腐	564
Phenolphthalein	0.1—0.25gm	緩下	319
Phenyl Salicylate (即Salol)	0.25—1gm	腸防腐	187
Phosphoric acid	外用	腐蝕	587
Physostigmine Salicy.	0.005—0.001	多用0.5—1%結晶	162
Picric acid	0.025—0.05	防腐	566
Pituitrin	2—5單位(皮)	收縮子宮肌壁	380
Plasmaquine	一日量0.06—0.09 gm	瘧疾	199
Plumbi acetat	0.05—0.1gm	收斂消炎	552

Piumbi acetat	外敷用0.5—5%	收斂消炎	549
Pifocarpin Hcl	0.002—0.01gm	多製成0.5—1%縮脈	1624
Podophyllin	0.05—0.1gm	峻下	314
Podophylura	0.25—0.5gm]	峻下	314
Pot. Acet.	0.5—5gm	利尿	359
Pot. Bicarb.	0.5—2gm	制酸	274
Pot. Bromide	0.5—2gm	鎮靜	114
Pot. Carb.	0.2—1gm	制酸	275
Pot. Chlorate	0.2—1gm	多製成1—3%漱口	256
Pot. Citrate	1—5gm		
Pot. Hydroxide	0.2—1.5gm	腐蝕	589
Pot. Iodide	梅毒用量0.3—5gm	變質梅毒	408
Pot. Nitrate	0.2—1gm	治氣喘，減壓	227
Pot. Permang	0.05—0.2gm		506
	多製成0.1—0.01%	多外用防腐洗滌	

Pot. Sulfurate	20—30gm 溶液	滅疥	558
Pot. Tarrate Acidus	1—5gm		
Pot. Antimonyl Tarrate	0.03—0.12gm(靜)	黑熱病	450
Procain (即Novocain)	0.5—5%	局部注射麻醉	48
Protargol	外用0.5—10%	粘膜炎防腐	536
Prussic acid oil	0.05—1c.c.	鎮痙	233
Pyramidon	0.25—0.5gm	解熱, 止痛	178
Pyrogallic acid	0.02—1gm 10% 軟膏	外用治皮膚病	595
Quassia	0.1—0.5gm	健胃	264
Quinidine Sulph.	0.2—0.6gm(B.P.)	治心房纖維震顫	215
Quinine Bisulph.			197
Quin. Hydrobrom.			197
Quin. Hydrochloride (法)	0.05—0.5gm		198
Quin. Sulph.	抗瘧量可較大	殺瘧原蟲	198

Quin. Tann.	5%1—2c.c.	內痔注射	198
Quinineura Hcl			40
Rabies Antitoxin(Vaccin)	全量抗狂犬病		642
Radistol (即 caloferol)	0.025—0.05 gm 一日量	抗佝僂病	634
Redoxon (Roche)	每日 1—2 Amp (皮, 肌)	抗壞血病	633
Rheum (Rhubarb)	0.2—0.5 gm 大量緩下 1—2 gm	健胃	307
Salicylic acid	0.25—1 gm 0.1—3% 軟膏或醇 液	外用防腐, 治皮膚病癬等	182
Salol	0.25—1 gm	腸防腐	187
Salvarsan	0.15—0.1 gm(靜)	殺螺旋體	431

Soyrgan	(現少用)	利尿	359
Santoli oilcum (Santal oil)	10% $\frac{1}{2}$ —2:c.c.(肌)	尿道防腐，治淋	366
Santonin	0.02—2:c.c.	驅蛔蟲	350
Scilla	0.05—0.1gm	強心	215
Scopoliae Hydrobromide	0.05—0.2gm	鎮靜止痛	146
Silver Nitrate	0.0002—0.0005 內服0.03—0.015 點眼0.5—2%	收斂	582
Sippy's powder (No.1, No.11)		中和胃酸過多症	275
Seidlitz powder		緩下	327
Soaps		防腐，去污	590
Soda mint.		制酸，鎮痛	274
Sod Amyral.	0.1—0.6	催眠，麻醉	128
Sod Antimonyl Tartrate	0.03—0.12	殺黑熱病原蟲	450
Sod. Benz.	0.25—2gm		251
Sod. Bicarb.	0.25—2gm	制酸	274

Sod. Biphosph.	2—5gm	鎮靜，鎮壓	117
Sod. Cacodyl	0.01—0.1% 或5%1c.c. (皮)	強壯，治皮膚病	417
Sod. Carb.	0.2—1gm	制酸	275
Sod. Citrate	1—4gm		
Sod. Hydroxide	外用	腐蝕	589
Sod. Hyposulphite (Sod. Thiosulphate)	0.25—1.5gm	解毒	558
Sod. Iodide	5—10% (肌)	變質	408
Sod. Nitrite	0.25—1.5gm	氣喘，降血壓	227
Sod. Phosphate	0.02—0.1gm		
	2—10gm (多次量)		
	10—15gm (單次量)	緩瀉	327
Sod. Sulphate	2—10gm (多次量)		327
	10—15gm (單次量)		
Sod. Sulphite	外用0.5—2gm	還元劑	503
Sod. Salicylate	5—16%	抗風濕痛	183

ipt. Aeth. Nit.	10—5c.c. ( 醉 )	降血壓，祛痰	227
ipt. Ammon Aromat	1—5c.c.		
	1—1.5 ( 多次服 )		
	2—5 ( 單次服 )	祛痰，發汗，興奮	238
ipt. Camph.	0.25—1c.c.	外用作擦劑	219
ipt. Chloroform	0.25—1c.c.	外用作擦劑，內服	82
		鎮靜，驅風	
Spt. Ether	4c.c.	同上	54
Spt. menth. pip.	0.25—1c.c.	驅風	285
Squill ( gr Scilla )	0.05—0.2gm	強心	245
Spirocid	$\frac{1}{2}$ —1Tab ( 一日量 )	阿米巴，梅毒	432
Starch		調配，撒粉	610
Stabilarsan		驅梅毒	433
Storax ( Syrax )	25% 軟膏	滅疥	468
Stovarsol	見 Spirocid		433
Stramonium ( Solia )	0.02—0.1gm	氣喘	147

Streptococcus Antitoxin	10—50c.c. (肌)	抗猩紅熱	652
Strophanthin	0.0002—0.001gm	強心	213
Strychnine (Hcl. Nit. Sulf)	0.001—0.005gm	興奮脊髓和呼吸	53
Sulfacilamide	2—10gm 一日量外 用亦可	抗連鎖菌	461
Sulfapyridin	同上	抗連鎖菌，肺炎球菌	485
Sulfathiazol	同上	抗化膿菌	489
Sulphonal	0.5—1gm	催眠	132
Sulfur (Sublimate)	1—5gm (內)	內服緩下	557
	10—20% 散膏	外用滅疥	
Sulfur of Jiver	外用溶劑	滅疥	558
Sulfur of milk	1—5gm	緩下	558
Sulfur Precip.	卽上者	同上	587
Sulfuric acid	外用	腐蝕	408
Syr. Ac Hydroiod	2—5c.c.	鎮靜	265
Syr. Auranti	5—10c.c.	健胃	

Syr. Codeine	0.5% 2-5c.c.	鎮痛止咳	113
Syr. Ferrl. ind	2-5c.c.	強壯	397
Syr. Ferrl. phosphite	2-5c.c.	同上	397
Syr. Ipeca	0.5-1c.c.	祛痰	241
Syr. Rhei	2-5c.c.	健胃	309
Syr. Scillac Co.	2-5c.c.	強心祛痰	249
Syr. Senegae (polygalac)	2-4c.c.	祛痰	245
Syr. Zingila	2-5		
T.A.B. Vaccine			
Taba diastase	0.06-0.3gm	分解澱粉	64f
Tannalbin	1-2gm	收斂止瀉	278
Tanniger	0.25-1gm	同上	340
Tannic acid	0.25-0.5gm		
	滋洗劑0.5-2%	同上	340
	漱牙10-20%		

Tartar Emetic,				450
Tar (即pix pini)		5-10% 軟膏或醇液	治黑熱病	567
Terebinthinae oleum	}	0.1—0.5c.c.	治皮膚病	595
Turpentine oil		多製成擦劑外用	對抗刺戟劑	595
Terpin Hydral		0.1—0.25gm 或作吸入劑	防腐，祛痰	253
Theobrom Sod Salicyl (即diuretin)		0.5—1gm	利尿	358
Theobrom Sod Formate (即Theophorin)		0.5—1gm	利尿	359
Theobrom sod. Acetate (即Agurin)		0.5—1gm	利尿	359
Theophyllin sod. Acetate (即Theoine)		0.12—0.3gm	利尿	359
Thrombolastin		1 Amp (肌)	止血	655

Thymol	0.25—1gm (驅蟲)	驅鈣蟲	613
Thyroid	0.05—0.1gm	腸防腐	613
Thyroxin	0.05—0.25gm	治甲狀腺機能不全	613
Thyroxin Sod.	0.5gm	同上	613
Tr. Aconit	0.1—1gm	同上	223
Tr. Asofet.	0.1—0.5c.c.	鎮靜	289
Tr. Auranti	2—5c.c.	健胃	266
Tr. Bellad	2—5c.c.	鎮靜止痛	
Tr. Benz.	0.25—1c.c.	防腐	251
Tr. Benz. Co.	1—2.5	同上	251
Tr. Calumb	2—5c.c. (或吸入)	上氣道防腐祛痰	264
Tr. Capsic	2—5c.c.	健胃	288
Tr. Card co.	0.25—0.75	健胃驅風	287
Tr. Cinchonae	2—5c.c.	健胃	266
Tr. Colchic	0.25—1c.c.	抗風痛	368
Tr. Coptis	2—5c.c.	健胃	266

Tr. Digitalis	0.25—1c.c.	強心	202
Tr. Ferri perchlor.	0.25—1c.c. (外用止血)	收斂止血	398
Tr. gent.	1—2c.c.	健胃	263
Tr. gent. Co. (即 Tr. Amara)	2—5c.c.	健胃	263
Tr. Hyoscy	2—5c.c.	鎮靜	147
Tr. jodi	外用(2.5—10%)	殺菌, 消炎	408
Tr. myrrh	2—5c.c.		290
Tr. Nux Vomica (即 Tr. Strych.)	0.25—1c.c.	健胃	266
Tr. opii	0.25—1c.c.	止痛止瀉	112
Tr. opii campb (即 Tr. Campb. Co.)	2—5c.c.	止痛止瀉	113
Tr. Quass	2—5c.c.	健胃	264
Tr. Rhei	2—5c.c.	健胃	265
Tr. Rhei Co.	2—5c.c.	健胃	265

Tr. Scillae	0.3—2c.c.	強心	215
Tr. Strophanth	0.1—0.25c.c.	強心	213
Tr. valer	2—5c.c.	鎮靜	288
Tr. valer Ammon	2—5c.c.	健胃驅風	289
Tonquinine	0.06—0.6(B.P.)		198
Tragacath(pulv)	0.5—5gm		607
Trinitrin	0.05—0.1c.c.	降血壓	226
Trional	0.5—1gm	催眠	132
Tracumin	5—10%軟膏外用	砂眼	542
Trypsinamide	2gm 溶於 10c.c. 蒸 溜水中(靜)	殺錐蟲	433
Tuberculin(Koch)		診斷或治療結核	644
Turpentine	0.1—0.5c.c.	多外用作擦劑	641
Typhoid paratyphoid Vaccine	預防傷寒		
Ung. Boric acid	5—10%外	防腐	555

Ung. Calomel	5—20%外	梅毒，眼科	318
Ung. Hydrarg	30—50%外	梅毒	526
Ung. Hydrarg Ammon.	1—2% (眼科)	防腐	527
Ung. Hydrarg flay	1—5% (眼科)	防腐，吸收	527
Ung. gall et Opii		外痔	340
Ung. Ichthyol	10%外用	消炎	588
Ung. phenol	2%外	止痒 止疼	561
Ung. Salicylic acid	2—10%外	止痒防腐	182
Ung. Sulfanilamide	5—10%外	抗化膿菌	473
Ung. Tann. acid	10%外	收斂	340
Ung. Sulphur.	10—20%	滅疥	557
Ung. Zinc oxide.	10—20%	皮膚病	545
Uradal (即 Adalin)	0.25—1gm	催眠	133
Urethane	1—2gm	催眠	433
Uvaleral (即 Bromural)	0.3—0.6	催眠	133
Urea stibamine	0.05—0.5gm (靜)	治黑熱病	454

Eurotropic	0.25—1gm	尿道及全身防腐	364
New—	40% Sol. (靜)	同上	364
	0.1—31gm		
Valerian Root	0.5—1gm	鎮靜	288
Vaselin	多用為製軟膏底料	潤滑	694
Ventriculin	15—30gm (B.P.)	補血	624
Veronal	0.25—0.5	催眠	127
Viostronol	5—10點	抗狗咬瘡	634
Vitamin			528
White precipitate	多製成1—5%	眼用防腐	527
Winter, green oil		外用擦劑	597
Wood charcoal	4—8%	吸着止瀉	392
Wool fat		作為賦形藥	605
Yatren	2.5灌腸		
	0.25—5gm. (內)	殺阿米巴原蟲	458
Yeast	1—5gm	內含 Vitamin B <sub>12</sub>	637

Zinc Acet

0.05—0.1gm

收斂

545

Zinc Oxide

0.2—0.5gm

外用皮膚病

545

多製成10—20%軟膏

Zinc Sulfate

0.5—2.0gm

催吐量

外用點眼0.3—2%

544



# 目 錄

## 第一類 解熱劑.....732

- |         |         |         |
|---------|---------|---------|
| 1. 麻 黃  | 2. 桂 枝  | 3. 薄 荷  |
| 4. 白 芷  | 5. 黃 芩  | 6. 黃 連  |
| 7. 金雞納  | 8. 甜苦草  | 9. 常 山  |
| 10. 荊 芥 | 11. 犀 角 | 12. 水 仙 |
| 13. 石 膏 |         |         |

## 第二類 胃腸劑.....740

- |         |          |         |
|---------|----------|---------|
| 1. 良 薑  | 2. 肉 薑   | 3. 茴 香  |
| 4. 龍 胆  | 5. 木 香   | 6. 丁 香  |
| 7. 甘松香  | 8. 橙 皮   | 9. 方解石  |
| 10. 白芥子 | 11. 竹節人參 | 12. 菴 草 |
| 13. 蒲公英 | 14. 生 薑  | 15. 菖 蒲 |
| 16. 麥 芽 | 17. 山 查  | 18. 肉 桂 |
| 19. 砂 仁 | 20. 雞內金  |         |

## 第三類 瀉下劑.....749

- |         |         |        |
|---------|---------|--------|
| 1. 巴 豆  | 2. 大 黃  | 3. 蘆 薈 |
| 4. 鼠李子  | 5. 朴 硝  | 6. 槐花膏 |
| 7. 蓖麻子  | 8. 藤 黃  | 9. 石 斛 |
| 10. 桑 椹 | 11. 大 麻 |        |

第四類 祛痰劑.....755

- |       |        |        |
|-------|--------|--------|
| 1. 半夏 | 2. 天花粉 | 3. 杏仁  |
| 4. 萊菔 | 5. 遠志  | 6. 蘇合香 |
| 7. 貝母 | 8. 安息香 | 9. 蒜頭  |

第五類 強壯劑.....760

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| 1. 人參  | 2. 大棗  | 3. 藥木  |
| 4. 牡蠣  | 5. 雲母  | 6. 白石英 |
| 7. 龍眼  | 8. 無花果 | 9. 何首烏 |
| 10. 青礬 | 11. 丹參 |        |

第六類 興奮劑.....766

- |         |       |        |
|---------|-------|--------|
| 1. 番木鱧  | 2. 龍腦 | 3. 靈貓香 |
| 4. 甘松   | 5. 麝香 | 6. 茶   |
| 7. 菸葉   | 8. 乳香 | 9. 胡椒  |
| 10. 白楊皮 |       |        |

第七類 麻醉劑.....772

- |          |         |       |
|----------|---------|-------|
| 1. 薄荷    | 2. 莨菪   | 3. 罌活 |
| 4. 烏頭    | 5. 鬧楊花葉 | 6. 茵芋 |
| 7. 薰草子   | 8. 威靈仙  | 9. 白管 |
| 10. 蔓陀羅華 |         |       |

第八類 收斂劑.....778

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| 1. 兒茶  | 2. 蘇木  | 3. 訶黎勒 |
| 4. 五倍子 | 5. 玫瑰花 | 6. 金櫻子 |

第九類 利尿劑.....787

- |        |        |       |
|--------|--------|-------|
| 1. 郁李仁 | 2. 金雀花 | 3. 白朮 |
| 4. 防己  | 5. 茯苓  | 6. 葡萄 |

7. 薏苡仁    8. 畢澄茄    9. 葱 白
- 第十類 殺蟲劑.....786
1. 綠 青    2. 檳榔子    3. 石榴根皮
4. 相思子    5. 貫 衆    6. 鈎 吻
7. 蘇合香    8. 使君子    9. 大楓子
10. 大 薊    11. 爐甘石
- 第十一類 變質劑.....790
1. 雄 黃    2. 粉 霜    3. 昆 布
- 第十二類 止血劑.....792
1. 側柏葉    2. 金盞花    3. 鹿角膠
4. 珊 瑚    5. 烏賊骨    6. 石決明
7. 粉 錫    8. 白 蠟    9. 黃 蠟
- 第十三類 通經劑.....796
1. 鬱 金    2. 牡丹皮    3. 野芹菜
4. 白頭翁    5. 澤 蘭    6. 紅 花
7. 蘆 薈

## 第一類 解熱劑

中名	別名	西名	性味	作用及主治	用量及用法	忌症	反藥
麻	龍沙 卑相 卑鹽 赤根 狗骨	Eclicia	呈弱酸性 味苦	作用——在胃腸中能收縮胃腸之血管，以阻止其蠕動，入血中能致血壓升高，心跳加速，內臟之血管均被激而收縮，惟以腎臟之血管收縮為最甚，而外部皮下之微血管，因強心增其鼓出之力，使血液自然轉運於外，故外部皮下之微血管，反被激而放大，而汗腺之分泌，遂此增多，氣枝管之抽插亦被激而鬆弛，故能本喘治欬。	用量：—— 5.0—1.00gm 用法：—— 煎服 逆變斯用量 4.0—2.0gm	腦充血，腦膜炎。	辛夷，石韋。
黃				主治——急性氣管炎，傷風感冒。			

桂 枝	川 桂 枝； 牡 桂 枝。	Cortex cinnamomi	性 溫， 味 甘。	作用——發汗解熱，鎮壓鎮痛亢奮強心強壯，祛痰，健胃驅風，通經，催產，利尿，矯味等作用。故藥物學所載揮發油作用，可謂即桂枝之作用也。主治——流行性感冒，消化不良，經閉，氣管炎。	用 量——健胃散劑一次 0.3—1.5 浸劑一日 5.0—15.0 分三次服。	子 宮 出 血 血 肺 出 血 胃 出 血 頭 血	生 葱 與 火
薄 荷	蕃 荷 菜 南 薄 荷 石 薄 荷 冰 喉 時 鷄 蘇 英 生	Mentha piperita	呈 中 性 反 應， 氣 味 微 辣。 苦 而 涼 爽， 氣 清 香。	作用——在腸胃中稍能刺激胃腸之粘膜，使略成麻木，入血中能令血增速，心動加快，既則呼吸徐緩，血壓降低，由中樞神經之受激，而傳達於末梢神經，使毛細管散大，以促進汗液之分泌。主治——初期腸筌扶期（中醫稱太陽症），霍亂症，宿食不消。	用 量——2.0—8.0gm 用 法——投入沸水中，用蓋悶之，約十分鐘去蓋即飲，與他藥配合，須待他藥煎就時，然後混合服之。	貧 血 病	火

白芷	芳香 杜若 澤芬 符離 蘭槐	Angelica anamala	呈弱酸性反應，味辛香。	作用——能興奮中樞神經，使全身血行增速，用作鎮痙藥，又為發汗鎮痛藥，用於感冒驅風藥。 主治——婦人赤白帶下，神經痛，傷寒，感冒，牙痛。	用量——每次 2.0—6.0gm 用法——煎服	各種出血症不可用。	旋覆花 雄黃 硫黃
黃芩	腐腸 空腸 內盧 經芥 黃文	Scutellaria	呈弱酸性反應，味苦。	作用——在胃內能增胃酸之不足，以助長消化之功能，至腸中略有激腸蠕動之效，入血內，能減退組織細胞之氧化機能，以阻止體溫之增高。 主治——流行性感冒，破傷風，黃疸，健胃。	用量——每次 5.0—15.0gm 用法——煎服 健胃用散劑 每次用量 3.0—6.0gm	胃液溢	葱實 丹砂 牡丹 葵藿

<p>黃 斑</p>	<p>支連 王連 水連 宜連 上草 棟連 淨黃連</p>	<p>Rodix Coptidis</p>	<p>呈弱酸性反應 味極苦</p>	<p>作用——能增加胃液之不足，使消化機能亢進，又能刺激脈管運動之中樞神經而使腸壁之脈管收縮。如與痢疾菌相遇，有抑制其繁殖力，並能阻止其本身之活動力，入血內能滅退組織細胞之氫化機能，以阻止體溫之增高。 主治——一切熱性病恢復期，胃酸缺乏，消化不良，腸加客兒，胃炎，結膜炎，腹瀉。</p>	<p>用量——散 丸劑每次用 1.0—2.0gm 煎劑 3.0— 6.0gm。 用法——煎服 ，作丸散均可 ，外用水煎洗 患處亦可。</p>	<p>胃酸過多之消化不良症</p>	<p>菊花 羌花 玄參 白蘇 款冬花</p>
------------	------------------------------	-----------------------	-------------------	---	--	-------------------	------------------------

金雞納	金雞納	Cinchona	呈弱酸性反應 味甚苦	<p>作用——至腸中胃液化合而成 quinine hydrochloridum acid，極易溶化，至腸幾盡被吸收，由糞中排出者，為極微量，入血後，使赤血球與氮素嚴密結合，阻止血液之氯化，而使碳酸量增加，同時又使白血球運動，而成麻痺狀態，故組織細胞內之氯化作用驟減，體溫隨之而下降，服少量能增加唾液及胃液之分泌，令食欲亢進，久服則反變成耳鳴頭痛，及胃加答兒諸症。</p> <p>主治——瘧疾，凡奎寧所治之症，用之皆有效。</p>	用量——每次 1.5—3.5gm. 用法——煎服，時間不可在飯前。	孕婦 胃液溢 明魚膠	石灰
-----	-----	----------	------------	--	---	------------------	----

甜 苦 草	白 草 燉 草 白 蔘 排 風	Dulcamara	呈弱酸性反應 味甘苦	作用——在腸內微有刺激胃腸，令胃腸稍稍收縮，若服大量則易惹起嘔吐痢之患，入血中則能亢進心搏及呼吸，並能令汗腺之分泌增多，唾液腺及氣管粘膜之分泌，亦被激而增加。 主治——偏頭痛。	用量——每次 1.5—10.0gm 用法——煎服	
常 山	蜀 漆 互 草 恆 山 翻 胃 木 雞 屎 草 鴨 屎 草	Priax japonica	呈弱酸性反應 味苦澀	作用——在胃中，微有激胃神經，使胃粘膜之分泌增加，至腸中略能激腸之蠕動，使積滯緩緩排出，入血中，即刺激中樞神經，使體溫下降，又能減少窒素之排泄，以阻止體溫之升高，且可使固有溫度次第消失。 主治——瘧疾，傷寒。	用量——每次 5.0—25.0gm. 用法——煎服 酒浸均可。	玉 札 葱 白 慈 麥 砒 石  腸 加 答 兒

刺芥	薑芥 假蘇 鼠艾	Sulua pldeia	呈弱酸性反應 味微鹹而辣氣芳香	作用——與黃芩相同，而效較弱。 主治——流行性感冒。	用量——每次 5.0—15.0gm 用法——煎服	河豚魚 魚 蝦 蟹肉
犀角	低密	rhinoceros Horn	呈弱酸性反應 味苦而微酸	作用——在胃內不起作用，至腸略有激腸蠕動之效，入血中能使中樞神經興奮，心跳加強，血壓增高，同時又能減少白血球，使體溫下降。 主治——痘疹，神經炎，小兒腦膜炎。	用量——每次 1.0—3.0gm. 用法——指末吞服。	烏頭 食鹽

水	水仙根 水仙花 金盞銀 台 天蔥 雙被仙 子	Colchici Semina	呈弱酸性反應 味苦而辣	作用——在胃中不起作用，至腸中能使腸黏膜之分泌增多，由腸管吸入血中，能調解體溫之神經中樞，阻止血液之充分酸酵，使細胞之新陳代謝作用遲緩，體溫漸行下降。 主治——臍躁症，外用將根搗爛可治乳房炎。	用量內服—— 1.0—4.0gm. 外用——看炎症面積多少而定。 用法——搗爛煎服外敷用。	胃加答兒 胃液溢	觀亮 蠟殼 石灰 雄黃 火
石	細理石 塞水石 冰石 白虎 玉火石 玉靈片	Calorii Sulpha		作用——清涼解熱、沉靜循環、鎮靜神經。 主治——全身腫痛，神經痙攣，凡病煩燥，身熱體語，發狂，齒痛，頭痛者，皆可治之，高熱用之有卓效（中醫所謂太陽症）。	用量——每次 10.0—30.0gm 用法——煎服	心臟衰弱者	莽草 巴豆 馬目 毒公 畏錢

## 第二類 胃腸藥

中名	良薑	別名	高良薑 薑	西名	Galanga	性味	呈酸味 性極辣 反應有香氣	作用及主治	作用——能刺激胃壁神經，使消化機能亢進，亦能刺激腸壁血管，使之收縮，霍亂，傷寒菌等遇之，即感強烈之刺激而死。 主治——初期虎烈拉，橫膈膜痙攣，急性腸加登兒。	用量及用法	用量——散丸劑每次1.0—3.0gm. 煎劑每次3.0—9.0gm. 用法——散劑丸劑煎劑均可。	忌症	腎臟炎	反藥	石灰 蛤殼 蜆殼
中名	肉荳蔻	別名	肉果 迦拘鞠	西名	Semen myristicae	性味	呈弱酸味 性極辣而辛 反應有香氣	作用	作用——用小量能促進胃液之分泌，使消化力增加，用大量能增加心臟跳動，漸成麻醉狀態或由麻醉狀態而成血尿而死。 主治——神經性食慾缺乏，直腸炎。	用量及用法	用量——每次0.3—1.0gm. 用法——散服，煎服，酹服均可。	忌症	胃出血 胃液溢	反藥	鐵質

<p>茴 香</p>	<p>假 香 子</p>	<p>Semen foeniculi</p>	<p>呈弱 酸性 略反 應氣 芳香</p>	<p>作用——能刺激胃腸之血管，使精神興奮，全身血液流動增進。 主治——神經衰弱之消化不良症。</p>	<p>用量——每次散 服1.0—5.0gm. 用法——散服， 煎服均可。 煎服3.0—9.0 gm.</p>	<p>便秘</p>	<p>大 黃</p>
<p>部 膽</p>	<p>陵 游</p>	<p>Radix Gentiane</p>	<p>呈弱 酸性 略反 應</p>	<p>作用——助胃液分泌之不足，以促進消化之功能，並能激腸壁神經，使腸之微血管收縮，且含有糖質能助長酵素之作用 主治——慢性胃粘膜炎。</p>	<p>用量——每次服 3.0—9.0gm. 用法——煎服</p>	<p>胃溢 便秘</p>	<p>鐵質 防風 地黃 鉛粉 銀質</p>
<p>木 香</p>	<p>高木香 南木香 五木香 綠香</p>	<p>Elecampane</p>	<p>呈弱 酸性 略反 應氣 芳香</p>	<p>作用——增加胃酸之不足，促進消化之功能，並對於胃神經，微有麻醉作用。 主治——腸胃神經痛，胃空痛，腸絞痛。</p>	<p>用量——每次 2.0—9.0gm. 用法——煎服 散服或酒浸服 均可。</p>	<p>黃疸 貧血症 腦膜炎</p>	

丁香	丁香香 丁子香	Caryophylli	呈弱酸性反應 味稍辣 氣芳香	作用——能便胃精強充血，令人覺餓，並能促進胃液之增加，使胃之蠕動迅速；又能刺激腸壁神經，使腸之蠕動增加，及被吸收，而入血管內能收血中之氧，更能增白血球之數，使大腦及主要神經皆受激動而興奮，心臟之跳動亦同時亢進，與霍亂菌相遇，能停止其運動而使之呈麻醉狀態總或竟由麻醉而死。 主治——胃空痛、初期霍亂，疝痛。	用量——每次散服1.0—3.0gm. 煎服3.0—9.0gm 用法煎飲或研末服。	溫熱藥 腦充血 腦充血	金 火
甘松香	苦 瀰 彰	Sibiriac	呈弱酸性反應 味苦香	作用——助胃液之不足，增加消化之機能。 主治——胃擴張。	用量——每次0.6—3.0gm. 煎服	火	火

<p>橙 皮</p>	<p>廣 陳 皮</p>	<p>Corten Aurantii Fructus</p>	<p>呈弱酸性反應 味苦氣香</p>	<p>作用——刺激胃黏膜使分泌增多，運動加速，而一部分之 Hesperidin 由微血管而透中樞神經，使大腦被激而興奮，全身血液流動因是而增進。 主治——胃弛緩症，急性胃加答兒，急性腸加答兒。</p>	<p>用量——每次服3.0-9.0gm. 用法——煎法或浸酒飲。</p>	<p>胃液溢</p>	<p>南星</p>
<p>方 解 石</p>	<p>黃 石</p>	<p>Calcite</p>	<p>呈鹼性反應 無味無氣</p>	<p>作用——與胃液相遇能中和胃液內之酸質而成氯化鈣，至腸內被吸收而入血中，同時能使腸之吸收增大。 主治——胃酸過多，消化不良症，慢性腸加答兒。</p>	<p>用量——每次1.0-3.0gm. 用法——研極細末吞服，飯後服。</p>	<p>習慣性便秘</p>	<p>黃連 五味子 酒 醋</p>

白芥子	胡芥子 蜀芥子	Semen Sinapis	呈弱酸性反應 味辣	<p>作用——能刺激胃粘膜，使消化促進，且能由刺激而呈麻醉之作用，故可止胃痛，入腸能使腸之蠕動增進，使腸壁吸收入血，能刺激中樞神經，使大腦興奮而心臟鼓動加速。</p> <p>主治——胃痛，慢性消化不良症。</p>	<p>用量——每次服0.2-0.6gm.</p> <p>用法——研末服，飯後。</p>	便秘 胃液滯
竹節人參	土人參 土參	Panax Repens	呈弱酸性反應 味苦而甘	<p>作用——助胃酸分泌之不足刺激胃之蠕動，使消化功能加大，至腸始吸收至血中，使心臟動力增加。</p> <p>主治——慢性消化不良症，習慣性便秘。</p>	<p>用量——每次1.0-3.0gm.</p> <p>用法——煎服</p>	痢疾

荊 公 英	蒲公英 丁 金 錢 草	Taraxac	呈弱酸性反應	作用——能助胃液之作用，促進消化功能，並能激腸之蠕動，使大便秘易排出。 主治——消化不良，習慣性便秘。	用量——每次 5.0—15.0gm. 用法——煎服	痢 疾	銅 青 膽 凡 綠 凡 明 凡
生 菝 菝	母 菝 菝	Zingiberis	呈酸性反應，味辛辣，氣香。	作用——能刺激胃神經使胃之分泌增多，使腸之蠕動加速，又能刺激小腸，使腸之糜乳管吸收力增強，並能減少其分泌。 主治——急性胃加管兒，痢疾，初期。	用量——每次 1.0—4.0gm. 用法——煎服	腸 結 核 赤 痢 胃 出 血 失 眠 症	黃 芩
荊 公 英	荊 公 英	Humulus lupulus	呈弱酸性反應	作用——能助胃液之作用，促進消化力增大。且微有麻醉性，可治胃神經痙攣及疼痛。 主治——胃痛慢性消化不良症。	用量——每次 1.0—3.0gm. 用法——浸酒飲或煎服。		

薑	水欬草 胃腸 堯韭	Calamus	味微苦 藥性反應 氣芳香	作用——入胃即能刺激胃神經，使其分泌增多，消化力加大，且一部由腸壁吸入血中，微有興奮精神之能。 主治——神經衰弱之消化不良症。	用量——每次 1.0—4.0gm. 用法——煎服	神經過敏 夢遺	麻黃 羊肉
麥芽	蘖麥 麥	Maltum	氣味均無 中性反應	作用——能促進酵素之分解，以增加消化力，且有中和胃液之能。 主治——食傷。	用量——每次 5.0—15.0gm. 用法——煎服		
山查	山果子 木桃子 山栗紅 果 酸棗	mespilus S. a. N. Cucata.	性冷 味酸 無毒	作用及主治——化痰涎，用於消化不良，產後見瘀瘕，又為收斂藥，諸種出血之止血藥，魚類中毒之解毒藥，消肉積。	用量——每次服 5.0—15.0gm. 用法——煎服	凡胃弱 血虧及 胃劣者 禁用	磁質

肉 桂	肉 桂 皮 肉 桂	Cortex Cinnamomi Cainsis	<p>最弱酸性反應 味甘而辛 氣略香</p> <p>作用——入胃能使胃液及唾液之分泌增加，振起其消化機能，胃內之膽汁一遇肉桂內之單甾酸和胃內未消化之蛋白質起合作用，或為蛋白質單甾酸，此物有收斂制酵之功，餘一部分單甾酸由腸壁吸收收血中，有凝固白血球之力，而肉桂精在胃中與膠液化合，至小腸而吸收至血中，有促進血液振興精神之功，且同時能使腸內膜之微血管收縮，阻止過量之分泌。</p> <p>主治——消化不良症，初期痢疾。</p>	<p>用量——每次 散服1.0— 3.0gm. 煎服3.0— 9.0gm. 又可作酊劑， 丸劑。 用法——作丸 散，酊，煎劑 均可。</p>	偏頭痛 腎出血	生 態 石 脂
-----	-----------	--------------------------	---	--	---------	------------

砂仁	欒桂香 風味頭	Amomum anthioides	性辛味甘 溫香	作用——止痛，止嘔，健胃。 主治——宿食不消，赤白洩痢， 腹中空痛。	用量——每次 1.0—4.0gm. 用法——散服 煎服，可作 酏劑。	胃炎 腎臟炎
雞內金	雞膽腔	Inglunin	性辛味甘	作用及主治——消水穀，治瀉 痢，理稟胃，療腫脹，與胃酸 相同，用作消化健胃藥。	用量——每次散 劑2.0—3.0gm. 煎劑3.0—9.0gm 用法——飯後用	

## 第三類 瀉下劑

中名	別名	西名	性味	作用及主治	用量及用法	禁忌症	反藥
巴	老陽子 巴菝 剛子	<i>Crotonis Semen</i>	呈酸性反應 味辣而苦 氣臭	作用——入胃中即刺激胃壁神經，而覺熱感，至腸能直接刺激腸之粘膜，使之發炎，致分泌液增多，而蠕動亦增速，使大便秘結瀉下，由腸壁而吸入血中，即能減低血壓，令胸部苦悶，四肢疼痛，全身倦慊，甚至由大腸神經紊亂而死，故絕對不宜服用大量。	用量——0.2 —1.0gm. 用法—— 搗爛煎服研 碎製散丸均 可。	胃粘膜炎 腸粘膜炎 急性消化不良 慢性消化不良	黃連 大戟 藜蘆 牽牛 檉枝

大黃	川軍 黃良 將軍 火參 府如	Radix Paei	呈弱 酸味 性酸 反應 苦 氣香	作用——在胃中略能助胃液之不足，以促進其消化作用，至腸能激腸之蠕動，使積糞瀉下，然一次瀉下後，因Pheotannic acid（單甯酸）有收腸之功，故復便秘。 主治——便秘，消化不良症。	用足——瀉下 3.0—10.0gm. 健胃1.0— 3.0gm. 解熱5.0— 15.0gm. 用法——煎， 丸，散劑，水 煎均可。	生漆 鐵質
蘆薈	奴會 訥會 象膽	Agar	呈弱 酸性反應 味苦有臭味	作用——入胃後，能促進胃液分泌增加，使消化強大，又能激腸之蠕動加速，粘膜之分泌增加，令積糞排出，由腸壁而達血中，使循環加速，又使子宮之充血，尤為有效，故可治一切閉經及衰弱之症。 主治——習慣性便秘，經閉。	用量——每次服 0.5—1.5gm. 健 胃 0.5—1.0gm. 瀉下通經1.5— 3.0gm. 用法——煎，水 ，丸，片均可。	孕婦

風 李 子	褚 風 山 牛 李 梓 李 子 李	Black Horn	呈弱酸 性而 反應 稍辣	作用——在胃中，僅能略助胃液之作用，至腸內能激腸之粘膜，使分泌增多，蠕動加速，其功尤顯著於大腸。 主治——慢性便秘。	用量——每次 0.2—1.0gm. 用法——搗碎 煎服。	醋
朴 褚	消石硝 鹽硝 皮硝 芒硝	Miaibitite	呈中性反應 味苦而鹹	作用——在胃中，略能刺激胃壁神經，使膽汁稍增，由胃而進於腸，則刺激腸粘膜，令腸腺之分泌增多，並促進其蠕動。腸內固有之液分，而又不使吸收；且半數在腸中自動分解而成硫化水素，此物又能刺激腸粘膜，至讓風氣（屁）而與大便同時排出。 主治——慢性便秘，慢性消化不良。	用量——每次 5.0—15.0gm. 用法——化水 飲或佐他藥煎服。	大與黃配 合反 苦，參，茶，女苑。與石葦配反 三我 稜 虎。

槐花膏	草決明 長果子	Cassiae pulpa	呈弱酸性反應，味微苦而甘。	作用——在胃不起作用，入腸能激腸之粘膜，使腸液分泌增加，蠕動迅速，並同時在腸中之同有水分不使吸收。 主治——習慣性便秘，腸出血。	用量——每次 3.0—9.0g. 用法——搗碎煎服。	急性腎 加答兒	
蓖麻子	大麻子 老麻子 (陝北 稱)	Semen Ricini	呈弱酸性反應，味微辣。	作用——在胃不起作用，至小腸末段被膠液化合，而成蓖麻油酸，能激腸之粘膜，使腸液分泌增加，將胃內未消化食物及腸中之積糞瀉下，既少刺激性，而性又和平，誠極安全之緩下劑也。若服不純潔者，或服量過多，則亦能惹起胃粘膜炎。 主治——便秘，又對於老年便秘尤為適宜。	用量——每次 10.0—30.0g. 用法——搗爛煎服。	火 豆	

<p>藤 黃</p>	<p>干 藤 新</p>	<p>呈 酸 性 反 應 味 甚 辣</p>	<p>作用——在胃時能激胃壁神經，使胃液分泌增加，至腸中則腸粘膜被激，而腸分泌增多，膽汁亦因激加，腸之蠕動亦驟然迅速，可使積糞急下，若服量稍多則起胃腸炎，甚至腸出血，嘔吐腹痛頭昏而死。 主治——瀉蟲便秘。</p>	<p>用量——每次 0.2-0.6gm. 用法——製丸 片粉，空腹吞服。</p>	<p>慢性消化不良，癰症，瘰癧，血瘡</p>
<p>石 斛</p>	<p>麥 斛 石 遂 金 釵 禁 生 杜 蘭 林 蘭 茅 根</p>	<p>呈 中 性 反 應 味 略 甘</p>	<p>作用——在胃略能促進胃液，助消化之不足，至腸能激腸之蠕動，且能制止其吸收力。故能使積糞排出，同時亦能使體溫下降三度餘。 主治——結核性便秘，感冒便秘，體溫增高尤宜。</p>	<p>用量——每次 6.0-18.0gm. 用法——煎服</p>	<p>體溫不高，並有心臟病者。</p>

陸 英 配 反 豆 雷 丸 體 瘰 水 石

桑 楸	文武質	Mori Sarcocolla	呈酸性反應	作用——在胃中能補胃液之缺乏，以助消化之不足，入腸能激腸之粘膜，使腸之分泌增多，並能稍促腸之蠕動。 主治——習慣性便秘。	用量——每次 5.0—15.0gm. 用法——搗汁 煎服。		
大 麻	火麻 黃麻 麻	Sulphur Sublimatum	呈弱酸性反應	作用——在胃中不起何等變化，入腸即激腸之粘膜，使分泌增多，蠕動加速，同時又能阻止腸內固有水分子不使吸收。 主治——產後大便祕結。	用量——每次 3.0—9.0gm. 用法——搗爛 煎服。	牡蠣 白薇 茯苓	

第四類 祛痰劑

中名	別名	西名	性味	作用及主治	用量及用法	忌症	反藥
半夏	守田水玉地文和姑	Asim	呈弱酸性反應 味稍辣	作用——在胃無何等作用，至腸略能促進腸液之分泌，並和唾液化合而被腸壁吸入血中，能激發末梢神經，使精神振興，血液循環增快，同時促進肺之呼吸作用，使痰沫容易驅出。 主治——急性支氣管炎。	用量——每次 3.0—9.0gm。 用法——煎服散服丸服均可，但散服丸服 3.0—6.0gm。煎服 9.0gm。	貧血病，忌久服。	雄黃 生薑 烏頭 皂莢
天花粉	瑞雲	Byoria	呈弱酸性反應 味甘而辣	作用——在胃不起變化，至腸被吸入血中，能使血液流動增速，促進肺臟之呼吸迅速，令痰容易驅出。 主治——毛細枝氣管炎。	用量——每次 3.0—9.0gm。 用法——研末吞服或煎服均可。	慢性消化不良 症	麴朮 配反 合乾 牛膝 烏頭

<p>杏 仁</p>	<p>苦杏仁 巴旦杏</p>	<p>Semen pruni Armejinacae</p>	<p>呈酸性，反應。味苦。搗爛置一鐘後，即感麻木。</p>	<p>作用——入胃後與胃酸分解而成青酸CNH至腸被腸壁吸入至血中，能抑制組織中之氧機，使不攝取酸素，同時大腦神經被激麻痺，全身知覺亦感不甚敏銳，而肺腦神經亦被麻木，故能制止咳嗽。 主治——細支氣管炎，慢性支管炎。</p>	<p>用量——每次 2.0—6.0gm. 用法——搗碎煎服。</p>	<p>黃荳 葛根 黃芩</p>
<p>萊 蕪</p>	<p>蘆薈 蘿蔔 溫莖 土蘇</p>	<p>Paphanus</p>	<p>呈弱酸性，味甘而反應辣。</p>	<p>作用——入胃能助胃液消化澱粉，使造成多量之糖素，至腸始漸次吸入腸壁而達血中，令血液氫化增進，全身熱量增高，肺臟之呼吸作用，亦同進行，痰質遂被迫而出。 主治——惡臭性枝氣管炎，慢性消化不良症。</p>	<p>用量——每次 10.0—30.0gm. 用法——切片煎飲或生食。</p>	<p>何首烏 地黃</p>

<p>連 志</p>	<p>細草 刺菴</p>	<p>Radix Senega</p>	<p>呈弱酸性反應 味甘辣，有臭氣</p>	<p>作用——入胃後即與胃液起作用，而將Senegin析出，此質能刺激胃粘膜，使胃部覺酸感，至腸微能制腸之蠕動，使積糞不易排出，由腸壁吸入血中，能激血液之流動，令心跳強盛，血壓增高，氣管之四週粘膜亦均被激而增多分泌。且氣管之傳入系被激，從反應而起咳嗽，使痰沫混分泌液而咳出。 主治——老年枝氣管炎。</p>	<p>用量——每次 3.0—9.0gm. 用法——作丸 散，片，酏 各劑或煎服均 可。</p>	<p>胃礙 習慣 性便秘</p>	<p>鐵質 真珠 麥蘆</p>
<p>蘇 合 香</p>	<p></p>	<p>Storax</p>	<p>呈弱酸性反應 味甘香，有臭氣</p>	<p>作用——在胃中，僅自行分解，而不起何等作用，至腸次第被吸入血中，能使血行增速，並能激氣管神經使分泌透出。 主治——哮喘</p>	<p>用量——每次 1.0—3.0gm. 用法——吞服 和他藥煎服。</p>	<p>胃礙 石灰</p>	<p></p>

貝母	<p>勳母 苦菜 苦花 樂質</p>	Fritillary	<p>呈弱酸性，味甘而辣，反應</p>	<p>作用——在胃不呈作用，至腸即漸次被腸壁吸入血中，使白血球進行迅速，且由末梢神經受激而達腦神經，則中樞神經興奮，呼吸深速，積極驅出，同時又使肺臟分泌減少，可免多量痰沫之積成。 主治——急性枝氣管炎。</p>	<p>用量——每次 3.0—9.0gm. 用法——研末吞服或煎湯飲。 末服 2.0—6.0gm.。</p>	<p>和厚朴 白朮 配 合 反 秦 藜 桃 花 烏頭。</p>
安息香	<p>拙貝 羅香</p>	Benzoinum	<p>呈弱酸性，味甘而後辣，氣芳香，伊打均能溶解</p>	<p>作用——至胃後則安息香酸分出，略惹胃之粘膜，然其鹽類入至血中半化為 Hippuric acid 半會為安息香酸由末梢神經之受激，而致中樞神經之興奮，半由尿中排出，並能令鹼性尿而成酸性，半由肺臟而分離，故有祛痰之功。 主治——老年哮喘。</p>	<p>用量——每次 0.4—1.2gm. 用法——研細末吞服或浸酒飲。</p>	<p>偏頭風</p>

蒜	大蒜	Allium.	呈酸性反應	作用——入胃後，被胃酸化合，而所含各質均漸次分解，刺激胃粘膜，使胃液分泌增多，以促進其消化功能，至腸復激腸粘膜，使腸壁之吸收驟增，故能治一切不消化之瀉痢。由腸壁吸入而達血中即能促進血液之流動，同時由中樞神經，而傳於氣管枝神經，令氣管枝四週之粘膜分泌增加，以迫痰之外出。	用量——每次 3.0—9.0gm.	偏頭痛 腦膜炎
葫	葫蘆菜		味辣而略甘		用法——搗爛煎服。	腦充血 眼結膜
頭			氣臭	主治——肺結核，消化不良。		加塞兒

## 第五類 強壯劑

中名	別名	西名	性味	作用及主治	用量及用法	忌症	反藥
人參	麥參 御靈草精精腹面丹 血人 鬼神士地海纒遠	Cinseng	呈弱酸性反應 味甘苦微有香氣	作用——入胃後能助胃之消化力，一部分與胃酸化合，而含水炭素與類似葡萄糖之糖質，至小腸始被吸收而入血中，能促進血液之進行，助長白血球之作用，使精神振興體力強健 主治——心臟衰弱，神經衰弱之消化不良。	用量——每次 1.0—3.0gm. 用法——煎服 散服，丸服， 酏服均可。	腦充血 偏頭痛	五靈脂 皂莢 黑豆 蠶豆
大棗	乾棗 美棗 良棗 紅棗	Jujuba	呈弱酸性反應 味甘	作用——入胃後與胃酸起作用，而成效之糖素，至腸被腸壁吸收而達血中，使血中碳水化合物增加，細胞繁殖力擴大。 主治——陰萎，貧血。	用量——每次 10.0—30.0gm. 用法——搗爛 蒸食或煎湯飲	便秘	生葱 生蒜 黃芩 烏梅

<p>藥 木</p>	<p>黃藥 黃柏</p>	<p><i>Exodia Cloy</i></p>	<p>呈弱酸性反應 味苦</p>	<p>作用——有增加胃液促進消化之能，至腸有刺激腸神經，使腸吸收增加，入血後，能使血液循環有標準之次數，而神經亦同時振興。 主治——糖尿病，腎臟炎。</p>	<p>用量——每次 3.0—9.0gm. 用法——煎服 或散服。</p>	<p>白血病</p>	<p>乾漆</p>
<p>牡 蠣</p>	<p>牡 蛤 蠣 蛤 古 質 蠟</p>	<p><i>Ostrea testae</i></p>	<p>呈中性反應 味淡</p>	<p>作用——入胃後即能中和胃內之鹽酸，使消化力增大，入腸後能減少腸之分泌，使大便燥結，一部分由腸壁而入血，增大白血球效用，使血液凝固力強，並有少部分之磷酸鈣，能促進全身細胞之新陳代謝，而於腦神經尤有顯明之功效。 主治——胃液溢，肺結核，佝僂病。</p>	<p>用量——每次 2.0—6.0gm. 用法——研細 末於飯後吞服。</p>	<p>胃酸缺乏症</p>	<p>麻黃 辛夷 吳茱萸 附子</p>

雲母	雲華 雲珠 雲英 雲液 雲砂 磷石	Mica	呈中性反應 無味無氣	作用——入胃後有中和酸液之能，使胃內過多之鹽酸化為有用之消化酵素，一部分至小腸始被吸收，而入血液。此種質白血球之繁殖，即行增加，血液之凝固力亦同時增大，能使被結核菌侵蝕之周圍包圍滅殺其蔓延之能力，而於動脈硬化，尤有防止之功效。 主治——內服治肺結核動脈硬化症，外用一切膿瘍。	用量—— 內服每次 0.3—1.0gm. 外用隨創部之 大小而定量之 多寡。 用法——研細 末內服於飯後 ，外用作敷藥。	慢性胃之乏酸消化不良症	五倍子 黃連
白石英	石英	Weiss Quarz	呈中性反應 無味無氣	作用——與雲母同，惟效力較強。 主治——與雲母同。	用量——每次 0.5—1.8gm. 用法——與雲 母同。	忌久服	鐵質 馬目 石膏

<p>龍 眼</p>	<p>龍目 圓眼 益智 龍珠 燕卵 蜜脾 蛟淚 亞荔子 川強子</p>	<p>Ionqana</p>	<p>呈中性反應 味甘</p>	<p>作用——入胃後，與胃酸化合，成爲消化蛋白，與澱粉之酵素，一部分仍不被化合，及至小腸，始漸次由腸壁吸收而達血中，能增加血液之熱量與酵素之作用。 主治——神經衰弱，貧血症。</p>	<p>消化不良症</p>
<p>無 花 果</p>	<p>映口果 雙曇鉢 河眼</p>	<p>Picus Carica</p>	<p>呈弱酸性反應 味甘而辣</p>	<p>作用——入胃後與胃液混和，協力助消化之不足，一部分仍向腸而被吸入血中，一部分仍向大便排出，入血後能促進血液之氧化，使細胞之新陳代謝增加。 主治——消化不良症，大便秘結。</p>	<p>用量——每次 1.0—5.0gm. 用法——搗碎 煮服。</p>

<p>何首烏</p>	<p>地夜交赤除馬桃九 精合藤藥知干柳藤 白石藤藤</p>	<p>Convallaria Multiflora</p>	<p>呈弱酸 性反應</p>	<p>作用——入胃後即能助胃之消化，至腸使分解而被吸收，經此分解後之糖或糖素入血內能促進血液中之酵素作用，使細胞之新陳代謝作用增進。 主治——貧血症，神經衰弱。</p>	<p>用量——每次 4.0—12.0gm. 用法——煎服</p>	<p>藥性 附子 桂子 無鱗魚</p>
<p>青礬</p>	<p>綠礬 皂礬</p>	<p>Ferri Sulphas</p>	<p>呈酸性反應 味酸澀</p>	<p>作用——入胃而即與胃液化合而為鹽化鐵，至腸口（幽門）復成爲碳酸鐵，至小腸始成第一由腸壁吸入血中，助赤血球之繁殖，以增加全身之熱量。 主治——貧血症，出血。</p>	<p>用量——每次 0.1—0.5gm. 用法——研極細末，飯後吞服，外用敷患處。</p>	<p>五倍子 石榴皮 石灰 蕎麥 茶桂 皮</p>

丹	赤參	Scutellaria	呈弱酸性反應	<p>作用——入胃時，微與胃酸起作用而助消化，至腸後始次分解，而被腸吸收入血後，能促進血液之循環，使赤血球產生極盛，細胞之新陳代謝力亦同時增加。</p> <p>主治——萎黃病，臍蹠症。</p>	<p>用量——每次 3.0—9.0gm.</p> <p>用法——煎服 或散服。</p>	<p>胃加答 兒</p> <p>胃出血</p>	<p>醋 袋 鹹水</p>
參	山參 竹馬 木羊乳 馬草						

## 第六類 興奮劑

中名	別名	西名	性味	作用及主治	用量及用法	忌症	反藥
番木鱉	馬錢子 苦實巴豆	Semen Strychni	呈酸性反應 味苦	<p>作用——入胃時無任何變化，至腸能刺激腸壁神經，使腸之蠕動增劇，而令大便祕結，一部分仍由大便排出，一部分由腸壁吸入而達血中，略能阻止血球氧化及排出二氯化炭之功，然最顯著之作用，即由神經而傳達腦部，使腦神經特別興奮，且能延長數日之久，若服大量則腦神經反被麻醉，全身血液因氣分而停止流動，甚至由呼吸弛緩，四肢僵硬而死。</p> <p>主治——神經衰弱症，腦貧血</p>	<p>用量——每次服0.2-1.5gm.</p> <p>用法——煎服搗爛，散服研細末。酊服酒精浸泡。</p>	失眠症 精液滯	

<p>龍</p> <p>腦</p>	<p>冰片</p> <p>梅花片</p> <p>龍腦香</p> <p>檳榔香</p>	<p>Borneo-camphor</p>	<p>呈中性 反應。 味微苦 而涼， 氣甚芳 香，不 溶於冷 水，而 溶於伊 打，酒 精，柳 水中。</p>	<p>作用——入胃後僅能刺激胃部，令人腹部覺熱而來，與胃液腸液不起變化，至腸能刺激腸壁神經，使腸蠕動增速，且能殺菌，又能停止其卵孑之發育，本品未入血之前，備有極小部與胃腸中之葡萄糖化合，及小腸始被腸壁吸入血中，即能大增白血球之數，使血液迅速循環，大腦神經亦被激而興奮，心臟跳動亦較顯明，精神十分充足，慾念亦勃然興起，若服量過多，則腦神經因受激過度，反由興奮而轉入麻醉狀態。</p> <p>主治——心臟衰弱，百日咳。</p>	<p>用量——每次 服 0.1—0.2 gm. 用法——研末 吞服。</p>	<p>精液漏 胃出血 鼻 衄 腎臟炎 習慣性 便秘</p>	<p>火</p>
-------------------	--	-----------------------	--	---	--	---	----------

<p>靈 貓 香</p>	<p>靈貓 香貓 神狸類</p>	<p>Nilctum</p>	<p>呈中性 反應， 味苦不 能溶於 水而僅 溶於酒 精、伊 打中。</p>	<p>作用——在胃中不起作用，至 小腸及十二指腸始行分解而被 吸入，即激中樞神經，使精神 興奮，性慾性經亦同時被激而 亢進，如用大量則神經反被麻 醉而昏迷，甚至有血尿盜汗而 死。 主治——陰萎，偏頭痛。</p>	<p>用量——每次 服 0.1—0.6 gm. 用法——研極 細末吞服。</p>	<p>適精 藥丸 膠丸 充血</p>	<p>硃砂 大黃</p>
<p>甘 松</p>	<p>鹿子草 纈草 穿心排 草</p>	<p>Valeriana.</p>	<p>呈弱酸 性反應 ，味苦 而微燥 ，有臭 氣。</p>	<p>作用——在胃內微有變化，至 腸中始被分解，而被吸收入血 內，能使血球氣化量薄弱，靜 脈充血，由交感神經而達大腦 ，則大腦被激而興奮，然同時 亦有鎮定神經錯亂之功。 主治——偏頭痛，癲癇。</p>	<p>用量——每次 1.0—3.0gm. 用法——煎服</p>		

<p>麝香</p>	<p>麝香 寶 象 父 射</p>	<p>Moschus</p>	<p>呈弱酸性反應 氣味香，冷水不沸，打酒均能溶之。</p>	<p>作用——至腸被吸收而入血中，使血液流動增速，至腦而激大腦神經，令精神異常興奮，但時間不及馬錢子之久。 主治——陰萎，心臟衰弱。</p>	<p>用量——每次服 0.02—0.1 gm. 用法——研細末吞服。</p>	<p>孕婦 忌服 大 火</p>
<p>茶</p>	<p>苦 茗 茶</p>	<p>Theae</p>	<p>呈弱酸性反應 味苦而澀</p>	<p>作用——久胃後，除所含之一部分單寧，除制止消化酵素之作用及凝固已消之蛋白質（香油）有稍等變化，惟精油（香油）由幽門而達十二指腸、小腸等處始次第將茶精吸收，由血液循環而傳達中樞神經，使血液循環加速，腦部血流量增多，精神遂被激而興奮。惟效力微甚，而時間亦短促。 主治——疲勞性精神衰弱症。</p>	<p>用量——每次 2.0—6.0gm. 用法——沸水沖服。</p>	<p>鐵 質 慢性消 化不良 胃擴張</p>

菸 葉	烟草 烟草 巴菴	Tabacum	呈酸性反應 味辣	<p>作用——此物一入胃中，即與胃液起作用，使 Nicotin 完全分出次第，被腸粘膜吸收而入血中，同時有刺激腸粘膜神經之功，使腸之蠕動加速，分泌增多，Nicotin 自被吸收而入血中，即能抑制血球之氧化，於是大腦神經即被激而興奮，如吸入或服時間稍久，則反呈衰弱現象，甚由至身失覺而死。</p> <p>主治——哮喘。</p>	<p>用量——每次 2.0—6.0gm.</p> <p>用法——水煎服或菸烟吸之。</p>	腦充血
乳 香	馬尾香 天澤香 摩勒香 多加羅香	Olibanum	味微苦氣芳香 呈中性反應	<p>作用——入胃後與胃液起作用而被分解，至十二指腸始開始吸收次第入血中，使血液流動增進，腦部神經被激而興奮，全身精神振興，思想亦感快樂。</p> <p>主治——創口痛，偏墜。</p>	<p>用量——每次 內服0.5—1.5 gm.</p> <p>外用法——研細末內服吞下，外用敷創口。</p>	火

胡椒	未履支	Piper nigrum	<p>味極辣，氣辛香 呈酸性及應</p>	<p>作用——入胃後，能激胃壁神經，使胃蠕動增進，分泌加多，消化力強盛，至腸被腸壁吸收而入血，能培大血脈，制止白血球數量，既可興奮精神，又能退出瘧熱，功用略與金雞納霜類似。</p> <p>主治——瘧疾，消化不良。</p>	<p>用量——每次 0.3—1.0gm.</p> <p>用法——研細 末吞服。</p>	<p>習慣性便秘。 腸出血 胃出血</p>	桑仁
白楊皮	高飛獨搖	Populus	<p>呈弱酸性反應 味苦，新鮮者略有</p>	<p>作用——入胃後，即與胃液起作用，而各質分解，至腸能刺激腸壁神經，使分泌減少，同時被吸收入血即與白血球起作用，有制止其行動，又能刺激大腦，使血液循環增進，全身精神興奮。</p> <p>主治——回歸熱，直腸粘膜炎。</p>	<p>用量——每次 3.0—9.0gm.</p> <p>用法——煎服</p>		大黃

## 第七類 麻醉劑

中名	別名	西名	性味	作用及主治	用量及用法	忌症	反藥
薄荷				詳解熱劑			
	天仙子 虎茄 狼毒 狼毒	Scopolia.	呈酸性反應 味微辣	作用——入胃後，因胃之作用，各質皆行分解，惟以莨菪精之量為最大，故服後刻許，胃分泌神經被激而減少分泌，口鼻及鼻咽腔之分泌同時減少，此品不特能制止胃液之分泌，又能制止唾液之分泌，至少亦能阻止其 Eseninum 及他種藥物而來之唾液增多，但不能阻礙 Secretin 之作用。又能廢止膽囊及迷走神經管轄下之部分之分泌，至腸能令腸之蠕動弛	用量——每次 服0.2-1.0gm. 用法——搗碎 煎服。		大黃 黃連 榴皮 鴉片 茶

岩			<p>緩，及制止腸之分泌，由腸壁入血中即促血液之循環，使心跳之速率增加，迷走神經亦受激而麻痺，全身血管收縮汗液及尿亦同時減少，如服過量，則脈搏速弱，瞳孔縮小而死。</p> <p>主治——鴉片中毒，胃潰瘍，肺結核，盜汗。</p>		
獨活	<p>羌活 羌青 獨搖草 長生草</p>	<p>呈酸性反應而辣</p>	<p>作用——入胃後僅能刺激胃壁神經，使胃分泌稍增，至腸始行分解而被吸收，血液因而循環迅速，且能麻醉大腦神經，使痛苦之知覺消失。</p> <p>主治——關節痠麻贅新，眩暈</p>	<p>用量——每次 3.0—9.0gm. 用法——煎服。</p>	<p>鮮蝦 火 腦膜炎 體溫增高 腦充血</p>

<p>烏頭</p>	<p>草頭烏 土附子 毒公 金雞 奚毒 耿子</p>	<p>Aconitum Taponicum</p>	<p>呈弱酸性反應 微苦置舌味上稍久即有麻木之感</p>	<p>作用——自腸壁吸入而至血中，即能大減血液循環之速率，使血壓降低，由末梢神經傳達入腦，腦神經被激而麻痺，視覺聽覺亦均減其敏銳，心臟跳動，先速而後緩，同時全身肌肉弛緩，思想紊亂，汗出尿增，若服過量，竟可由失覺而死。</p> <p>主治——疝痛，偏癱，腦性癱瘓性小兒麻痺。</p>	<p>用量——每次 0.3—2.0gm. 用法——浸酒或浸水服。</p>	<p>孕婦 貧血 慢性消化不良 症。</p>	<p>與遠志配 合反 半夏 瓜 貝母 白斂 白芩 藜蘆</p>
<p>隔楊花葉</p>	<p>黃杜鵑 老毒 草不食 羊草</p>	<p>Hyoscyami Folia</p>	<p>呈酸性反應 味微辣 有臭氣</p>	<p>作用——與莨菪同，惟較緩弱，而有效期間亦較短促。 主治——神經痛，失眠症，氣支管炎痛。</p>	<p>用量——每次 0.2—1.0gm. 用法——煎服或浸酒服。</p>	<p>腦充血 體溫增高</p>	<p>銀丹 鉛霜 黃連</p>

<p>茵 芋</p>	<p>茵 類 因 類 荳 草 卑 共</p>	<p>Skimmi</p>	<p>呈弱酸性反應 味苦</p>	<p>作用——入胃後，略能刺激液神經，使胰分泌增加出幽門而至十二指腸及小腸內，次第被吸收而入血，由末梢神經被刺激而傳達於大腦，大腦亦被刺激而麻醉同時血液之循環與細胞之新陳代謝亦遲滯而緩慢。 主治——振顫麻痺，筋肉痠麻質新。</p>	<p>用量——每次 0.5—1.5gm. 用法——煎服。 或浸酒飲。</p>	<p>慢性消化不良症</p>
<p>薰 草 子</p>	<p>薰 質</p>	<p>Tanka Faba</p>	<p>呈中性反應 味苦氣臭</p>	<p>作用——入胃後，微能激動胃液分泌神經，使胃酸稍增，至腸始次第被吸收入血中，與血液不起何等變化，僅能由末梢神經傳達於大腦，使中樞神經被激而麻痺。 主治——失眠症。</p>	<p>用量—— 每次服 3.0—9.0gm. 用法——搗碎 煎服。</p>	<p>硃砂 三黃 (黃連，黃芩，黃柏)</p>

威靈仙	續斷	Leptandra	呈酸性反應 味微苦	作用——入胃袋微有刺激胃壁神經，使胃蠕動加速，且同時有一部分胃酸分出，入腸後微有激腸之功，而使腸壁吸收之，由微血管達間膜靜膜，同時末梢神經感覺麻痺而傳入腦部，大腦亦同時受麻痺之影響，全身血壓初因受激而增，後復由麻痺而降。 主治——筋間神經痛。	用量—— 每次服 3.0—15.0gm. 用法——到末 吞服或煎水飲。	體溫高 盜汗	若 麴 火
白 苣	石 菖 生 菜	Lactuca.	呈酸性 反應， 味苦辣 ，有鴉 片之氣 味。	作用——入胃後，胃壁神經即被刺激而麻木，初能促進胃液之分泌，旋即分泌減少，至腸內，如與寄生蟲相寄，即被麻痺而後驅出。 主治——胃痛，殺腸寄生蟲。	用量——每次 1.0—3.0gm. 用法——搗爛 煎服。	慢性胃 粘膜炎 腎臟炎	嗜

佛茄兒	Scramonium	呈酸性反應 味苦氣臭	<p>作用——入胃後，能刺激胃壁神經，稍使麻醉之，至腸被吸收而至血中，與血液極不起變化，其功效最著者，即由末梢神經受激而傳達腦神經，使腦部受激，而將全身血管收縮，心跳增速，全身分泌減少，瞳孔亦隨之縮小，同時腸蠕動亦被激而加增，若服大量，則心跳弛緩，血壓減低而死。</p> <p>主治——老年哮喘。</p>	神經衰弱症	金 石 鹼
莖	陀	羅	華	用量——每次 0.5—1.5gm	用法——搗爛 煎服或浸酒飲

## 第八類 收斂劑

中名	別名	西名	性味	主治及作用	用量及用法	忌症	反藥
兒茶	阿仙藥 孩兒茶	Caechu	呈弱 酸性 反應	作用——入胃後，能助胃以增 加消化之功能。又能防止Pepsin 過量之作用，在腸中能收縮腸 壁之粘膜，使腸之分泌減退， 腸之吸收力增加。 主治——腸粘膜炎。	用量——每次 2.0—5.0gm. 用法——煎服 或散服，外用 敷患部。		高錳 根 磁石 卵白 綠礬
蘇木	蘇方木	Caesalpinia	呈弱 酸性 反應	作用——在胃時微有制酵之功 ，入腸能促進腸之敘性；同時 又能減少腸之分泌，入血後， 能收縮發炎之微血管。 主治——陰道加答兒。	用量——每次 2.0—6.0gm. 用法——浸酒 或煎服。	習慣性 便秘	石灰 鐵質

<p>訶 黎 勒</p>	<p>訶 子</p>	<p>Myrobalan</p>	<p>呈弱酸性反應 味苦而微澀</p>	<p>作用——入胃後能令胃內之pepsin及蛋白質皆凝固，而消化力被阻，且能將胃粘膜收縮，使分泌減退，至腸能收縮腸壁之微血管，且微有殺菌之功，由腸壁吸入血中，能使血液流動之血管收縮，阻止白血球及血液之滲出，故有間緩止血之功，又能使腸壁收縮而減下痢。 主治——赤痢，胃粘膜炎。</p>	<p>用量——每次 3.0—9.0gm. 用法——搗碎 煎服，或研細 末吞服。</p>	<p>綠礬 膽礬 明礬 卵白 代赫 石 高 緞</p>
<p>五倍子</p>	<p>沒食子 蛤 虫 倉</p>	<p>Ci 1a</p>	<p>呈酸性反應 味澀</p>	<p>作用——與訶黎勒同，惟功效較強。 主治——鼻血，腸出血，腸結核。</p>	<p>用量——每次服 1.0—3.0gm. 用法——內服煎 飲，外用研末敷 疔。</p>	<p>與訶 黎勒 同 習慣性 便秘 慢性消 化不良 症</p>

玫瑰花	紅玫瑰	Rose Calliae	呈弱酸性反應 氣味微苦而清香。	作用——與阿黎勒同。 主治——月經過多症。	用量——每次 2.0—6.0gm. 用法——研細 末吞服，鮮者 煎服。	與詞 子同
金櫻子	刺藜子 山石榴 山雞頭 子	Posa Canina	呈弱酸性反應 味酸澀	作用——入胃後，微有助胃液 之不足，以促進消化之功能， 入腸能使腸壁之粘膜收縮，分 泌減少，至血中，略能將微血 管收縮，白血球之運動亦稍被 壓滅，故有止瀉退熱之功。 主治——腸粘膜炎。	用量——每次 2.0—6.0gm. 用法——搗碎 煎服。	石灰 鹼 卵白

第九類 利尿劑

中名	別名	西名	性味	作用及主治	用法及用量	忌症	反藥
郁李仁	得李 棠棣	Prunum	呈味 酸苦 性而 反應 微酸	作用——在胃腸中均不顯何等 作用，入血後專滋腎臟，使促 其利尿機能。 主治——水腫。	用量——每次 6.0—18.0gm. 用法——搗碎 煎服	孕婦 肺結核	與 各種 含 磷 水 劑 同 用
金 雀 花	雀 花	Scoparius	呈弱 酸性 反應 味甘 澀	作用——入胃後，微能助胃液 之缺乏，以增加消化之力，至 腸中徐激腸之粘膜，使蠕動增 速外，又能令腸壁吸入血中， 以亢進動脈之血壓而增加尿量 ，並能刺激腎臟神經，而擴張 其動脈，以奏利尿之功。 主治——水腫。	用量——每次 3.0—9.0gm. 用法——研細 末吞服，如新 鮮者，搗爛煎 服。		

白朮	山藟 楊梅 楊梅 山藟 山連	Atractylodes Alba	味略甘， 呈中性反應	作用——在胃腸內，除激腸胃之分泌增加，蠕動迅速外，其餘別無其他作用；入血中而能令血液之循環增進，血壓加大，腎臟之血管亦同時膨脹，而利尿之機能，遂因此而增進。 主治——全身水腫。	用量——每次 3.0—9.0gm. 用法——煎服 散服，丸服均 可。	失眠症	菘菜 桃李 雀肉 青魚
防已	解離 石解	Cocculus Indicus	呈酸性反應 味甚辣	作用——在胃中大激胃粘膜，使胃液分泌驟增，入腸能激腸壁神經，使吸收力強大，同時又能阻止腸液之分泌，入血中，令全身粘膜充血，而以腎臟為尤顯，全身過量之水份，即被驅向腎臟，而腎臟之工作，亦就此而迅速。 主治——淋病。	用量——每次 3.0—9.0gm. 用法——搗碎 煎服。	慢性腸細幸 加答兒草藥 腸出血 盜汗	雄黃 女宛

茯 苓	伏靈 伏兔 松腹 不死龜	Pachyma Cocos	呈中性反應	作用——與胃液無變化，由腸壁吸入血中，能增高血壓，使腎臟之分泌機能亢進。 主治——小便利，心臟衰弱	用量——每次 4.0—15.0gm. 用法——煎服 散服均可。	精液 補	白朮 性靈 地輪 雄黃 精
葡 萄	葡桃 草龍珠	Uvae	呈酸性反應 味甘酸而澀	作用——入胃後，能激胃神經，使胃粘膜炎分泌增多，以助長消化功能，至腸中能激腸之蠕動增進，並能使結膜之分泌增加，以促積糞之瀉下，入血中而調和血液，使血液之輸性增加，以驅除有害之尿酸，及其他酸質，並能激腎臟，令腎臟充盈血增大利尿之功能。 主治——小便利赤。	用量——每次 5.0—15.0gm. 用法——搗碎 煎服。		鐵質

薏苡仁	同回米 草珠兒 薏珠子	Pearl Barley	呈味 中性而 反應 微甘	作用——與郁李子相同，惟功效較弱。 主治——腎臟炎。	用量——每次服 5.0—25.0gm. 用法——蒸熟食之，或佐他藥煎服。	
畢澄茄	畢澄茄 毗陵茄 子	Cubebs		作用——在胃內能刺激胃粘膜，令胃分泌增多，而助長消化之功能，入腸能激腸壁神經，使腸之吸收增加，入血後，能直接刺激腎臟神經，使腎臟粘膜充血，利尿之力增進，而Cubeba acid 在尿中化成化合物，能激尿道而兼殺菌。 主治——白濁。	用量——每次 3.0—9.0gm 用法——搗碎煎服。	胃出血 胃膈 腎臟炎

葱 白	和厚草 鹿胎 菜伯 朮	Radix Allium	呈弱酸性反應 作用——入胃後，能刺激胃粘 膜，使胃液分泌增加，至腸能 激腸粘膜，令其吸收作用強大 ，同時又能減少腸液之分泌， 使大便燥結，並可殺死小部分 之赤痢菌，入血中際使血行加 速，血壓增高，腎臟之血管充 血，而利尿作用十分增進，令 全身積蓄之過量水分，迅速向 腎臟迫出，同時氣管粘膜之 分泌，亦被激而增多，故可助 痰之咳出。 主治——淋病，初期腸室扶斯	用量——每次 3.0—9.0gm. 用法——搗爛 煎服。	眼結膜 炎 偏頭痛 腦充血	常止 地黃
--------	----------------------	--------------	--	---------------------------------------	------------------------	----------

## 第十類 殺蟲劑

中名	別名	西名	性味	作用及主治	用量及用法	忌症	反藥
綠 膏	石綠 大綠	Verdigris	呈弱酸性反應， 味微而酸， 不溶於水， 而溶於酸液。	作用——能使微血管收縮，減少粘膜之分泌，遇疥癬等菌皆能殺之。 主治——黃癬。	用量——視患部大小而定。 用法——研極細末作油膏或化水敷上。	不可內服	卵白 石灰
檳 榔 子	仁 頻	Areca nut	呈酸性反應 味微而鹹	作用——在胃中，能激胃粘膜，使分泌增加，至腸與纖維相遇，能殺死之，或混大便秘排出，同時又能刺激迷走神經，使腸之蠕動迅速，入血中，有縮小瞳孔之能。 主治——齧蟲。	用量——每次服 3.0—9.0gm. 用法——研細末吞服，或和他藥煎服。	胃加答兒	

石榴根皮	酸 榴 皮	Cranai Radix	呈味 酸性而 性反應	作用——在胃中能制止胃內酵 素過量之發酵，入腸能收縮粘 膜，使腸之分泌減少，瀉蟲遇 之，即被殺死而向大便排出。 主治——蠶蟲，初期赤痢。	用量——每次服 2.0—6.0gm. 用法——煎服。	性 化不良	鐵 化合物
相思子	紅 豆	Abri Semina	呈弱酸 性反應 味苦	作用——與綠青同，惟效力較 弱。 主治——疥瘡。	用量——隨意 用法——研細 末敷上。或煎 水洗之。		
黃 桑	草鴉 濕狗脊 鳳尾草 貫節 百頭	Acpidium	呈味 性反應 性反應	作用——在胃中，能激胃液之 分泌，至腸中與蠶蟲相遇，即 觸發之，而混入糞中排出，如 服量過多或過久，則惹激中樞 神經，而呈中毒現象。 主治——蠶蟲。	用量——每次服 2.0—6.0gm. 用法——搗碎煎 服。	胃粘 膜炎 面腸炎	大黃 草麻 子 芒硝 巴豆

<p>鉤 吻</p>	<p>野葛 毒根 柳腸草 胡蔓草</p>	<p>Cicunip ponica</p>	<p>呈酸 性 反味 藥</p>	<p>作用——能刺激局部之粘膜炎，令其分泌增加，以抵抗病菌之侵入，而本品與牙菌相遇，亦有直接殺滅病菌之能。 主治——疥瘡。</p>	<p>用量——視患部之大小而定。 用法——搗汁，或水洗滌患部。</p>	<p>不可內服</p>	<p>與牛 夏配 合反 黃岑</p>
<p>蘇 合 香</p>	<p>楓 脂 香</p>		<p>詳 蘇 合 劑</p>	<p>作用——有直接殺滅病菌之能，可刺激患部粘膜炎分泌增加，以抵抗病菌之侵入及蔓延。 主治——疥瘡。</p>	<p>用量——視患部之多寡而定。 用法——塗抹患部。</p>	<p>疥瘡 出血</p>	<p>明礬 秋石 鹽</p>
<p>使 君 子</p>	<p>留 求 子</p>	<p>Osqualis Chinensia</p>	<p>呈味 酸 性 反酸</p>	<p>作用——入胃後，稍能促進胃之蠕動，至腸與蛔蟲相遇，能殺斃之，而由大便排出，若服大量，則急起腸胃粘膜炎，入血中，能使血壓減低。 主治——蛔蟲。</p>	<p>用量——每次服 2.0—8.0gm. 用法——搗爛吞服，或和他藥煎服。</p>	<p>急性腸 加答兒 急性胃 加答兒</p>	<p>茶</p>

大 楓 子	木 風 子	Cynacardia	味微辣， 呈弱酸性， 氣惡臭。	作用——在胃中與胃液起作用而將 Cynacardic acid 分出，至腸由腸壁而吸入血中，使麻瘋菌與之相遇而致死之，外用亦有同樣功用，內服最易刺激胃粘膜，使胃液分泌驟增，若久服之，則易起腸胃炎。 主治——麻瘋，癩病。	用量——內服 3.0—9.0gm. 外用隨意。 用法——內服 搗爛煎飲，外 用研碎製軟膏 搽患處。	胃粘膜炎 腸胃出血 血胃酸 過多消化不良 化不 腸加答 兒胃盛
大 麥	麥	Glematis	呈酸性。 反應味辣	作用——與蘇合香同。 主治——疥瘡。	用量——隨意 用法——搗爛 悉之	不可內服
爐 甘 石	爐 先 生	Icaamina	味，搽 均無之。 發熱光。 性反應， 氣	作用——能殺滅局部之葡萄球菌，並能阻止其繁殖。 主治——眼痛眼，各種潰瘍。	用量——隨患部 之大小而定。 用法——研極細 末，上患處，或 製成軟膏塗抹患 處。	不可內服

第十一類 變質黃劑

中名	別名	西名	性味	作用及主治	用量及用法	忌症	反藥
雄黃	石黃 靈黃 黃金石	Arsen um Sulfuratum	呈淡 中性 有硫 反應 黃氣	作用——與砒石同，內服較砒石之刺激性為少，外用之效，則勝於砒石。 主治——梅毒，蛇犬咬傷等症。	用量——視創口大小而定。 用法——研細末做油膏敷患處。		砒石 朴硝 皮硝
粉霜	白霜砂 水銀霜 白華	Corrosive Sublimatè	呈辣 弱酸 性反 應	作用——有直接殺滅微菌之能力，性甚強烈，可刺激患部之粘膜，使分泌驟增，若用時過久，反致局部結痂而腐蝕。 主治——蠶毒。	用量——不定 用法——化水洗患部，配成百分之二之水洗。	忌內服	硫黃 錫丹 麝香

昆 布	繪 布	Fuens Vesiculosus	呈中性反應 味淡	<p>作用——在胃中，僅能將含有之磷質分出幾許，而合成磷化物，至腸始次第吸收入血中，能撲滅血中之病原菌及腐敗質，又能促進細胞之新陳代謝作用，且可將一切粘膜之滲透質，重吸入之。故有退炎之功。</p> <p>主治——淋巴腺炎，肋膜炎，初期霍毒。</p>	<p>用量——每次 5.0—15.0gm 用法——煎服 或浸酒飲。</p>	醋 鹽 油
-----	-----	-------------------	----------	--	---	-------

## 第十二類 止血劑

中名	別名	西名	性味	作用及主治	用量及用法	忌症	區域
側柏葉	柏葉	Arbor-vitae Leaf	呈味苦而酸，性反應	作用——入血中，略能促進胃液之分泌，同時又能防止其過量之發酵，入腸能增加腸之收縮，至血中稍有聚縮血管凝固血球之功。 主治——鼻衄，腸出血。	用量——每次服5.0—15.0gm。 用法——煎服或浸酒飲。		鐵質 菊花 麴
金盞花	長春花 罌酒花	Calenolula	呈味弱酸性反應	作用——在胃中略能增胃酸，以助消化，由腸壁而吸入血中，能激末梢神經，使微血管收縮，惟效期甚短，故僅能止血於一時。 主治——痔核出血。	用量——每次3.0—9.0gm。 用法——煎飲或浸酒服。		

鹿角膠	白膠	Catalina Coau Cerir	呈中性反應 氣味腥臭	作用——入胃中與胃液不呈作用，至腸與腸液及腸黏膜之分泌化合，而 Scimeppton 易被腸壁吸收，至血中，能增加血液之凝固力，並能促進白血球之繁殖。 主治——咯血。	用量——每次服 3.0-10.0gm 用法——水煎，飯後服。	五味子 酸漿 綠漿 寶石
珊瑚	鈔握婆 福羅	Corallium	呈弱酸性反應	作用——與石決明同，惟效力較弱。 主治——胃液溢，腸出血，創傷。	用量——每次內服 1.0-2.0gm，外用隨意。 用法——內服研細末，飯後吞服，外用飲創處。	山茶 五味子 醋
烏賊骨	海螵蛸	Cotile Bone	呈中性反應	作用——與石決明同，惟凝固血液之能，較石決明為強。 主治——肺結核，咯血，痔出血，創傷。	用量——每次 0.5-2.0gm，外用隨意。 用法——內服飯後研末吞服，外用敷患部。	白菱 白欒 甜子

石 决 明	千 里 光	Haliois Tubercularia	呈中性反應 味淡	作用——在胃中能中和胃內過量之酸素，至腸路能阻止腸粘朊之分泌，故有止瀉之功，入血中能增進白血球之數，使血中凝固加大，並能刺激細胞，使新陳代謝之力增進。 主治——肺結核。	用 量——每次服 1.0—3.0gm. 用 法——煨灰研化不良細末，飯後吞服	胃液減少 消化不良 貓香 山桃
粉 錫	鉛粉 鉛華 定粉 白粉	Cerussite	性味 中應，遇 反應，遇 變液，即 生二氣 化酸素	作用——收縮粘朊之分泌，減少化膿，且亦有直接滅菌之能。 主治——潰瘍。	用 量——視患部大小而定 用 法——研細末敷患處。	硫黃 精 忌內服
白 蠟	燭白蠟 樹蠟	Cera Chinesis	呈中性反應 味淡，微有油 膩氣。	作用——有直接凝固血液之功。 主治——創傷出血。	用 量——視患部大小而定。 用 法——研末吞之。	火

黃 蠟	蜜蠟 蜂蠟 黃蜂蠟	Flava, Cera	呈中性， 反酸， 味淡， 微有系 脂氣， 則冷 加熱， 融，不 水，不 酒精打 與依碎 能	作用——與白蠟同，且有制菌 滅菌之功。 主治——創傷，腸出血，微毒。	用量——內服 每次1.0—3.0 g m. 外用隨意 用法——研細 粉敷創傷口， 內服煎飲。	芫花 齊蛤
--------	-----------------	-------------	--	--	--	----------

## 第十三類 通經劑

中名	別名	西名	性味	作用及主治	用量及用法	忌症	原藥
鬱金	馬薤	Curcuma	呈酸性反應，味辣而苦，氣芳香。	作用——在胃時僅分解，至腸乃被吸收，然半數仍由大便排出，由腸壁吸入血中，即能增進血液氧化之功，同時又能令子宮粘膜炎充血。 主治——月經不調。	用量——每次 4.0—12.0gm 用法——煎服		
牡丹皮	鼠姑 鹿韭 枚玉 百兩金 木芍藥	Radix paeoniae	呈中性反應，味略苦。	作用——在胃不起作用，至腸始與膠液化合而被腸吸收，在血中能助血液之氧化，使全身血液旺盛，並能激生殖神經，而令卵巢充血。 主治——月經閉止。	用量——每次 5.0—15.0gm. 用法——煎服	孕婦 急性胃壯 加管兒	如

野 芹 菜	野 胡 荽	Pe:roselinum	呈弱酸性反應，味微瀉有藥氣。	作用——在胃微有刺激胃壁，使胃酸增多，至腸能使腸壁吸收迅速，入血後，其作用專激子宮，使卵巢充血。 主治——月經減少。	用量——每次 5·0—15·0gm. 用法——煎服	胃 瘧
白 頭 翁	野 丈 人 奈 阿 草 胡 王 使 者	Pulsatilla	呈弱酸性反應 味苦辣	作用——入胃後，與胃液起作用，所含各質，均行分出，微能麻醉胃粘膜，入腸即激腸壁神經，使蠕動增速，由腸壁吸收至血中，即引起反折神經之反應，使大腸興奮一時，血運增加，由中樞神經而傳達卵巢，卵巢亦因此充血，同時又有麻醉作用，故不特可用以通經，尤可用以治月經困難也。 主治——月經不調，月經困難	用量——每次 5·0—15·0gm 用法——煎服 或浸酒飲。	痿 黃 病

香 蘭	水香 虎蘭 龍舌 孩兒 蘭 風藥 虎蕪	Eupateryum	氣 弱 酸 性 反 應 味 苦 而 甘	作用——在胃中，微能阻止 Pepin之功用，入腸能激腸粘膜 ，使吸收力增加，並能減少粘 膜之分泌，由腸壁而至血中， 微能凝固血液，使進行緩慢， 更能激子宮神經，使子宮四周 之粘膜收縮。 主治——月經過多。	用量——每次 3.0—9.0gm 用法——煎服	習 慣 性 便 秘
紅 花	紅蘭花 黃蘭	Cartamus	呈 弱 酸 性 反 應 味 辣	作用——與鬱金相似，惟效較 強。 主治——經閉	用量——每次 3.0—9.0gm. 用法——煎服 或浸酒飲	
麝 香				甜 瀉 下 劑		

