

藥片與藥丸

藥師戴凱著



世界書局印行

引 言

藥片與藥丸於近代醫藥上，取用極為廣遍。究其起源，藥丸之發明，固已悠久，但是藥片之風行，祇最近數十年來始見有特殊之發展。緣西曆一八四四年英人柏樂克登（Brockedei）教授鑒於製造鉛筆時，以鉛筆心之原料粉末，置重壓機中加壓，即成條形之鉛筆心，則將藥物之粉末，置相當模型中，亦必能壓成片狀。彼遂加研究，製成一種簡單之手印機，試以碳酸氫鈉（即蘇打）及碳酸氫鉀壓成藥片，交其友人某西藥商代售，因其使用便利，銷數甚為可觀。至一八七一年菲列得爾非亞（Philadelphia）人雅科勃鄧丹（Jacob Dunton）氏用同樣機械，取各種藥物壓成藥片後出售，推行日漸廣遍。今日廣用之金雞納鹼（即奎寧）片即始於此時也。

一八七二年約翰尉司（John Wythe）得亨萊鮑威（Henry Bower）之協助，將柏樂克登式手印機改良而製成一種手壓機，耗較低之成本，得較佳之收穫。如是以後，藥片之製造，日漸增多，同時用以壓片之機械，亦屢經改良，時至今日已得有完備之機械，可大量並自動製造矣。

自用機械壓製之藥片得普及後，至一八七八年，美醫羅伯氏（Robert M. Fuller）擬以劇毒性藥物，用乳糖稀釋後，置硬橡皮製之模型中，用藥刀輕壓其上，製成輕壓片，彼即委其友某藥師試製，結果頗良好，乃公布於美國藥界，蓋氏並不欲自私而獲得專利

權也。此後經各藥師多次試驗與研究，至一八八三年，始由菲拉賽 (Fraser) 氏用最新式方法大規模製造輕壓片。

藥片於今日，得廣遍使用者，因有下列諸優點。

一、劑量準確而一律，取用便利。

二、藥物之體積減小，多無惡味，有則可包塗他物以防止之，故吞服亦易。

三、易於溶化或分化，則生效迅捷。

四、不限何種藥物，多能製成藥片。

五、能歷相當時間，不易變質。

六、製法與運送皆甚便利。

雖然，藥片有上述諸優點，但因製造時，與空氣接觸之機會較多，則易被氧化之藥物，如磷及亞鐵鹽類等，必將變質。易揮發者，如樟腦及植物香油等，必將漸漸散逸，故藥丸之製造，未因藥片之廣遍而完全遭淘汰。

藥丸之製造，遠在藥片之前，其目的亦以較大量之藥物，製成較小之體積，並可包塗無味或甜味物以避劣味惡嗅，其較藥片之優點有三：

一、黏合緊切，不易破裂，吞服後，作用緩慢，不若藥片之作用驟然而生。若於丸外包以適當藥物，能避免胃液之作用，至腸中始生藥效，則胃壁不致受不必要之刺激。

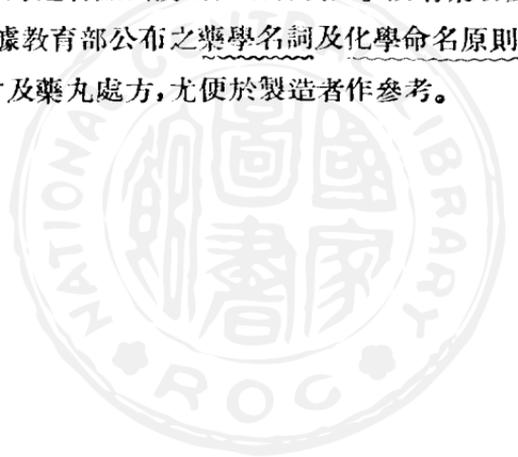
二、以揮發性藥物製成藥丸，則不易散逸；露於空間易變質之藥物，製成藥丸，可減少其與空氣接觸之機會。

三、處方之含有重金屬鹽而不易懸混於水中者，製成藥丸後，

吞服較便。

藥片與藥丸之製造，其手續固甚簡單，欲得完美之製品，尚須相當學識及經驗；蓋不論何種藥物，其屬液體、固體、揮發性物、油類、草藥或製劑類，以及易潮解之物或發泡藥等，皆可製成此種方式，祇須配合適宜，並操作得當耳。

本書分爲上下兩篇，用淺顯文字敘述藥片與藥丸之製法，偏重於實際操作時之智識與技術，切合實用。所有藥物及化學品之名稱，均係根據教育部公布之藥學名詞及化學命名原則而來。文後附有常用藥片及藥丸處方，尤便於製造者作參考。



目 錄

上篇 藥片

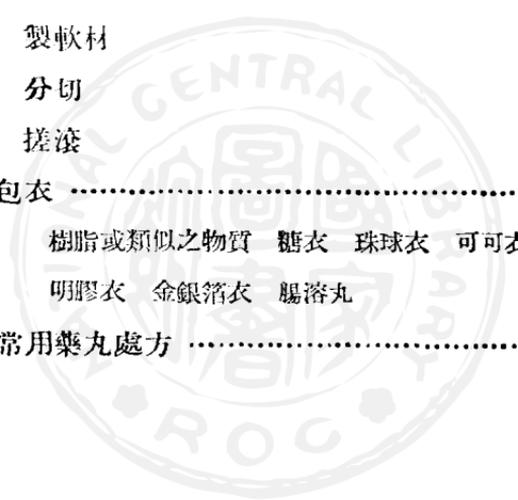
第一章 藥片之種類.....	1
重壓片 輕壓片	
第二章 輔藥與滑料.....	3
輔藥 濕潤劑 吸收劑 黏和劑 分化劑 片基	
滑料	
第三章 成分配合.....	15
衡制 十進制 英美常衡	
重壓片之原料配合 可溶於水之原料 含有結晶 水之原料 含有多量液膏之原料 含多量液汁之 原料 不溶於水之原料 空鬆又無黏性之原料	
輕壓片之原料配合 不可溶之原料 易溶之原料 易潮解之原料 含液體之原料 質重之原料 質 輕之原料	
第四章 各種藥物之處理.....	32
化學品 發泡藥片 揮發性藥品 草藥類	
製劑類	
須經特種處理之藥物	

第五章	重壓片製法	51
	研磨與混和 乳鉢與研柱 石舂池 滾球磨 粉末混和機	
	製粒與乾燥 直接製粒法 先製軟材法	
	壓製藥片 模型與撞模 重量之校正 壓力之調整	
	壓片時易遇之困難	
第六章	輕壓片製法	75
	研磨與混和	
	壓製藥片 注射用輕壓片 飽和輕壓片	
第七章	包衣與著色	82
	包衣	
	著色 植物性色料 無機質色料 人造色料	
第八章	常用藥片處方	90
	重壓片	
	輕壓片	

下 篇 藥 丸

第九章	藥丸之種類	141
	小丸 中丸 大丸 疊合丸 重隔丸 腸溶丸	
	壓製丸	
第十章	輔藥與灑粉	143
	輔藥 濕潤劑 黏和劑 吸收劑	
	灑粉	

第十一章	各種藥物之處理	151
	化學品 揮發性藥品 草藥類 製劑類 油類及 類似之液體 須經特種處理之藥物	
第十二章	藥丸製法	160
	混和 製軟材 分切 搓滾	
第十三章	包衣	165
	樹脂或類似之物質 糖衣 珠球衣 可可衣 白 明膠衣 金銀箔衣 腸溶丸	
第十四章	常用藥丸處方	176



上篇 藥片

第一章 藥片之種類

藥片者，即以一種或數種藥物或與輔藥混和後製成之固體片狀物；同一種藥片中，各片之含藥量相等。藥片有因其製法之不同，可列為二大類，即重壓片(Compressed tablet)及輕壓片(Triturate tablet)是。

重壓片係以原料粉末，用濕潤劑潮潤後製成顆粒狀，待乾燥，置模型中加壓而製成。重壓片因受相當壓力，故堅而不易脆碎，雖其可溶性或分化力因亦減低，但遞送便利，又可包衣於其外週，以避除藥物之劣味或惡嗅，或防止其變質，故未嘗因此而限制其用途也。

重壓片亦有二種，即普通重壓片及注射用重壓片，後者實為可溶性重壓片，二者之製法（見後）相同。

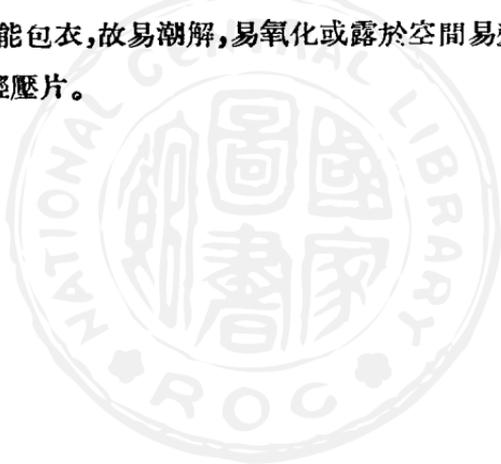
輕壓片之製法與重壓片適相反，係以一種或多種藥物之細粉，用濕潤劑將其稍為濕潤後，置模型中施微壓而製成；然後令其乾燥，故極空鬆，亦易溶化或分化於水中。此種方式多便於以劇藥或劇量微小之藥物製成藥片，其形狀較重壓片略小而厚，量多之藥，並不適宜，其唯一缺點，容易脆碎，不利於裝運。

輕壓片中，又可別為三種，其一為普通之輕壓片。二為供注射

137376

用者，其可溶性較普通之輕壓片為高。其三為飽和輕壓片。飽和輕壓片與其餘藥片之異點，在其藥物之加入法不同，係先取淨片基製成藥片，然後將醇製酞劑，或其他容易散發之溶液加於其上，令其吸收並乾燥之，其製法詳後。

要之，輕壓片所含藥物於製造時，與空氣接觸之機會較多，受壓又輕，不能包衣，故易潮解，易氧化或露於空間易變質之藥物，皆不宜製成輕壓片。



第二章 輔藥與滑料

欲以某藥物製成藥片，每因其性質不宜於直接壓製，須先經相當處理，使適合製片原料應有之性質。所謂處理者，恆以一種或數種無藥用之物質加入原料藥品，以校正其不利於製片之缺陷，此項物質即稱輔藥。

滑料者，其功效亦與輔藥類似，但專用以校正壓片時之黏貼現象，蓋除少數物質之粉末（或顆粒），置於壓模下加壓時可不黏於模型外，通常皆需一種滑料，使壓模之表面得滑潤，始能防止藥片黏貼。茲將輔藥與滑料先後分述如下。

輔 藥

輔藥之功用，不外調整藥品原料之乾燥、潮濕、空鬆、體積及可溶性等。其選擇及用量，對於製得藥片之堅度，大小及可溶性等之影響極巨，故宜事前慎重考慮之。用作輔藥之物質，須不與藥品原料發生任何反應，亦不得有礙藥物之功效，同時又應對於人體生理方面，不生不良反應。

輔藥可分為五類，即濕潤劑（Moistening agent）、吸收劑（Absorbent）、黏和劑（Adhesives）、分化劑（Disintegrator）及片基（Base）是。

濕潤劑

普通用以製片之藥物，多作粉狀，但乾燥之粉末，不能壓成片狀，故需加一種液體，使之濕潤而啓發其黏性，則能以之製成顆粒狀，於乾燥後置機模中，壓得藥片。此加入之液體即稱為濕潤劑，其常用者有下列多種。

水——水並非為最適宜之濕潤劑，普通常與其他濕潤劑合用，並不單獨供用。但需要時，宜取純淨之蒸餾水，或經礬液（極少量）澄清之水。其原料用水濕潤後製成之輕壓片，較為堅硬，並不易脆碎。

乙醇——乙醇又名酒精，俗稱火酒，多用以濕潤無機鹽類之粉末，頗易乾燥。若用以濕潤製輕壓片之原料，則所得藥片鬆而易散，最適宜於作注射藥片。

稀乙醇——遇易溶於水但不溶於乙醇之原料，宜取稀乙醇作濕潤劑，其濃度視原料而定。

絕對乙醇——絕對乙醇 (Absolute alcohol) 用於易收濕或遇水將起變化之原料。

石油苯——石油苯 (Petroleum benzene) 與絕對乙醇之用法同；若與乙醇混合，其沸點較高，蒸發遲緩，則能代絕對乙醇，用以濕潤不宜急速乾燥之原料。

丙酮——原料之含有多量油質或樹脂者，應取丙酮 (Acetone) 作濕潤劑，則混合時易於均勻。

丙酮與乙醇之混合物——此與丙酮之用法同，惟蒸發較緩。

上述濕潤劑之最後四種，價值較昂，或用以製造輕壓片；製重

壓片時，用者極少。

吸收劑

製片原料之含有多量水分或其他液體者，須加吸收劑以吸收其液質，始易於製粒（Granulation），並可防止藥片吸收潮濕。常用之吸收劑有下列五種。

澱粉——製片原料中，如含有多量浸膏（Extract），可加澱粉以吸收其溶劑。澱粉又為良好之分化劑，以其製得之藥片於水中易散裂，故同時能使藥物迅即分化於水中。

煨製鎂及碳酸鎂——煨製鎂（Magnesium usta）及碳酸鎂（Magnesium carbonate）之細粉，最適宜於吸收油脂類物質，但不可任意取用，因其能中和胃液之酸性，有礙消化也。

乳糖——乳糖原為一種良好之片基，但原料中含有少量浸膏或其他半流動液汁（如酏劑——Tincture等）者，宜加乳糖，令吸收其液體，同時又充片基將該少量之藥物稀釋之。

甘草根粉——甘草根之粉末作黃棕色，祇適用於同色或其他顏色較淡之藥片原料，其吸收能力，不若前述各物為強，但用之亦不少。

藥蜀葵根粉——藥蜀葵根（Althca root）粉所含主為澱粉，色類白，用於帶微色之原料，其吸收力亦不甚強。



黏劑者即一種物質，可使無黏性之原料，帶有黏性，則原料

粉末能黏集，壓成藥片後，不致粉碎。適宜於作黏和劑者，有蔗糖、葡萄糖、亞刺伯樹膠 (Acacia)、膠黃耆樹膠 (Tragacanth)、白明膠 (Gelatin) 及糊精 (Dextrin) 等。甘油一物，似為良好之黏和劑，但其黏性雖高，加入原料後，難以使之乾燥，則製成之藥粒，帶有黏性，將阻塞流入壓片模型之注粉管，故通常並不取用。

蔗糖——蔗糖易溶於水，較其他任何黏和劑為易溶，故時常取用。加蔗糖入原料之法有二：一、將其粉末或細小之顆粒和入原料，繼用濕潤劑以啓發其黏性；二、先製成濃度適宜之糖漿，然後與原料拌和。但不論其如何加入，於制定配合成分時，應先決定其用量之多少，不可過多，因糖漿不易乾燥也。若欲製可溶性藥片並需蔗糖作黏和劑者，除葡萄糖外，其他黏和劑皆不宜與之合用。

葡萄糖——葡萄糖之黏性較蔗糖尤強，故於後者之黏和力不足需要時取用之。葡萄糖更有還原力，可防止易被氧化之藥物變化。商市間所售之葡萄糖成厚漿狀，用時應加適量之水稀釋之。

亞刺伯樹膠——取亞刺伯樹膠之粉末，加入製片原料，繼用濕潤劑濕潤後，可得強大之黏性，若先製成膠液後加入原料，其結果較為優美。膠液之濃度，自一〇至二〇%，但以一〇%為最適宜，若超過二〇%時，將使原料藥變成漿糊狀，欲令乾燥較為困難。用亞刺伯樹膠作黏和劑之缺點，在其不溶於水，製成之藥片，亦不易分化，故應與分化劑——澱粉合用。其用量以能得所需黏和力之最少量為度，約為製粒原料重量之二%至一〇%。

膠黃耆樹膠——膠黃耆樹膠之黏性極強，故非遇其他黏和劑之效力不足時，不宜取用。此膠常用於性質極空鬆之物（如木炭粉

等)作黏和劑,因此類物質與其他黏和劑混和後,製成之藥粒,仍極疏軟並易散裂。

白明膠——白明膠之黏性亦頗強,此物可溶於水,故用於可溶性藥片。用時,應先浸於冷水中,使其軟化,然後微溫之,溶成膠液,乃和入原料。最適宜之加入量,約為原料重之一五%。欲製隣酚甲酸鈉(Sodium salicylate)藥片,祇此白明膠為適宜之黏和劑,惟應與分化劑合用,以助藥片於水中之分化力。

麩粉、糊精及樹膠等——此數物與亞刺伯樹膠之性質類似,因其黏性較弱,故原料之不需要高強黏性者,取此用之。

分化劑

藥物之不溶或稍溶於水中者(如硫酸金雞納鹼及煨製鎂等)製成藥片後,將其投於水中,每歷久不散,故需加一種物質,助其於水中散裂,此種物質即稱分化劑。分化劑不獨為不可溶或稍溶於水之原料所必需,即易溶於水之藥物,常因加入黏和劑後,使其可溶性減低而不可省卻。價賤效高因而最常用之分化劑為澱粉,除此之外,亦有取碳酸氫鈉(Sodium bicarbonate)及檸檬酸(Citric acid)如發泡藥片之製法(見後)以使不溶性藥物分化者,但其製法繁複,價亦昂貴,故用者不多。

澱粉——澱粉使藥片分化之力量,由於其遇水膨脹變成其水化物(Hydrate)之性質使然。澱粉所具此種膨脹力量甚強,能抵過黏和劑之黏力而有餘,故以其和入原料後製成之藥片,得迅速作粉狀分化於水中。欲證此說之不謬,可用硫酸金雞納鹼(Quinine

sulfate) 或次硝酸鉍 (Bismuth subnitrate) 作試驗，即能判明澱粉之功效。先取上述二藥之一，加亞刺伯樹膠，如常法濕潤製成藥粒，並以之壓成片狀。另以相同及等量之各物，於製粒時，加澱粉作分化劑，然後壓成藥片。將此二種藥片各投於水中，前者雖歷長時期，仍不散裂，後者如製法適宜，能立即分化。但須注意者祇乾燥之澱粉，始有此能力，故於壓片前，應令原料完全乾燥；製得之藥片，須密藏於緊塞之瓶內，防其吸收濕氣，致失分化能力。

作分化劑用之澱粉，應取白純者，如穀澱粉及馬鈴薯澱粉等，普通自小麥中製得之澱粉，其價殊賤，亦可取用。

將澱粉和入原料之法有三：其一、取澱粉與製片原料於乾燥時共混和，繼如常法製粒後壓片。普通配方之祇書澱粉者，應用此法，其效頗高。二、以水、糖漿、亞刺伯樹膠液或白明膠液與澱粉共混和，製成漿狀後拌入原料。由此法製得之藥片，其分化力較以粉狀和入者尤強，故其用量可略減少。惟原料中如有多量浸膏或易潮解之藥物，不宜用此法。三、以澱粉與製成之藥粒共混和，隨即壓製藥片。由此第三法加入之澱粉，其分化力殊微，蓋各藥粒之內部，固無澱粉混入。如是捨製粒時已將適量澱粉加入者外，所得藥片於水中，祇使各藥粒分離，藥粒本身仍未能散裂，其功效亦必不能盡顯，較不分化之藥片略勝一籌耳。

茲將澱粉製成漿狀之配合法三種，舉示於后：

一、澱粉糖漿

澱粉	四〇〇公分
蔗糖	六〇〇公分

冷水

二三六〇公撮

共製三〇〇〇公撮（即三公升）

取澱粉置一盛器內，加冷水七五〇公撮，攪拌使成均勻之漿狀。另以蔗糖溶於餘剩之水中。將此二液混和，隨加攪動並煮至沸。上式中之蔗糖亦可易以一〇〇〇公分之液狀葡萄糖，惟須減少水量，使仍得三〇〇〇公撮。

二、樹膠澱粉漿

澱粉

四〇〇公分

亞刺伯樹膠

六〇〇公分

冷水

二三六〇公撮

共製三〇〇〇公撮

以亞刺伯樹膠與澱粉混和均勻，並加水攪拌，使成均勻之薄漿，隨即於攪動下煮之至沸。

上述二種澱粉漿足使粉狀原料帶有黏性，故可免加黏和劑。但如嫌此漿之黏性太強，則取白糊精，麩粉或其他黏性微弱之物質，以代亞刺伯樹膠。

三、純澱粉漿

澱粉

四〇〇公分

冷水

七五〇公撮

沸水

二〇〇〇公撮

共製三〇〇〇公撮

以冷水與澱粉混和，乃傾此混合物入沸水中，攪拌之使成均勻之半透明漿體即得。

澱粉漿液，極易分解或變質，不宜久貯，須於臨用時配製，但為免除臨用時匆促計，可取福爾馬林 (Formalin) 八公撮加入作防腐劑，因其為揮發性液體，可無妨礙。

片基

片基者即一種適宜於製片並無藥效之物，備以稀釋劇毒或性烈之藥品，使其體積增加，則易令該藥物得均勻散布，故又可稱為稀釋劑。例如欲製每顆含硫酸嗎啡 (Morphine sulfate) $\text{O} \cdot \text{O}$ 三公分之藥片，其體積之小，何能製片，則可加乳糖或蔗糖粉以增加之。此乳糖及蔗糖即稱片基。

可作片基之物，除乳糖及蔗糖外，尚有其他多種，如糊精及鹽類等。

乳糖——乳糖為良好之片基，不獨用以稀釋劇藥，並可使含有黏性或易潮解之原料，適宜於製粒，故其用量殊巨。但乳糖之可溶性不高，應與等重量（或適當比例）之蔗糖合用，尤以作輕壓片之片基時為然。

蔗糖——蔗糖易溶於水，故頗適宜於作可溶性藥片之片基，但以之單獨與製片原料混和，易生“頂裂”(Capping, 見後第七〇頁)現象，應與乳糖或其他物質合用。

黃糊精——黃糊精與澱粉混合，最適宜於含多量浸膏之製片原料作片基，雖其黏性頗高，但極易乾燥而變成堅硬之軟材，亦易製成顆粒狀。

食鹽及氯化銨等鹽類——取鹽類作片基，應擇品質最純淨又

潔白者，而選取何種鹽類以充某藥之片基，又須視情形而定。氯化鉍與食鹽頗適宜於作亞砷酸鉀 (Potassium arsenite) 及昇汞 (即氯化汞——Mercuric chloride) 之片基，因此二藥品遇有機性片基 (如糖類等) 及潮濕，易被還原成金屬，使藥片呈灰色。若以食鹽或氯化鉍作片基，不獨無此現象，且更能增加昇汞之可溶性。

精製白堊或高嶺土——精製白堊 (Precipitated chalk) 或高嶺土 (Kaolin) 不溶於水，故祇適宜於不求其完全溶化之藥片，或與其他有機性片基將起變化之藥物 (如硝酸銀及高錳酸鉀等) 作片基，以避免該項變化。

滑料

除少數成顆粒狀之化學品外，以其他藥物置於模型中加壓時，極易黏貼於模型或撞模，故需和入滑料以防止之。滑料之加入量，約為原料重量之二%至三%，故通常於計算該藥片之重量時並不列入，但若所需滑料，超過此量時，應亦計入，始得準確之藥片應有重量。

滑料之常用者，有硼酸、石蠟油 (Paraffin oil)、凡士林 (Vaseline)、石松子 (Lycopodium) 及滑石 (Talcum) 等。用石蠟油等油質物作滑料，可防止原料黏貼於模型，若用硼酸及滑石等粉末，則可防止其黏貼於撞模。此種異別，於操作時應慎意辨別，始能對症發藥而免除壓製時之困難，其實際上須用何種滑料，及用量之多少，祇可視原料之性質並憑經驗而得。滑料加入後，須與原料充分混和，要知欲得完美之效果，不在滑料之量多，祇須混和均勻也。

硼酸——欲製可溶性藥片，所需滑料，亦應可溶於水，滑料之可溶於水者，祇硼酸一物，其用量約為原料（藥粒）重量之五%但其效力不若其他滑料為高，故有時所需量或超過五%，則於決定成分配合時，須將此滑料之重量亦列入。硼酸之加入法如下：將製成之藥粒薄鋪於光滑之紙上，取硼酸（或其他粉狀滑料亦然）用第三號篩（見中華藥典第一版）篩於其上，以手指輕輕混和均勻即可。若所製藥片無須得溶成完全清明溶液者，則將硼酸之用量減少，和以適量滑石反得較佳之效應。硼酸本身有殺蟲及防腐力，故製片原料中，常含有此酸，如陰道刺激片及白帶片等，若其含量足供滑料用時，可無須另加滑料，先以其他藥物製成顆粒，然後將硼酸和入，即能壓成藥片。

石蠟油——石蠟油最適宜於作有色藥片之滑料，例如含有浸膏、朱古力(Chocolate)或木炭粉之藥片等。用石蠟油作滑料，其色澤光潤而勻稱，若用滑石或硼酸後，終難如前者之優美悅目。其加入量，約為藥粒重量之一%，惟實在所需之量，並無一定，視原料之性質而增減。要之，此物在可能範圍內用量尤少尤佳，因多加後，製成之藥片，不獨於水中能顯示油滴而使溶液混濁，並能減低藥片之可溶性。

石蠟油之加入法有二：原料量少者，以製成之藥粒薄鋪於潔淨而光滑之磁板或玻璃盤內，乃將石蠟油傾於化霧器（Automizer）中噴射之。原料量多時，以油盛入灑潑瓶（即普通盛香水之小口瓶亦可）灑潑於藥粒上，或直接將油滴滴傾入，不論所用何法，滑料加畢，應用手指或藥刀輕緩混和，使其散布均勻，並用粗篩濾除細

粉，然後壓成片狀

若一%或一%以下之石蠟油，尚不足以免除原料之黏貼，則於噴射石蠟油後，應另加少量滑石以輔助之。但滑石不可先油而加入，否則石蠟油盡為滑石吸收，二者之功效不能盡顯矣。

以石蠟油一分與澱粉三分共混和，可作滑料，同時亦可用以作濕潤劑，其加入量，約為原料重之五%至二五%，但以二〇%左右為最佳。

凡士林——凡士林與石蠟油之功效類似。原料於壓成藥片時，其邊緣黏貼於模型者，用此物最為適宜，用量亦應在一%以下。加入時，將凡士林溶於五〇倍乙醚中，置分霧器內，噴射於平鋪之藥粒薄層上，待乙醚蒸發，凡士林已均勻散布於藥粒上矣。此法所耗乙醚之值，於成本上頗不合算；乙醚自然蒸發時，亦不安全，且乙醚液極易滲入藥粒內層，則於蒸發後，凡士林遺留於內部，不能顯其滑潤功能；或遇能被乙醚溶化或軟化之藥物，亦不適用，則應取原料之一部與凡士林混和均勻後，加入其餘原料，再行混和之。

石松子——石松子作淡黃棕色，故祇適用於黃或棕色及類似之深色原料作滑料，其用量約為原料重之一%。

滑石——滑石一物，視其名即知其有滑潤性質。通常與油類合用，單取滑石作滑料時，其用量約為藥粒量之二%至三%。但有多種藥物如硫酸金雞納鹼等所需滑石達五%，則於決定成分配合時，此滑料之重量，亦宜算入，或增加壓成藥片之應有重量。其加入法與硼酸同。滑石粉之缺點，在其不溶於水，使溶液混濁，若並非以可溶為必要條件者，即每片含滑石〇·〇五公分左右亦無妨害。

可可脂——可可脂 (Cacao butter) 帶微黃色，若混和不均勻，製成之藥片，每生斑點，故宜慎意混和務使均勻。以可可脂和入原料後製成之藥片，無黏性，不堅固，亦不光滑，雖用較大之壓力，製得之藥片仍易散裂。

取可可脂作滑料之加入法有四種。

一、將可可脂一分與澱粉三分共混和，乃以此混合物加於一二至二〇分之原料粉末中。

二、以皂粉（或亞刺伯樹膠）五〇公分溶於熱水二五〇公撮中，另取可可脂二五〇公分，使其融化後，緩緩加入熱皂液，同時攪拌之使呈乳狀。繼加膠黃耆樹膠及苯甲酸 (Benzoic acid) 各五公分，再混和均勻。最後和以適量熱水，使全量成一〇〇〇公撮，攪拌之，製成乳膠狀。將此可可脂乳加入原料之先，應加蔗糖五%至一〇%於製片原料。此脂加入原料之適宜比數為一比六，於混和均勻後，須置於粗篩上擦壓之，然後任其自然乾燥或令於真空中乾燥，不可用火。待再篩濾後，遂可壓成藥片。

三、易溶於水之藥物如植物浸膏及胃液素等，需用可可脂時，不宜如上述製成水溶液後加入，應將可可脂溶於五倍其重之乙醚中，同時和以等量乙醇，然後如上法加入原料。

四、取舍可可脂二五%之可可粉，加入原料而製粒，可得可可之特殊香氣。

脂蠟酸——脂蠟酸 (Stearic acid) 之乾燥粉末，有高強之滑潤能力，惟不可與熱相接，否則將融化而黏集，則其散布即失均勻矣。

第三章 成分配合

製片原料每因不適宜於直接製片，需加相當之輔藥或滑料，但加之不當或加入量之多少不適宜，於壓製藥片或其他操作時，常易發生困難；或使製得之藥片，堅而難溶，病者服後，藥片不能溶於胃液，則其效應不顯。例如藥物之無黏性者應加黏和劑，若不加黏和劑而加其他輔藥，於壓製藥片時，藥粒必難凝集；倘加之不足，則壓得之藥片，亦空鬆易碎。反之，加入量太多時，所得藥片，堅而難溶，是故成分之配合，為製片工作中最重要之步驟，宜謹慎為之。

衡制

十進制

衡制之選擇，各國互有不同，又因習慣及使用便利計，各國互守其固有之制度。迨十進制（Metric system）創立，因其簡明而易計，故日漸推行，已認為國際間通用之制度。按十進制以公分（Gram）為單位，一〇〇〇公分為一啓羅（Kilogram），但藥片之重量及其所含各成分，常在一公分之下，故作者以為便於計算計，吾人於製片時，宜以公釐（Decigram，即一〇分之一公分）作藥片及其所含藥物之重量單位。又每次製片以萬顆計，則欲令每片含有某藥之公釐數，即萬顆藥片所需該藥之啓羅數，而各藥物總重之啓羅數，即為每片重量之公釐數。例如欲製每片含硫酸金雞納鹼及乙

醯苯胺 (Acetanilide) 各二公釐之藥片萬顆，則所需原料應各為二啓羅，每藥片重四公釐，可作記錄如下：

公釐	藥物	藥片萬顆所需量
二	硫酸金雞納鹼	二啓羅
二	乙醯苯胺	二啓羅
		共重四啓羅
		每片重四公釐

又如不滿一公釐者，亦可依例計算，例如：

公釐	藥物	藥片萬顆所需量
$\frac{1}{45}$	紅碘化汞	$\frac{1}{45}$ 啓羅 = 二二·二二公分
$\frac{1}{60}$	碘化砷	$\frac{1}{60}$ 啓羅 = 一六·六七公分
$\frac{1}{18}$	碘化鐵	$\frac{1}{18}$ 啓羅 = 五五·五六公分
		共重〇·〇九四四五啓羅 = 九四·四五公分
		每片應重〇·〇九四四五公釐

如是計算便利，不易錯誤，尤以各劇藥之重量，不致因繁複之計算而有錯誤。

英美常衡

吾國現行十進制，雖為國際間通用之制度，然於普通一般商業上，猶未普及，重量以磅及英兩計，同時西醫之處方，又多以英釐 (Grain) 作藥物之重量單位，雖可按十進制推算，但欲免此麻煩，似亦可依英美之常衡作重量之標準。按常衡之單位為英釐，七〇〇〇英釐合為一磅，故製片時宜以英釐作單位，每次以製七〇〇〇顆為

最便，則欲製含一英釐之某藥七〇〇〇顆時，可取原料一磅，無用稱計也。簡言之，用此常衡最適宜於以英釐作單位之處方，每片應含某藥之英釐數，即為七〇〇〇顆藥片所需該藥之磅數，茲示一配方如下：

英釐	藥物	藥片萬顆所需量
三	木炭粉	三磅
二	碳酸氫鈉	二磅
	蔗糖	二磅

此方所需藥品五磅連蔗糖共七磅，則每片應重七英釐。用此衡制似又較十進制為便，但吾人不能因其便利，祇推行此制而忘卻國際間通用之十進制；本文之所以仍記述者，鑒於十進制尙未普及之過渡時期，為適合一般商業上便利計耳。

重壓片之原料配合

原料之配合是否適宜，對於藥片之優劣，其關係顯然，故於事前應先慎重考慮，茲將各種藥物與輔藥之配合，舉其通例如後。

一、可溶於水之原料

可溶於水但不易潮解之原料，極易處理，配合其製片成分時，祇須加適量之黏和劑，使其有黏集能力即可。例如有下列五藥，令和製藥片：

公釐	藥物
三	碳酸氫鈉
三	硼酸鈉

- 三 氯化鈉
- 一八 苯甲酸鈉 (Sodium benzoate)
- 〇九 磷酚甲酸鈉 (Sodium salicylate)

則祇須加糖漿，約為原料重之一%，即能使其黏集。製片時取糖漿約九〇公分，與適量蒸餾水稀釋後加入上列諸藥之混合物。但將製得之藥粒，置模型中壓製藥片時，將發生黏貼現象，須用石蠟油（約原料重之一%）或滑石（二%）作滑料，因此種藥片並非必須令其溶成清明溶液者也。製此藥片之原料與輔藥配合之完全記錄應如下：

公釐	藥物	藥片萬顆所需量	
三	碳酸氫鈉	三	啓羅
三	硼酸鈉	三	啓羅
三	氯化鈉	三	啓羅
○·一八	苯甲酸鈉	一八〇公分	
○·〇九	磷酚甲酸鈉	九〇公分	
	糖漿	九〇公分	
乾燥共重九三五〇公分			

以適量之水，使糖漿稀釋後，加入原料。

模徑一三·五公釐 每片重九·三五公釐

二、含有結晶水，須得清明溶液之原料。

因製片手續中必須經製粒與乾燥工作，故含有結晶水之藥物，於加熱時將失其重量之一部分，則應用當量之乳糖或蔗糖加入以補足之。例如欲製每顆重○·三二五公分之藥片，各含下列四藥：

公釐	藥物
一·三	乙酸鉛 (lead acetate)
一·三	乙酸鋅 (Zinc acetate)
〇·〇三五	鹽酸小檗鹼 (Berberin hydrochloride)
〇·〇二	乙酸嗎啡 (Morphine acetate)

於配合成分時，先決定其應加何種輔藥。按此四種藥物皆可溶於水，無須加分化劑，但其重量尚不足，亦無適當黏性，故應加乳糖及蔗糖各三〇〇公分，以補足每片為〇·三二五公分之重量，同時可增加該原料之黏集力。

上列四藥物中，乙酸鉛及乙酸鋅各含有結晶水，置於攝氏表四〇度之溫度下，前者將失其原重之一四·二五%，後者失一六·五%，則以製造萬顆藥片之原料置於該溫度下，將共失四〇〇公分，應以片基補充；若祇用乳糖，其可溶性及黏性欠強，但祇用蔗糖後，不易使之完全乾燥，故取乳糖二五〇公分及蔗糖一五〇公分共同加入，乃決定其完全之配合成分如下：

公釐	藥物	藥片萬顆所需量
一·三	乙酸鉛	一三〇〇公分
一·三	乙酸鋅	一三〇〇公分
〇·〇三五	鹽酸小檗鹼	三五公分
〇·〇二	乙酸嗎啡	二〇公分
	乳糖	五五〇公分
	蔗糖	四五〇公分
		<u>乾燥共重三二五〇公分</u>

欲由此配方製成能完全溶化於水之藥片，故不能取油類及滑石作滑料，需要時應加少量硼酸粉以防止發生黏貼現象，若其需量超過原料重之五%，則硼酸之重量，應亦列入每片之實在重量。

三、含有多量浸膏之原料

浸膏中多半含有水分，令其乾燥後，重量必將減低，約為原重之四分之三。故配方之含多量浸膏者，應以其重量四分之一之片基補入。浸膏雖可溶於水，其黏性頗強，宜用一五%至二〇%澱粉，使製成之藥片，易於分化，則溶化亦速。浸膏既含有水分，又多為劇性藥物，故應加當量吸收劑或片基使稀釋之。例如欲製每顆重〇·三二五公分之藥片各含有下列諸藥：

公釐	藥物
〇·四三	菲沃斯浸膏 (Extract of hyoscyamus)
〇·四三	毒片子 (Conium) 浸膏
〇·三二	呂宋果 (Ignatia) 浸膏
〇·三二	鴉片 (Opium) 浸膏
〇·二二	烏頭 (Aconite) 浸膏
〇·一六	大麻 (Cannabis Indicus) 浸膏
〇·一三	曼陀羅子 (Stramonium seed) 浸膏
〇·一一	顛茄 (Belladonna) 浸膏

則加適量之片基以使符合應有重量，同時因欲減低其高強黏性，須加分化劑約全重之二〇%。片基以乳糖為適宜，但因各種浸膏所含水量並無一定，故另加適量黃糊精以調節應有之重量。此配方之完全記錄，示之如下：

公釐	藥物	藥片萬顆所需量
○·四三	菲沃斯浸膏	四三〇公分
○·四三	毒片子浸膏	四三〇公分
○·三二	呂宋果浸膏	三二〇公分
○·三二	鴉片浸膏	三二〇公分
○·二二	烏頭浸膏	二二〇公分
○·一六	大麻浸膏	一六〇公分
○·一三	曼陀羅子浸膏	一三〇公分
○·一一	顛茄浸膏	一一〇公分
	澱粉	六五〇公分
	乳糖	六五〇公分
	黃糊精	三六〇公分
		乾燥共重三二五〇公分

含有多量浸膏之原料，宜取石蠟油作滑料，其優點已於前滑料一節中述及。

四、含多量液汁之原料

捨藥物之本身作液體狀者外，其他液體藥物多半為製劑類，如水劑 (Aqua)、酊劑 (Spirite)、酏劑 (Tincture) 及配劑 (Elixir) 等。此項製劑並無其特異之點，故製片配方中遇有時，每可易以與該藥當量之固體或半流動體，若果無物可代，則將其蒸濃，然後如浸膏處理之。(見後各種藥物之處理) 茲示一例，依下列配方製成每顆重○·一三公分之藥片：

公撮	$\frac{1}{10}$ 公撮	藥物
○·二	= 二	鴉片酊
○·二	= 二	大黃 (Rhubarb) 酊
○·二	= 二	番椒 (Capsicum) 酊
○·二	= 二	樟腦 (Camphor) 酊
○·二	= 二	薄荷 (Peppermint) 酊

(按前述爲便利製片時之計算起見，擇一公釐，卽一○分之一公分作每片含各藥之重量單位，但量制原以一公撮爲單位，以下並無相當名稱，故仍爲便利計，以 $\frac{1}{10}$ 公撮作藥片含藥之量制單位。)

鴉片酊所含主要成分——嗎啡——之量，爲浸膏之二○分之一，故以鴉片浸膏替代鴉片酊時，取量亦應減少二○分之一九，若以製藥片萬顆計，所用鴉片浸膏一○○公分足矣。大黃浸膏與其酊劑之濃度比率爲二四比一，故取前者代其酊劑時祇需八三·三三公分。番椒酊含主要成分一○%，可易以所需酊劑量一○分之一之番椒粉，或一五○分之一之番椒含油香脂 (Capsicum oleoresin)。樟腦酊及薄荷酊各含該藥一○%，故可分別取樟腦二○○公分及薄荷油二○○公撮替代之。

替代酊劑等液體之藥物及其用量決定後，先注意各藥物重量之總和，乃決定應加輔藥若干。浸膏雖有高強之黏性，但樟腦及番椒含油香脂不能與之黏合，應加亞刺伯樹膠約爲全重之六·五%。欲令製得之藥片易於溶化，例加全重二○%之澱粉，但此配方中，又有亞刺伯樹膠加入，故應多加五%，共爲全重量之二五%。薄荷油可留爲滑料。待此項輔藥之加入量決定後，乃以乳糖充滿應得之

重量，作完全之記錄如下：

	藥物	藥片萬顆所需量
二	鴉片酊 = $\frac{1}{20}$ 之浸膏	一〇〇 公分
二	大黃酊 = $\frac{1}{24}$ 之浸膏	八三·三三公分
二	番椒酊 = $\frac{1}{160}$ 之含油香脂	一三·三三公分
二	樟腦酊 = $\frac{1}{10}$ 之樟腦	二〇〇 公分
二	薄荷酊 = $\frac{1}{10}$ 之薄荷油	二〇〇 公撮
	澱粉	三二五 公分
	乳糖	四九〇 公分
	亞刺伯樹膠 (製成膠漿)	八五 公分
	無油，乾燥，共重	一三〇〇 公分

以薄荷油噴射作滑料或滴於壓成之藥片上。

每片重一·三 公釐

五、不溶於水之原料

以不溶於水之原料製片，應加分化劑，加入量約為全重之二〇%，故於計算時，取其餘各原料重量之二五%為澱粉之應加量即可。例如欲將下列配方製成藥片

公釐	藥物	
三	乙醯苯胺 (Acetanilide)	
〇·〇三	冬綠油 (Wintergreen oil)	
	原藻精 D (Erythrosin D)	適量
	乳糖	適量

用乙醯苯胺及其餘三物皆無黏性，故需加亞刺伯樹膠作黏和劑，加

入量約爲原料重之二%，依上列原料之重量，當需樹膠粉六〇公分。乙醯苯胺原不溶於水，又有樹膠粉加入，以其製成之藥片必難溶化，是則應加澱粉以助其分化。上述四物及應加樹膠粉共重三一〇〇公分，則所需澱粉爲其重量之二五%，當取七七五公分。但因有樹膠粉加入應多加約二%，共需八四〇公分。澱粉之加入法，前已敘明，此處宜將澱粉四〇公分與亞刺伯樹膠共製成膠漿，取此漿液作濕潤劑和入原料而製粒，另以澱粉一五〇公分留出，以備加於製成之乾燥顆粒，其餘六五〇公分，則與乙醯苯胺等混和後製粒。故上述配方之完全記錄應如下：

公釐	藥物	藥片萬顆所需量
三	乙醯苯胺	三 啓羅
〇・〇三	冬綠油	三〇公分
	原藻精 D	五公分
	乳糖	六五公分
	澱粉	八〇〇公分
	亞刺伯樹膠澱粉漿 (= 澱粉 四〇公分 / 樹膠粉 六〇公分)	三〇〇公分
		共重四 啓羅

製片時，以冬綠油留出作滑料，噴射於製成之藥粒上，但需要時，仍當用少量（二至三%）之滑石或滑石與澱粉之混合物，以防黏貼。不可用石蠟油。

六、空鬆又無黏性之原料

木炭粉等空鬆又無黏性之藥物，須加多量之強力黏和劑，以增其黏性。適宜於此項藥物作黏和劑者有蔗糖、白明膠及膠黃善樹膠

等，加入量約為原料重之二五至三〇%。惟黏和劑之選取是否得宜，對於製得藥片之可溶性或分化力，關係殊巨，同時於操作時每易發生種種困難。

如欲製每顆含木炭粉三·二五公釐之藥片萬顆，共需木炭粉三·二五磅。應加易溶之蔗糖作黏和劑，但單取蔗糖約為原料之三〇%，於乾燥時，頗為困難，宜以三分之一之白明膠替入，同時可增強其黏性。反之，如祇取白明膠，則製成之藥片，難於分化，故必須與易溶之蔗糖合用。其完全之配合成分應如下：

公釐	藥物	藥片萬顆所需量
三·二五	木炭粉	三二五〇公分
	蔗糖	六五〇公分
	白明膠	三二五公分

需要時取油類作滑料，則色澤鮮明，不可用滑石致生斑紋。

一般藥物之成分配合，已述如前，其他如劇藥類，祇須加當量之片基。易潮解之藥物，則加吸收劑，並用適宜之濕潤劑以防其吸潮，並無分別舉例詳述之必要，故從略。

輕壓片之原料配合

片之模型，其常用者之直徑為五·五公釐（又名纏 Mil）厚為三·五公釐，用此模型壓得之藥片，約重〇·〇八公克。直徑五公釐，厚三公釐之模型，所得藥片約重〇·〇七五公克。但以比重較高之藥物，置此模型中壓之成片，其重量將超

出此數。

輕壓片所含之藥物，多為劇性者，應服劑量亦較小，故其成分之配合，較重壓片易於處理多多。前言（見第二章輔藥之片基節）以乳糖與蔗糖之等重量混合物，作輕壓片之片基最為適宜，則以此淨片基置上述第一種模型中壓製藥片萬顆所需之量當為：

公釐	物名	藥片萬顆所需量
○·四	乳糖	四〇〇公分
○·四	蔗糖	四〇〇公分
		共重八〇〇公分

製片時用水約八五公撮濕潤之。

每片重○·八公釐

乃依此公式作基本，可得一通用之公式如下：

x 公釐	藥物	x 啓羅
	乳糖與蔗糖之等量混合物加至	八〇〇公分
	模徑	五·五公釐
		每片重○·八公釐

雖然此公式可通用於一般之藥物，但乳糖與蔗糖之可溶性各異，前者於常溫下，可溶於五倍其重之水中，後者二分卻能溶於一分水中，故遇可溶性高大之藥物，應將蔗糖之量減少，否則加水濕潤後，易黏貼。反之，藥物之難溶或不溶於水者，須將乳糖之量減少，或竟加分化劑，以使所得藥片溶化或易分化於水中。

一、不可溶之原料

例如欲製每顆含山道年 (Santonin) ○·〇三二公分之藥片，

自須將片基加入，以增其體積及重量，但山道年不溶於水，故不宜直接照上述通用公式取蔗糖與乳糖之等量混合物充片基，應將可溶性較小之乳糖減少，而定其成分配合如下：

公釐	藥物	藥片萬顆所需量
○·三二	山道年	三二〇公分
	蔗糖	四〇〇公分
	乳糖	八〇公分
		<hr/>
		共重八〇〇公分
	模徑	五·五公釐
		每片重○·八公釐

二、易溶之原料

若遇易溶之藥物，可將蔗糖之量減少，因其遇水後較難乾燥，而其可溶性不成問題也。例如欲製每顆含○·○六五公釐砷酸鈉 (Sodium arsenate) 之輕壓片，其配合成分應如下：

公釐	藥物	藥片萬顆所需量
○·○六五	砷酸鈉	六五公分
	蔗糖	三三五公分
	乳糖	四〇〇公分
		<hr/>
		共重八〇〇公分

三、易潮解之原料

藥物之易潮解者，多不宜於作輕壓片，含量較小時，尚無大礙，唯須操作迅捷，或易以適宜之其他藥物。例如欲製每顆含胃液素○·○六五公分之輕壓片，因普通胃液素極易潮解，應擇不溶性胃

液素製片，同時與澱粉爲伍，以助其分化，並可防止其收濕而軟化。此胃液素雖爲不溶性物，又有澱粉加入，似應取蔗糖作片基，事實上則以乳糖爲適宜，因蔗糖之黏性太強。製片時，取稀乙醇作濕潤劑，如用水，易使原料黏集成塊，難於乾燥也。

公釐	藥物	藥片萬顆所需量
○·六五	不溶性胃液素	六五〇公分
	澱粉	二〇〇公分
	乳糖	一五〇公分
		共重一〇〇〇公分

取稀乙醇作濕潤劑。

模徑	五·五公釐
	每片重一公釐

四、含液體之原料

輕壓片配方中，如有液體原料，應先注意該物或其溶劑之性質及容量，是否適宜於作濕潤劑。其適宜者，應將固體藥物與片基共混和，取該液體潤濕後，以備壓製藥片。其不適宜或其量過多者，須蒸發以除溶劑，或易以相當之固體藥物。例如欲將下列四種液劑製成每顆重○·八公釐之輕壓片。

○·〇一五	公撮 = ○·一五	$\frac{1}{10}$ 公撮	顛茄酊
○·一三	公撮 = 一·三	$\frac{1}{10}$ 公撮	毛地黃酊
○·一三	公撮 = 一·三	$\frac{1}{10}$ 公撮	毒毛旋花酊
○·〇〇〇六五	公撮 = ○·〇〇六五	$\frac{1}{10}$ 公撮	硝基甘油

顛茄酊等於三〇分之一之顛茄浸膏（見中華藥典第一版）；毛地

黃酞及毒毛旋花酞，各與其一〇分之一之草藥相當，故可易以當量之草藥。至於硝基甘油，其應服劑量甚小，又為爆炸性物，通常多用其溶液，故為便於混和均勻計，宜取其一〇%溶液：

〇·一五	顛茄酞	= $\frac{1}{30}$ 之浸膏	五公分
一·三	毛地黃酞	= $\frac{1}{10}$ 之草藥	一三〇公分
一·三	毒毛旋花酞	= $\frac{1}{10}$ 之草藥	一三〇公分
〇·〇〇六五	硝基甘油	= $10 \times 10\%$ 液	六五公撮

上述配方，用各物代入後，顛茄浸膏將失水約一公分，硝基甘油則將失六〇公分左右，故連其餘二種藥物，共重約二七〇·五公分。因有草藥多量，需用膠黃耆樹膠約為總重之二%及蔗糖約三%作黏和劑，並為助其分化計，應加澱粉約總重之二〇%，此時各物之總重猶未滿八〇〇公分，乃以乳糖補充之。

〇·一五	顛茄酞	= $\frac{1}{30}$ 之浸膏	五公分
一·三	毛地黃酞	= $\frac{1}{10}$ 之草藥	一三〇公分
一·三	毒毛旋花酞	= $\frac{1}{10}$ 之草藥	一三〇公分
〇·〇〇六五	硝基甘油	= $10 \times 10\%$ 液	六五公撮
	膠黃耆樹膠		一五公分
	澱粉		一六〇公分
	蔗糖		二四〇公分
	乳糖		一一五公分

乾燥，共重八〇〇公分

五、質重之原料

質重之原料與藥片之重量，原無甚關係，亦無另行提出舉例之

必要，但欲使所得藥片與普通輕壓片之大小（即模徑五·五公釐，厚三公釐）相若，故應視其比重之大小增減適量之片基。例如欲製每顆含甘汞（Calomel，即氯化亞汞）〇·〇一六公分之輕壓片萬顆，因其比重較高，須將輔藥之量增加，使全重為一啓羅。始適宜於模徑五·五公釐，厚三公釐之模型中壓片。又假定此一啓羅為淨片基，則所需蔗糖及乳糖當各為五〇〇公分。甘汞難溶於水，故應將乳糖之量減少而作記錄如下：

公釐	藥物	藥片萬顆所需量
〇·一六	甘汞	一六〇公分
	蔗糖	五〇〇公分
	乳糖	三四〇公分
		<hr/> 共重一〇〇〇公分
	模徑	五·五公釐
		每片重一公釐

六、質輕之原料

如製輕壓片之原料，其比重甚輕，或含藥物超過〇·〇六五公分時，欲於普通所用五·五公釐之模型中壓製，必因藥物之量多，並加所需片基後，壓得較厚且重之藥片，若無礙於其可溶性或分化力，可將壓力增加，使稍堅實而仍得大小適宜之輕壓片。例如欲製每顆含檸檬酸咖啡鹼（Caffein citrate）〇·〇六五公分之輕壓片萬顆，因此藥質輕，又易潮解，須加多量乳糖以防止之，幸其易溶於水，壓片時可將壓力增加，仍得完美之 5.5×3 輕壓片。

公釐	藥物	藥片萬顆所需量
○·六五	檸檬酸咖啡鹼	六五〇公分
	乳糖	三五〇公分
		<hr/>
		共重一〇〇〇公分
	模徑	五·五公釐

若原料之不宜於高壓者，祇可易以較大而適宜之模型以壓製之。



第四章 各種藥物之處理

本文於敘述藥片之製造前須先一述處理各種藥品之方法，蓋前已言及，藥物原料並非皆直接宜於製造之藥片，應先校正其不利於製片之缺陷也。茲將處理各種藥物之一般方法，及某種須經特殊處理之藥物分述如下。

一、化學品

(甲)無須經製粒之藥物 有數種化學品，原呈結晶體或顆粒狀，故欲取以壓成藥片，無須經製粒 (Granulation) 手續祇須將該項藥物篩過某號篩子，以得大小相若之顆粒，令其乾燥後或直接置於機模中壓成片狀。此項藥品如氯化銨 (Ammonium chloride)、溴化銨 (Ammonium bromide)、碘化銨 (Ammonium iodide)、溴化鉀 (Potassium bromide)、碘化鉀、氯酸鉀 (Potassium chlorate)、碳酸氫鉀 (Potassium bicarbonate)、硝酸鉀 (Potassium nitrate)、高錳酸鉀 (Potassium permanganate)、溴化鈉 (Sodium bromide)、氯化鈉及水化三氯乙醛 (Chloral hydrate) 等。

上述諸藥品皆易溶於水，製成之藥片，亦皆可溶，但一溴樟腦 (Monobromated camphor)、薩羅 (Salol) 及麝香草酚 (Thymol) 等，雖亦無須經製粒手續，可壓成藥片，因其不溶於水，必須加分化

劑，否則壓得之藥片，不能分化，遂不顯其藥效，故藥物之無須經製粒者，不宜一概直接壓製。其適宜於直接壓製藥片者，亦須用二號或三號篩子篩濾，將較大之顆粒，用適宜之輪磨機碾小，然後再篩濾。因顆粒太大時，由飼粉管輸入模型之量不均勻，則壓成之藥片，亦必不整而粗糙。

(乙)可溶性結晶體 如製片原料為可溶性結晶體，則以之磨成二號大小之顆粒，但不宜多事篩濾，致成細粉。然後用低溫度使之乾燥，如於壓製藥片時，發生黏貼現象，可取硼酸作滑料，其仍黏貼者，將原料磨成細粉，用稀糖漿（糖漿與水之等量混合物）使之濕潤，製成顆粒狀，然後乾燥之以備壓製。如原料中有含結晶水者，應將其個別乾燥，然後與其他藥物混和。

(丙)不溶性物質 不論其為晶體或非晶體，凡不溶於水中之原料，皆需磨成細粉，加一五%至二〇%之澱粉作分化劑。若無黏性，應用澱粉糖漿或亞刺伯樹膠澱粉漿濕潤後製粒。若黏貼於模型，則於壓製藥片前，加乾燥澱粉作滑料。壓製時應用最低之壓力，否則壓得之藥片，必堅實，仍難分化。

(丁)可溶性非晶體 屬此類之化學品，多為易潮解之物質如磷酸甲酸鈉及碳酸氫鈉等，其性質無定，常需特種處理，處理法詳後。但可概言，遇此類藥品時，應令其完全乾燥，然後與其餘原料混和，並用四〇分之一至二〇分之一其重之亞刺伯樹膠作黏和劑，始便於壓製藥片。模型與撞模上，應先用護機油，慎為塗布，壓畢須立即清洗之。

(戊)還原性鹽類 無機鹽類中，有若干物不甚穩固，易被鐵器

或有機物質使之還原（如硝酸銀、汞鹽、氯酸鉀、高錳酸鉀等），故不可與之接觸，尤以遇強烈之氧化劑時，能生爆炸，故祇可用無機物作輔藥，其詳細處理法詳後。

二、發泡藥片 (Effervescent tablets)

作此項藥片之原料，雖亦為化學品，因其性質及用途異殊，特另列申敘之。發泡藥片為最難處理之原料，即能製得完美之其他藥片者，初作此類藥片時，亦鮮有顯著之成功。蓋欲製發泡藥片，不獨須注意原料之潔淨，又須避除濕氣，模型與撞模之表面需隨時敷以滑油，防其黏貼。處理發泡藥片原料之法有三。

甲)分別製粒法 此法係將配方中酸性與鹼性之各藥物，分別混和，各製成乾燥之顆粒，然後將二種藥粒混和、拌勻並篩濾之，以備壓片。用硼酸作滑料，可使藥片溶成清明溶液，但氣候潮濕，硼酸之力不足以防止黏貼時，可取石蠟油。由此法製成之藥片，較易存貯，不易變質或喪失其應有之性質，蓋其所含酸與鹼成個別之乾燥顆粒，不易互起反應，但其發泡亦因之較其餘二法所製者略遲。

(乙)混和製粒法 此法係將配方中各藥物，分別磨成細粉後，共置一大瓷碟或鍋中混和，並移置於蒸汽鍋 (Steam bath) 上，不絕攪拌，以待酸類（通常為檸檬酸）所含結晶水使藥粉結成顆粒狀，並繼續加熱攪拌，以至完全乾燥，乃篩濾之；並加滑料，以備壓成片狀。

此法祇適宜於大規模之製造，因加熱時，常有多量原料黏貼於器壁，且需蒸汽作熱源較為麻煩。如易其他煤火，易使原料帶色。水

溫鍋固亦可取用，但其熱力，不足以令酸類之結晶水放出而使其餘原料藥粉結成顆粒，並於加熱時，使酸類含有水分之一部蒸發，故於小規模用此法製造時，應取少量淨水，噴射於混合藥粉上以補充之。

(丙)疊和法 發泡藥片之原料中，有易黏貼於模型者，亦有不易黏貼者，可取易黏貼之藥物先混和，製成顆粒，繼以餘物包於顆粒外層 則於壓製藥片時，不論氣候是否乾燥，無甚困難。用此法製得之藥片，不獨易溶於水成清明溶液，其發泡亦殊迅速。

三、揮發性藥品

(甲)固體物 有揮發性之固體，如樟腦、薄荷酚及麝香草酚等，皆需特種處理，其法詳後。

(乙)液體及油類 藥品既有揮發性，自宜避與熱度相接，亦不宜久露於空間，故不能以之與其他藥物共混和，而經製粒等必需之操作，其加入法有三。

(子)噴散法——配方中所含揮發液體，多為油類，用作芳香劑 (Flavoring agent)，故其劑量無關重要，可將其餘諸原料如常法製成藥片後，平鋪於砵板，乃以該揮發液體盛入化霧器，噴射於藥片上，繼用手指或藥刀，輕輕翻動，並移置密閉之盛器中若干時，以待其散布得均勻。揮發油或其他液體之有滑潤力者 (如白檀油等) 可取作滑料，加入製成之藥粒，然後壓製藥片，如其量少，不足以使所有藥粒完全潤滑時，應與適量之滑料共混和後加入藥粒。

(丑)分滴法——欲使揮發液體之散布較爲均勻計，可用此分滴法。先將其餘藥物製成藥片，乃以適量之無藥用液體，加入揮發性液體使稀釋後，用滴管 (Dropper) 分滴於各藥片之上。例如，製藥片萬顆，應加白檀油一六〇公撮，而用某滴管試測，一五滴合一公撮，則應加之白檀油共合二四〇〇滴，乃加稀釋液——石蠟油——七六〇〇滴，即五六·七公撮，使白檀油稀釋之，另將藥片平鋪，每片上滴稀釋之白檀油一滴。用此法加揮發液雖較爲均勻，但手續頗麻煩，亦甚費時。

(寅)浸吸法——如欲加入之揮發油，其量多而劑量並不需要十分準確者，宜用此浸吸法。先以製成之藥片置於一漏斗或滲漉器 (Percolator) 內，乃將揮發油自上注入，如有剩油，重復傾入，然後靜置數小時，並量計剩餘之油量，復推算每片所吸收之量，標明於瓶貼之上。

有時配方中，列有之揮發油量甚多，不能用上述任何一種方法加入藥片，則製片者可將其應服劑量，分入二顆或三顆藥片，製成應有效力二分之一或三分之一之藥片。但配方中亦有祇容油類等液質或含油量最多者，則可取乳糖與蔗糖之等量混合物作片基，用水作濕潤劑，製成顆粒後，如常法壓成藥片。

總之，揮發油類應如何處理，須視其量之多少而定。其超過5%者，皆不宜和入原料後壓製藥片，須擇上述諸方法之一處理之。

四、草藥類

草藥之加入藥片成分者，概須磨成細粉，(用四號篩篩得)加

蔗糖或乳糖稀釋，備製藥粒；又常需一種強力之黏和劑，如五至一〇%之白明膠液或膠黃蓍樹膠液等。其量較多者，可易以當量之浸膏或流浸膏，依處理後者之方法（見後）製之，或用適當之溶劑，將草藥滲漉後，依處理酊劑之法操作之。

五、製劑類

(甲)浸膏粉 (Powdered-extract) 浸膏粉易吸濕，應如易潮解之藥品同料處理。如其量不多，可加乳糖，或澱粉與乳糖之混合物，既能防止吸濕，又可催使藥片分化。又因其容易收濕，宜擇乙醇或稀乙醇作濕潤劑。

(乙)浸膏 浸膏通稱硬膏，含水分約二五%，故配方中含浸膏在一〇%以上者，應用適量之澱粉，以補充浸膏於乾燥後所失之重量。如加入之浸膏量甚少，應用乙醇或稀乙醇於水溫鍋上微熱之，使稀釋。乃取此稀釋浸膏液作其餘藥物製粒時所需之濕潤劑，一切操作，皆應使原料混和均勻，否則所得藥片必起花斑，殊欠美觀。

若配方中占有多量浸膏者，應加澱粉（約一五至二〇%）作分化劑，取乳糖作片基。浸膏之作油狀者，加碳酸鎂或鍛製鎂（約浸膏重之五%）令其吸收，並加一五至二〇%之黃糊精，如是製成之藥粒堅而不韌，又易分化。惟不宜加蔗糖，因其能溶於浸膏所含之水中，成黏稠之糖漿，則難於乾燥矣。製時將浸膏置於蒸汽鍋上加熱，待取其一小部分，搓成鉛筆形，置於乾燥之冷處，能完全脆碎為止。此時將配方中其餘各物之細粉預先另行加熱，傾入猶熱之浸膏，攪拌搓捏，使成軟材，並移盛於金屬盤中，置乾燥處。待冷，將盤

反置，用手輕擊盤底，乾燥之軟材，即脆碎落下，乃用適當之輪磨機，使軋成二號大小之顆粒，再加滑料後，壓成藥片。

天氣潮濕時，不能如上法製得脆質顆粒，宜置真空中令乾燥，或將浸膏盡量蒸發，然後以其餘原料之粉末和入，攪拌均勻。待冷，用手扯成小塊，置薄散滑石或澱粉之金屬盤中，擱於暖氣乾燥器內，令乾燥，此法需時甚久，恆須數日，可於每隔若干時後，將其小塊，再行漸漸扯小，則蒸發較快，惟忌與潮氣相接。

(丙)流浸膏 配方中，如有流浸膏，應將其置水溫鍋或蒸汽鍋上蒸發至乾燥後，如上述(乙)處理，或直接以當量之浸膏替代之。

(丁)酞劑及酒類 將酞劑(Tinctures)或酒類(Wines)置水溫鍋上蒸發，以驅乙醇，待乾燥，如(乙)處理之。若用以製此類製劑之溶劑與製同藥之浸膏所用者同，則取當量浸膏代替之功效完全相同也。

甘油之黏性極強，不易使之乾燥，因此不適宜於加入製片原料，倘酞劑或酒類之含有甘油者，應易以同樣但無甘油或特製之酞劑，然後依上述方法，將乙醇驅除後處理之。

(戊)糖漿及醃類 糖漿(Syrup)及醃類(Elixir)除含有效藥外，亦有糖類物質，並無藥效，故處方中有此項製劑時，可易以與該藥當量之化學品或浸膏，如處理各該代入物之法製之。

(己)樹脂、含油香脂及樹膠等 樹脂(Resin)含油香脂(Oleo-resin)及樹膠(Gum)等皆有高強黏性，可如處理浸膏法為之，或將其磨成細粉，用乙醇作濕潤劑，置低溫下令乾燥後壓片。此類物質能成堅而光滑之藥片，多無須滑料也。

須經特種處理之藥物

處理各種藥物之方法，雖已分述於前，但祇舉其通例，事實上每有例外及因配合成分之不同，需用特種方法處理，茲將此項藥物及其處理方法羅列於下，並為便利讀者檢閱計，其先後依各藥英文名第一字母之次序排列之。

乙醯苯銨 (Acetanilide) —— 加亞刺伯樹膠二至三%作黏和劑，一五至二〇%之澱粉作分化劑（取澱粉之一部，製成漿狀後加入），用石蠟油作滑料。欲防其生“頂裂”現象，可加少量乳糖，或以一%甘油之醇溶液，噴射於乾燥之藥粒上，然後壓成藥片。

蘆薈素 (Aloin) —— 每顆藥片含蘆薈素在〇·〇三二五公分以下者，依普通製輕壓片法製之。若多於此量時，其製法雖同，應增加所用之輔藥量。

明礬 (Alum) —— 此物於攝氏五二度溫度下，將失結晶水，約減輕原重之二八%，故製片時取秤定之明礬，置於攝氏五二度溫度下乾燥後，與其餘原料混合。用蔗糖約一〇至二〇%作黏和劑；硼酸二至五%作滑料。

溴化銨、氯化銨及碘化銨 —— 前已言及此三物，原呈晶體，可無須經製粒手續，直接壓成片狀。但應擇淨白之晶體，用二號篩篩過，並置於低溫下，令乾燥，乘其猶熱時，壓成藥片，無需滑料及輔藥。若與其他藥物配伍，應先將其他藥物製成顆粒，乃將此類藥物之結晶顆粒與之混和，以備壓製藥片。但需與有色之藥物混和時，必須取其細粉與其餘藥物混和均勻，然後如常法製片，並避與過量

潮氣相接。

磷酸甲酸銨 (Ammonium salicylate) —— 此物於壓製藥片時，易黏貼於撞模，其處理法如下：取白明膠或白膠 (White glue) 約為原料重之一五%，製成膠液，加入製片原料，使其黏集性質，並以澱粉一五至二〇%作分化劑。將製成之顆粒乾燥後，用一號篩篩濾，再將篩得一號以下之顆粒，用三號篩篩除細粒，以備重行製成較大之顆粒，然後壓成藥片。取石蠟油作滑料，約為全重之一%。若用滑石，則需一%，並宜與澱粉二%合用。如需芳香劑，可取冬綠油噴射於壓製完畢之藥片上。

苯二甲基吡唑酮，俗名安替比林 (Antipyrin) —— 用亞刺伯樹膠二至三%，製成漿狀作黏和劑。另以澱粉一五至二〇%作分化劑（取出一部分與膠粉共混和，製成漿狀後加入原料），用石蠟油或滑石作滑料。

亞砷酸 (Arsenious acid) —— 此為劇毒藥，所用劑量甚小，故為便利秤量計，應以其與九倍量之片基（乳糖或乳糖與蔗糖之等量混合物）混和均勻，則其所含該酸祇一〇%，秤取時可取應秤量之一〇倍，較易準確。需要時，更可取此稀釋粉再稀釋之。

勃勞氏軟材 (Blaud's mass) —— 將碳酸鉀與硫酸亞鐵 (Ferrous sulfate) 之粗粒結晶共混和，並加適量（約為硫酸亞鐵重量之四五%）之蔗糖及乳糖以補該鐵鹽於乾燥後所失結晶水之重量。乃將此混合物置水溫鍋或蒸汽鍋上加熱，隨時攪拌以迄乾燥。如初熱時未見有反應發生，可加極少量之水以促之。處方中尚有其他藥物須混入者，即於上述手續將畢時加入。

藍色軟材 (Blue mass) —— 係處理浸膏法或直接取汞 (Mercury) 及碳酸鈣以代該軟材而製之。用石蠟油或滑石作滑料，製時忌與鐵器相接。

硼酸 —— 用蔗糖二〇%作黏和劑。於製粒時，留出硼酸五%，備作滑料。

咖啡鹼 (Coffeine) —— 每顆含此藥在〇·〇六五公分以下者，取普通稀釋粉 (一比九)，加適量乳糖，以製模徑五·五公釐、重〇·〇八公分之輕壓片。其超過此重量者，製法相同，惟藥片較大。

檸檬酸咖啡鹼 (Coffeine citrate) —— 此物忌與鐵器接觸。若單獨取以壓片，亦用一比九之稀釋粉，並取乳糖作片基。如與乙醯苯胺配伍，能起化學作用，生成乙酸，故處方之同時含有此二物者，應取當量之純咖啡鹼 (約一五%)，以代其檸檬酸鹽。

氫氧化鈣 (Calcium hydroxide) —— 俗名消石灰 (Slaked lime)，欲以之製片，須取新鮮燒燬之大理石 (碳酸鈣) 塊，急速用鎚擊碎，磨至一號篩孔大小，捨除能篩過三號篩之細粉。取粗粒加滑石一〇%，共置乾燥箱中，烘熱後壓成藥片，並立即盛入溫熱又乾燥之瓶中，緊塞並密封。每瓶所容不宜超過百片，否則時時開瓶取片，易使餘者變成碳酸鈣。服用時取此片溶於水中即得氫氧化鈣液。

若直接以消石灰壓製藥片，於操作時，水分漸漸散失，則易變成碳酸鹽，遂無氫氧化鈣之功效矣。

甘汞 (Calomel) —— 見氯化亞汞。(第四五頁)

樟腦 (Camphor) —— 樟腦為揮發性固體，不宜與熱氣接觸或久露空間。製片原料之含有樟腦者，常易黏貼於撞模，難以防止，其

量少者，先將其餘藥物製成顆粒，加滑石作滑料，然後將樟腦之三號細粒和入，乃壓成藥片。此法祇適宜於作白色之藥片。其與有色原料配伍者，須依普通製片手續爲之，但祇可置於低溫度下令其迅速乾燥。如缺乏黏性，可加二至三%之亞刺伯樹膠，製成漿液後加入；並用澱粉一五至二〇%作分化劑。取滑石作滑料。

一溴樟腦 (Camphor monobromide) —— 用澱粉作分化劑，製成漿液後加入。取滑石或石蠟油作滑料。

乙二酸銻 (Cerium oxalate) —— 用亞刺伯樹膠三%作黏和劑，澱粉一五%作分化劑，滑石作滑料。製時將樹膠粉與適量之澱粉共混和製成漿液後加入原料。

木炭 (Wood charcoal) —— 木炭質鬆，毫無黏性，需用強力之黏和劑。製片者每欲得較爲美觀之藥片，常以骨炭粉 (Animal charcoal) 替代。要知骨炭與木炭之性質各異，固不宜李代桃僵也。用木炭製藥片，應取蔗糖二〇%及白明膠或膠黃耆樹膠一〇%，製成漿液後加入，作黏和劑。但是，即使依此方法，製成之藥粒，仍易脆碎，須於壓片前，將少量淨水，用化霧器噴射於已經完全乾燥之藥粒上，隨即製成藥片。再將微濕之藥片，鋪平令乾燥。然須注意者，所製藥粒於噴水前，應令完全乾燥，否則其於飼粉管內之行動，必不均勻，則不能製得光滑之藥片矣。如有黏貼現象發生，取石蠟油作滑料，不可用滑石，用後所得藥片呈灰色，並有斑點。

若木炭與其他藥物共配伍，必須加適量之黏和劑，以免製成之藥片碎裂。

水化三氯乙醛 —— 水化三氯乙醛 (Chloral hydrate) 極易溶

化於水，亦易潮解，所幸此物可直接壓成藥片，無須輔藥及滑料（見前）。欲以之製片，祇須擇氣候燥爽之日將其急速篩過二號篩子，隨即壓成藥片。

硫酸弱金雞納鹼 (Cinchonine sulfate) 及隣酚甲酸弱金雞納鹼 (Cinchonine salicylate) —— 用一五%之澱粉作分化劑，亞刺伯樹膠作黏和劑，石蠟油或滑石作滑料。

鹽酸古柯鹼 (Cocaine hydrochloride) —— 此為劇藥之一，若與他種藥物配伍，應將其溶於濕潤劑後。混入其餘藥物，始能均勻散布。如單獨以此物製藥片，應依製輕壓片法，用其一〇倍稀釋粉，加適量片基，壓製之。

甲基嗎啡 (Codein) 及其鹽類 —— 與處理鹽酸古柯鹼之法同。

亞砷酸銅 (Copper arsenite) —— 與處理鹽酸古柯鹼之法同。

昇汞 (Corrossive sublimate) —— 見後氯化汞。(第四五頁)

櫟木焦油 (Beechwood creosote) —— 此油與商業上通稱之焦油 (俗名粗製石炭酸) 各異，不可不注意之。蓋後者未嘗或取以供製片用也。其處理方法，已詳於前 (見處理揮發油類之方法，第三五頁)。

毛地黃鹼 (Digitalin) —— 普通所用為德國毛地黃鹼，其處理法，與鹽酸古柯鹼同。

複方吐根散 (Dover's powder) —— 複方吐根片普通分四種，各含本品〇·〇三二公分，〇·〇六五公分，〇·一六〇公分及〇·三二五公分。前二者可用其一比九之稀釋粉，依製輕壓片法製之；後二者如與其他藥物配伍，宜用稀糖漿 (一比二水) 作濕潤

劑，取石蠟油及滑石作滑料。

麥角鹼 (Ergotin) ——與前處理浸膏法同。

福雷氏液 (Folwer's solution) ——用當量之亞砷酸鉀 (Potassium arsenite)，依處理後者之法製之，福雷氏液每公撮與○·○—公分之三氧化砷 (Arsenic trioxide, As_2O_3) 或○·○二四公分之亞砷酸鉀 (Potassium arsenite, K_3AsO_3) 相當。

氯化金鈉 (Gold and sodium chloride) ——將其溶於乙醇中，作濕潤劑而和入其餘原料。

癒瘡木脂 (Guaiac resin) ——普通癒瘡木脂之粉末中，常混有木片等雜質，令人服後能刺激咽喉，故購原料時，應擇上好者。此物需用膠黃薯樹膠約5%作黏和劑，製成膠液後加入。若與其他藥物配伍，則視作浸膏依法處理之。此藥片之功效，係令其發生於喉部，故不宜取不可溶之輔藥。

還原鐵 (Reduced iron) ——還原鐵之比重較大，故製片時，應加較多量之輔藥，又因其係鬆散之粉末，需用強力之黏和劑，如蔗糖及亞刺伯樹膠等，又宜加澱粉作分化劑，取石蠟油或滑石作滑料。

乙酸鉛 ——乙酸鉛於攝氏四〇度溫度下，散失水分，約為其重量之一四%，應以當量乳糖補足之。含有乙酸鉛之原料，於壓片時，易生黏貼現象，應加其重量（乾燥後之重量）四分之一之硼酸，用稀糖漿（三比一水）濕潤而製粒，另以硼酸5%作滑料。

苯甲酸鋰 (Lithium benzoate) 及檸檬酸鋰 (Lithium citrate) ——用乳糖一五至二〇%稀釋之，取蔗糖（製成糖漿）作黏和劑，

石蠟油作滑料。此二物極易溶化，故亦易潮解，忌用過量濕潤劑。

麟酚甲酸鋰 (Lithium salicylate)——見後麟酚甲酸鈉。

二氧化錳 (Manganese dioxide)——用亞刺伯樹膠粉約為二氧化錳重之3%，作黏和劑，以二〇%澱粉作分化劑（取一部分與亞刺伯樹膠共混和，製成漿液後，加入原料）。用石蠟油作滑料。

薄荷酚——此為揮發性固體，應將其溶於與之配伍之藥用油或滑料油後，噴射於乾燥之藥粒上。

碘化汞 (Mercuric bi-iodide)——為紅色質重之粉末，用其普通稀釋粉，並加多量輔藥。

氯化汞 (Mercuric chloride)——氯化汞有劇毒，操作時，須戴口罩，並避與創口接觸。此物對於有機物有腐蝕性，故普通之有機輔藥（如糖及澱粉等），不宜與之混和。應取氯化鈉、氯化銨、檸檬酸或酒石酸作片基，使其稀釋。此四物並能增加其可溶性，前二者更能防止氯化汞於壓片時黏貼於模型，後二者則能防止氯化汞遇蛋白質時生沉澱。

擇淨白之氯化汞，磨成細粉，乃與氯化鈉或氯化銨之顆粒共混和，用乙醇潤濕後，鋪於紙上令乾。繼加硼酸作滑料，於微溫下壓成藥片。操作時忌與金屬器械久接，尤以潮濕之藥粒為然。若與檸檬酸或酒石酸共混和，壓製藥片時恐生困難，可照製輕壓片法製之。

凡含劇毒藥之藥片，製者為易於識別計，每令着色。如欲以色料加於氯化汞藥片，則製時須用較小（三號）之輔藥顆粒，並以色料溶於乙醇後，加入原料，始能使顏色之散布得均勻。

氯化亞汞 (Mercurous chloride)——含此藥在〇·〇六五公

分以下者，取一比九之稀釋粉，因其質重，需加多量輔藥。其超過上述之重量者，應用亞刺伯樹膠作黏和劑，澱粉作分化劑並取滑石作滑料。

碘化亞汞 (Mercurous iodide)——此物為黃色粉末，忌與光線久接，盛片之瓶，應作深棕色，外包不透光之紙。製時用其一〇%之稀釋粉，其比重較高，應加多量輔藥。

汞與白堊 (Mercury and Chalk)——與處理氯化亞汞法同。

硝基甘油 (Nitroglycerin)——製片時，應取其一〇%稀釋液，與等量乳糖或蔗糖共混和。令其充分乾燥後壓製藥片。需要時，加水少許於其溶液，以便製粒。此物忌與光或火相接。若觸及人體，能致劇烈之頭痛，尤以害心臟病者宜慎避。

胰酵素 (Pancreatin) 及胃液素 (Pepsin)——此二物易吸濕，但胃液素另有一種不溶化者，不易吸濕，宜取此以製藥片。製時加乳糖或澱粉約為該藥重量之五分之一。取乙醇作濕潤劑。若以胰酵素或胃液素與其他藥物配伍而製藥片，仍須注意其吸濕之性質，不與水或水溶液接觸。

乙醯氨基苯乙醚 (Phenacetin)——俗名非那西汀，其處理法與乙醯氨基苯同。

磷 (Phosphorus)——磷易被氧化，故平時藏於水或其他液體內。秤取時亦宜保持其不與空氣久觸，即先將一皿盛水少許，秤其重量後，將鑷子夾磷塊，用剪刀剪一小塊，置皿中復秤之。待秤畢，將磷塊置於紙上壓乾，並溶於氯仿，然後加入輔藥或其餘藥品製成之藥粒，用藥刀輕輕拌和，平鋪於冷處，以待氯仿蒸發。繼加滑料，

立即壓成藥片，並裝入瓶內，以防其氧化。所用氯仿之量約為顆粒重之二%。如藥粒量多，可將磷之氯仿液，加於藥粒之一部，再以此與其餘者混和均勻。

楮鬼白脂 (Podophyllin)——此物觸眼，能致劇痛，為時頗久，終至引成結合膜炎 (Conjunctivitis)，操作時應特別留意。楮鬼白脂為劇烈之瀉藥，故服量不多，宜取其稀釋粉用之。

亞砷酸鉀——亞砷酸鉀遇潮濕或於水溶液中，易為糖類還原，成黑色金屬砷，故忌與糖類及有還原力之藥物配伍。如需輔藥，以氯化鈉及氯化銨為最適宜。取其顆粒體與亞砷酸鉀之粉末共混合，加少量水製成藥粒，乃散鋪之待乾，用篩濾除細粉，然後壓製藥片。如是製成之藥片既易溶化，又便存貯。

製片者常為個人之便利計，取當量之砷酸鉀或亞砷酸以代亞砷酸鉀，然就藥理方面而言，其效應不同，不宜取代。

氯酸鉀——市間所售氯酸鉀，有三種體形。其一作粉狀，餘二種為結晶體，惟顆粒之大小不同耳。若以純氯酸鉀製藥片，宜取大晶體，使磨碎成一號大小之顆粒，篩濾後，壓成片狀，無須滑料。若取小品體，雖無須經磨碎等手續，但於壓片前應將其微熱，始能得完整之藥片，唯仍不若用大晶體壓得者為堅固。

若與其他藥物配伍，宜用具粉末。此物為強烈之氧化劑，遇重擊或於乾燥時研磨，易生爆炸，更不可與乾燥之銨鹽或有機物共研磨，祇可用藥刀於光滑之紙上，拌和之。

高錳酸鉀——將此物之晶體篩過一號篩，乃直接壓成藥片。若有頂裂現象發生，再用三號以下篩，篩除細粒，並加碳酸氫鈉約三

%，無須滑料，可免黏貼。高錳酸鉀爲一種氧化劑，不宜與有機物共配伍。

重硫酸金雞納鹼 (Quinine bisulfate)——此物易溶於水，用乳糖稀釋後，加適量糖漿作黏和劑。用石蠟油或滑石作滑料，不可加過量濕潤劑。

硫酸金雞納鹼——此鹽久露於空氣中，將漸漸風化 (Efflorescence)，若置攝氏三八至五〇度溫度下，數小時後，將失其結晶水，重量減輕約一〇·五%左右。市間所售硫酸金雞納鹼含有結晶水之多少，並無一定，但爲統一其效力計，宜置於攝氏五〇度溫度下數小時，令乾燥，再加當量之乾燥澱粉以補足所失重量。用亞刺伯樹膠澱粉漿作黏和劑，石蠟油或滑石作滑料。

大黃 (Rhubarb)——大黃常與碳酸氫鈉及碳酸鎂配伍，若爲量不多，可將大黃磨成粉末，與等量碳酸氫鈉共混和，直接壓成藥片。但其量多者，不能用此法，須以大黃粉及碳酸氫鈉分別製成乾燥之顆粒，然後將二種藥粒共混和，以備壓製。因大黃遇鹼性將變色。又碳酸氫鈉作白色，如上法製成之藥片將生白斑，故製粒時應加薑黃粉約原料重之三%，並用蟲膠 (Shellac) 之醇溶液 (一〇%) 作黏和劑，同時可防止二種顆粒混和後生反應。

甜精 (Saccharin)——俗名糖精，用普通稀釋法，使其散布均勻，並加等量碳酸氫鈉，以增其可溶性，則其甜味易顯，但須分別製粒，免生反應。

麟酚甲酸及水楊素 (Salicin)——用亞刺伯樹膠粉三%，製成漿液，作黏和劑。取澱粉約二〇%作分化劑 (取一部分與膠粉共

混和，製成漿液後加入原料）。以石蠟油或滑石作滑料。製時忌與鐵器接觸，否則將變紫色。

鄰酚甲酸苯酯 (Salol, phenyl salicylate) —— 俗名薩羅，其融點為攝氏四二至四三度，故令其乾燥時，不得超過四〇度。如單獨以此物製藥片，宜加澱粉二〇%，用糖漿與乙醇之等量混合物作濕潤劑，若與其他藥物配伍，無須如是處理。

山道年 (Santonin) —— 用一比九之稀釋粉，製時宜絕對避與日光接觸，盛片之瓶，亦應用不透光之紙包裹之。

硝酸銀 (Silver nitrate) —— 此物成晶體，能被金屬器械或有機物還原，應將其較小之晶體，用白堊或硫酸鈉等無機物稀釋後壓製之。

砷酸鈉 (Sodium arsenate) —— 此物劇毒，用普通稀釋法製成含藥一〇%之稀釋粉備用。但其露於空間，易風化則效力無定，應取其當量之乾燥品，並加六八%其重之乾燥乳糖，以此混合物代其結晶體，並慎為保藏。

碳酸氫鈉 —— 用適量之亞刺伯樹膠液（二〇%）作黏和劑，置攝氏四三度溫度下，待其顆粒乾燥，即停止加熱，免其變色。不可用蔗糖漿，因其難於乾燥，且乾燥後必將變色。

碳酸氫鈉呈鹼性，在潮濕時，能與多種藥物（如甘汞、乙醚苯胺及甜精等）起反應，故遇此類情形，應將該藥與碳酸氫鈉分別製粒。因此，平時宜備有碳酸氫鈉之二號顆粒體（須不含細粉者）則需用時便利多矣。

磷酸鈉 (Sodium phosphate) 粉 —— 用乳糖稀釋，取蔗糖一

○至一五%作黏和劑，石蠟油及滑石作滑料。

磷酸甲酸鈉——此鹽極難壓成完整之藥片，易生黏貼現象。宜用白明膠（或上等之白膠）一五%製成漿液作黏和劑。取一五至二〇%之乾燥澱粉作分化劑。將乾燥之藥粒篩過一號篩，再除去三號以下之細粒（以備重行製粒），用石蠟油一%或滑石三%與澱粉二%作滑料。若需加芳香劑，可取冬綠油，用化霧器噴射於壓成之藥片上。

溴化鋇 (Strontium bromide) 及碘化鋇 (Strontium iodide) ——此二物，極易潮解，避與濕空氣或其他潮濕物接觸，碘化鋇更不宜與光線久觸。其處理法，與前溴化鉍同。

硫磺 (Sulfur) ——欲供內服之硫磺，應取其精製品或沉降硫磺 (Precipitated sulfur)，其處理法，與前乙醯苯胺同。

鞣酸 (Tannic acid) ——常與其他藥物配伍，製時先將處方中除本品外之其餘諸物用濕潤劑濕潤後，乃以鞣酸之乾燥細粉和入。操作時須避與鐵器接觸。

第五章 重壓片製法

藥片之壓製，似甚簡易，祇須備壓片機，將藥粉置入模型，加壓即得。然事實上，並不若是之簡單，因欲令各藥之混和均勻，須將其研磨並攪和；因細粉於壓力下，不能成完美之藥片，須將其製成顆粒狀；因其能黏貼於模型或撞模，須令乾燥，並加滑料以防止之；然後將此施工完畢之藥粒，置壓片機中壓成片狀。故製片之手續可概括為三大步驟，即研磨與混和，製粒與乾燥及壓製藥片是。除此之外，其需包衣或着色者，又將多此二步手續，此於後文另述，茲先將三大步驟分別詳敘之。

研磨與混和

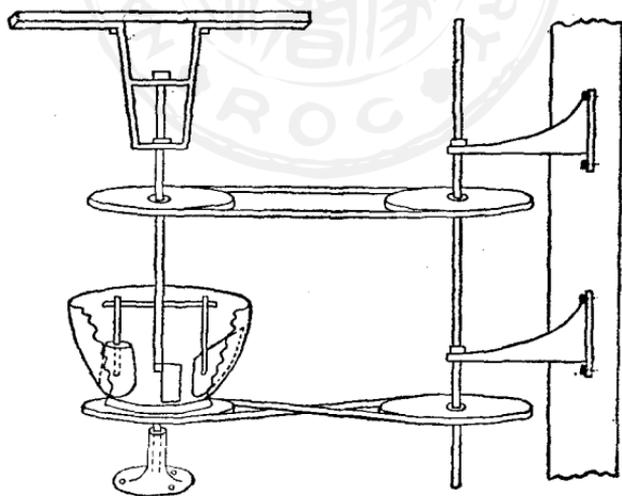
研磨者，即將固體藥物或輔藥，分別磨成細粉，然後共混和，易使各藥之散布均勻。職是之故，研磨時應基於下列二原則，即（一）宜盡量將藥物磨至細粉，及（二）將各藥物混和時，應令極度均勻。因由細粉製成之顆粒，壓成藥片後，始光滑美觀，而欲使每片所含藥量相同，非將各藥之細粉充分混和不可，尤以有色之原料為然，否則所製藥片，必現斑點。

研磨時恆需一種器械，此項研磨器約可分為四類，視原料量之多少，原料之性質等情形而選擇之。

一、乳鉢與研柱 (Mortar and Pestle)

製少量之藥片可用乳鉢及研柱研磨。先取處方中，含量最少之藥物置乳鉢內，用研柱磨細，然後以等量之其他藥物加入，繼續研磨，待混和均勻，再加餘物。如是漸次增加加入之量，以至完畢。此法頗經濟，結果亦佳，與用機器磨者不分軒輊，惟所需時間及勞力較多耳。

用乳鉢研磨，亦可接於機械動力以代人工之操作。其裝置（見第一圖）將乳鉢置於一木製旋轉盤上，盤下之支柱並不固定，以便旋動。乳鉢之上，有支柱一，亦帶有旋轉盤，二盤之邊緣皆有溝槽，以容皮帶而與旋動輪繫連。支柱之下端，配有橫桿，其二端分繫研柱及刮器。二旋轉盤之皮帶，一用直繞法，一用絞繞法套入，則乳鉢向左轉時，研柱及刮器即向右旋。此法之效率甚佳，頗適宜於將硬塊結晶或結塊之粉末研細。如第一圖之乳鉢其容量有四公升，若



第 一 圖 機 械 力 拖 動 之 乳 鉢 與 研 柱

以乾燥之原料一啓羅，加入研磨，一小時後，可得其細粉。

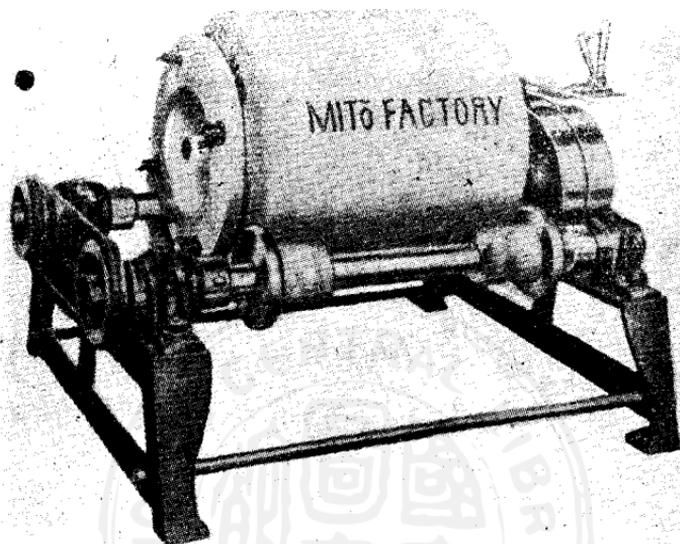
二、石舂池

此為變形之大乳鉢，係以石料製成，直徑半公尺至一公尺，深約二〇公分，底部平滑。另用一重大石球，滾轉其上，猶如研柱之於乳鉢。研磨時取藥物置於池中，將石球左右來往滾動，自能使藥物壓碎並磨細。工作時備一木製括刀，隨時將黏貼於池邊及球上之藥物刮落，始得均勻混和。研磨畢，應用相當蓋罩遮於池上，以防埃塵墜入。每次工作，約需半小時。此法有下列諸缺點，如笨重，效率不高，及未能使原料充分混和等，更有時使原料受壓而結塊，故不宜於研磨劇藥。

三、滾球磨

此類研磨機，係以鐵、鋼，或上等之瓷料製成一圓筒（見第二圖），橫架於支軸上，可自由轉動。圓筒二端，配有密蓋，筒內置直徑約四公分之鋼質或瓷料小球，則外筒旋轉時，筒內小球亦滾動，各球間之原料，即被摩擦而研成細粉，其混和亦甚均勻。此種機械最適宜於研磨易吸水，有刺激性及劇毒之藥品，如番椒、昇汞及苦味浸膏等，因其有密切之蓋，可令筒內藥品與空氣隔絕也。第二圖所示，乃一種瓷質滾球磨，較用鋼鐵製者尤佳，能防止酸性、鹼性及其他化學品之侵蝕。此類器械之容量自一至一〇啓羅，其用金屬製者，更有可容一〇〇啓羅者。

另有一種鉢形滾球磨（Pot mill）其式樣與包衣機（見後，第二一圖）相像，上部為鉢形容粉器，作三〇度斜支於機身，此支軸與斜面齒輪啣接，可由電動力或其他機械力拖動之。容粉器係用



第二圖 滾球磨

鋼或鐵製成，容量自數啓羅至二〇啓羅，內置直徑約一〇公分之鋼質滾球四或五枚，器面有蓋，但不緊密。此種研磨機，取用極便，亦易於洗滌，惟不適宜於研磨易潮解及劇毒性藥物等。

四、粉末混和機

此項機械雖名為粉末混和機，亦可借以將粉狀藥物共混和替代研磨工作。按一種機械並非祇能供一種用途，祇須運用個人之智慧，將其直接或稍加改造後應用之。

粉末混和機之式樣甚多，然其主要部分，皆為一長方或長圓形之金屬箱，上有緊密之蓋。箱內中部有一根或數根粗螺旋形之金屬攪棒，以使粉末不停攪和。下圖所示，為手搖式粉末混和機之一種，可容藥物數啓羅。但用機械或電力帶動之大型混和機，構造與此類



第三圖 手搖式粉末混和機

同，能容至百餘磅。

另有一種粉末混和機，其內層除攪和棒外並裝有篩濾器，故粉末之混和，較易均勻，亦省時間。此種機器可用以混和普通之藥粉，但不宜於研磨劇藥。

研磨之目的在使藥物磨成極細之粉粒，再經充分混和，則藥物之散布易均勻，各藥片所含藥物之重量亦相同，故將藥物研磨尤細，其結果尤為精確。欲求研磨及混和二步手續之結果優美，長時間之工作雖能致之，然按下述方法，可於較短之時間內，得同一效果。先取配方中分量最少之藥物，置上述研磨器中磨細，加等量之其他藥物或輔藥，繼續磨至細而均勻，然後再加等量餘藥，並繼續研磨。例有配方如下：

複方苦西瓜浸膏粉
(Compound extract of colocynthis)

八三〇公分

甘汞	六六〇公分
瀉根 (Jalap) 浸膏粉	三三〇公分
藤黃 (Cambogia) 粉	一三〇公分
澱粉	五五〇公分

應先將藤黃粉磨細，乃加瀉根浸膏粉之半，重復研磨，待混和均勻，再加餘剩之瀉根浸膏粉及甘汞約一三〇公分，再行磨勻畢，相繼加餘剩之甘汞及複方苦西瓜浸膏粉，最後將澱粉加入，每次加入後，皆須研勻。

此法之優點，可取木炭粉等有色藥物作二試驗以證之。其一，完全依上述方法，將木炭粉一〇〇公分先與等量澱粉研和，然後依次遞加澱粉之量，至全量澱粉九〇〇公分加畢，研勻，計其需時若干。另一試驗將木炭粉與澱粉一次加入後研磨之。結果，前者必能於較短之時間內磨成均勻之細粉，後者既難得均勻之細粉，所費時間亦多。

研磨工作，除用以將藥物研細外，亦常用此方法將劇藥稀釋。因劇藥之應服劑量甚小，如製少量藥片，稱取時不易準確，遂能發生過量之危險，故宜事前使其稀釋之。普通之稀釋法係劇藥一份與乳糖或乳糖與蔗糖之等量混合物九分共研磨均勻，則此稀釋粉含該藥一〇%。若需更少之量，則取此稀釋粉再與糖九倍共研和，使所得稀釋粉，含該藥一%。此法對於秤取少量劇藥頗為便利，故用者頗多。

製粒與乾燥

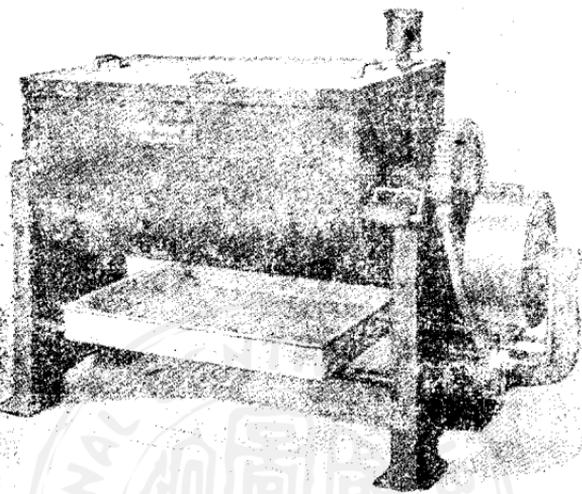
於研磨及混和工作完畢後，將此粉末濕潤之，並製成顆粒狀，再令乾燥後，始能入壓片機壓成藥片。因目今壓片機之種類雖甚繁多，皆不能將細粉直接壓成藥片，是緣以壓力加於模型中之細粉時，其所帶空氣，亦被禁於模型內，無法逸出，各粉粒遂不能黏集。又藥物之細粉，如未令完全乾燥，常易凝集結塊，將其置於飼粉管(Feeder)中，易使該管中藥粒之流入模型不均勻，且細粉能黏於模型表面，則製成之藥片，焉能光滑。雖然細粉不適宜於壓片，但事實上，不能將細粉完全分除，若所含不超過一五%者，可無多大影響。

製粒為製造藥片各手續中最重要之一步，恆需相當經驗，其應留意之點，如濕潤劑之選擇及用量等，皆視原料之多少及其性質而定，未可概論，然一般之製法可概分為二種。其一直接以適量濕潤劑加入，攪和後令乾燥。另一法則先以之製成軟材(Mass)再將其分碎並令乾燥。

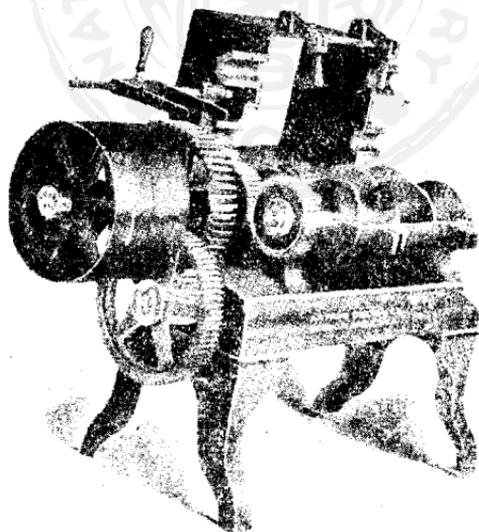
一、直接製粒

將混和均勻之粉末置乳鉢中，緩緩加液體藥物或適量之濕潤劑，同時不絕攪拌，使各粉粒結集，然後令乾燥，即可壓片。如原料之量多，不能容於乳鉢，則應置於藥粉加液攪拌機(見第四圖)內，將濕潤劑或液體藥物盛入攪拌機上部之盛液器內。當將箱內攪拌棒旋動時，盛液器內之液汁能自動徐徐滴下，故混和極度均勻。

若無此機，可取普通之粉末混和機替代，唯每隔若干時，應將容粉器之蓋揭開，以液體緩緩加入而令混和。如遇藥物潮潤後，應令迅速乾燥者，則容粉器之內層可裝蒸汽管，以促液體之蒸發。



圖四 藥片加波得打機



圖五 軟材鍊合機

二、先製軟材法

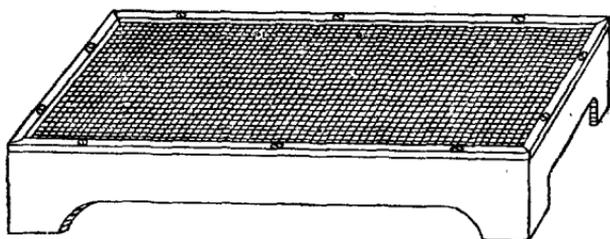
將混和均勻之粉末，置乳鉢中，加濕潤劑或液體藥物，並用研柱搓捏，使成適宜之軟材。乃用微壓將此軟材穿過一號或二號之金屬（銅，鐵，或包錫之鐵絲）篩。篩之種類及篩孔之大小，須視原料之性質及是否適宜於壓製藥片而定。如軟材所含藥物，有能與金屬發生反應者（如汞鹽及磷酚甲酸等）或堅韌不易穿過篩子時，應將其立即乾燥，再置適當之輪磨機中，磨成粗粒，或用手將軟材扯成小塊，然後乾燥之備壓片。

原料量多，不能容於乳鉢者，應用軟材鍊合機（Mass mixer）以製軟材。此項機械之式樣甚多，但其主要部分與粉末混和機之內部類似。第六圖為手搖式粉末混和機之一種，頗宜於製軟材。製時，將藥品混和均勻後，即於此器內，隨加藥液或濕潤劑，並搖動齒輪，令搓捏，至成軟材而止。



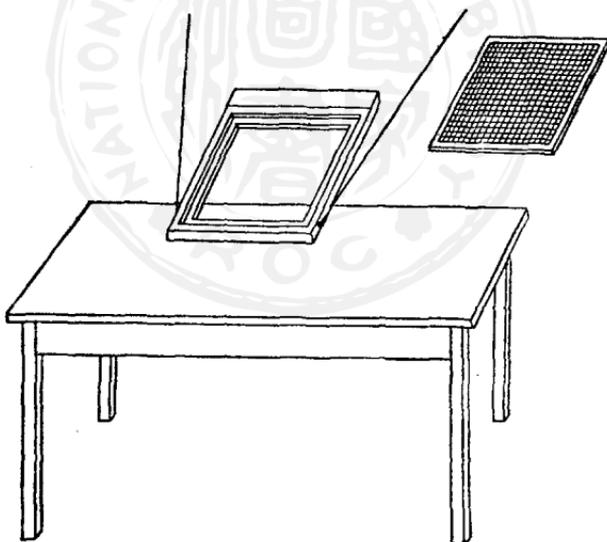
第六圖 手搖式粉末混和器

軟材製成後，即用微壓使穿過金屬篩。普通所用篩子，備篩粉末，故甚鬆弛，並不適用。可定製或自製之。篩布以銅絲作者為最佳，篩孔之大小，約為每公分六至一〇孔。以此布張於長方形之篩架（見第七圖），銅絲布之邊緣用木條壓住，並用螺旋釘使之固定，則需要篩孔大小不同之篩布時，可隨意更換。用時將篩如圖平置，以軟材置於篩上，用手掌或木塊輕壓軟材，軟材即成小塊穿過篩孔，墜於篩下，可預先鋪一紙承接之。



第七圖 製粒用篩子

上述之篩子祇宜於作少量軟材製粒之用，如為量稍多，可同樣製一篩框（見第八圖），其兩邊用金屬鏈或繩吊於壁上，框下置桌，二者間之距離約為二〇公分，以便將盤盆之類承接於下。

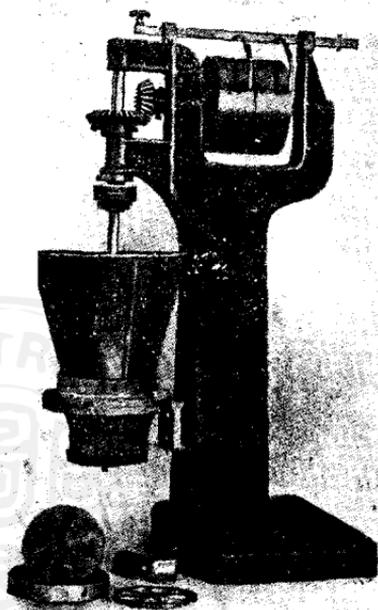


第八圖 可更換之製粒用篩子

若每次所製軟材多至數十基羅，則上述之手工操作，不能適用，需以機械為之。下圖為一種改良之製粒機（Granulating ma-

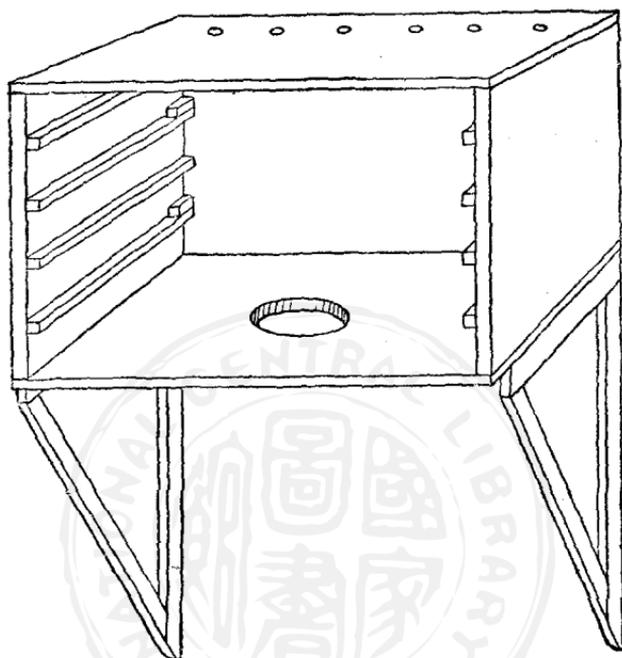
chine) 其構造甚簡單,乃一金屬製之篩濾器,藉機械壓力,將軟材加壓,令穿過篩孔,即成藥粒。

軟材經篩濾成粒後,將其散鋪於玻璃板或光滑之紙或木板上,令於常溫下或移置烘箱內乾燥。此為壓成藥片前,原料準備之末步工作。乾燥時之適宜溫度,須視原料之性質而定。普通藥物,皆可用流動暖氣使其乾燥,但融點較低之有機物及揮發性物質等,應置低溫下或竟於真空中,令乾燥。又原料



第九圖 改良式製粒機

之不宜與光線久觸者,於乾燥時,應將其遮蔽之。故乾燥櫃實為製片者不可缺少之物,市間雖有乾燥箱可購,但多不適用,宜如第一〇圖所示之式樣自製之。箱之大小隨需要而定。箱頂及箱底有孔,便通空氣,箱之內壁釘有橫條,以備盛藥盤擱於其上。箱下可用煤氣、煤炭、電力或其他熱源加熱。此乾燥箱雖甚適合於藥粒之乾燥,然容積甚小,如原料量多,應依下第一一圖仿製之,大小可隨需要而決定。此乾燥櫃之內部,分作數小室,室之二壁上每距若干公分釘有木條,以備擱置盛藥盤。每間一排之木條,其末端釘一木塊,如是將盛藥盤,層層置入後,內部空氣作屈曲形,暢流於每盤之上面。

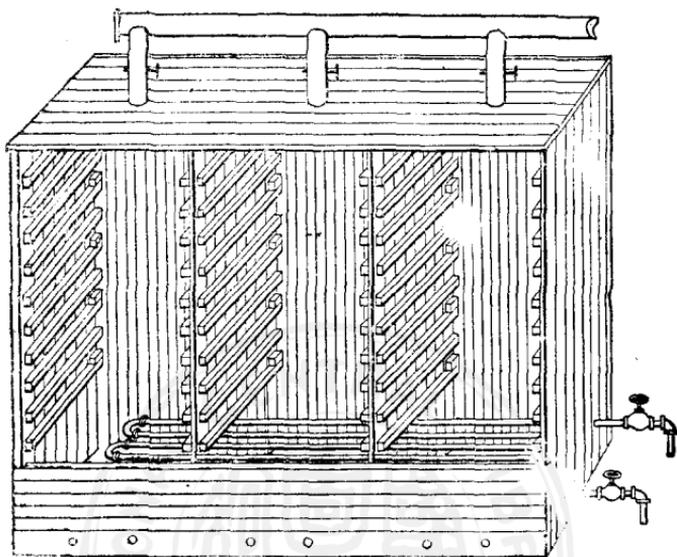


第一〇圖 小型乾燥箱

櫃之下部有孔，以備空氣流入，櫃頂有出氣管，管口裝一抽氣風扇。櫃底裝蒸氣管若干，則需加熱時，即可啓用，藉增櫃內溫度，促使藥粒乾燥。

壓製藥片

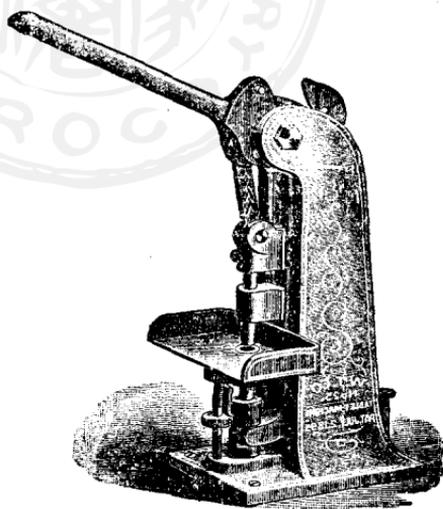
製片原料經研磨混和、製粒並乾燥後，篩去其細粉，即備壓製藥片。欲使藥粒壓成藥片，恆需一種器械。藥片發明之初，所用器械祇為一種簡單之手壓模（見第一二圖）模作圓筒形，其二端容上下撞模。製片時祇須將下撞模納入模型，隨加定量之藥物，然後



第一一圖 乾燥櫃



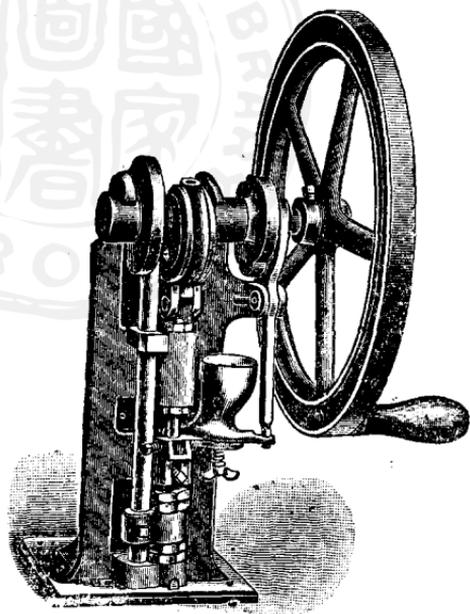
第一二圖 手工壓片模



第一三圖 手印機

將上撞模急行用力插入，並用木槌輕擊之，即成。此法在藥房調劑室中，臨時需製少量之藥片時，最為適宜。其後因此器不能用以製造多量之藥片，經改良而發明一種手印機。（見第一三圖）其模型固定，不可更動。製片時以藥粒置於模孔，用手將與上撞模連繫之機柄下壓，即得。然其製片速率仍不高，壓力又難均勻，故製得之藥片，其厚薄及堅度等，並不一律。經屢次研究及改良，終遭淘汰。然因其操作簡易，所費亦賤，故猶為小規模製片者之適宜工具。

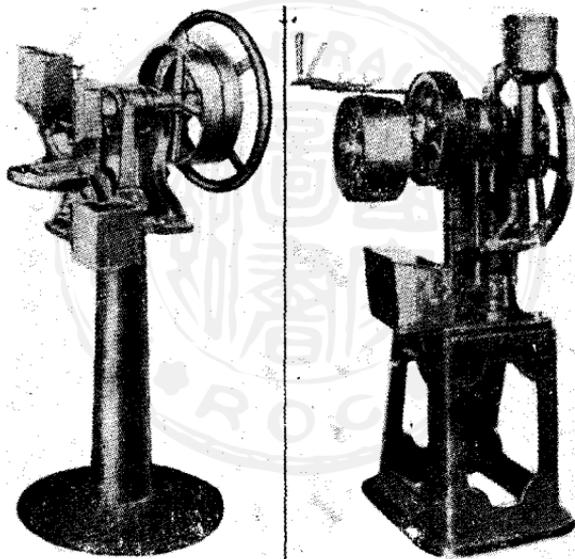
由手印機改良而得手搖活動壓片機（見第一四圖），製片時將藥粒裝入盛藥漏斗後，使機輪旋動，原料能自動輸入模型，乃由上下撞模互壓成片。其撞模可移動，以備調節藥片之厚薄及堅度，並可取除，以備更易大小不同之各種模型，則一機可製多種藥片矣。第一四圖係歐勒卡式壓片機。此機之盛藥漏斗作靴形，與上下撞模之行動同為旋動輪所控制。靴形漏斗之下部有一孔，當受旋動輪之策動，漏斗向外移動時，原料由此孔墜入模型，繼即回復原位；同時上撞模向原料下壓，所



第一四圖 歐勒卡式壓片機

得藥片迅由下撞模推出模型，待靴形漏斗，再向外移動備充原料於模型時，藥片由其拋出之。此機最適宜於藥房或調劑室中，備臨時作少量之藥片。

第一五圖為壓片機中用機械動力之最簡單者，因其構造簡單，調節與管理方面自亦較易。第一六圖為手搖與機械動力可兼用之壓片機，則不論原料之多少，皆可用此機壓製。

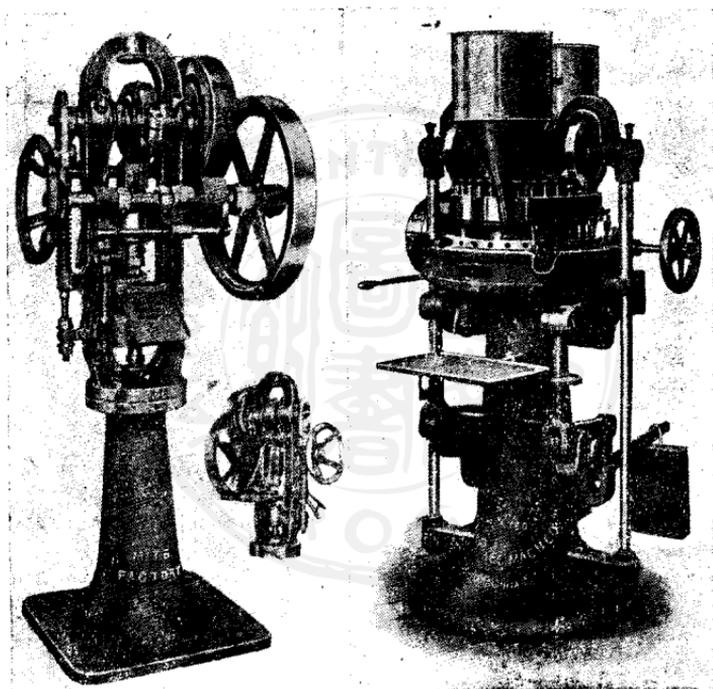


第一五圖 單式動力壓片機 第一六圖 手搖動力兼用壓片機

以上所述皆為單模壓片機，每次壓動祇得一片，但欲以多量原料製片，並節時省力計，遂有創製多模之壓片機，曾經相當時期之失敗，蓋欲以多數撞模於同一機器上，密切適合於多數模孔中，頗非易事，至最近數十年來，經多人之苦心研究，已圓滿成功，而其式樣之多，亦極可觀矣。第一七圖為多模壓片機之一種，此類機械每

分鐘能壓製藥片一五〇至四〇〇顆，其多少須視所製藥片之大小及動力之遲速而定。

壓片機之式樣固甚衆多，其種類亦日有改進，現今最新式之壓片機當推旋轉式壓片機。第一八圖爲葛立克（Clark）式旋轉壓片



第一七圖 多模壓片機

第一八圖 葛立克式旋轉壓片機

機，其撞模並不固着，極便於更換，每分鐘可製直徑三至一二公釐之藥片一五〇顆，其特殊優點，在其下部之壓力調節裝置，故遇壓力過強時，能自動校正，所得藥片，不致太堅。

要之，壓片機之式樣雖多，其主要構造，皆可分爲五部。（一）漏

斗及飼粉管，備盛原料，並自動將原料輸入模型。(二)模位調整器。(三)上撞柱及上撞模，上撞柱備容撞模，將撞模上下移動，可調節藥片之堅度。(四)下撞柱及下撞模，將下撞模移動可調整藥片之厚薄。(五)模型，備撞模於其中將原料壓成藥片。

製片機之式樣，對於製片者雖似無甚關係，但選購時，應慎重考慮。如所製藥片之量多少？用機械動力或人力？所製藥片之大小為一種或數種？模型之更換及調節是否便利？管理方面是否簡易？機件易於潔淨否？諸如此類之問題，皆為選擇時應考慮之點。

欲使操作時便利，則安置壓片機之地位，應令四面有空地。若為手搖機，宜用螺旋釘固着於高度適宜之木架上，其須用機械動力或電力拖動者，應固着於地板上，並使機身平穩。壓片機之輪軸，以距主動軸二至二·五公尺為最適宜。各種壓片機之用法，略有不同，可依照各該機之說明書操作之。但用時，不宜使機輪之轉動速率，達其最高限度，祇以達其速率限 (Speed-limit) 之四分之三為宜。例如某機於一分鐘內，最多能壓片一〇〇顆，則機輪旋轉之速度，應使每分鐘製得藥片七〇至八〇顆。如是不獨所得藥片光潔優美，機件亦能耐久多多。主動輪之直徑大小，應如何，可由壓片機輪之直徑，每分鐘應轉之次數及主動輪之旋動數推算而得。例如主動軸每分鐘旋轉五〇次，壓片機上之轉動輪，其直徑為二五公分。今欲使壓片機之轉動輪每分鐘旋轉一〇〇次，則主動軸上所帶旋動輪之直徑應為五〇公分。

壓片機之本身及其附件，於每次用畢，應慎為清淨、擦乾，並塗以防銹油，最好外罩布套，以避埃塵。

模型與撞模

模型與撞模乃直接支配藥片式樣之器，普通之模型，作圓筒形，上下兩撞模之頂端各呈內凹又光滑之彎圓形。由此模壓得之藥片，成圓片，兩面微凸。除此之外，有作方形、橢圓形、三角形、長方形、六角形、星形、圓環形及心形等。總之各種式樣之藥片，凡能製成其相反式之模型者，皆可壓製之。唯式樣特異，於壓片時，常生相當困難，需用適宜方法，以防止之。例如欲製星形之藥片，則所製藥粒應細小，由餉粉管加入模型時宜緩，如是模型之各部，皆有藥物充入，壓之能得完美之藥片。

如欲以商標或藥片之重量，壓印於藥片上，則應於其撞模表面，鑄以凸出或凹入之字紋，以壓得凹入或凸出之字標。此事雖似無關於操作，然每能引起黏貼等現象，不可不注意之。

模型與撞模之大小，並不一定，其直徑約自三公釐起至一六公釐止。普通所用多自五公釐至一二公釐。選擇模型之大小，係視藥片之重量、原料之比重、藥片之服法及相沿習慣而定。例如欲製重二公釐之藥片，其模型，自應較製三公釐者為小；又如氯化銨較碘化鉀為輕，則欲製等重量之藥片，前者所需較大之模型。含於口中之藥片及備包衣之藥片，應用較大之模型，製成薄片狀，蓋前者須令其緩緩溶化於口涎，後者於包衣後將使其增厚也。初製者祇須稍經試驗，或取市間所售者審察之，即易於擇取。然普通以五公釐、八公釐及一〇公釐三種，已足應用。

模型與撞模於不用時，應塗以凡士林，並包於油紙或油布中，

置於乾燥處以防生銹。大小不同之模型，亦宜分別安置，並標明其尺寸於盛器之外，則擇取便利。模型與撞模亦可浸於輕石油或火油中保存之。

用時，將模型與撞模取出，以軟布擦除油脂後，先將下撞模置妥，然後裝模型，最後裝上撞模。取下時宜反此順序以卸除。若非如是，下撞模與模型，極易受損。模型之安置，須與機臺齊平，下撞模之上部，於升起達最高度時，亦須與模型齊平，其下部則應穩妥安置於容模器之底部。若置之太高，將損及飼粉管；如太低，所成藥片於跳出模型時，容易破碎。當裝配上撞模時，須將其下端之一部插入模型，然後鉗緊，使之固定，始能得正直之垂直形，不致損及下撞模與模型。

將撞模置於容模孔時，常有難以安置之困難發生，是則不出二因，即污穢致容模孔填塞，及模柄與孔之大小過於密切是。前者祇須清除之即得。後者需用凡士林薄塗後，將模柄留意插入。如未能完全插入，應以厚紙墊於模柄之頂端，防其受壓時鬆動。反之，撞模與模型，黏貼過於密接，難使分離時，可將此二物同時自機上取下，浸入熱水中，則模型受熱，先行膨大，自易與撞模分離。總之，不論於裝置、卸下、或清洗時，模型與撞模皆不宜與金屬器械直接接觸或擊動，致損平滑之模面。

若製片原料中，有能損及模型之藥物，如昇汞及酸性鹽類等，則於壓片前，應使原料完全乾燥，並加滑料。一待製畢，隨即將撞模及模型取下，清洗後存貯之。

模型經長期使用後，於壓成藥片之處，必因漸漸磨損而呈凹

陷，由此模型壓成之藥片，極易“頂裂”。所謂頂裂者，即藥片上部碎裂之謂。模型至此時已不復可用，應易以新模，或重鑿之製成較大之模型。上撞模經長期使用，其邊緣磨耗作圓形，宜棄捨之，若仍取用，則所得藥片之邊緣隆起，有時亦能引成頂裂。下撞模於謹慎操作下，不易耗損。但初習者，常任上下撞模互觸，則極易毀壞也。模型與撞模損壞後，須交精於斯業之匠人或專製模型之商人修理，始能得良好之新模。

重量之校正

於壓片之初，應先試壓十數片，並權其重，是否與預計之重量相等。如太重，須將下撞模稍稍向上移動，以減少模孔中容粉之地位，則藥片之重量，當亦減低。反之，如試製之藥片，其重量太輕，須將下撞模向下移動以校正之。若遇質鬆之藥，雖將下撞模插入容模器之底部，所製藥片仍未能達應有之重量，則須易以較大之模型及撞模。秤計重量時，所取藥片之數尤多，結果亦尤準確。

藥片之重量雖經校正後，常因螺旋之鬆弛，或機輪旋轉太速，藥粒未能完全充滿於模孔中，或模型及撞模經久而漸耗損，致藥片之重量不一；故應於開始壓片後，每隔若干時間，試秤藥片之重量一次，遇有錯誤，立即校正之。除此類原因外，若飼粉管中有木片、紙屑或藥片殘塊（偶將機輪反轉，能使藥片回入飼粉管內）等雜物橫梗於管口，可使原料之輸入模型不暢，結果所得藥片之重量無定。以上皆影響於藥片重量之顯著原因。若製粒不慎，藥粒太軟，藥粒太大，太小，細粉太多或原料未曾完全乾燥，皆可使藥片之重

量無定，宜究其原因而改善之。

壓力之調整

藥片之硬度，普通以於篩濾及裝瓶等操作時，不碎為準。鬆則易碎，太堅者，將成不溶之硬塊，故壓力之調整，極為重要。欲試所壓藥片是否堅鬆適宜，可取藥片一顆，用大拇指、食指及中指壓捏。其能立即碎為兩片，並不作粉散者，是為最宜。如太鬆，應將上撞模向下移動，並固定之，太堅則向上移動以調整之。按此移動祇調整藥片之硬度及厚薄，故應先將下撞模固定於所容定量粉末之位置後為之。藥片之用以含於口中，使其緩緩溶化者，須較普通藥片略堅，則其作用緩緩顯現而長久。

壓片時易遇之困難

藥物原料於壓片前，處理不慎或機械上之缺陷，每於壓製藥片時，發生各種困難，如粉散、頂裂、黏貼及變色等。茲將其致因及處治方法，分述於下。

粉散 所謂粉散者，即藥片經機壓後，仍易作粉狀散裂，其致因不外下列三點：

一、壓力不足——壓片時所用壓力不足，各藥粒間，不能緊密黏集，祇須將壓力增加，或將上撞模稍向下移，即得免此缺陷。

二、原料缺乏黏性——原料之無黏性者，應取強力之黏和劑，以令其易於黏集，但同時宜顧到其可溶性，否則所製藥片，將難溶或不分化於水中也。

三、原料太乾燥——若原料爲不溶性物，雖加濕潤劑亦難啓發其黏性，則過於乾燥時，壓成之藥片，極易粉散，可用化霧器，噴散少量之濕潤劑，然後壓成藥片。但含有澱粉作分化劑之原料，不可取水噴射，免損及其分化能力。應用蔗糖二分與糊精一分之混和粉末，薄撒藥粒上，再噴以極少量之水，然後壓製之。

頂裂 藥片之頂裂，常與製片者極難處理之麻煩，卽於壓成之初，甚爲完整，待裝瓶後，亦能頂裂，尤以乙醯苯胺等藥及較厚之藥片爲然，故於壓成藥片後，應取若干片，置二手對合之孤形掌心中，用力振搖約十餘分鐘，如藥片並不散裂，卽可無慮此缺點之存在矣。造成藥片頂裂之原因有六。

一、壓力太高——不論何種原料，皆有相當彈性，惟強弱不同耳。經機械之壓力，將其壓成藥片後，其表面所受壓力較內部所受者爲強，使成內外鬆堅不同之二種物質，故易於頂裂，此現象尤以較厚之藥片爲顯。欲免除此弊，應將壓力減低，或換以較大之模型。

二、細粉太多——製粒完畢後，須經篩濾，其重要性，於此可見，因細粉間所帶之空氣，於加壓時，被禁於模型中，無法逸去，故暫時緊縮於片中，待壓力解除，空氣散逸時，藥片隨之散裂。藥粒中含有多量細粉之原因，大概爲藥粒太鬆，或將堅硬而乾燥之藥粒，用壓力勉強其篩過篩子使然。其細粉超過一五%者，應用三號篩篩除，然後壓製。取濾過之細粉重行製粒。但若藥粒中已加有滑石作滑料者，此細粉大半爲滑石，則取不能篩過之藥粒壓片時，應補以當量之滑料。其細粉亦無庸再行製粒，或留待下次作同樣藥片時和入之。

三、撞模與模型不正直——撞模與模型應成正直之垂線，否則壓力不均，難免頂裂。故裝置上撞模時，應令其下端之一部插入模型，然後固定其位置，但模型之上邊四週，應與機臺成水平。

模型之磨耗——模型經久用，漸漸磨耗，其內周壓片處之直徑漸大，極易造成頂裂，須易以新模。

五、輔藥之配合不適宜——加入輔藥之多少及種類，對於藥片之優劣，關係甚大。例如於製粒時，濕潤劑加之太少，則藥粒中必混有多量細粉；若加入量太多，未令藥粒完全乾燥，或受潮氣後，亦易頂裂。前者應篩除，後者應令乾燥後壓製之。若藥粒太軟，必與多量粉末為伍，致生頂裂現象，則須將其磨成三號以上之細粉，重行製粒，並加糖漿或其他黏和劑，以增其黏性。反之，藥粒太堅，亦應將其磨細後重行製粒，用不易使製片原料溶化之液體作濕潤劑。以上所述，皆因所加輔藥之不適宜，致生頂裂，但如乙醯苯胺等藥片，其生頂裂現象時，取甘油之一%稀釋液，用化霧器噴射於藥粒後，隨即壓成藥片，並令於低溫下乾燥，可防止也。

六、上撞模之損毀——若所生頂裂現象皆非上述諸原因使然，藥粒亦甚美滿，則須檢視上撞模是否損毀；或塗以滑油，亦能免此困難，但普通因上撞模之不良而引成頂裂者，並不多見。

黏貼 黏貼者即於壓片時原料黏着於撞模之表面或模型之內週，其致因有下列諸端。

一、撞模或模型之表面有損紋——撞模或模型與金屬器械等相觸，易生損紋，則於壓片時，原料受壓，印入紋內，以致發生黏貼，須易以新模。若撞模上鑄有字紋，以便壓印於藥片上，其字紋過於

細小者，亦易引成黏貼現象，應加適量滑料或時時用滑油措於撞模表面以防止之。

二、撞模與模型受潮——用乾淨之濕布，將撞模或模型拭淨，繼以柔軟之乾布擦乾，並塗滑油少許，可免黏貼。

三、細粉太多——藥粒中含細粉太多，易引起黏貼，尤以非滑性物質（如硫酸金雞納鹼，乳糖及鉍鹽等），如前避免頂裂條下，第二項辦法處理之。

四、藥粒之黏性太強——應加適宜之滑料，如黏着於模型之邊緣，加油類滑料，其黏着於撞模之表面者，用硼酸或滑石以防止之。

五、藥粒太濕——藥粒製就後，應令完全乾燥，並避與濕空氣久觸，其含潮解性藥品者，尤應於乾燥後迅即壓成藥片，並加適量滑料。

六、藥粒太軟——如防止頂裂法第五項處理之。

變色 以有色原料製片，若混和不均勻，所得藥片即呈斑點，尤以含有油質物者為然。應謹慎重行研磨。含油質之藥物於壓製藥片時，其所含油質，被壓擠至表面，結果亦每使藥片變色，遇此情形，應將壓力減低。若因所含油質甚多，雖將壓力減低，仍不能防其變色者，應加植物性吸收劑，而製成較大之藥片。

某種藥品每易與金屬器械發生化學變化，致使藥片帶色，此則於前藥物之處理一節中詳及，無庸重敘。

不溶化或不分化 藥片之不能迅即溶化或分化於水中者，多因壓製藥片時壓力過高，或所加黏和劑（尤以亞刺伯樹膠為然）及滑料太多所致，其致因既甚明顯，防除之法亦無庸贅述矣。

第六章 輕壓片製法

前已言及，輕壓片之性質與重壓片略異，故其製法，亦有不同。製輕壓片祇需加入適當之稀釋劑及濕潤劑，普通無須黏和劑、吸收劑或分化劑。所用模型多以硬橡皮製成，但近年來亦有與製重壓片類似之機械，專供輕壓片之製造矣。

研磨與混和

用以製輕壓片之藥物，多為劇藥，故劑量較小，欲以之製片，應擇相當片基與之共研磨，使稀釋均勻。片基之用於輕壓片為量最多而最普通者，當推淨乳糖及乳糖與蔗糖之等量混合物，因其易於溶化，又無不良之性質。

研磨與混合之方法與製重壓片者同，（見前）惟輕壓片所含藥物，多為劇藥，尤宜謹慎，令混和均勻。研磨時，磨之尤細，所得藥片，亦尤光滑美觀。

壓製藥片

製輕壓片時，無須如製重壓片之先將藥粉製成乾燥藥粒，然後加壓，祇須以混和均勻之藥物，用濕潤劑稍為潤濕，隨即置入模型中，於半濕狀態下，壓成片狀。乃置適宜之溫度下令乾燥。

濕潤劑之選擇及其用量對於輕壓片之製造，極為重要。選擇時

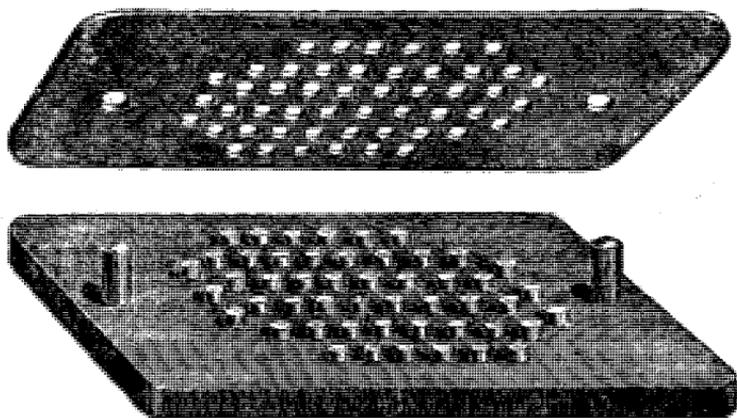
宜取不易使藥物原料或片基溶化，並易於乾燥之液體，否則製得之藥片必難於乾燥，且乾燥後必堅硬難溶。例如含有多量乳糖之原料，可用水作濕潤劑，但同時含有蔗糖者，宜用濃乙醇濕潤後壓片，以防蔗糖溶化後，不易乾燥。反之，若原料中所含多半為樹脂類物質或易溶於乙醇之物，則應取水作濕潤劑。原料之不可溶，又無黏性者，宜加少許蔗糖及適量之水，以增其黏性。

濕潤劑之加入法，如原料量少者，可於乳鉢中為之，於加入時隨加攪拌，令均勻濕潤。其量多者，可將藥粉置於加液攪拌機（見前第五八頁，第四圖）內，濕潤劑置於機之上部盛液器內。當機輪旋動，濕潤劑即能自動滴滴流入箱中，由攪拌棒攪和之。

濕潤劑之加入量，以適能使藥粉完全潮潤，但不成黏漿為宜。將此濕潤之粉末，置於模型中，能完全印成模型之形，取出甚易。若濕潤劑太多，則將其置於模型後，其表面常浮有液體，待乾燥，藥片之中部內縮凹入狀，甚或碎裂，且常黏貼於模型四周，不易取出。反之，加入量太少時，壓得之藥片，其表面不平滑，間有隙縫，極易粉碎。

處方中如含有酞劑或流浸膏，其量不超過藥片重之四分之三者，可取以作濕潤劑，但超過此量者，應將其蒸發至乾後，作固體藥物處理之。

製輕壓片所需之器械為模型與藥刀二物而已。模型（如第一九圖）多由硬橡皮製成，亦有以金屬板製者。板之厚薄，與欲製藥片之厚薄同，板上有模孔若干（五〇，一〇〇或二〇〇不等）備容藥物。孔之大小亦視欲製藥片之大小而定。普通模徑為五·五公釐，



第一九圖 硬橡皮製之輕壓片模型

厚約三公釐。此板之二邊各有一孔，以使用模栓板將藥片自模孔中推出時，得其適當位置。所謂模栓板者，亦為一硬橡皮或金屬板，其上有若干模栓，以適合於模孔板，兩邊各有一栓釘，以插入模孔板邊緣之孔中。硬橡皮製之模型於清洗或貯藏時，須避與熱氣接觸，更不可用熱水洗滌，因橡皮受熱後，易變形，則栓板與模孔不能吻合，不能用以製得完美之藥片矣。

用以製輕壓片之藥刀應闊而平，其資料以角質製者為最佳，不獨其彈性較鋼製者為強，對於藥片之色澤，亦不致染污。

製片時，將模孔板，平置於玻璃或磁板上，用藥刀將潤濕之原料，填入模孔，並施以均勻之微壓。模孔旁邊多餘之原料，用藥刀刮去之。乃慎將填滿原料之模孔板，移置平放之栓模板上，模孔適對栓模。輕輕加壓，藥片即被栓模擠出，留於其頂端。稍待，將板略傾，並輕擊之，或用軟毛刷拭動，藥片即集於接受器中。若原料有黏性，

欲防其黏着於模型，則於製片前，應以乾燥之原料或適當滑料，薄灑於模孔及栓模上以防止之。

藥片壓成後，置乾燥箱內於常溫或微溫下令乾燥，以免塵埃。箱內應有抽氣風扇等設備，以促空氣之流動，則易於乾燥也。溫度之高低，須視藥片中含有藥物之性質而定。此種方法雖屬手工製造，若原料配合及潤濕得當，每個熟練工人，用每板百孔之模型，於一小時內，亦能製得七〇〇〇顆左右。

各種藥品因其比重之不同，用同一模型製得藥片之重量，每不相同。例如用直徑五·五公釐，厚三公釐之模型，製含硫酸嗎啡〇·〇〇一公分之藥片，重約〇·〇八公分，但製含甘汞〇·〇〇一公分之藥片，則重〇·〇九公分；而含甘汞〇·〇六五公分者，重達〇·一三公分。此外製時所施壓力不均，亦能使藥片之重量各異，故製多量藥片時，應由一人專司壓製工作，則其經驗所得，可使各片之重量均勻，不致相差懸殊。

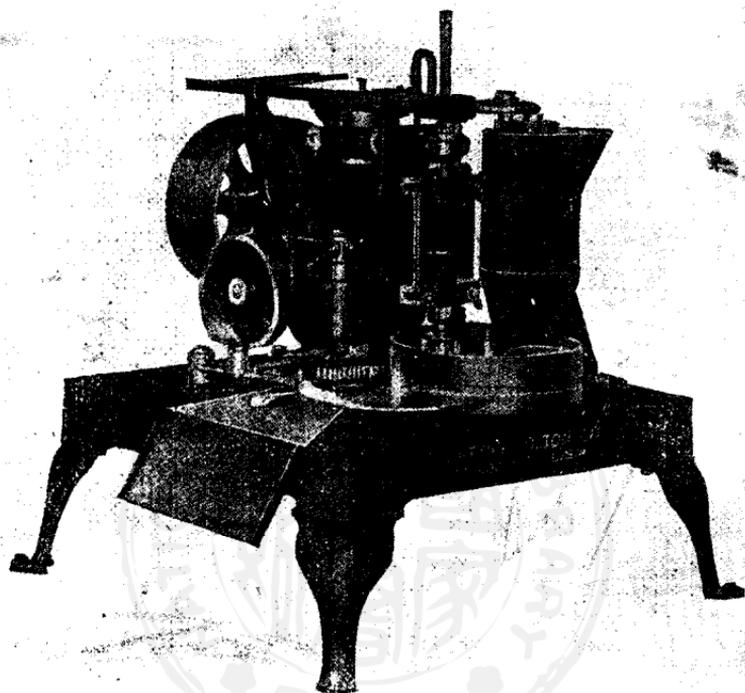
於製片之初，應取藥物少許試製若干片，以決定應加片基之量。先將淨乳糖用水濕潤後，置模孔中，試壓若干片，令乾燥後，秤其重量。另以蔗糖作同樣試驗，以求該模孔容蔗糖之重為若干。於是秤取可供製五〇（或一〇〇）片之乳糖或蔗糖，另以五〇片應含之藥物，視其體積而取代一部分之片基，乃將藥品與片基謹慎混和，用濕潤劑濕潤後，填入模孔壓片。若適能填滿五〇模孔，則將被藥品取代後放置一邊之片基，秤其重量，由是可決定製此藥時所需之片基，以後不論原料之量，多至若何程度，皆可依法製之，藥物之散布必極均勻。若未能充滿五〇模孔，是為片基不足之徵，應計其未

滿之孔，加當量之片基，重行混和，然後製片。反之，若藥物與片基混和後，充滿五〇模孔而有餘，則將剩餘之原料乾燥後，秤其重量，以求過量之片基，乃校正之。故每種藥片，經初次配合適當後，應將操作情形及所用片基或濕潤劑等，詳為記錄，以備第二次製片時，免再試製。但模孔板經長期壓製後，必漸磨耗，此時應重行試製也。

因此種藥片係用手工由模型壓成，所費時間略久，若有大量原料需製時，應分次潤濕，以便相繼壓成片狀。若一次潤濕，待一部藥片壓成時，餘剩之原料，將漸乾燥，不適宜於壓製工作矣。

壓製完畢，將其置於適宜之溫度下，令其乾燥。但須注意者，若將有色藥片置平板上令乾，結果必現斑紋，是因其所含液體，蒸發之遲速不同，藥片之表面必先乾燥，故顏色較深。應以之置於稀篩中或綑於框架之稀布上，則藥片之四周，皆有空隙，可任液體均勻散發。

雖然多半之輕壓片，皆由手工製成，市間亦每有用機械製成之藥片，稱為輕壓片。所用機械與重壓片機類似，祇其壓力減至能壓成片狀之最低限度。因輕壓片與重壓片之分別祇其鬆堅不同，則將壓力減低，即能達此目的。且由手工製造，時間頗不經濟，對於各藥片所施壓力未能絕對均勻，若製片原料亦宜於製成乾燥顆粒後，壓成藥片，則用機械製之，便利多矣。第二〇圖為美國柯爾登公司 (Arthur Colton Co.) 所製自動壓片機。此機之製造頗精巧，每日能製片百萬顆，而祇須工人一人管理之。製時將原料加於儲料器，由該器下部之漏斗管，墜積於管下之飼粉板。板有四孔，其直徑與漏斗口徑同。飼粉板旋轉時，各孔依次滿儲原料，同時盛粉之孔旋



第二〇圖 自動輕壓片製造機

至模孔板，由一刮平器使藥粉平鋪於模孔，隨即由調整之壓力向下加壓。經栓模之上推，藥片出孔轉入機台，再經撥動器藉機械力，將其擊入盛片器。

注射用輕壓片

欲製注射用輕壓片，宜取一分乳糖與三或四分蔗糖之混合物作片基，因乳蔗之可溶性較低，不易溶於少量水中，同時如取淨乳糖作片基，所得藥片易碎裂。將原料濕潤時，應避加多量濕潤劑，則

所得藥片鬆而堅，亦易溶化。

除上述二種糖類外，亦可取硫酸鈉等中性鹽類作片基，但用者不多。

供注射用之輕壓片，其直徑約為四公釐，厚二·五至三公釐，以便加入注射器之盛液管，則加水少許，振搖使溶後，即可注射矣。

飽和輕壓片

欲製此項藥片，先用淨乳糖如前述方法，製成不含藥物之輕壓片，將其平鋪於一玻璃板上，乃將藥物之濃醇液（濃水溶液或流浸膏）用吸管（或量液管）吸而分滴於藥片上。隨即加玻璃蓋罩，令其充分吸收。經相當時間後，乾燥之。此法最適宜於濃醇液製劑。若用稀醇液或水溶液加入，易使乳糖溶化，將變其原形，並易黏貼。加入之藥劑中，亦不宜含有甘油，因其能使藥片軟化，更不易乾燥也。

第七章 包衣與著色

將藥物製片，經上述諸手續，可稱完畢，然每因各種藥物有其特殊性質，與製成之藥片以某種缺點（如劣味、惡嗅或露於空間，將起變化而失其藥效等），應設法免除之。故有創以無藥效之物質塗於藥片之外層，是名包衣（Coating）。

普通藥片多作白色，但遇有下列諸原因，常用人工以顏料使之著色：

一、因用顏色不同之原料，分別製粒後共混和，不能得均勻之色澤。

二、令人注意某種特殊之藥物，如毒藥等，便於檢別，尤以供孩童服者為然。

三、使醫士與病者易於分別類似之藥片。

四、病者因慣用某種藥片，祇辨其色而不記其名，如藍淋片及紅色補丸等。

五、製片者，因欲表示其出品之特異，故於藥片上，著色令人注意。

總之，藥片之包衣及著色，可稱為製片之附加工作，茲將此二項工作分述如次。

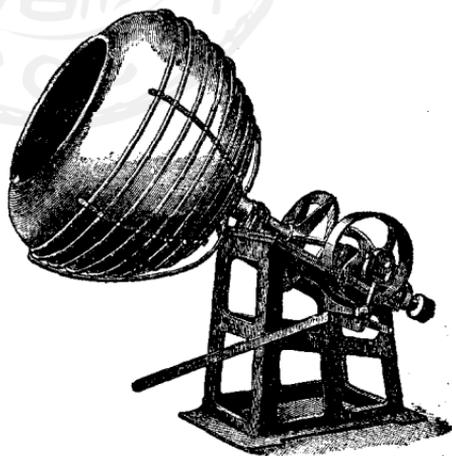
包 衣

包衣之目的，前已申述。普通多取蔗糖包於藥片之外周，因蔗糖之色潔白，味又可口，通稱包糖衣。

預備包衣之藥片，於選擇撞模及模型時，宜取兩面凹入作彎圓形之撞模，則壓得之藥片，成凸出之彎圓形；因平面之藥片，於包衣時，包衣粉不易塗布均勻。又所用模型宜略大，壓成之藥片較薄，經包衣後，稍使其厚度增加，則式樣適可。反之，若所取模型與所欲製得藥片之大小相同，包衣後此藥片必增厚，遂失藥片應有之式樣矣。

包衣時，先將藥片置於包衣鉢（Coating pan）中，（見第二一圖）開動馬達，任其旋轉。片刻後，藥片邊緣經不斷磨擦，已呈光滑狀。乃取出，篩去粉末及碎片，或直接用吹風器使粉末吹離包衣鉢。繼於包衣鉢旋動下加底衣液（Subcoating solution），使藥片潮濕並帶有黏性，隨即加底衣粉（Subcoating powder），令藥片仍隨鉢旋轉，以至乾燥。欲使乾燥迅速，可於鉢下加熱或用熱風不停吹入鉢內以促之。

底衣之厚薄，隨需要而決定，待底衣完成，即施包塗外衣之工作，其法與包底衣者同。如欲於藥片之外層著色者，於塗外衣時，將色料溶於包衣液或和入包衣粉中，然後加入。



第二一圖 包衣機

底衣液之配合，各有不同，視藥片原料之性質及顏色等關係而定。其所含主爲澱粉、滑石粉、碳酸鎂、碳酸鈣、氧化鎂、氧化鐵或可粉及帶有黏性之物質，（如亞刺伯樹膠、糖漿及白明膠液等）以其共溶於水中用之。茲舉底衣液之配合法三種如下：

一、亞刺伯樹膠糖漿

亞刺伯樹膠	一三三公分
蔗糖	一〇〇〇公分
水	四〇〇〇公撮

取蔗糖溶於水，以亞刺伯樹膠置於乳鉢中研磨，隨加糖漿，使成均勻之膠液。

二、白明膠糖漿

白明膠	一九〇公分
亞刺伯樹膠	三二〇公分
蔗糖	二四〇〇公分
水	二〇八〇公撮

取白明膠溶於適量熱水，剩餘之水溶蔗糖，將此二液混和，乃如上述，置亞刺伯樹膠於乳鉢，研磨時漸加混合液。

三、重質糖漿

澱粉	二〇〇公分
碳酸鈣	一四〇〇公分
蔗糖	六四〇〇公分
水	五一二〇公撮

取蔗糖溶於水，以此糖漿拌入澱粉與碳酸鈣之混合粉。

底衣粉係用以調節藥片於加底衣液後之濕潤度者，其主要成分與底衣液所含者類似，如亞刺伯樹膠粉、蔗糖粉、澱粉、煨製鎂、甘草浸膏粉及無脂可可等。茲示其配合法三種如下：

一、亞刺伯樹膠粉	一三〇公分
澱粉	九〇公分
蔗糖	二七六〇公分
二、澱粉	一〇〇公分
碳酸鈣	七〇〇公分
三、甘草浸膏粉	三三公分
無脂可可粉	二三〇公分
澱粉	二〇〇公分
蔗糖粉	一一三七公分

藥片之白色包衣，多取蔗糖為之，因其味甜而色潔。唯用蔗糖粉包衣，宜溶於其重量一〇分之六倍之水中，使成糖漿，然後如法加入，始易均勻。欲作可可色包衣者，可用下列配方：

可可粉	一〇〇公分
蔗糖粉	七五〇公分
水	一五〇公分

或取

可可粉	四八〇公分
-----	-------

蔗糖粉	三二〇公分
水	二〇〇公分

先將可可粉加水少許，使成薄漿狀，用餘剩之水溶蔗糖，然後以二種漿液共混和。

藥片經包衣後，其表面仍呆澀，須經擦光手續，始呈光滑悅目之態。擦光之法有二。其量少者，將包衣完畢之藥片，盛入一布袋，加擦光劑少許，乃用手將袋之兩端執住，並用力使布袋左右播動，約一〇分鐘即得。擦光劑之配合法甚多，茲示其一例於后：

蜂蠟	二〇公分
石蠟	二〇公分
加拿巴蠟 (Carnauba wax)	三〇公分



第 二 二 圖 擦 光 機

爲量多者，應備一擦光機 (Polishing machine) (見第二二圖)，此機之式樣與包衣機類似，惟其旋轉鉢之內壁係由外塗石蠟之帆布製成。將藥片置於其間，並將機杵旋動，因帆布鉢之轉動，藥片隨之滾轉，摩擦於石蠟布面，遂現光澤。

著 色

藥片之著色，可分爲二類。其一令整個藥片著色，即於製粒時將色料溶於濕潤劑而和入原料，但於乾燥時因毛細引力 (Capillary attraction) 之關係，色料聚集於藥片表面，變成顏色內淺 (甚或作白色) 外深之藥片，殊不雅觀，故用此法者甚少。其二，即仿包衣法於藥片之外層，包一顏色外衣。製時，亦祇須將色料溶於包衣液，然後如常法塗於藥片，即得。

可供食用之色料，有植物性色料、無機質色料及人造色料三大類。

一、植物性色料

植物性色料之適宜於藥片之著色者，有薑黃 (Curcuma, Turmeric)、地衣 (Cudbear)、焦糖漿色 (Caramel)、可可粉 柳炭粉 (Willow charcoal) 及朱草根 (Alkanet root) 等。此外如洋紅 (Carmine) 及燈煙 (Lamp-black) 用量甚多，此二物雖非爲植物性色料，但亦不屬其餘二類，故於此處附記之。

植物性之色料多無毒性，故爲普通一般人所樂用，但其色澤不若人造顏料所致者爲鮮艷，用量因亦不廣。取植物性色料者，多以該植物之一部或全部用適宜之溶劑，浸取其色素，然後取此染色液

體用之，故爲取用便利計，平時應先製成其浸出液。茲示數種製法如下：

薑黃酊——取薑黃粉一〇〇公分置滲漉器內，用濃乙醇四〇公撮浸漬之，或直接於普通盛器內浸漬。所得液汁作淡黃色。若用稀乙醇（七〇%）浸漬，所得液汁作橙色。

朱草根酊——其製法與薑黃酊同。所得液遇酸性物作桃紅色，中性物作紫紅色，遇鹼性物質，作優美之藍色。

地衣酊——取地衣用乙醇浸漬後，濾清，即得。此物遇中性及鹼性物呈紫紅色，遇酸性物呈桃紅色，其紫色可用少量焦糖加入以遮隱之，惟稍覺灰黯。

焦糖液——取焦糖與等量之熱水共混和。此液最適宜於作淺褐色，若加入量太多，極難乾燥。

洋紅液——取洋紅二〇公分置乳鉢內，加稀氨水五〇公撮，研磨之令混和均勻，繼加蒸餾水使全量成三二〇公撮，繼續攪拌，至洋紅完全溶化或濾清後備用。此液遇中性及鹼性物作桃紅色，不宜於酸性物。

二、無機質色料

無機質色料中可供食用者甚少。氧化鐵、氫氧化鐵、煨赭土（Burnt umber）及岱赭土（Burnt sienna）等，常取作朱古力色之色料；此項鹽類中每雜有有毒之金屬鹽類（如砷鹽等），亦有能妨礙吾人之消化者，不宜多用。

三、人造色料

人造色料，多半自煤膏所含物製得，故亦稱煤膏顏料（Coal

dyes)。煤膏顏料之種類甚多，其中多有害衛生，不宜吞食，因之各國衛生機關將各種色料分爲可食及禁止食用二類，並定限制之條例。我國衛生機關，對於色料之禁准，尙未明定，惟上海市衛生局制定之“暫行清涼飲料標準”中，有下列一六種煤膏顏料，准用於飲食品。

- 紅色： 一、深紅 B (Fast red B)
二、深紅 D (Fast red D, Amaranth.)
三、曙紅 (Eosine, Eosine A)
四、孟加拉紅 (Rose Bengal)
五、原藻精 (Erythrosine)
六、蓬蘇 3R (Ponceau 3R, Cumidine Ponceau,
Cumidine Red)
七、靛紅 (Indigo carmine, Indigo disulpho-acid)
八、夾竹桃精 (Phloxin)
- 橘黃色： 九、黃色 A B (Yellow A B)
一〇、黃色 O B (Yellow O B)
一一、萘酚黃 S (Naphthol yellow S, Acid yellow S,
Matis yellow S)
一二、橘色 I (Orange I, Naphthol orange)
一三、淡橘精 (Tartazine)
- 綠色： 一四、深綠 F C F (Fast green F C F)
一五、淡黃綠 S F (Light green S F yellowish, Acid
green)
一六、基尼綠 (Guinea green)

第八章 常用藥片處方

本章所記，多為常用之藥片處方，可作製片者之參考，惟不可視為絕對完善之公式，尚須製片者自用其技巧與智慧，始能製得優美之藥片。

下列處方中所用度量衡，皆為十進制，並為便利計（見前第三章第一五頁）以每次製藥片萬顆為標準。列於藥名前之數字，為每片中所含該藥之公厘數，藥名後之數字，為製藥片萬顆所需該藥之重量。

普通取水作濕潤劑，石蠟油及滑石作滑料，其需特種輔藥者，必另行記示。若遇有需用澱粉漿、澱粉糖漿或亞刺伯樹膠澱粉漿作濕潤劑者，應加適量水，使成漿液，然後用以製粒。

下列處方中所記浸膏，皆指硬膏，所加輔藥，亦依其所含水份之多少而定，如用粉狀浸膏，則應將輔藥之量，依例減除之。

重壓片

乙醯苯胺片 (Acetanilide tablets)

〇·七	乙醯苯胺	七〇〇	公分
	澱粉	二〇〇	公分
	乳糖	六五	公分

亞刺伯樹膠澱粉漿 一一〇 公撮

乾燥,共重 一〇〇〇 公分

(即 一 啓羅)

滑料:滑石及澱粉

模徑六公厘

每片重一公厘

芳香乙醯苯胺 (Acetanilide, Aromatic) 片

三 乙醯苯胺 三 啓羅

〇・〇三 冬綠油 三〇 公撮

原藻精 D 五 公分

澱粉 八〇〇 公分

乳糖 六五 公分

亞刺伯樹膠澱粉漿 三〇〇 公撮

乾燥,共重 四 啓羅

需要時,取滑石及澱粉作滑料

模徑九公厘

每片重四公厘

硼酸 (Boric acid) 片

三・二五 硼酸 三二五〇 公分

蔗糖 七五〇 公分

共重 四 啓羅

製粒時,留出硼酸一七五公分作滑料

模徑九・五公厘

每片重四公厘

磷酚甲酸 (Acid salicylic) 片

三·二五	磷酚甲酸	三二五〇	公分
	澱粉	六五〇	公分
	蔗糖	一四〇	公分
	亞刺伯樹膠澱粉漿	四八〇	公撮
	乾燥, 共重	四二〇〇	公分

取油、滑石及澱粉作滑料

忌與鐵器久接, 尤以潮濕者爲然

模徑九·五公厘 每片重四·二公厘

複方明礬 (Alum compound) 片

一·六二	明礬	一六二〇	公分
一·三	硫酸鋅	一三〇〇	公分
〇·〇二	硫酸嗎啡	二〇	公分
〇·〇一六	硫酸甲種北美黃連素 (Hydrastine sulphate)	一六	公分
	乳糖	五〇〇	公分
	蔗糖	五〇〇	公分
	硼酸粉 (作滑料)	一五五	公分
	乾燥, 共重	三二五〇	公分
	模徑八·五公厘	每片重三·二五公厘	

溴化鉍片

- 三·二五 氯化鉍 (三號顆粒) 三二五〇 公分
 於溫熱時直接加壓,無須滑料。
 模徑八公厘 每片重三·二五公厘

氯化鉍片

- 三·二五 氯化鉍,顆粒 三二五〇 公分
 模徑九·五公厘 每片重三·二五公厘

止喘片 (Antiasthmatic tablet)

- 一·三 碘化鉀(或鈉),顆粒 一三〇〇 公分
 一·三 溴化鉀(或鈉),顆粒 一三〇〇 公分
 一·九 大戟(Euphorbia)流浸膏 一九〇〇 公撮
 一·三 祛痰菜酊(Tincture of Lobelia) 一三〇〇 公撮
 〇·〇〇三二 硝基甘油=一〇%溶液 三二 公撮

乾燥,共重 三 啓羅

將流浸膏及酊劑蒸發成軟膏,乃加顆粒狀鉀(或鈉)鹽,共混和,於低溫下令乾燥。篩濾,加硝基甘油液,再令乾燥,重行篩濾,乘其猶熱時,壓成藥片,無須滑料。

模徑八公厘 每片重三公厘

通便片 (Anticonstipation tablets)

- 〇·六五 鼠李浸膏 六五〇 公分

○·○八	番木鱉浸膏	八〇 公分
○·○八	顛茄浸膏	八〇 公分
○·○八	吐根粉	八〇 公分
○·○八	楮鬼臼素 (Podophyllin)	八〇 公分
	澱粉	二九〇 公分
	乳糖	二四三 公分

乾燥，共重 一三〇〇 公分

將各浸膏共置水溫鍋上溫熱，加其餘各藥，攪和後，將其拉成薄片，鋪於塗錫之攔板上，令乾燥、攔板上洒少許澱粉，防其黏貼。

模徑六·五公厘

每片重一·三公厘

開胃片 (Antidyspeptic tablets)

○·一	硫酸番木鱉鹼稀釋粉(一比九)	一〇〇 公分
○·○六五	吐根粉	六五 公分
○·一六	番椒粉	一六〇 公分
○·一六	大黃浸膏	一六〇 公分
○·三二	龍膽浸膏	三二〇 公分
一·三	碳酸氫鈉	一三〇〇 公分
	澱粉	六五五 公分
	黃糊精	三六〇 公分

乾燥，共重 三 啓羅

將浸膏置水溫鍋上溫熱，乃加餘藥，取所得物薄鋪

於塗錫之銅板上令乾燥。

模徑八公厘

每片重三公厘

鹼性防腐 (Antiseptic, Alkaline) 片

三·二五	碳酸氫鈉	三二五〇	公分
三·二五	硼酸鈉	三二五〇	公分
三·二五	氯化鈉	三二五〇	公分
〇·一九	苯甲酸鈉	一九〇	公分
〇·〇九五	隣酚甲酸鈉	九五	公分
	桉樹油酚 (Eucalyptol)	六〇	公分
	薄荷酚	三〇	公分
	麝香草酚 (Thymol)	三〇	公分
	冬綠油	三〇	公撮

乾燥, 共重一〇 啓羅

將上述各種鹽類共混和, 用適量稀糖漿 (一比八水) (約七二〇公撮) 作黏和劑以製藥粒。另將桉樹油酚與冬綠油共混和, 以薄荷酚及麝香草酚, 溶於其中。取此混合物加於乾燥之顆粒, 混和均勻後, 直接壓片, 無須另加滑料。

模徑一三公厘

每片重一〇公厘

威爾遜氏防腐片 (Antiseptic tablet, Wilson)

五

昇汞

五

啓羅

四·七	氯化鉍，顆粒	四七〇〇	公分
	硼酸	三〇〇	公分
		共重一〇	啓羅

所取原料應擇上等而潔白者，製時用乙醇使氯化鉍潤濕，繼與昇汞共混和，散鋪之，令乾燥。篩過一號篩，加硼酸後，壓製成片。

模徑一二公厘 每片重一〇公厘

壯陽 (Aphrodisiac) 片

一·三	達米安那 (Damiana) 浸膏	一三〇〇	公分
〇·〇八	番木鱉浸膏	八〇	公分
〇·〇六五	磷化鋅 (Zinc phosphide)	六五	公分
〇·〇二五	斑蝥 (Cantharide) 粉	二五	公分
	澱粉	三一五	公分
	乳糖	一五〇	公分

乾燥，共重 一五〇〇 公分

模徑八公厘 每片重一·五公厘

收斂性洗滌 (Astringent wash) 片

一·三	乙酸鉛	一三〇〇	公分
一·三	乙酸鋅	一三〇〇	公分
〇·〇三五	鹽酸小葉鹼	三五	公分
〇·〇二	乙酸嗎啡	二〇	公分

蔗糖 四五〇 公分

乳糖 五五〇 公分

乾燥，共重 三二五〇 公分

乙酸鉛於攝氏四〇度時，失水約其原重之一四·二五%；乙酸鋅則失一六·五%。按上述之量，將其失約四〇〇公分。製時先取此二物合於攝氏四〇度下乾燥。繼與其他藥物研和，加稀糖漿（一比一）以製粒。用硼酸作滑料。

模徑八公厘

每片重三·二五公厘

複方甘汞鈹 (Bismuth, Calome. compound) 藥片

〇·六五 鹼性硝酸鈹 六五〇 公分

〇·〇一五 甘汞 一五 公分

〇·〇一 吐根粉 一〇 公分

澱粉 二四〇 公分

蔗糖 一三〇 公分

亞刺伯樹膠澱粉漿 一六五 公撮

乾燥，共重 一一〇〇 公分

模徑五·五公厘

每片重一·一公厘

勃勞氏潤腸補血 (Blaud's tonic laxative) 片

一·九五 勃勞氏軟材 = $\begin{cases} \text{硫酸亞鐵, 晶體} \\ \text{碳酸鉀} \end{cases}$ 九七〇 公分
五八五 公分

○·○三二	硫酸金雞納鹼 = 一比九稀釋粉	三二〇	公分
○·○六五	蘆薈素	六五	公分
○·○六五	番木鱉浸膏	六五	公分
	蔗糖	五〇〇	公分
	乳糖	五二〇	公分

乾燥，共重 三 啓羅

製法見前第四〇頁。如有滾球磨，可取澱粉以代上述處方中之乳糖，先將該混合物乾燥，繼磨成細粉，用一〇%之亞刺伯樹膠漿作黏和劑以製藥粒。

模徑八·五公厘

每片重三公厘

鯉氣 (Bronchial) 片

○·二二	氯化銨粉	二二〇	公分
○·六五	甘草浸膏粉	六五〇	公分
○·一三	吐魯香膠 (Tolu balsam)	一三〇	公分
○·二二	畢澄茄含油香脂 (Oleoresin of cubeba)	二二〇	公分
○·一六	菲沃斯 (Hyoscyamus) 粉	一六〇	公分
○·一三	旃那葉 (Senna) 粉	一三〇	公分
○·○一三	吐根粉	一三	公分
	煨製鎂	八〇	公分
	蔗糖	一三〇〇	公分
	乳糖	九七〇	公分

膠黃耆樹膠粉	三二五	公分
--------	-----	----

膠黃耆樹膠漿, 5%	三二五	公分
------------	-----	----

乾燥, 共重	四	啓羅
--------	---	----

取乙醇約一五〇公撮與吐魯香膠共溫熱, 待溶, 加煨製鎂。蒸發至乾, 並磨成細粉, 然後與其餘諸粉末共混和, 製成藥粒。待壓成藥片後, 以畢澄茄含油香脂, 用適量油類 (如杏仁油等) 稀釋成一萬滴 (合約六六七公撮) 乃分滴於各藥片。

甘汞蘇打 (Calamel and soda) 片

○·○六五	甘汞	六五	公分
-------	----	----	----

	碳酸氫鈉顆粒	六五〇	公分
--	--------	-----	----

	蔗糖	三八五	公分
--	----	-----	----

	共重	一一〇〇	公分
--	----	------	----

將甘汞與蔗糖共混和, 製成顆粒狀, 於乾燥後篩去細粉, 乃與碳酸氫鈉顆粒及適量滑石共混和, 以備壓製藥片。

	模徑五·五公厘	每片重一·一公厘
--	---------	----------

一溴樟腦 (Camphor, monobromated) 片

二	一溴樟腦粉	二〇〇〇	公分
---	-------	------	----

	澱粉	四七〇	公分
--	----	-----	----

	蔗糖	四〇	公分
--	----	----	----

亞刺伯樹膠澱粉漿	二七〇 公分
乾燥,共重	二六〇〇 公分
模徑八·五公厘	每片重二·六公厘

美鼠李皮 (Cascara) 浸膏片

一·三	美鼠李皮浸膏	一三〇〇 公分
	氧化鎂 (或碳酸鎂)	二一〇 公分
	澱粉	二一五 公分
	共重	一四〇〇 公分
	模徑七公厘	每片重一·四公厘

複方美鼠李皮片

一·三	美鼠李皮浸膏	一三〇〇 公分
〇·〇八	楮鬼臼素	八〇 公分
〇·〇四	颠茄浸膏	四〇 公分
	氧化 (或碳酸) 鎂	一八〇 公分
	澱粉	一二五 公分
	乾燥,共重	一四〇〇 公分
	模徑七公厘	每片重一·四公厘

劇性下瀉 (Cathartic, active) 片

〇·〇六五	蘆薈素 (Aloin)	六五 公分
〇·一二	楮鬼臼素	一三〇 公分

○·○六五	複方苦西瓜 (Colocynth) 浸膏	六五	公分
○·○六五	番木鱉浸膏	六五	公分
○·○○五五	番椒含油香脂 (Oleo-resin of capsicum)	五·五	公分
○·○四	巴豆油 (Croton oil)	四〇	公撮
	蔗糖	一二〇	公分
	乳糖	四八〇	公分
	乾燥, 共重	九二〇	公分

將上列諸物, 除番椒含油香脂及巴豆油外, 共混和, 製成藥粒, 乃將此二物混合, 以充滑料。

模徑五·五公厘 每片○·九二公厘

複方下瀉 (Cathartic, compound) 片

○·八	苦西瓜浸膏	八〇〇	公分
○·六五	甘汞	六五〇	公分
○·三二	瀉根 (Jalap) 浸膏	三二〇	公分
○·一六	藤黃 (Gamboge) 粉	一六〇	公分
	澱粉	三五〇	公分
	乾燥, 共重	二	啓羅

模徑八公厘 每片重二公厘

木炭 (Charcoal) 片

三·二五	木炭	三二五〇	公分
	蔗糖	六五〇	公分

白明膠（或膠黃耆樹膠） 三〇〇 公分
 共重 四二〇〇 公分

取白明膠（或膠黃耆樹膠）製成漿液，使木炭與蔗糖之混合物妥為潤濕，製成藥粒，並令完全乾燥。如藥粒太堅，不便壓成藥片，可用水少許噴射後壓製之，再令乾燥。需要時取石蠟油作滑料，不可用滑石。

模徑一—公厘 每片重四·二公厘

木炭與蘇打片

二

木炭 二〇〇〇 公分
 碳酸氫鈉 一三〇〇 公分
 蔗糖 一二〇〇 公分
共重 四五〇〇 公分

取石蠟油作滑料

模徑一〇·五公厘 每片重四·五公厘

昇汞（Corrosive sublimate）片

〇·六五

昇汞 六五〇 公分
 氯化銨，顆粒 六五〇 公分
共重 一三〇〇 公分

用適量乙醇使氯化銨顆粒潤濕，乃與昇汞粉混和均勻，散鋪令乾，隨即壓製成片。

模徑六·五公厘 每片重一·三公厘

感冒 (Coryza) 片

○·三二	樟腦	三二〇	公分
○·三二	硫酸金雞納鹼稀釋粉(一比九)	三二〇	公分
○·〇一	硫酸嗎啡	一〇	公分
○·〇〇三	硫酸阿託品稀釋粉(一比九)	三	公分
	澱粉	二五〇	公分
	亞刺伯樹膠	二〇	公分
	蔗糖	三一七	公分
	亞刺伯樹膠澱粉漿	一八〇	公分
	乾燥,共重	一三〇〇	公分
	模徑六·五公厘	每片重一·三公厘	

止咳 (Cough) 片

○·三二	氯化銨粉	三二〇	公分
○·一六	畢澄茄粉	一六〇	公分
二	野櫻皮 (Wild cherry) 流浸膏	二〇〇〇	公分
○·六五	一水合萜二醇(Terpin hydrate)	六五〇	公分
○·〇六五	甘草浸膏	六五	公分
	蔗糖	四〇〇	公分
	乳糖	三六〇	公分
	“真”苦杏仁油	六五	公撮
	乾燥,共重	二六〇〇	公分

取流浸膏蒸發至呈膏狀，乃加於餘藥之均勻混合物中，攪和，製成藥粒並令乾燥，然後加苦杏仁油及所需之滑油，以備壓製成片。

模徑八·五公厘

每片重二·六公厘

膀胱炎 (Cystitis) 片

一·三	硼酸	一三〇〇	公分
一·三	碳酸氫鉀	一三〇〇	公分
〇·六五	布枯 (Buchu) 浸膏	六五〇	公分
〇·三二	黍鬚 (Corn silk) 浸膏	三二〇	公分
〇·三二	八仙花 (Hydraugea) 浸膏	三二〇	公分
〇·〇一三	硫酸阿託品稀釋粉 (一比九)	一三	公分
	澱粉	六五〇	公分
	亞刺伯樹膠	一〇〇	公分

乾燥，共重 四八〇〇 公分

將上列除碳酸氫鉀外之諸粉末共混和。另取各浸膏混和，並稍事稀釋後，置水溫鍋上(最好於真空器內)蒸發。待取其一小部分，冷後變為鬆脆。乃將粉末加入，攪和，用手扯成小塊，令冷。以此磨成粉末並與碳酸氫鉀共混和，再加乙醇令潮潤。待乾燥，壓成藥片。

模徑一一公厘

每片重四·八公厘

瀉痢 (Diarrhoea) 片

○·一六	鴉片粉	一六〇	公分
○·一六	樟腦	一六〇	公分
○·〇八	吐根粉	八〇	公分
○·一	乙酸鉛	一〇〇	公分
○·六五	鹼性磷酚甲酸鈹	六五〇	公分
	澱粉	二〇〇	公分
	亞刺伯樹膠澱粉漿	一五〇	公分
	乾燥,共重	一五〇〇	公分
	模徑七公厘	每片重一·五公厘	

利尿 (Diuretic) 片

○·六五	毛地黃 (Digitalis) 葉粉	六五〇	公分
○·六五	布枯浸膏	六五〇	公分
○·六五	硝酸鉀粉	六五〇	公分
○·六五	海葱 (Squill) 粉	六五〇	公分
	澱粉	六五〇	公分
	乳糖	一六三	公分
	乾燥,共重	三二五〇	公分
	模徑八·五公厘	每片重三·二五公厘	

杜培氏 (Dobell) (液) 片

五	碳酸氫鈉	五〇〇〇	公分
五	硼酸鈉	五〇〇〇	公分

酚 一〇〇〇 公分

糖漿 五〇〇 公分

乾燥，共重——五〇〇 公分

取糖漿與水六四〇公撮共混和，並微熱之。另將酚融化，加於溫熱之稀糖漿。攪和。以此混合物充黏和劑，使其餘藥粉製成藥粒。

模徑一四公厘 每片重——·五公厘

（欲製杜培氏液時，取此藥片一顆溶於水約一五公撮中，另加甘油一公撮，共混和即成。）

杜阜氏 (Dover) (粉) 片

一·六 杜阜氏粉 一六〇〇 公分

用適量亞刺伯樹膠漿（一〇%）作黏和劑。

模徑七公厘 每片重——·六公厘

消食 (Dyspeptic) 片

〇·六五 胃液素 六五〇 公分

一·三 木炭粉 一三〇〇 公分

一·六 碳酸氫鈉 一六〇〇 公分

澱粉 六五〇 公分

白糊精 三五〇 公分

共重 四五〇〇 公分

取石蠟油作滑料

模徑九·五公厘

每片重四·五公厘

通經 (Emmenagogue) 片

○·六五	棉根皮 (Cotton root bark) 浸膏	六五〇	公分
○·六五	麥角鹼 (Ergotin)	六五〇	公分
○·六五	黑蒜藜蘆 (Black hellebore)	六五〇	公分
○·六五	蘆薈 (Aloe)	六五〇	公分
○·六五	硫酸亞鐵乾粉	六五〇	公分
○·一六	紅柏 (Savine) 油	一六〇	公分
	澱粉	八〇〇	公分
	黃糊精	一七五	公分
	乳糖	三〇〇	公分

無油, 乾燥, 共重 四二〇〇 公分

將浸膏與麥角鹼及蘆薈共混和, 於真空中水溫鍋上蒸發至鬆脆, 乃將其餘藥粉加入。攪和, 待冷, 乾燥之, 並磨成一號篩孔大小之顆粒。此時加紅柏油約四〇公撮, 餘油於壓製完畢後, 用化霧器噴射之。

模徑九·五公厘

每片重四·二公厘

福美明達 (Formamint) 片

○·一	三聚甲醛 (Paraldehyde)	一〇〇	公分
○·〇二五	薄荷酚	二五	公分
○·二	檸檬酸	二〇〇	公分

檸檬油	五	公撮
亞刺伯樹膠粉	九七五	公分
蔗糖粉	八七〇〇	公分
乾燥，共重一〇		啓羅

將上述除樹膠粉及檸檬油外諸物共混和，另取亞刺伯樹膠加適量之水，製成漿液充黏和劑。待壓製完畢，用乙醚使檸檬油稀釋後噴射於藥片上。

模徑一二·五公厘 每片重一〇公厘

白濁 (Gonorrhoea) 片

〇·六五	畢澄茄粉	六五〇	公分
〇·六五	古巴香膠 (Copaiba balsam)	六五〇	公分
〇·一六	硫酸亞鐵乾粉	一六〇	公分
〇·一六	威 尼 斯 松 節 油 (Venise turpentine oil)	一六〇	公撮
〇·一六	白檀油	一六〇	公撮
〇·〇六五	冬綠油	六五	公撮
	煨製鎂	三二〇	公分
	澱粉	九七〇	公分
	乳糖	六五〇	公分
	蔗糖	九五〇	公分
	亞刺伯樹膠澱粉漿	四八〇	公分

無油，乾燥，共重 四五〇〇 公分

將古巴香膠及松節油置水溫鍋上，蒸發至約六五

○公撮，乃以煨製鎂加入，隨即攪拌。待冷，磨成粉末，與其餘諸粉末共混和，並製成藥粒。另將白檀油與冬綠油共混和，並用適量石蠟油稀釋，以便分滴於藥片上。若用噴射法，手續較為簡單。

模徑一〇·五公厘

每片重四·五公厘

複方癒瘡木脂 (Guaiaec, compound) 片

二	癒瘡木脂粉	二〇〇〇	公分
〇·六五	商陸根 (Pokeroot) 浸膏	六五〇	公分
一·三	碘化鉀粉	一三〇〇	公分
〇·〇六五	秋水仙鹼稀釋粉 (一比九)	六五	公分
〇·〇六五	毛地黃鹼稀釋粉 (一比九)	六五	公分
	澱粉	九二五	公分
	乳糖	一六〇	公分
	乾燥，共重	五	啓羅

將上列除碘化鉀外諸藥粉共混和，另將商陸浸膏預先溫熱（如太厚，用乙醇少許稀釋之）後，加入混合物。令乾燥，並與碘化鉀共研和，用少量乙醇噴射，使潮潤，攪和後，復令乾燥，篩濾之備壓成藥片。

模徑一〇·五公厘

每片重五公厘

苯甲酸鋰 (Lithium benzoate) 片

二	苯甲酸鋰	二〇〇〇	公分
---	------	------	----

乳糖	四〇〇	公分
稀糖漿 (三比一水)	適量	
乾燥, 共重		二六〇〇 公分
模徑八·五公厘	每片重	二·六公厘

檸檬酸鋰發泡藥片

一·六	碳酸鋰	一六〇〇	公分
三	檸檬酸粉	三〇〇〇	公分
二·七	碳酸氫鈉粉	二七〇〇	公分
二·二五	酒石酸粉	二二五〇	公分
乾燥, 共重		九	啓羅
製法見前第三四頁			
模徑一二·五公厘		每片重	九公厘

止月經過多 (Menorrhagic) 片

二	沒食子酸 (Gallic acid)	二〇〇〇	公分
〇·六五	麥角鹼	六五〇	公分
〇·三二	甲種北美黃連素	三二〇	公分
	澱粉	二八〇	公分
乾燥, 共重		三二五〇	公分
模徑八·五公厘	每片重	三·二五	公厘

偏頭痛 (Migraine) 片

一·三	乙醯苯胺	一三〇〇	公分
〇·三二	一溴樟腦	三二〇	公分
〇·三二	檸檬酸咖啡鹼 = $\frac{1}{2}$ 之咖啡鹼	一六〇	公分
	澱粉	三二〇	公分
	乳糖	九〇	公分
	亞刺伯樹膠澱粉漿	二四〇	公分
			乾燥, 共重 二二五〇 公分

檸檬酸能與乙醯苯胺互起作用, 生成乙酸, 應用淨咖啡鹼以代其檸檬酸鹽。

取滑石與澱粉共混和充滑料

模徑八公厘

每片重二·二五公厘

肌痛 (Myalgic) 片

一·三	磷酸甲酸鈉	一三〇〇	公分
一·三	乙醯苯胺	一三〇〇	公分
〇·一六	咖啡鹼	一六〇	公分
〇·三二	乙二酸鈣	三二〇	公分
	澱粉	五〇〇	公分
	乳糖	二六〇	公分
	亞刺伯樹膠澱粉漿	四八〇	公分
			乾燥, 共重 四 啓羅
			模徑九·五公厘 每片重四公厘

惡心 (Nausea) 片

一·三	鹼性硝酸鉍	一三〇〇 公分
一·三	乙二酸鈾	一三〇〇 公分
〇·〇五五	鹽酸古柯鹼 (Cocaine hydrochloride)	五五 公分
	澱粉	五五〇 公分
	乳糖	二四五 公分
	亞刺伯樹膠澱粉漿	三〇〇 公分

乾燥,共重 三五五〇 公分

將鹽酸古柯鹼溶於水約四〇公撮中,繼與澱粉漿
共混和,以充黏和劑。

模徑八·五公厘

每片重三·五五公厘

神經痛 (Neuralgic) 片

〇·四三	菲沃斯 (Hyoscyamus) 浸膏	四三〇 公分
〇·四三	毒片子 (Conium fruit) 浸膏	四三〇 公分
〇·三二	呂宋果 (Ignatia) 浸膏	三二〇 公分
〇·三二	鴉片浸膏	三二〇 公分
〇·二二	烏頭 (Aconite) 浸膏	二二〇 公分
〇·一六	大麻 (Indian cannabis) 浸膏	一六〇 公分
〇·一三	曼陀蘿 (Stramonium) 子浸膏	一三〇 公分
〇·一一	顛茄浸膏	一一〇 公分
	澱粉	六五〇 公分
	乳糖	六五〇 公分

黃糊精 三六〇 公分

乾燥,共重 三二五〇 公分

製法見前第二〇頁。

模徑八·五公厘 每片重三·二五公厘

神經質頭痛 (Neuralgic headache) 片

三·二五 溴化鈉粉 三二五〇 公分

〇·一六 咖啡鹼 一六〇 公分

〇·六五 乙醯苯胺 六五〇 公分

〇·三二 菲沃斯浸膏 三二〇 公分

〇·〇一三 硫酸嗎啡 一三 公分

乳糖 二八七 公分

乾燥,共重 四六〇〇 公分

將各粉共混和。以浸膏用水少許稀釋之,充濕潤劑。

模徑九·五公厘 每片重四·六公厘

食鹽片

二〇 食鹽 二〇 啓羅

直接壓片,無須預先處理。

模徑一六公厘 每片重二〇公厘

複方膽汁 (Ox-gall compound) 片

○·六五	純淨牛膽汁	六五〇 公分
○·六五	胰酵素	六五〇 公分
○·一六	複方苦西瓜浸膏	一六〇 公分
○·三二	鹽酸金雞納鹼	三二〇 公分
○·〇八	番木鱉浸膏	八〇 公分
○·六五	蒲公英 (Dandelion) 浸膏	六五〇 公分
	澱粉	五六〇 公分
	甘草根粉	一六〇 公分

乾燥,共重 三 啓羅

模徑九公厘 每片重三公厘

複方番瓜精 (Papain) 片

○·六五	番瓜精	六五〇 公分
○·三二	柳炭	三二〇 公分
一·六二	碳酸氫鈉	一六二〇 公分
	乳糖	八〇 公分
	蔗糖	四八〇 公分
	冬綠油	一〇 公撮
	亞刺伯樹膠漿一〇%	適量

乾燥,共重 三二五〇 公分

以冬綠油作滑料,加於餘藥製成之藥粒。

模徑八公厘 每片重三·二五公厘

胃液素 (Pepsin) 片

三·二五	胃液素, 不溶性粉末	三二五〇	公分
	澱粉或乳糖	七五〇	公分
	共重	四	啓羅

取乙醇作潤濕劑

模徑九·五公厘 每片重四公厘

複方胃液素與胰酵素片

〇·六五	胃液素, 不溶性粉末	六五〇	公分
〇·六五	胰酵素	六五〇	公分
〇·一六	芹子 (Celery seed) 粉	一六〇	公分
〇·一六	乳磷酸 (Lactophosphate) 鈣	一六〇	公分
	乳糖	六三〇	公分
	共重	二二五〇	公分

取乙醇作濕潤劑

模徑八·五公厘 每片重二·二五公厘

非那西汀與薩羅片

一·六二	非那西汀 (Phenacetin)	一六二〇	公分
一·六二	薩羅 (Salol)	一六二〇	公分
	澱粉	八〇〇	公分
	糖漿	一六〇	公分
	共重	四二〇〇	公分

將糖漿與適量乙醇共混和，加於其餘藥物。製得之藥粒於攝氏表四〇度下乾燥之。

模徑九·五公厘

每片重四·二公厘

溴化鉀片

六·五

溴化鉀，二號顆粒

六五〇〇 公分

直接壓成藥片，無須預先處理。

模徑九·五公厘

每片重六·五公厘

氯酸鉀片

三·二五

氯酸鉀，顆粒

三二五〇 公分

無須滑料。

模徑八·五公厘

每片重三·二五公厘

碘化鉀片

三·二五

碘化鉀，顆粒

三二五〇 公分

無須預先處理或滑料

模徑七公厘

每片重三·二五公厘

高錳酸鉀片

〇·六五

高錳酸鉀，二號顆粒

六五〇 公分

(須無三號以下之細粒)

無須滑料

模徑四·五公厘

每片重六·五公厘

重硫酸金雞納鹼 (Quinine bisulfate) 片

一·三	重硫酸金雞納鹼	一三〇〇	公分
	稀糖漿 (三比一水)	適量	
		<hr/>	
	乾燥, 共重	一三〇〇	公分
	模徑七公厘	每片重一·三	公厘

金雞納鹼、鐵及砷片

〇·一三	硫酸金雞納鹼	一三〇	公分
〇·六五	還原鐵	六五〇	公分
〇·一三	亞砷酸稀釋粉 (一比九)	一三〇	公分
	澱粉	四八〇	公分
	蔗糖	八〇〇	公分
	乳糖	七〇〇	公分
	亞刺伯樹膠澱粉漿	三三〇	公分
		<hr/>	
	乾燥, 共重	三	啓羅
	模徑八·五公厘	每片重三	公厘

硫酸金雞納鹼片

〇·一三	硫酸金雞納鹼	一三〇	公分
	澱粉	三二〇	公分
	蔗糖	八九〇	公分

乳糖	六〇〇	公分
亞刺伯樹膠粉	八〇	公分
亞刺伯樹膠澱粉漿	二四〇	公分
乾燥,共重		二一〇〇 公分
模徑八·五公厘	每片重二·一公厘	

風濕痛 (Rheumatic) 片

五	磷酸甲酸鈉	五〇〇〇	公分
一·三	碳酸氫鈉	一三〇〇	公分
〇·一	秋水仙浸膏	一〇〇	公分
	冬綠油	適量	
	澱粉	八〇〇	公分
	亞刺伯樹膠粉	四〇	公分
	亞刺伯樹膠澱粉漿	九〇〇	公分
乾燥,共重		七五〇〇	公分
模徑一二·五公厘	每片重七·五公厘		

複方吐根大黃 (Rhubarb and Ipecac compound) 片

〇·六五	大黃粉	六五〇	公分
三·二五	碳酸氫鈉	三二五〇	公分
〇·〇八	吐根粉	八〇	公分
〇·〇三二	薄荷油	三二	公撮
	澱粉	一二〇	公分

薑黃粉 一〇〇 公分

蟲膠酞一〇% (見前第四八頁) 適量

乾燥,共重 四二〇〇 公分

取水作濕潤劑,將大黃與澱粉製成藥粒。另以蟲膠酞使碳酸氫鈉、吐根及薑黃製成藥粒,分別乾燥後,共混和,乃加薄荷油,以便壓製成片。

模徑九·五公厘 每片重四·二公厘

薩羅片

三·二五 薩羅 三二五〇 公分

澱粉 六五〇 公分

糖漿 三二〇 公分

乙醇 適量

乾燥,共重 四二〇〇 公分

取糖漿與適量乙醇共混和,以充餘物之黏和劑。製成之藥粒,令於攝氏四〇度以下乾燥。

模徑九·五公厘 每片重四·二公厘

鎮靜 (Sedative) 片

〇·六五 穿心排草 (Valerian) 浸膏 六五〇 公分

〇·六五 松蒲 (Sumbul) 浸膏 六五〇 公分

〇·六五 純淨阿魏 (Asa-foetida) 六五〇 公分

澱粉 六五〇 公分

黃糊精	三〇〇 公分
乳糖	八〇〇 公分
乾燥,共重	三二五〇 公分
模徑九·五公厘	每片重三·二五公厘

蘇打明 (Sodamint) 片

三·二五	碳酸氫鈉	三二五〇 公厘
	薄荷油	適量(約二〇公撮)
	乾燥,共重	三二五〇 公分
	模徑八公厘	每片重三·二五公厘

碳酸氫鈉片

三·二五	碳酸氫鈉,顆粒	三二五〇 公分
	需要時,取石蠟油作滑料。	
	模徑八公厘	每片重三·二五公厘

溴化鈉片

三·二五	溴化鈉,顆粒	三二五〇 公分
	於微溫時壓製成藥片	
	模徑八公厘	每片重三·二五公厘

磷酸鈉片

二	磷酸鈉	二〇〇〇 公分
---	-----	---------

乳糖	四〇〇 公分
稀糖漿 (三比一水)	適量
乾燥, 共重 二五〇〇 公分	
模徑八·五公厘	每片重二·五公厘

磷酚甲酸鈉 (Sodium salicylate) 片

三·二五	磷酚甲酸鈉	三二五〇 公分
	冬綠油	適量
	澱粉	四七〇 公分
	白明膠 (或白膠)	四八〇 公分
		乾燥, 共重 四二〇〇 公分

取膠浸於溫水約三〇〇公撮中, 待溶, 用作黏和劑使餘粉製成藥粒。乾燥後, 用三號篩篩去細粉, 加滑油約一%、滑石三%及澱粉二%之混合物充滑料。

模徑九·五公厘 每片重四·二公厘

複方亞硫酸鈉 (Sodium sulfite, compound) 片 (即抗酵片)

〇·六五	亞硫酸鈉	六五〇 公分
〇·六五	磷酚甲酸	六五〇 公分
〇·〇八	番木鱉浸膏	八〇 公分
〇·〇八	番椒粉	八〇 公分
〇·〇六五	吐根粉	六五 公分
	澱粉	四〇〇 公分

亞刺伯樹膠	九五	公分
乾燥,共重	二	啓羅
模徑八公厘		每片重二公厘

硫黃片

三·二五	硫黃,洗淨者	三二五〇	公分
	澱粉	六三〇	公分
	亞刺伯樹膠澱粉漿	三六〇	公分
	乾燥,共重	四	啓羅
	模徑九·五公厘		每片重四公厘

複方硫黃片

三·二五	硫黃,洗淨者	三二五〇	公分
一·三	酒石精 (Cream of tartar)	一三〇〇	公分
〇·〇〇六五	吐根浸膏	六·五	公分
〇·〇〇一三	番椒含油香脂	一·三	公撮
〇·〇〇六五	亞砷酸稀釋粉 (一比九)	六·五	公分
〇·〇八	硫化鈣	八〇	公分
	澱粉	六九〇	公分
	亞刺伯樹膠澱粉漿	五〇〇	公分
	乾燥,共重	五五〇〇	公分
	模徑一一公厘		每片重五·五公厘

霍亂合劑 (Sun cholera mixture) 片

二	鴉片酊 = $1/20$ 之浸膏	一〇〇	公分
二	大黃酊 = $1/25$ 之浸膏	八〇	公分
二	番椒酊 = $1/150$ 之含油香脂	一三	公撮
二	樟腦酊 = $1/10$ 之樟腦	二〇〇	公分
二	薄荷酊 = $1/10$ 之香油	二〇〇	公撮
	澱粉	三五〇	公分
	亞刺伯樹膠	八〇	公分

無油，乾燥，共重一三〇〇 公分

取亞刺伯樹膠製成漿液充黏和劑，以薄荷油噴射於藥粒作滑料，或分滴於藥片上。

模徑七公厘 每片重一·三公厘

梅毒 (Syphilitic) 片

一·六二	碘化鉀顆粒	一六二〇	公分
〇·〇一六	昇汞	一六	公分
	氯化銨，顆粒	一六四	公分
	共重	一八〇〇	公分

溶昇汞於少量乙醇中，以此溶液加於餘藥，混和均勻後，令乾燥。直接壓製成片，可無須滑料。

模徑六·五公厘 每片重一·八公厘

喉痛 (Throat, Mentholic) 片

○·○一五	薄荷酚	一五	公分
○·○○二	甲基嗎啡 (Codeine)	二	公分
○·○○八	小茴香油 (Anise oil)	八	公撮
○·○五四	苯甲酸	五四	公分
○·○四	桉樹油酚	四〇	公分
	蔗糖	三一三〇	公分

乾燥,共重 三二五〇 公分

溶甲基嗎啡於水中,與蔗糖共攪和,製成藥粒。另將薄荷酚與油混和,微溫之令溶,乃以此混合物加於藥粒,充滑料。

模徑八·五公厘 每片重三·二五公厘

滋補 (Tonic) 片

○·六五	硫酸金雞納鹼稀釋粉 (一比九)	六五〇	公分
○·四五	還原鐵	四五〇	公分
○·一三	亞砷酸稀釋粉 (一比九)	一三〇	公分
○·一三	硫酸番木鱉鹼稀釋粉 (一比九)	一三〇	公分
○·一六	龍膽浸膏	一六〇	公分
	澱粉	二四〇	公分
	亞刺伯樹膠	八〇	公分

乾燥,共重一八〇〇 公分

模徑七公厘 每片重一·八公厘

扁桃腺炎 (Tonsillitis) 漱口片

二	磷酸甲酸鈉	二〇〇〇	公分
二	碳酸氫鈉	二〇〇〇	公分
二	硼酸	二〇〇〇	公分
〇·六五	硫酸吩鋅 (Zinc sulfo-carbolate)	六五〇	公分
	冬綠油	適量	
	稀糖漿 (三比一水)	適量	

乾燥, 共重 六八〇〇 公分

取出硼酸三二〇公分充滑料。

模徑一二·五公厘 每片重六·八公厘

三溴 (Triple bromide) 片

一·三	溴化鉍, 顆粒	一三〇〇	公分
一·三	溴化鉀, 顆粒	一三〇〇	公分
一·三	溴化鈉, 顆粒	一三〇〇	公分
	共重	三九〇〇	公分

將上列三物混和, 令乾燥乃於微溫時壓成藥片。

模徑八·五公厘 每片重三·九公厘

三戊酸鹽 (Triple valerianate) 片

	戊酸金雞納鹼	六五〇	公分
	戊酸鐵	六五〇	公分
	戊酸鋅	六五〇	公分



澱粉	六〇〇	公分
蔗糖	四七〇	公分
亞刺伯樹膠	八〇	公分
亞刺伯樹膠澱粉漿	三〇〇	公分

乾燥,共重 三二〇〇 公分

戊酸鹽之氣味強烈,應與其他藥物,分別貯藏,並避與器械作不必要之接觸。

模徑八·五公厘 每片重三·二公厘

陰道刺激 (Vaginal astringent) 片

一·三	明礬粉	一三〇〇	公分
一·三	硫酸鋅	一三〇〇	公分
一·三	鞣酸	一三〇〇	公分
〇·〇一六	硫酸甲種北美黃連素	一六	公分
二	硼酸	二〇〇〇	公分
	蔗糖	八四	公分

乾燥,共重 六五〇〇 公分

將明礬、硫酸鋅、硫酸甲種北美黃連素、蔗糖及硼酸一七〇〇公分共混和。加水潤濕後,續加鞣酸,製成顆粒。待乾燥,加餘剩之硼酸作滑料,於溫軟時壓成藥片。

模徑一四公厘 每片重六·五公厘

輕壓片

前已言及輕壓片雖應用手工於橡皮模型中壓製，然為工作便利、劑量準確及工作效率等利益計，近已有製輕壓片之機械發明。下列各處方多為便於手工製者，若欲機製，則需用相當滑料以防止黏貼。又輕壓片之大小，普通多為直徑五·五公厘，重〇·八公厘，故下列處方中，應擇撞模與模型之直徑及每片重量，多已省略，其模徑及重量與上述異殊者，當另行記述之。

亞砷酸 (Arsenous acid) 片

〇·〇六五	亞砷酸稀釋粉 (一比九)	六五	公分
	蔗糖	四〇〇	公分
	乳糖	三三五	公分
	共重	八〇〇	公分

烏頭 (Aconite) 片

一·三	烏頭酞	一三〇〇	公撮
	蔗糖	一六〇	公分
	乳糖	五六〇	公分
	乾燥，共重	八〇〇	公分

先將烏頭酞適量蒸濃，以之作餘二糖之濕潤劑。

蘆薈素、顛茄與番木鱉片

〇·一三	蘆薈素	一三〇	公分
------	-----	-----	----

○·○八	顛茄浸膏	八〇	公分
○·一	硫酸番木鱉鹼稀釋粉(一比九)	一〇〇	公分
	蔗糖	二一〇	公分
	乳糖	三〇〇	公分
	乾燥,共重	八〇〇	公分

止痛 (Anodyne) 片

○·○八	樟腦	八〇	公分
○·○八	菲沃斯浸膏	八〇	公分
○·一〇	硫酸嗎啡稀釋粉(一比九)	一〇〇	公分
○·〇一	番椒含油香脂	一〇	公撮
	蔗糖	二〇〇	公分
	乳糖	三六〇	公分
	共重	八〇〇	公分

將製成之藥粒,置於低溫下急速乾燥,然後以含油香脂與適量滑油混和後加入。

硫酸阿託品 (Atropine sulfate) 片

○·○六五	硫酸阿託品稀釋粉(一比九)	六五	公分
	蔗糖	四〇〇	公分
	乳糖	三三五	公分
	共重	八〇〇	公分

苦補 (Bitter tonic) 片

○·六五	吐根酒 = $1/20$ 之浸膏	三二·五公分
一·三	番椒酊 = $1/10$ 之含油香脂	一六·三公撮
三·二五	番木鱉酊 = $1/20$ 之浸膏	一六二·五公分
三·二五	龍膽酊 = $1/20$ 之浸膏	一六二·五公分
	蔗糖	一一〇 公分
	乳糖	四四〇 公分
	乾燥, 共重	八〇〇 公分

氣支管炎 (Branchitis) 片

○·〇一六	顛茄浸膏	一六 公分
○·〇六五	杜阜氏粉	六五 公分
○·〇三二	吐根粉	三二 公分
○·一六	硫酸金雞納鹼稀釋粉 (一比九)	一六〇 公分
	蔗糖	四〇〇 公分
	乳糖	一三一 公分
	乾燥, 共重	八〇〇 公分

勃郎合劑 (Brown mixture) 片

○·〇六六	甘草浸膏粉	六六 公分
○·〇二六	鴉片粉	二六 公分
○·〇二六	樟腦	二六 公分
○·〇二六	苯甲酸	二六 公分

○·○二六	洋茴香油	二六	公撮
○·○一	酒吐石	一〇	公分
	蔗糖	三〇〇	公分
	乳糖	三二〇	公分
	乾燥,共重	八〇〇	公分

取上列除樟腦及洋茴香油外之諸物製成顆粒,令乾燥。另溶樟腦於油內,加入藥粒並加滑石作滑料。

檸檬酸咖啡鹼片

○·三二	檸檬酸咖啡鹼	三二〇	公分
	乳糖	四八〇	公分
	共重	八〇〇	公分

芳香甘汞片

○·○六五	甘汞	六五	公分
	原藻精 D	一	公分
	冬綠油	適量	
	蔗糖	四〇〇	公分
	乳糖	三三四	公分
	共重	八〇〇	公分

甲基嗎啡片

○·一六	甲基嗎啡(或其硫酸鹽)	一六〇	公分
------	-------------	-----	----

乳糖	二四〇	公分
蔗糖	四〇〇	公分
共重	八〇〇	公分

昇汞片

〇・〇二二	昇汞	二二	公分
	氯化銨, 顆粒	七七 ^八	公分
	共重	八〇〇	公分

瀉痢 (Diarrhoea) 片

〇・〇八	甘汞	八〇	公分
〇・〇二	吐根粉	二〇	公分
〇・〇四	樟腦粉	四〇	公分
〇・〇四	硫酸嗎啡	四〇	公分
〇・〇四	番椒粉	四〇	公分
	蔗糖	四〇〇	公分
	乳糖	一八〇	公分
	共重	八〇〇	公分

毛地黃鹼片

〇・〇六五	毛地黃鹼稀釋粉 (一比九)	六五	公分
	蔗糖	四〇〇	公分

乳糖	三三五	公分
共重	八〇〇	公分

麥角鹼片

〇·六五	麥角鹼	六五〇	公分
	澱粉	一六〇	公分
	黃糊精	四〇	公分
	乳糖	一五〇	公分
	共重	一	啓羅
	模徑五·五公厘		每片重一公厘

福雷氏(液)(Folwer's solution)片

三·二五	福雷氏液 = $\frac{1}{100}$ 之亞砷酸鉀	三二·五	公分
	氯化銨顆粒	七六七·五	公分
	共重	八〇〇	公分

溶亞砷酸鉀於少量水中，以此溶液使氯化銨潤濕，令乾燥，並混和均勻。直接壓製成片，無須滑料。

心臟刺激(Heart stimulant)片

〇·一五	颠茄酊 = $\frac{1}{30}$ 之浸膏	五	公分
一·三	毛地黄酊 = $\frac{1}{10}$ 之草藥	一三〇	公分
一·三	毒毛旋花酊 = $\frac{1}{10}$ 之草藥	一三〇	公分
〇·〇六五	硝基甘油稀釋液(一〇%)	六五	公撮

膠黃耆樹膠	一五	公分
澱粉	一六〇	公分
蔗糖	二四〇	公分
乳糖	一一五	公分
乾燥,共重	八〇〇	公分

補肝 (Hepatic) 片

〇・〇八	衛矛素 (Euonymine)	八〇	公分
〇・〇三	楮鬼臼素	三〇	公分
〇・〇八	吐根粉	八〇	公分
〇・〇八	甘汞	八〇	公分
〇・〇五五	蘆薈素	五五	公分
	蔗糖	二三五	公分
	乳糖	二四〇	公分
	共重	八〇〇	公分

二乙醯嗎啡 (Heroin) 片

〇・〇五五	二乙醯嗎啡	五五	公分
	蔗糖	四〇〇	公分
	乳糖	三四五	公分
	共重	八〇〇	公分

吐根片

○·三二	吐根粉	三二〇 公分
	蔗糖	四八〇 公分
	共重	八〇〇 公分

鐵砷及番木鱉鹼片

○·六五	還原鐵	六五〇 公分
○·〇六五	亞砷酸稀釋粉(一比九)	六五 公分
○·〇一	硫酸番木鱉鹼稀釋粉(一比九)	一〇 公分
	蔗糖	三七五 公分
	共重	一一〇〇 公分
	模徑五·五公厘	每片重一·一公厘

乙酸鉛片

○·六五	乙酸鉛	六五〇 公分
	硼酸粉	一六〇 公分
	稀糖漿(三比一水)	適量
	乾燥,共重	八〇〇 公分

置乙酸鉛於攝氏四五度下乾燥數小時,乃與硼酸一二〇公分共混和。餘剩之硼酸,備充滑料。

硫酸嗎啡片

○·三二	硫酸嗎啡	三二〇 公分
	蔗糖	三二〇 公分

乳糖	一六〇	公分
共重	八〇〇	公分

潤濕時忌用過量之水。

嗎啡與阿託品片

〇·一六	硫酸嗎啡	一六〇	公分
〇·〇四三	硫酸阿託品稀釋粉(一比九)	四三	公分
	蔗糖	三二〇	公分
	乳糖	二七七	公分
	共重	八〇〇	公分

滋補神經(Nerve tonic)片

〇·〇六五	磷化鋅	六五	公分
〇·一四	番木鱉浸膏	一四〇	公分
〇·六五	還原鐵	六五〇	公分
	蔗糖	二八〇	公分
	乾燥,共重	一一〇〇	公分
	模徑五·五公厘	每片重一·一公厘	

硝基甘油片

〇·〇六五	硝基甘油稀釋液(一〇%)	六五	公分
	蔗糖	四〇〇	公分

乳糖 三九三·五公分

乾燥,共重 八〇〇 公分

取硝基甘油液作濕潤劑,需要時用適量水稀釋之。

鴉片粉片

○·六五	鴉片粉	六五〇 公分
	澱粉	一五〇 公分
	共重	八〇〇 公分

鴉片與樟腦片

○·一六	鴉片粉	一六〇 公分
○·一六	樟腦	一六〇 公分
	蔗糖	八〇 公分
	乳糖	四〇〇 公分
	共重	八〇〇 公分

於低溫下,急速乾燥。

鼻炎 (Rhinitis) 片

○·一六	樟腦	一六〇 公分
○·〇八	顛茄根流浸膏	八〇 公分
○·一六	硫酸金雞納鹼稀釋粉 (一比九)	一六〇 公分
	蔗糖	二四〇 公分

乳糖	二四〇	公分
乾燥,共重	八〇〇	公分

甜精與蘇打片

○·三二	甜精	三二〇	公分
○·三二	碳酸氫鈉顆粒	三二〇	公分
	乳糖	一六〇	公分
	共重	八〇〇	公分

用亞刺伯樹膠漿(一〇%)作黏和劑,將甜精與乳糖製成藥粒。乾燥後與碳酸氫鈉顆粒,共混和。

山道年 (Santonin) 片

○·三二	山道年	三二〇	公分
	蔗糖	四〇〇	公分
	乳糖	八〇	公分
	共重	八〇〇	公分

工作時儘量避與日光接觸

山道年與甘汞片

○·三二	山道年	三二〇	公分
○·〇六五	甘汞	六五	公分
	蔗糖	四〇〇	公分

乳糖	一五	公分
共重	八〇〇	公分

儘量避與日光接觸

亞砷酸鈉片

○·○六五	亞砷酸鈉稀釋粉(一比九)	六五	公分
	蔗糖	三三五	公分
	乳糖	四〇〇	公分
	共重	八〇〇	公分

硫酸金雀花鹼 (Sparteine sulfate) 片

○·一六	硫酸金雀花鹼	一六〇	公分
	蔗糖	一六〇	公分
	乳糖	四八〇	公分
	共重	八〇〇	公分

避用多量濕潤劑

健胃 (Stomachic) 片

○·一六	胃液素, 不溶性粉末	一六〇	公分
○·一六	番木鱉浸膏	一六〇	公分
○·一六	木炭粉	一六〇	公分
○·一六	番椒粉	一六〇	公分

乳糖	二〇〇	公分
乾燥, 共重	八〇〇	公分

硫酸番木鱉鹼片

〇・〇六五	硫酸番木鱉鹼稀釋粉(一比九)	六五	公分
	蔗糖	四〇〇	公分
	乳糖	三三五	公分
	共重	八〇〇	公分

酒吐石 (Tartar emetic) 片

〇・〇〇六五	酒吐石	六・五	公分
	蔗糖	四〇〇	公分
	乳糖	三九三・五	公分
	共重	八〇〇	公分

三碘 (Triple iodide) 片

〇・二二	紅碘化汞 (Red mercuric iodide)	二二	公分
〇・〇一六	碘化砷 (Arsenic iodide)	一六	公分
〇・〇五四	碘化鐵	五四	公分
	氯化銨, 顆粒	七〇八	公分
	共重	八〇〇	公分

取各碘化物與少量乙醇共研成薄漿, 再用適量乙

醇稀釋後加於氯化銨，製成藥粒。待乾燥，篩濾之，直接壓成藥片。



下篇 藥丸

第九章 藥丸之種類

藥丸爲圓形或橢圓形之藥物製品，因其黏合較緊，故溶化緩遲，作用亦和緩。如於藥丸外包以不溶於胃液之物質，能防其於胃中發生副作用，或改變性質。藥丸之重量，約自 0.065 至 0.325 公分，亦有因特殊情形而小於 0.065 公分者，惟甚少見。

藥丸有因其大小或製法之不同，可分爲七種。

一、小丸 (Parvules) 小丸多含有劇藥，外包糖衣，因所含藥物之劑量微小，故其體積亦小。此種藥丸之外層，常著以明顯之紅色或淡紅色，以利識別。

二、中丸 (Pills) 此即普通常用之藥丸，其重量在 0.07 至 0.3 公分之間，其外周有包糖衣者，有不包者。

三、大丸 (Bolus) 大丸多爲獸醫所取用，其重量常超過 0.325 公分，呈圓形或作蛋形。此種藥丸堅而不韌，製者祇須保持其原形，並不易碎裂爲度。大丸之包糖衣者，亦名糖丸 (Dragees)。

四、疊合丸 (Aggregation pills) 疊合丸者係以某種藥物或輔藥製成小球形，作內核，乃如包衣法將其他藥物層層疊塗於其外周。製此類藥丸之藥物，多爲易潮解者，則將其包於內層，可避潮氣。

五、重隔丸 (Concentric pills) 此與疊合丸類似，亦先以一種物質作內核，繼將多種藥效各異之藥物，層層重疊而包覆之。每二層藥物之間，皆用蔗糖或吐魯香膠等物塗隔，以防止二藥起變化；或令外層藥物溶於胃液，先致一種藥效，迨至腸中，其內層藥物得顯其另一功效。此種藥丸，其製法較為麻煩。

六、腸溶丸 (Enccentric pills) 於普通藥丸之外周，包塗一種不溶於胃液之物質，則此藥丸必須至腸內時，始溶化或分化而生藥效。

七、壓製丸 (Compressed pills) 壓製丸之製法與藥片相同，祇其模型作丸形，故亦即丸狀重壓片而已。

第十章 輔藥與灑粉

製藥丸而需輔藥，與製藥片時所需輔藥之原因相同，即用以調整藥丸之體積、可溶性或分化力，以及使藥品原料適合於製軟材之條件。製片用輔藥應不與原料起任何作用，製丸用輔藥更須有保護丸身之能力。製藥片時欲防黏貼，可取滑料加入原料，但製藥丸時無須將原料置模型中加壓，故祇須將灑粉少許，塗於軟材外面，即易操作。是故製藥丸時所需之輔藥及防止黏貼之物質，與製片用者略異。

輔藥

理想中最優美之輔藥，為一種物質，以其少量加入製丸原料，在微增其體積下，可製成良好之軟材，製得之藥丸於短期間內，能溶化或分化於胃液或腸液，則藥效易顯。欲求有此數項性質之輔藥，不易多得，且各種藥品之性質不同，處方中各藥之配合又極複雜，不能得一普遍而適宜之物，可供各種藥丸原料所需。故製丸者須詳察原料之性質，然後慎擇適宜之輔藥。

製丸用輔藥可分為下列三類：濕潤劑、黏和劑及吸收劑是。茲分述如后。

濕潤劑

將此種輔藥加於製丸原料，能使其一部分溶化，並啓發其黏性，因能製成黏潤之軟材。但須注意，某種液體可使某藥品溶化者，並非皆爲其良好之濕潤劑，宜視情形而決定。例如製丸原料中含有多量樟腦，加水不能令其溶化，故無黏性；若加乙醇與乙醚，雖能使其溶化，但溶成清明溶液，亦無黏性。此時宜取蓖麻油少許，則能使其一部溶化而利於製軟材。加濕潤劑時宜緩慢，每加數滴，即將原料充分拌研，否則加入量易過多，軟材過於潮濕，雖尚可加吸收劑令吸收，但其體積增加，製成之藥丸亦較大矣。適宜於作製丸用之濕潤劑有水、乙醇、稀乙醇、甘油等及上述諸物之混合物。

水——此物常用以濕潤乾燥浸膏或含皂粉之原料，普通與其他輔藥合用。

乙醇及酞劑——乙醇及酞劑最適宜於加入含有多量樹脂之原料。處方中有樹脂類物，如瀉根脂或楮兔白脂等，可取其當量之酞劑，以代純樹脂。如是製成之軟材，較單獨用乙醇濕潤者尤爲黏韌，但遇劇毒性藥物，不宜取代，免生過量之危險。用乙醇或酞劑潮潤之軟材，其黏性極強，製成之藥丸亦堅，操作時又須迅速，故對於樹脂以外之其他藥物並非爲良好之濕潤劑，用後，所得軟材易乾燥而碎裂，宜加少許甘油以防止之。

甘油——藥物之能溶於甘油者甚多，甘油又能助藥丸溶化，並防止其變硬，故常作製丸用濕潤劑。此物能吸收多量潮濕或水分，宜與澱粉或亞刺伯樹膠配伍。如與四%其重之膠黃蓍樹膠粉共混和，並靜置二四小時，令該膠漸漸溶化。所得混合液，可作多種製丸原料之濕潤劑及黏和劑，尤適宜於鹽類及不可溶之藥品。但藥丸之

需用白明膠包衣者，忌用甘油，因後者能使白明膠軟化也。若以甘油二分與水一分混和，可代糖漿，用此混合物製成之藥丸，亦不若單用糖漿之爲堅。

黏和劑

黏和劑多用於不可溶又無黏性之藥物，如鉍鹽、亞砷酸、還原鐵及汞鹽等，其用量頗宏。黏和劑之選擇及加入量，對於藥丸之堅度及可溶性關係至巨。若所加黏和劑其黏和力薄弱，或加入量不足，製得之藥丸極易碎裂。反之，黏性太強或加之太多，所得藥丸將堅而難溶，則藥效不顯，故宜慎爲考慮後決定之。

葡萄糖——此物宜加於草藥類之粉末，及可溶於水之藥丸原料。其黏性頗強，如原料量多，應先用水，使原料稍稍溶化，並減小其體積，然後將葡萄糖加入，以製軟材。市間所售之葡萄糖，常含有糊精（此物亦爲良好之輔藥）成濃厚漿狀，宜稀釋後取用。若以葡萄糖四分與糖漿一分混和，頗適宜於普通一般之製丸原料作黏和劑。

蜂蜜與糖漿——糖漿之性質與葡萄糖類同。蜂蜜乃葡萄糖、蔗糖及果糖之混合物，故其功效及用法，皆與葡萄糖同，惟糖漿不若蜂蜜及葡萄糖之爲稠黏而已。

亞刺伯樹膠——亞刺伯樹膠之水溶液及糖漿液有高強之黏性，以其加入原料後，製成之藥丸，歷時稍久，即堅而難溶，如加甘油少許，雖可防其變硬，但不能助其溶化，故除即刻吞服之藥丸外，不宜取用。即或取用，其加入量尤少尤佳，因加入稍多後，製得之軟

材，柔而有彈性，狀若橡皮，則不能搓成丸狀矣。亞刺伯樹膠亦常與葡萄糖蜂蜜或乙醇等混合，作黏和劑用。

膠黃耆樹膠——膠黃耆樹膠遇水易膨脹，以其製成之藥丸，較易分化，但亦易變硬，宜加適量甘油以防止之。甘油膠黃耆樹膠漿，對於金雞納鹼之鹽類、薩羅、乙醯苯胺、隣吩甲酸鈉、碘仿、鞣酸及沒食子酸等，皆為良好之黏和劑。若將膠黃耆樹膠粉一分與榆樹皮粉或藥蜀葵根粉七分混和，可作重金屬鹽類及樟腦等物之黏和劑。

麥精——麥精俗稱淨糖，其性質與葡萄糖類似，普通用之甚少。此物帶有深棕色，其用途因亦受限制。久露空間，必因氧化作用而其味變酸，能與其他藥物起作用，不能再用。

除上述諸物外，尚有其他黏和劑多種，間或取用。

甘露——甘露 (Manna) 含有糖類，能防止某種藥物之被氧化 (如還原鐵及二氧化錳等)，亦能吸水，故宜加入含有結晶水或於研磨時有水分出之原料。

玫瑰蜜——玫瑰蜜 (Confection of rose) 往時加於植物浸膏及金屬鹽類，但其功效與糖漿及蜂蜜同，且含有鞣酸，不宜與致瀉藥品配伍，亦忌與鐵器接觸，故現時用者甚少。

甜杏仁油及蓖麻油——用於樟腦及其衍生物等

亞刺伯樹膠澱粉漿——用於無黏性之劇藥類，如氯化汞及番木鱧鹼等。

白堊 (陶土)、石蠟油及凡士林等——易還原之藥物，如硝酸銀、氧化銀、高錳酸鉀及氯化金等，不宜用有機物作輔藥者，取石蠟油及凡士林作輔藥，亦可用白堊，但須操作迅速，否則製得之軟材

易乾燥而碎裂。

硼酸酒石酸鉀 (Potassium borotartrate)——此物宜於易潮解或遇空氣易散發之藥品作輔藥。

吸收劑

吸收劑用以吸收製丸原料中過多之液汁，以其加入後，必使藥丸之體積增加。吸收劑應同時有黏和力，否則製成之藥丸易散裂，需另加黏和劑，其體積尤將增加矣。反之，吸收劑中亦有黏性高強者，加之太多，將使藥丸難溶，則藥效不顯。

甘草根粉——以此物作吸收劑之用量甚宏，尤宜於含多量浸膏之處方。遇有揮發油類、木溜油及含油香脂等，可直接取甘草根粉或與皂粉少許混合後作吸收劑，甚為適宜。雖然甘草根粉為一種良好之吸收劑，但其吸收力不強，用於含多量液汁之原料後，藥丸之體積必增大甚多。

白鳶尾根粉 (Orris root powder)——與甘草根粉之性質類同，用法亦同。

皂粉——皂粉能使油類及樹脂類（如蘆薈脂等）乳化，最宜於作此類物質之吸收劑，尤以動物油製之肥皂 (Curd soap) 為佳，因其較植物油皂硬而黏，故同時又可充黏和劑。皂粉與金屬鹽類能起化學反應，變成金屬之油酸鹽，極易乾裂，故忌與金屬鹽類配伍。

煨製鎂與碳酸鎂——輕質煨製鎂能吸收多量油類，香膠，含油香脂及揮發油等，製成稠黏之軟材，因其能與油類中所含酸類化成鹽類故也。如同時有水少許，更能增其黏性。其唯一缺點，於用量

多時，所得軟材成堅塊，並能中和胃液之酸性，有礙消化。故以少量煨製鎂加入後，須稍待，令其充分膨脹，需要時續加之，其加入總量不宜超過液汁量之一〇分之一。

磷酸鈣——除煨製鎂外，磷酸鈣為無機物中最佳之吸收劑，但因其不溶於水及中性溶液內，故並不廣用。磷酸鈣最適宜於吸收焦油或汞鹽之油膏，製成之軟材，既堅而黏，所得藥丸亦易分化。

膠黃耆樹膠粉——此粉遇水，有高強黏性，故含有液汁之原料，需加黏和劑但須不使其體積增加者最合宜。此膠遇油類不生黏性，仍須加少量水以啓發之。下列配方，為一良好之吸收劑，又可作黏和劑：

膠黃耆樹膠粉	一五公分
亞刺伯樹膠粉	二〇公分
澱粉	二〇公分
蔗糖粉	四五公分

榆樹皮粉——此物最宜於含有碘、碘化鐵或其他金屬鹽之原料，但以其製成之軟材，極易乾燥，須操作迅速，免致散裂。

澱粉與麩粉——澱粉與麩粉宜於吸收油類，惟須與水同時合用。以澱粉與榆樹皮粉之等量混合物，作金屬鹽類及碘等物質之吸收劑，其功效尤較淨榆樹皮為佳。藥丸之含有游離碘者，尤非澱粉不可，蓋後者與碘化合，可避免其刺激性，迨入胃液，受熱即行分解，復將游離碘放出。

藥蜀葵根粉——藥蜀葵根粉所含，主為澱粉及樹膠質，為良好之吸收劑與黏和劑。此物不若淨亞刺伯樹膠或膠黃耆樹膠之易使

藥丸變硬，用量頗宏。

可可脂——可可脂能吸收多量油質及軟脂類，先以其融化後將油加入，攪和令冷，即成軟材。惟用此物作吸收劑之藥丸，操作時應迅速，少與熱氣相接，並藏於冷處，以防其融化。

蜂蠟——蜂蠟能吸收之油量，較可可脂尤多，且其融點較高，易於操作，但亦因此故，由是製得之藥丸，其融點雖能為加入之油類略為降低，仍在體溫之上，服後難溶於胃腸中，藥效不易顯出。若與等量澱粉合用，可助其分化。曾以此混合物作下列諸物之吸收劑，頗有良效：松焦油、酚、木溜油、癒瘡木酚、巴豆油、綿馬含油香脂及其他揮發油、香膏、含油香脂等。

蜂蠟與澱粉混合物之製法，應先將蜂蠟切成小片，置溫暖之暗處，乾燥數日，然後置冷乳鉢中，磨成細粉，並與澱粉混和。捨此混合物外，亦可與麩粉或甘草粉同樣混和，以作吸收劑。

灑粉

藥丸之製成，必須經製軟材之手續，但良好之軟材應黏潤而堅稠，故為防其黏貼於製丸機械或製者手上，或防止各藥丸相互黏貼計，應撒以微量灑粉(Dusting powder)。但此處所需灑粉，不若製藥片時所需滑料之應與原料混和，祇須撒於軟材或藥丸之外周已足。用量亦以尤少尤佳，藥丸之須包衣者，更不宜加多量灑粉。

灑粉之常用者，有石松子粉、甘草根粉、滑石及澱粉等。

石松子——石松子粉為細而均勻之無味粉末，普通用之尚多，但因其帶有淺黃色，不能用於白色之藥丸。

甘草根粉——甘草根粉有甜味，又為良好之吸收劑，用量甚多，但須擇無根皮並磨細之粉末，則顏色較淡，味亦較為可口。

滑石與澱粉——欲製白色藥丸，應取白色灑粉。滑石粉塗於藥丸外，能作極薄之外層。故對於藥丸之可溶性，無甚妨礙。此物用於硝酸銀等能與有機物起變化之藥物，最為適宜。澱粉亦常用於白色藥丸。

芳香性灑粉——製丸原料每含有強烈之不快嗅氣，如木溜油及阿魏(Asa Foetida)等，宜用一種帶有香氣之灑粉，以障除之。可作斯用者有白鳶尾根粉，桂皮粉及薑粉等，但不可取含多量油質之物(如豆蔻及茴香粉等)，因其所含油質將與軟材溶合，發生黏貼現象。

除上述諸灑粉外，亦可取煨製鎂、碳酸鎂及硼酸等作灑粉，但用時須注意其是否能與藥丸所含成分起化學變化，免失應有之藥效。

第十一章 各種藥物之處理

藥丸與藥片之製法及性質不同，故處理各藥物原料之方法略異。茲將處理之方法，分述如后。

一、化學品

(甲) 結晶體 須研成細粉，然後與植物浸膏或輔藥之粉末混和，以增其黏性。

(乙) 含結晶水或易潮解之藥物 如乙酸鉀及鉀鹽等，應與甘草根粉、甘草浸膏粉及藥蜀葵根粉等共混和，以吸收潮濕；或用不為水分浸透之輔藥，如可可脂、加拿大香膠及凡士林等。

(丙) 金屬之氧化物及鹽類 遇金屬之氧化物及鹽類，不宜以甘油作濕潤劑，防其與之化合成堅硬之軟材。金屬鹽類（除鈉及鉀鹽外）亦不可與皂粉配伍，因其可化合成不可溶之金屬皂。

(丁) 有機物 製丸原料之屬此類者，多為各植物之主要含有物，若為劇烈性生物鹼（如番木鱉鹼等），應謹慎秤取，並將其溶於其他液體原料或少量之溶劑中，先與少量藥粉研磨均勻，繼與其他藥物混合，始能令其均勻散布。含此項藥品之藥丸應重 0.3 公分左右，故於需要時，可加澱粉、甘草粉或其他不與之起反應之輔藥，使稀釋成適宜之重量。

以其他有機物製丸，甘油為最適宜之輔藥，尤以有機酸類為

然，但遇鞣酸等易溶於甘油之藥物，應操作迅速，防其變硬。

(戊)合成藥 合成藥多為有機物，如安替必林、乙醯苯胺及薩羅等，欲選適宜之輔藥，應視其可溶性而定。可溶或稍溶於水之原料，宜用葡萄糖、蜂蜜、膠黃耆樹膠或此膠與甘油之混合物作輔藥，因同時可增加其黏性。其不可溶者，可取甘油或黏厚之油類，並加皂粉少許共混和之。

二、揮發性藥品

(甲)固體物 見後各該藥之特種處理。

(乙)液體物 屬此類之藥物如揮發性香油及含油香脂等，皆不可加熱以使其濃縮，應用吸收劑令吸收，故製成之藥丸，其體積必較大。如所製藥丸作白色，可取藥蜀葵根粉、麩粉及白堊等作輔藥，用少量水，以啓發其黏性。若油質較多，此數種吸收劑之力量不足，則用煨製鎂，但由此而得之軟材將漸漸變硬，應加一二分之一其重之羊毛脂，以免此弊。

另法取白明膠二七公分，蔗糖一三公分及水六〇公撮，共製成膠狀。此液可使油類乳化。油質一份，需此膠二份，再將此乳化之含油膠漿用甘草根粉或藥蜀葵根粉吸收之。

蜂蠟及可可脂亦可用以吸收揮發油類，但於和入藥物後，須置於涼處，隔相當時間以待其冷卻，始能凍結，故較為費時，暑天更不便利。

三、草藥類

以草藥之粉末製丸，較為簡易，因其略具黏性，祇須加濕潤劑，令其稍為潮潤，即能製成良好之軟材。如該藥含有樹脂或油類物，宜取濃皂水、甘油或該藥之酞劑作濕潤劑。草藥之粉末能漸漸吸水而膨脹，故製軟材時，不宜太燥，又須經較久之搓捏，始能得稠黏之軟材，否則將變硬而碎裂。若草藥粉末之黏性不足，可加藥蜀葵根粉或膠黃耆樹膠粉以增加之。

四、製劑類

(甲)浸膏 植物浸膏粉之處理法，與草藥類似，但其黏性高強，通常無需另加黏和劑。製時，將浸膏之細粉與其他藥物研和，並加少量濕潤劑，即可得良好之軟材。如單獨取黏膠狀浸膏 (Pillula extract) 製丸，應與適量甘草根粉共混和，或用適量溶劑，使其稀釋成流動之液汁，然後加入其餘原料，則其散布易於均勻。以流浸膏製丸，應將其蒸發至乾，或如上述處理黏膠狀浸膏之法處理之。流浸膏之經久貯者，此蒸發手續，尤不宜省却，因其漸漸發酵，生成乙酸或碳酸，將與其配伍之鹼性藥品，起化學作用也。

(乙)酞類、酒類、糖漿類、醑類及其他液體製劑 此等液體製劑，皆應將其蒸發，使成乾燥粉末成黏膠狀，然後與其餘原料或甘草根粉共混和，始能得體積較小之藥丸。若上述各種製劑之所含，有相當固體藥物可替代而無損於功效者，宜取代之。例如，處方所需為福雷氏液，則可易以當量亞砷酸鉀，其效相同。

(丙)樹脂及樹膠等 凡不含多量油汁，或液汁之樹脂及樹膠等，宜用皂粉及水作輔藥，如是製成之藥丸，極易溶化。皂粉之加入

量，約爲此項藥物重量之一二分之一至六分之一，其實需若干，應視各物之性質而定。需皂粉作輔藥之處，亦可取軟皂或軟皂搽劑 (Liniment of soap) 等肥皂製劑以代之。

若同時有不能與肥皂配伍之藥物存在，則應取甘油、膠黃耆樹膠漿、油類或葡萄糖等，以代皂粉。

曾有取氫氧化鉀作樹脂類之輔藥，使其起皂化作用 (Saponification) 而令軟化者，惟如是處理後，該藥原有之性質及功用將改變，並不合宜。

五、油類及類似之液體

油類液體，不能用熱力使其體積減縮，必須加適量吸收劑以製軟材，故藥丸之體積亦因之增加。此處所需之吸收劑與前述揮發性液體所用者類同，如皂粉、蜂蠟、麩粉及澱粉等。若遇稀薄之液汁，可先用藥蜀葵根粉或麩粉與糖漿，繼與蜂蠟共混和以製軟材。

將液體藥物與亞刺伯樹膠共混和，製成漿狀，繼加適量煨製鎂，並靜置之。歷一二小時後，加硼酸，使亞刺伯樹膠凝結，則易於製成軟材。依此法處理油類及類似之液汁，結果頗爲美滿。

須經特種處理之藥物

乙醯苯胺——取葡萄糖、膠黃耆樹膠漿或此漿與甘油之混合物作黏和劑。

生物鹼類——應先用輔藥稀釋後，加入其餘原料，或以其溶於其他液體原料，然後與餘藥共混和。總之，須使其散布均勻，則各丸

所含該藥之量亦相近。

麟酚甲酸——取甘油或亞刺伯樹膠與葡萄糖之混合物作黏和劑。

鞣酸——處理法與麟酚甲酸同，鞣酸易溶於甘油，須操作迅速，免結硬塊。

安替比林——同乙醯苯胺。

鉍鹽——鉍鹽久與鐵器相接，能被還原，故忌用鐵或鋼製器械。取甘草汁膏或與膠黃耆樹膠漿共混和，以製軟材。

勃勞氏丸——勃勞氏丸即複方碳酸亞鐵丸，係取亞鐵鹽與碳酸鹽共混和，使起複分解而得。製時取碳酸鹽（鉀）用甘油及水潤濕，加硫酸亞鐵之結晶體，令起複分解，並加葡萄糖防其氧化。待作用完畢，變成綠色後，續加膠黃耆樹膠及藥蜀葵根粉，以製軟材，隨即分粒。此處所用碳酸鹽不可取重碳酸鹽以替代，否則應令該軟材靜置若干時，以便反應發生時生成之二氧化碳，得充分逸出，免使藥丸膨大，易起氧化作用，致失其應有之藥效。

藍色軟材——此物常與其他潤腸藥及浸膏類配伍，應先與乾燥之粉末研磨，然後加葡萄糖、蜂蜜或甘油等黏和劑，以製軟材。

樟腦——若單取此物製丸，無甚困難。其需磨碎者，可加氯仿少許研磨之，待氯仿自然蒸發，即得細粉。但與酚、麝香草酚、三氯乙醛或樹脂類物質混和時，每易變成液體，須加麩粉或甘草根粉令吸收，並用糖漿或葡萄糖作黏和劑，或取皂粉與油類（或水）充輔藥。

番椒粉——取膠黃耆樹膠與榆樹皮粉作黏和劑。

乙二酸鈾——取膠黃耆樹膠粉一分與榆樹皮粉七分共混和，並用水潮潤後作黏和劑。

三氯乙醛及其水化物——與樟腦或麝香草酚等藥物配伍時，易液化。應加麩粉、藥蜀葵根粉或甘草根粉令吸收，並以葡萄糖或膠黃耆樹膠漿作黏和劑。

銅鹽——與鉍鹽之性質類似，久與鐵器接觸，易被還原。其可溶性鹽類，應與甘草根粉或藥蜀葵根粉共混和，用葡萄糖作濕潤劑。

還原鐵及亞鐵鹽類——還原鐵之比重頗高，毫無黏性，故應擇質鬆之物質，如甘草浸膏粉等作輔藥。取葡萄糖作黏和劑，此物同時可防止鐵之被氧化，亦可取甘露與糖漿，或膠黃耆樹膠漿作輔藥，以製良好之軟材。

亞鐵鹽類之含結晶水者，應先令其乾燥，或取當量之乾燥鹽類替代，並加如還原鐵所需之輔藥，以製軟材，始可減少其變化之機會。但配方中所需為結晶體，以備其與其他藥物起反應者，不可取代，應力避與空氣接觸。

鐵鹽——鐵鹽（三價鐵）之常作藥丸吞服者，如氧化鐵、氫氧化鐵、磷酸鐵及檸檬酸鐵等。前二者用之較少，製丸時祇須加黏和劑，別無困難。檸檬酸鐵等易溶之鐵鹽，於製成軟材時，不宜加多量液體輔藥，否則所得軟材，將漸漸溶化而變成漿狀。又鐵與檸檬酸之化合物有二種，普通之檸檬酸鐵溶化較緩，宜於製丸，另一種為檸檬酸銨鐵，極易溶化，不宜取用。

含鐵鹽之藥丸，用水或某藥之水溶液濕潤者，極易潮解，應包

塗能抗潮氣之外衣，並貯於密蓋之瓶中。

戊酸鐵——取亞刺伯樹膠與乙醇共混和作黏和劑。

銍鹽——銍鹽多易潮解，製成之藥丸外，應包塗抗濕外衣。

二氧化錳——與甘草根粉共混和，用葡萄糖作黏和劑。

汞——藥丸配方之含金屬汞者，應先與有黏性之物質（如油酸鹽及蜂蜜等）共研磨，使成乳狀，將汞分成極細之顆粒。繼加藥蜀葵或甘草根粉等吸收劑，以製軟材。此時不宜將軟材過事搓捏，否則汞將作小球狀，凝集於軟材表面，則無法再使其分細矣。

汞與白堊——用膠黃耆樹膠漿作黏和劑，製軟材時，不可搓捏過甚。

汞鹽——汞之鹽類易為金屬或其他物質還原，故製丸時，忌與金屬器械直接接觸。於研磨時應用磁鉢，藥刀以角質及橡皮製者為佳。分切時，亦應用橡皮分切器。汞鹽中，亦有因磨擦致被還原者，尤以乾燥時為顯，故遇此情形，應於混和之先，加少許水或其他輔藥令潤濕。其須與粉末（如澱粉及甘草根粉等）混和者，祇可輕緩研磨之。

汞鹽除能因研磨而被還原外，亦能為不純之原料變質，選擇原料時宜慎。曾有某製丸者因所用澱粉內，雜有少量鐵質（因置鐵磨中軋磨時混入者）使含汞鹽之白色原料，變呈灰色。又如葡萄糖，多用亞硫酸漂白，故商品中，常含有極少量之二氧化硫，此物亦可使汞鹽還原，不可不注意。

用於汞鹽之適宜黏和劑，可取膠黃耆樹膠四公分與甘油九六公分，共置二四小時配合之。

亞汞鹽類——與汞鹽之性質類似，處理法亦同。

硝基甘油——硝基甘油易為皮膚吸收，引成惡性頭痛，歷數小時不退，故操作時須特別留意，兩手應戴橡皮手套。硝基甘油不宜於乾燥時與他物共研磨，否則將生爆炸。

非那洒汀——取甘油或有黏性之油類與皂粉作輔藥，亦可加亞刺伯樹膠漿等黏和劑，惟製成之藥丸，體積較大。

酚——酚於夏天，或與樟腦及麝香草酚等共混和，將變成液體。宜加麩粉、藥蜀葵根粉或甘草根粉令吸收。用糖漿、葡萄糖或膠黃耆樹膠漿作黏和劑。亦可取皂粉與油（或水）作輔藥。

薩羅——與處理非那洒汀之法同。

磷——藥丸配方之含有磷者，製時應先將其溶於氯仿等溶劑中，然後與其餘諸藥混和，時時攪拌。待溶劑完全蒸發，見有白烟發生時，立即將液體輔藥（甘油、糖漿及葡萄糖等）完全加入，並搓捏之。此含水之輔藥能防磷被氧化。但製丸完畢，應隨即包塗吐魯香膠等黏韌之外衣。

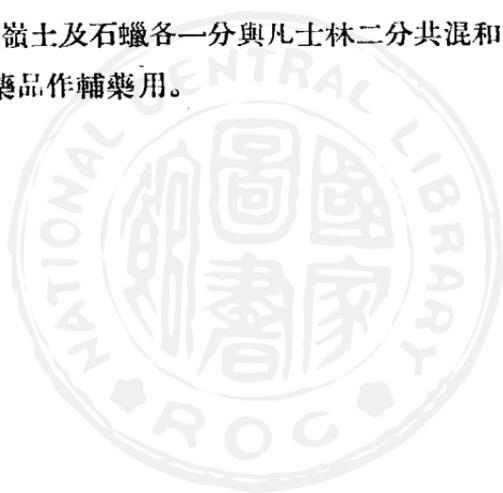
高錳酸鉀——此物遇有機物，易被還原，應與滑石、凡士林或黏土共混和，於玻璃或橡皮板上搓滾之，以製軟材。

金雞納鹼之鹽類——取甘油、葡萄糖、或膠黃耆樹膠液等作黏和劑。製白色之藥丸時，用澱粉作灑粉。若加該藥重量八分之一之酒石酸、檸檬酸、乳酸或稀無機酸作輔藥，製得之軟材頗黏潤，極利於製丸操作。由是製得之藥丸，體積亦小，但須操作迅速，因其極易變硬將失黏性故也。

銀鹽——銀鹽易被其他金屬還原，即與有機物相觸，亦易還

原，應取白堊、滑石、矽藻土或硫酸鈉等無機鹽類作輔藥。例如硝酸銀與氧化銀之混合物，可與高嶺土或矽藻土混和，用水潤濕後製成軟材。唯因其乾燥時，藥丸將碎裂，須於藥丸外周包塗吐魯香膠以防止之。

凡士林及石油雖為有機物，其使銀鹽還原之力殊微，故可取作輔藥。若取高嶺土及石蠟各一分與凡士林二分共混和，頗宜於一般易被還原之藥品作輔藥用。



第十二章 藥丸製法

藥丸之製法，簡言之將製丸原料磨細，加輔藥後，混和均勻，並搓捏，使成黏韌之軟材，乃將其分切成若干小塊，搓滾之令作丸形。需要時，其外周再塗以包衣。故製丸手續之全部可分為混和、製軟材、分切、搓滾及包衣五步。本章先敘混和、製軟材、分切及搓滾，其包衣法列於次章中述之。

混 和

製丸原料，應先磨成細粉，磨之尤細，藥物之散布尤均勻，所得軟材亦尤黏潤。研磨與混和之法與上篇製片手續中所述者同。凡遇劇毒性藥品，應用普通稀釋法，研磨均勻後，加入其餘原料。

製軟材

以混和均勻之製丸原料，製成軟材，為製丸手續中最重要之一步，蓋欲求藥丸美滿，必須有良好之軟材。適宜於製丸之軟材，應黏而潤，則便於分切，不致黏貼於模型，又須堅而不韌，則於常溫下，不致變形，在水中亦易溶化。

軟材之搓製，小量者可在乳鉢中為之。以研磨均勻之藥物細粉置於乳鉢內，隨加適量輔藥，並不絕研揉，使成黏潤之軟材。此項工作雖甚簡單，但所加輔藥之量，是否適宜，研揉操作是否完美，皆能

影響及軟材之優劣。

欲製大量軟材，應於軟材鍊合機中爲之。此種機械有爲手搖式（見前第五九頁第六圖）有爲原動力拖動者，（見第五圖）其主要部分爲二根或數根旋轉軸，軸上配有螺旋形攪拌棒。二軸於旋轉時，方向相反，將潮潤之原料轉軋扭搓之。此種機械純爲鍊合軟材或使粉末混和用者，故加入之原料，應先磨成極細之粉末。軟材鍊合機之容積約自數啓羅至數十啓羅。

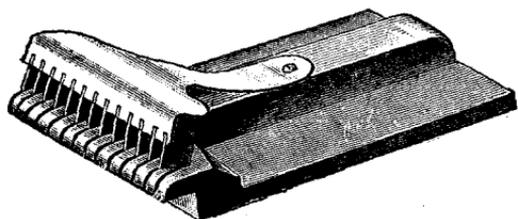
分切

軟材製成後，將其置於製丸機（Pill machine）之平板上，另取一堅而平滑之木板，輕壓其上並滾動之，使成粗細均勻之長條。同時平板上須置灑粉少許，以防其黏貼。藥條之長短，視分切器上應作若干藥丸之闊狹決定之。

製丸用之分切器有多種，其最簡單者，爲李文斯登式分切器

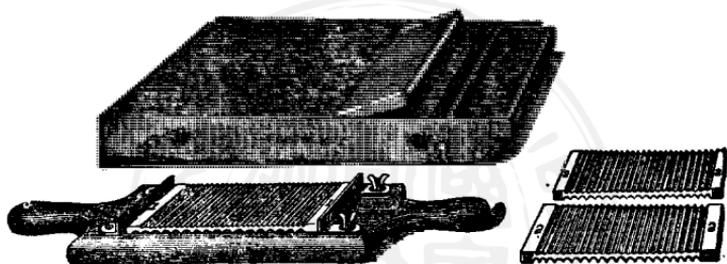


第二三圖 李文斯登式分切器



第二四圖 菱形分切器

(見第二三圖)，祇須將此器壓於滾轉均勻之軟材上，繼將分切器背上之彈簧一扭，切碎之軟材，即能自動由齒縫間落下。菱形分切器(見第二四圖)係裝於一滾板之上者，待將軟材滾至相當長度後，移置分切器之齒縫下，用手將分切器下壓，軟材被切成小塊，手移去時，由彈簧自動使切齒回復原有位置，軟材並不黏於切齒。第二五圖為葛布氏式小規模製丸機，係由堅實之木板製成，平板與壓板



第二五圖 葛布氏式製丸機

上，均釘有一金屬(通常為銅)板，金屬板上，刻有多數內陷之彎槽，二板上彎槽之位置，適相對合。分切時以滾壓平均、長短適度之軟材，置於平板之金屬板上，將壓板壓於其上，即使軟材切成小塊；如同時備有彎槽闊狹不同之金屬板多塊，則可隨需要而更換之。平板之邊緣，更裝有活動堅壁，可將螺旋旋動，使其上下移動，則不論軟材之粗細若何，皆得隨意調節後分切之。

搓滾

軟材經分切後，須將各小塊搓滾，使成完整之藥丸。搓滾之法，先將小塊軟材，用姆指與食指或中指輕壓，捏成橢圓形，繼置藥丸

於平板，上覆滾動盤（第二六圖）用微壓使其繼續滾動，致成圓丸而止。滾動盤乃一圓形之碟狀木板，由堅質木料製成。其中部平滑，邊緣略高凸，高凸之度，視所製藥丸



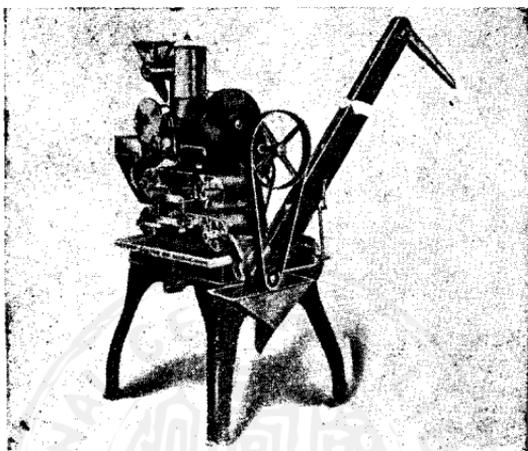
第二六圖 滾動盤

之大小而擇取。故欲製大小不同之多種藥丸者，應備邊緣高凸度不同之數種滾動盤。第二六圖所示之滾動盤，其上下邊緣之高凸度不同，故可供二種藥丸之搓滾。

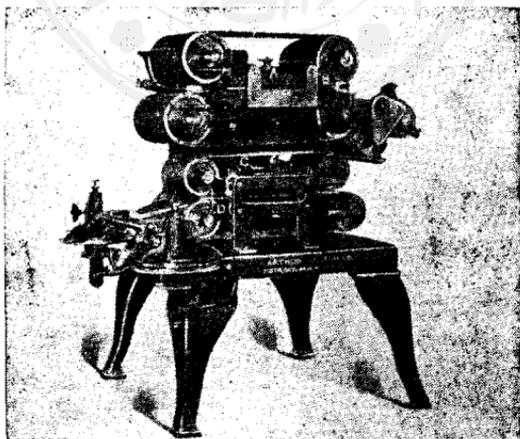
於搓滾前，將軟材小塊用手指壓捏時，不可用力太大，否則藥丸將生裂痕，不易使之消滅。若已有裂痕發現，應將其置於金屬平板上，加一滴水、糖漿、乙醇或其他濕潤劑，乃於滾動盤下使其滾動，同時板下加微熱，以促濕潤劑之散發，如是可使藥丸之裂痕消除。

以上所述，係由手工製藥丸之方法，其生產率極低，近時已有自動製丸機造成。第二七圖所示係丸材製鍊機之一種。取粗製軟材置於盛器A內，即能自動將其搓捏並下壓，至下端管口，切除一塊，落於一容器，待塗有灑粉後，再落於滾動之橡皮布上。切取軟材之多少，可隨意調整。

該軟材於橡皮布上，經多次滾動後，乃進入一升舉運輸器之下端，由此器將軟材球舉起，投入自動製丸機（見第二八圖）之漏斗內。經橡皮布之旋轉，使其向前滾轉，同時受布之壓力，將其搓成細長之軟材條。入旋轉分切器，切成適當重量之小塊，由一斜槽而達圓轉盤，經相當時間之搓滾後，即得圓整之藥丸。如欲製橢圓形者，須另備一器，使藥丸之兩端作尖形，則迅將圓形之藥丸，變作卵形矣。



第二七圖 丸材製鍊機



第二八圖 自動製丸機

第十三章 包衣

藥丸之需包衣及著色，其目的與藥片之需此二種附加工作同，但藥丸之包衣，更有因欲令其不溶於胃液而爲之。普通包於藥丸者，有糖衣、可可、白明膠、吐魯香膠及金、銀箔等。欲令藥丸不溶於胃液，至腸內始漸溶化者，當擇不溶於胃液之物質，如薩羅等包塗於藥丸之外周。

備包衣之藥丸須堅實，製成後應令完全乾燥，以免其內部含有之水分，與包衣溶和，使藥丸生裂痕，或柔軟而溶化。藥丸之外周應淨而潤，不可有雜粉或澀粉，否則包衣不能黏附。其已撒有澀粉者，可將藥丸置粗篩中播動則澀粉能自動墜落於篩下。此項手續於製透明之包衣時，尤不可省却。藥丸經包衣後，其可溶性，固將減低或溶化遲緩，但不得因而使其不溶化或不分化於水中，致含有之藥物，不能顯其藥效。

樹脂或類似之物質

如所製藥丸，卽刻等用，又必需包衣者，用此法包塗，頗爲簡便。取藥丸置於一磁碟或球形器內，加少量樹脂（常用者如吐魯香膠、乳香及山達脂（Sandarac resin）等）之乙醚液，乃將該器搖動使藥丸不絕滾轉於其間，以待乾燥。所包外衣，尤薄尤佳，以能使藥丸完全包塗並作光滑之外衣爲原則。因包衣太厚，常帶黏性，並使

藥丸難於溶化。欲避免包衣過厚，可取樹脂之乙醚液，用化霧器噴射於藥丸上，然後不絕滾動之。若於此樹脂包衣外，尚須包糖衣（或金銀箔）者，則應於樹脂衣及糖衣之間，塗一層樹膠，塗時將藥丸置於溫熱之磁碟中或用稀鹼液潤濕（使起皂化）之，則各包衣層間得密切黏貼也。茲示樹脂液配合法之一例如下：

吐魯香膠	一五	公分
山達脂	三五	公分
乙醚	一〇〇	公撮

糖衣

於藥丸之外周，包塗糖衣，為最常見之包衣法，但此包衣法頗需相當經驗以為之，始能得優美之成績。普通所塗糖衣，並非淨蔗糖，乃蔗糖與澱粉、乳糖或滑石等之混合物，因單獨用蔗糖包塗時，作半透明狀，顏色亦欠佳。

如製丸之數甚少，先將乾燥而無灑粉之藥丸，置一圓匣或如第二九圖所示包衣盤中，澆以少量水、糖漿、蛋清或亞刺伯樹膠漿，使其潤濕，並帶有微弱黏性。乃加包衣粉，（每藥丸一二粒，約需粉一茶匙）並將盤旋動，盤下可加熱，以促水分之蒸發。隔相當時間後，丸外已



第二九圖 包衣盤

包有堅潔之糖衣。如是所包之糖衣，並無光澤，須另置圓盒或小布袋中，加石蠟少許，不絕播動。各藥丸相互磨擦，並有石蠟之助，丸外即顯平滑並有光澤。

茲示包衣粉之配合法二種如下：

一、乳糖	七五·〇公分
澱粉	一二·五公分
亞刺伯樹膠粉	一二·五公分
二、蔗糖	八〇 公分
澱粉	二〇 公分

若製丸之量較多，不備上述之法包衣，則需一種機械。其結果較少量藥丸之包衣，尤為優美。因丸量既多，糖粉之散布易於均勻，各丸磨擦之機會又多，故易於製成光滑之外衣。

大量藥丸之包衣，其所需機械與藥片包衣機同。包衣時將乾燥之藥丸，置於包衣鉢中，（見前第二一圖）無須將其先行潤濕，乃加需要量之糖衣粉，密蓋鉢蓋。扭動電力開關，令其旋轉，使與藥丸混和均勻。同時於鉢下加熱，其溫度以適能使糖粉融化為度，則可啓發其黏性，融糖遂得黏塗於藥丸之外周。繼將熱源移除，令鉢繼續旋轉，至所包糖衣得乾燥而堅貼於丸外為止。由是包塗之外衣，亦需再行將其磨光，其法與前藥片之包衣完全相同。

若欲於藥丸之外著色或加芳香劑者，可與糖漿共混和後加入；或溶於少許水，加於藥丸與包衣粉之混合物中，然後令包衣鉢旋動

之。

珠球衣 (Pearling coating)

所謂珠球衣者，與糖衣類似，唯所用包衣粉，含有多量滑石或皂石 (Soap-stone)，經長時期之磨擦，光滑而作珠狀。

包珠球衣時，將製成之藥丸，置於包衣鉢內，加一種帶有黏性之潤濕液，每千丸約需潤濕液一〇至一五公撮，不可加之太多，致各丸互相黏貼。最適宜之加入法，須用化霧器噴射。繼加淨滑石或其與糖粉之混合物。此時繼續令鉢旋轉，至乾燥為止。其光澤仍欠佳者，可如包糖衣法擦光之。

包珠球衣時所需潤濕液之配合法如下例：

一、膠黃薯樹膠粉	二·五公分
糖漿	一七·五公撮
水	二八〇·〇公撮
二、亞刺伯樹膠漿	一〇 公撮
糖漿	一〇 公撮
水	六〇 公撮

此外亦可取蛋清液或白明膠液作潤濕劑。

可可衣

作此包衣之手續，與包糖衣之法同。小量者，取無脂可可粉以代亞刺伯樹膠與蔗糖之混合物，置小型包衣盤中，令藥丸旋轉於其上而塗布之，待其表面光滑即得。藥丸之量較多者，如包糖衣法將

藥丸置於包衣鉢中，以可可粉與糖粉共混和，或溶於糖漿後加入。作此包衣，不易得均勻之色澤，尤以乾燥法（即用可可粉與包衣粉共混和後，直接加入者）為然，故製時應先用氧化鐵作底衣，並於包衣後置擦光器中磨擦之，始可得光澤優美之可可外衣。

白明膠衣

藥丸之用白明膠包衣者，雖較前述諸法為少，然其外表光滑可觀，能完全障除藥丸之劣嗅惡味，易溶於胃液，亦易於操作，但須注意，欲用白明膠包衣之藥丸須較堅，因白明膠衣於冷卻時，將收縮向丸內壓，如丸身不堅，常能於針孔中鑽出。又不可含有甘油，因其能使白明膠軟化，各藥丸將黏貼也。

包衣前，先將藥丸乾燥使白明膠衣得緊伏於丸身。藥丸量少者，取縫衣針或釘形別針多枚，使固定於一木塞上，若一毛刷然。針尖向上，各刺藥丸一顆，然後將其浸入白明膠之熱溶液。少頃取出，將木塞之下端平置，則藥丸向上，乃時時將其旋動，使膠液於冷卻時仍散布均勻。此法之唯一困難，即於冷卻時，應不絕旋轉，使結成均勻之外衣。待冷並乾燥後，將針拔去，黏附於針旁之凝膠作刺狀，須用彎頭剪刀剪去之，再用膠液，將針孔填滿。

膠液之配合法有多種，現舉示二例如下：

一、上等白明膠	一〇公分
蔗糖	二公分
硼酸	一〇公分
亞刺伯樹膠漿	八公撮

水

二八公撮

取白明膠加水，於水溫鍋上加熱，待溶，緩緩加蔗糖、硼酸及亞刺伯樹膠漿，最後將其瀝清，冷卻之，令凝固。取用時隨意稀釋之。

二、上質白明膠

四〇公分

亞刺伯樹膠粉

一〇公分

糖漿

四〇公撮

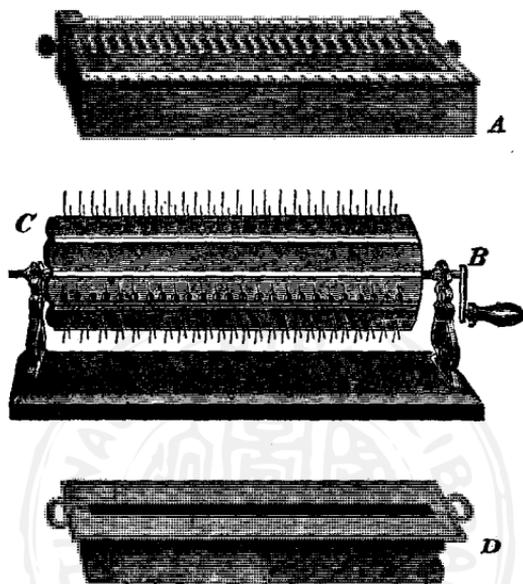
水

一二〇公撮

取亞刺伯樹膠粉溶於水四〇公撮中，隨加糖漿、餘剩之水及白明膠，共置水溫鍋上微溫使溶，乃瀝清之備用。

製膠液之原料，皆須最上等者，則塗於藥丸之外，能成堅潔而有光澤之外衣。白明膠液之厚薄及其溫度之高低，須視各藥丸所含藥物之性質而定。普通用溫熱（攝氏七五至八〇度）之薄膠液，但藥丸之含有樹脂等藥物者，受熱將軟化並變其形，故遇此等情形時，應用冷膠液。又如易溶於水之藥物（如磷酸甲酸鈉等）偶與水分接觸，即將液化，則應取濃厚之冷膠液。

製丸較多，不使用手工包衣者，可取白明膠之細粉，或與其他包衣粉混和後，如包糖衣之法，於包衣鉢中包塗之。此法甚經濟，結果尚良好。但市間亦有專包白明膠衣之機械出售。第三〇圖為衛爾氏豪豬式白明膠包衣機。A 為一木製淺盤，上有溝槽及一度規，以調節各針刺入大小不同之藥丸之深淺。盤上更釘有銅齒板，作木梳狀，以便將藥丸自針上取下。B 為使藥丸包衣後乾燥之器，係由一圓筒形之機身，架於兩旁支柱之上。機身上有溝槽，備容插針板 C。D 為雙底之水槽，內容膠液，中層加水，可加熱以溶膠。包衣時將藥



第三〇圖 衛爾氏豪豬式白明膠包衣機

丸刺於插針板上之針尖，浸入膠液後，將插針板固着於機身，乃令旋轉以促其乾燥，每分鐘約五〇轉。待乾，將藥丸取下，仍用膠液封塗藥丸上之針孔。此法之工作速率較高，然藥丸上仍遺有針孔，亦需補封之麻煩。另有一種機械，係用多數玻璃空管，以代刺針。管端作杯形，其直徑較藥丸略小。管之另一端共與一大玻璃管互通，大玻璃管又與抽氣機相接。包衣時，將各藥丸分別置於杯中，開動抽氣機，則各藥丸被杯形管吸住，乃以之浸入膠液。待冷，將各藥丸反轉，重復浸入膠液，如是可得包塗完滿之外衣，惜此項機械之價值昂貴，非小資本廠商所能購置耳。

金銀箔衣

以金箔或銀箔包於藥丸之外周，此法發明已久，惟其價值頗昂，較其他包衣法，並無特長，現已漸遭淘汰矣。

欲包金或銀箔之藥丸，應堅而圓滑，潤濕劑不可太多，並不可含有甘油，否則包衣不能緊貼於丸身，衣外亦無光澤，藥丸更將變形。於藥丸外包塗金銀箔之方法，頗為簡易，將無灑粉之藥丸，置於由二個半球合成之圓球內，加稀膠液少許，令藥丸潮潤，帶有黏性，乃加金或銀箔，與藥丸共滾動於球內，待包被完滿，置入另一潔淨之球內，再加金或銀箔及極少量乙醇，繼續滾動。如是即能得平滑而有光澤之外衣。欲求節省計，包銀箔時之內衣，可取鋁箔以代銀，然後於鋁衣外包塗銀箔。

如藥丸中，含有能與箔衣起變化之藥物，（如硫化物等）則於藥丸之外，應先包塗樹脂以防止其發生反應。

腸溶丸

製腸溶丸之目的，前已言及，其利益（一）能防避藥物對於胃黏膜之作用，（二）能防止藥物與胃液起變化，而有礙消化，（三）令服下之藥物，於腸中顯其藥效時，有高強濃度，防其於胃中，被其他物質稀釋，使藥效減低。

胃液呈酸性，但腸液呈鹼性，故欲令藥丸溶於腸液而不溶於胃液，須擇能溶於鹼性但不為弱酸液溶化或滲透之物質，包於藥丸之外周，唯有此性質並適宜於包衣之物質，不易多得。通常取用最多者為薩羅，其他如角質（Keratin）蛋白丹寧（Tannalbin）樹脂類及

脂肪等，用之較少。

薩羅——若用純薩羅作包衣原料，可先以其置於包衣鉢內，微溫之使融，乃將藥丸傾入，並去熱，令鉢旋轉，待冷即成白色之包衣，每藥丸千顆約需薩羅六五公分左右。但薩羅為晶體，故以其包衣，仍能為溫熱之酸性胃液透入，使藥丸分化，須與樹脂類物質共混和，作塗漆狀包塗之，始能免此困難。此項包衣液之配合法甚多，係取適量吐魯香膠或牛油，溶於乙醚中，繼加薩羅令溶，即得。下列為其一例。

薩羅	二〇公分
蟲膠	三〇公分
乙醚	三〇公撮
乙醇	適量
共製一〇〇公撮	

除用樹脂，可防止溫熱之胃液滲入薩羅包衣外，若於藥丸之外，先包一層中間物，然後將薩羅包被，或繼續用薩羅包塗三次，亦能防止之。藥丸所含藥品中有能與薩羅起變化者（如樟腦及木溜油等），亦應如上法處理，但不論用何方法，所包外衣，不可過於堅厚，否則該藥丸將難溶於腸液，藥效不顯。

角質——角質係由動物之羽毛及堅角等類似物浸取而得。此物可溶於鹼液，不溶於稀酸液。用此物作腸溶丸之包衣法有二，一用其鹼性溶液，另一法用其濃酸溶液。茲將其配合法列後。

角質	七公分
稀氨水（一〇%）	五〇公撮

稀乙醇（六〇%） 五〇公撮

需要時，微溫之使溶。

此溶液宜包於含胰酵素（Trypsine）或胰酵素（Pancreatin）等不宜與酸性液體接觸者之藥丸外。下列配方，係酸性角質包衣液之一種。

角質 七公分
冰乙酸 一〇〇公撮

微溫之，助其溶化。

備包塗角質外衣之藥丸，於製造時，應用脂肪類物質作輔藥，以防其吸收多量水分。

若藥丸之量不多，先將其浸入融化之可可脂，取出待其凝結，移入磁碟中，加適量角質液（每丸一〇粒約需角質液三或四滴）將碟搖轉，待完全濕潤，取出置於光滑之羊皮紙上，令其乾燥，然後繼續如法包塗，須三或四次後，始能得優美之外衣。

藥丸之量較多者，應用磁製之包衣鉢（防止角質液中之酸或鹼）如包糖衣法包塗之。

其他物質——除薩羅及角質可作腸溶丸之包衣外，其他物質，如蛋白丹寧、樹脂類（吐魯香膠、松香及蟲膠等）及脂肪等，亦可用以包塗於藥丸之外周。若取羊油作包衣，能在胃中歷一小時，不被胃液溶化，及至腸內，則極易溶化。

膠棉（Collodin）雖亦有用以作藥丸之包衣，但其是否能溶於腸液，尙屬一疑問。下列一配方，用者多稱為良好之腸溶丸包衣液。

β -萘酚 六公分

乙醯鞣酸 (Tannigen)	一〇公分
薩羅	二〇公分
乙醇	三〇公撮
乙醚	一〇〇公撮



第十四章 常用藥丸處方

藥丸之製造，已述如前，茲將中華藥典（第一版）所規定及其他常用之藥丸處方摘錄於後。下列處方中所示之重量，皆係製千顆藥丸所需原料之重量。

蘆薈丸

蘆薈（五號粉）	一四五	公分
硬皂粉	七五	公分
香早片子油（Caraway oil）	八〇	公撮
葡萄糖糖漿	適量	
共重	三〇〇	公分

蘆薈、番木鱧及顛茄丸（即 A.S.B. 丸）

蘆薈素	一三	公分
硫酸番木鱧鹼	二·五	公分
顛茄浸膏	八	公分
甘草根粉	四	公分
糖漿	適量	
共重	二八	公分

將蘆薈素與硫酸番木鱧鹼共混和，繼加甘草根粉。另取少

量糖漿，使浸膏稀釋後加入混合之粉末。

輕瀉 (Aperient) 丸

蘆薈浸膏	三二·五公分
菲沃斯浸膏	三二·五公分
大黃粉	六五 公分
吐根粉	三二·五公分
楮鬼白素	一〇·〇公分
薄荷油	三〇 公撮
共重	二〇〇 公分

阿魏丸

阿魏	二〇〇 公分
皂粉	六〇 公分
水	適量
共重	二七〇 公分

勃勞氏丸

硫酸亞鐵，顆粒	一六〇 公分
碳酸鉀	八〇 公分
亞刺伯樹膠粉 (五號)	一〇 公分
膠黃耆樹膠粉	一〇 公分
藥蜀葵根粉	三〇 公分

液狀葡萄糖	五〇 公分
水	適量
<hr/>	
共重	三五〇 公分

取硫酸亞鐵研細，依次加水（約五滴）葡萄糖及碳酸鈉，俟成綠色，繼加亞刺伯樹膠粉、膠黃耆樹膠粉及藥蜀葵根粉，用力研揉使成軟材，需要時可加水少許。

藍丸 (Blue pills)

汞	一〇七 公分
油酸汞 (Mercury oleate)	三 公分
甘草根粉	三〇 公分
藥蜀葵根粉	五〇 公分
甘油	三〇 公分
蜂蜜	一〇五 公分
<hr/>	
共重	三二五 公分

取汞及油酸汞與蜂蜜及甘油共研磨，使成均勻之混合物，乃漸加甘草及藥蜀葵根粉，繼續研磨，待汞成極細之顆粒，於一〇倍放大鏡下不見滴狀為止。將此軟材置製丸機上滾轉，並分切之，不可用手搓捏。

硫化鈣丸

硫化鈣	八 公分
乳糖	六五 公分

膠黃耆樹膠漿	適量
共重	七五 公分

用肉桂皮粉作灑粉

樟腦(藥)丸

樟腦	二〇〇 公分
皂粉	四〇 公分
蓖麻油	適量
共重	二五〇 公分

樟腦與三氯乙醛丸

三氯乙醛	一〇〇 公分
樟腦	一〇〇 公分
麩粉	二七〇 公分
糖漿	適量
共重	五〇〇 公分

(亦可取蠟一七〇公分，與適量之甘草粉，以代麩粉及糖漿)

複方美鼠李皮丸

美鼠李皮浸膏乾粉	五二 公分
番木鱉浸膏乾粉	六·五公分
顛茄浸膏乾粉	六·五公分

葡萄糖

	適量	
共重	六五	公分

通便丸

蘆薈	一三〇	公分
藍軟材 (見上藍丸)	六五	公分
楮鬼白脂	一五	公分
共重	二〇〇	公分

取上述諸物置溫熱之乳鉢中研磨，需要時可加少許皂粉及水。

複方通便丸

複方苦西瓜浸膏	八〇	公分
氯化亞汞	六〇	公分
瀉根脂 (四號粉)	二〇	公分
藤黃 (四號粉)	一五〇	公分
乙醇 (四五%)	適量	
共重	三一〇	公分

古巴丸

古巴香	三五〇	公分
亞刺伯樹膠粉	三五〇	公分
煨製鎂	三五	公分

水	二四〇	公撮
硼酸鈉	適量	
<hr/>		
共重	一〇〇〇	公分

取古巴香與亞刺伯樹膠粉共研和，加水使成乳膠，繼加煨製鎂並令其靜置一夜，然後加適量硼酸鈉，並研磨之，使成軟材。

止咳丸

吐根粉	六五	公分
硝酸鉀	一三〇	公分
樟腦	三二·五	公分
<hr/>		
共重	二五〇	公分

取樟腦與少許氯仿共研磨，待氯仿蒸發，樟腦即成細粉。乃加皂粉少許及吐根粉與硝酸鉀，輕輕混和，並加水少許以製軟材。

木溜油 (Creosote) 丸

木溜油	五〇	公分
甘草粉	一〇〇	公分
甘油	適量	
<hr/>		
共重	一五〇	公分

巴豆油丸

巴豆油	九〇 公撮
麩粉	一六〇 公分
皂粉	三五 公分
葡萄糖	適量
<hr/>	
共重	三〇〇 公分

取麩粉與巴豆油共研和成黏膠狀，加皂粉及適量葡萄糖以製軟材。巴豆油能刺激皮膚，宜注意並避與接觸。

止瀉丸 (Anti-diarrhoea pills)

鴉片鉛軟材	九二·五公分
辣椒粉	一七·五公分
丁香油	三〇 公撮
<hr/>	
共重	一四〇 公分

開胃丸 (Anti-dyspeptic pills)

蘆薈浸膏	一七 公分
番木鱉浸膏	一七 公分
薑香脂	一六 公撮
胃液素	二〇〇 公分
<hr/>	
共重	二五〇 公分

如需要可加皂粉及水少許以製軟材。

愛司登丸 (Easton's pill)

含糖磷酸鐵 (Saccharated iron phosphate)

	七六	公分
硫酸金雞納鹼	二六	公分
鹽酸番木鱉鹼	〇·五四	公分
乳糖	適量	
磷酸	適量	
	共重一二〇	公分

含砒及番木鱉鹼、碳酸亞鐵丸

亞砷酸	〇·六五	公分
鹽酸番木鱉鹼	〇·六五	公分
碳酸鈉粉	七〇	公分
硫酸亞鐵粉	一一〇·二	公分
膠黃耆樹膠粉	六·五	公分
亞刺伯樹膠粉	二七·二	公分
葡萄糖	一〇三·七	公分
水	六	公撮
	共重三二五	公分

取亞砷酸及番木鱉鹼與少量碳酸鈉粉共研和，續加餘剩之碳酸鈉並研和。另取葡萄糖及水共與硫酸亞鐵混和。乃將上得混合粉末加入，靜置約一〇分鐘，待其反應完畢，再加膠黃耆樹膠及亞刺伯樹膠而製軟材。

複方碘化亞鐵丸

還原鐵	一一八	公分
碘	二·二	公分
蘆薈素	六·五	公分
硫酸番木鱉鹼	三·二五	公分
苦黃棟木 (Quassia) 浸膏	三〇·五	公分
甘油	一〇	公撮
水	一〇	公撮
	共重一八〇	公分

取還原鐵二二公分置乳鉢中研細，加甘油及水共研和。繼加碘並拌動之，待碘色盡失，即作用完成之表示，乃加剩餘之鐵及其他藥物共研磨。

吐根海葱丸

吐根鴉片粉	一三〇	公分
海葱粉	四三	公分
亞母尼亞膏 (Ammoniac gum)	四三	公分
葡萄糖	適量	
	共重 二三〇	公分

還原鐵丸

還原鐵	一三〇	公分
甘草浸膏粉	一五	公分

葡萄糖

適量

 共重 一五〇 公分
鐵、砷及番木鱉鹼丸

硫酸番木鱉鹼

六·五公分

亞砷酸

六·五公分

硫酸亞鐵粉

六五 公分

甘草浸膏粉

五〇 公分

葡萄糖

適量

 共重 一五〇 公分

取前列三物，謹慎混和，繼與甘草浸膏粉研磨均勻，用葡萄糖作黏和劑，以製軟材。

複方戊酸鐵丸 (Compound iron valerianate pills)

戊酸鐵

六五 公分

戊酸金雞納鹼

六五 公分

戊酸鋅

六五 公分

亞刺伯樹膠粉

一〇 公分

葡萄糖

適量

 共重 二二〇 公分
補腎丸 (Kidney tonic)

海葱粉

三二·五公分

毛地黃葉粉	三二·五公分
硝酸鉀	一三〇 公分
布枯浸膏	三二·五公分
杜松油	三二·五公撮
共重	二六〇 公分

卵磷脂丸 (Lecithin pills)

卵磷脂	一〇〇 公分
鹽酸番木鱉鹼	一 公分
藥蜀葵根粉	六五 公分
甘草根粉	六五 公分
亞刺伯樹膠粉	三二·五公分
乙醇(九〇%)	適量
甘油	適量
共重	二八〇 公分

鴉片鉛丸 (Lead and opium pills)

乙酸鉛(五號粉)	九六 公分
鴉片	一五 公分
葡萄糖	適量
共重	一二五 公分

取乙酸鉛與鴉片共研和，加葡萄糖作黏和劑，以製軟材。

複方蛇麻素丸 (Lupulin compound pills)

蛇麻素	三二·五公分
樟腦	八·一公分
松節油	六五 公撮
甘草根粉	適量
共重	一一〇 公分

此處方中之甘草根粉可取煨製鎂代之。

複方甘汞丸

甘汞	六五 公分
硫化銻 (Antimony sulfide)	六五 公分
瘰瘡木脂	一三〇 公分
亞刺伯樹膠粉	三·二五公分
膠黃蓍樹膠粉	三·二五公分
葡萄糖	適量
共重	二九〇 公分

硫酸嗎啡丸

硫酸嗎啡	八 公分
澱粉	二五 公分
葡萄糖	適量
共重	四〇 公分

取硫酸嗎啡與澱粉共研和，加葡萄糖共搓研以製軟材。滾

動時將澱粉少許作灑粉，以防其黏貼。此丸應為白色。

止神經痛丸 (Neuralgia pills)

乙醯苯胺	一三〇	公分
咖啡鹼	六五	公分
顛茄浸膏	一六	公分
番木鱉浸膏	一六	公分
	共重	二四〇 公分

需要時取葡萄糖作輔藥。

硝基甘油丸

硝基甘油	六五	公分
藥蜀葵根粉	六五	公分
蜂蜜	適量	
	共重	一四〇 公分

以硝基甘油緩緩加入藥蜀葵根粉共研和，繼加蜂蜜作黏和劑。此物忌加熱，亦不可與皮膚接觸，操作時應戴橡皮手套，以防其為皮膚吸收而致頭痛。

鴉片樟腦丸

鴉片粉	二七	公分
樟腦	五四	公分
皂粉	一七	公分

水	適量
共重	一〇〇 公分

先以鴉片粉與樟腦共混和，繼加皂粉並適量之水，以製軟材。

鴉片鞣酸丸

鴉片粉	六五	公分
鞣酸	六五	公分
甘油	三二·五	公撮
共重	一七〇	公分

將鴉片粉與鞣酸共研和，隨即將甘油一次加入。

複方酚酞丸 (Phenolphthalein pills, compound)

蘆薈素	一六	公分
酚酞	三六	公分
番木鱉鹼	〇·八	公分
顛茄浸膏粉	五	公分
吐根粉	四·一五	公分
葡萄糖	適量	
共重	八〇	公分

磷丸

磷	〇·六	公分
---	-----	----

藥蜀葵根粉（四號）	六〇	公分
亞刺伯樹膠（四號粉）	三〇	公分
氯仿	適量	
甘油	適量	
水	適量	
乙醚	適量	

共重 一〇〇 公分

以磷置試管中，加氯仿約五〇公撮，微溫使溶。將此溶液加於藥蜀葵根粉及亞刺伯樹膠之均勻混合物內，並加適量（約四〇公撮）稀甘油（二比一），迅速研磨，待氯仿蒸發，即成良好軟材。製成之藥丸，須立即用吐魯香膠包衣，以防其氧化。

複方楮鬼白脂丸

楮鬼白脂	一六	公分
甘汞	六五	公分
顛茄浸膏	一一	公分
膠黃耆樹膠粉	一一	公分
乳糖粉	三二·五	公分
葡萄糖	適量	

共重 一五〇 公分

碘化鉀丸

碘化鉀	二六〇	公分
-----	-----	----

澱粉	五〇〇 公分
葡萄糖	適量
共重	八〇〇 公分

取碘化鉀磨成細粉，加澱粉共研和，用葡萄糖作黏和劑。

高錳酸鉀丸

高錳酸鉀	一三〇 公分
滑石	一〇〇 公分
軟石蠟	六〇 公分
石蠟	二〇 公分
共重	三一〇 公分

將高錳酸鉀研細，加滑石。另取軟石蠟與石蠟共溫熱，使其融化。以此與上述混合粉共混和，操作時應用角質藥刀，並不令與金屬器械接觸。

金雞納鹼丸

硫酸金雞納鹼	六五 公分
葡萄糖	適量
共重	七〇 公分

取硫酸金雞納鹼置鉢中研細，直接用葡萄糖作黏和劑。此丸為白色，故應以澱粉或滑石作灑粉。另一法製金雞納鹼丸，係以其與酒石酸共混和，用糖漿作黏和劑。

風濕痛丸 (Rheumatism pills)

秋水仙子粉	二〇〇	公分
蘆薈素	三二·五	公分
氯化亞汞	三二·五	公分
膠黃耆樹膠	二〇	公分
甘油	適量	
共重	三二〇	公分

複方大黃丸

大黃 (五號粉)	六二·五	公分
蘆薈 (五號粉)	五〇	公分
沒藥 (Myrrh) (五號粉)	三五	公分
硬皂粉	三五	公分
薄荷油	五	公撮
葡萄糖	適量	
共重	二〇〇	公分

取薄荷油與皂粉於乳鉢中共研和，繼加其餘藥物及適量葡萄糖漿以製軟材。

複方亞洲瀉根丸 (Scammony pills, compound)

亞洲瀉根脂粉	六五	公分
瀉根脂粉	六五	公分
皂粉	六五	公分

薑粉	二二	公分
乙醇(六〇%)	適量	
共重	二二〇	公分

複方海葱丸

海葱粉	六五	公分
薑粉	五一	公分
亞母尼亞膏	五一	公分
硬皂粉	三九	公分
葡萄糖	適量	
共重	二二〇	公分

硝酸銀丸

硝酸銀	三二·五	公分
威尼斯松節油	三二·五	公分
炭粉	適量	
共重	七五	公分

以硝酸銀研碎，與松節油共混和，並加適量炭粉，共製軟材。製成之藥丸應用白明膠包衣。

鴉片皂丸

鴉片粉	二六	公分
硬皂粉	七八	公分

葡萄糖	適量
共重	一二〇 公分

蘇打明丸 (Sodamint pills)

碳酸氫鈉	一三〇 公分
大黃粉	六五 公分
薄荷油	三二·五公撮
葡萄糖 (或甘油)	適量
共重	二三〇 公分

取薄荷油與大黃粉共研和，繼加碳酸氫鈉及適量葡萄糖 (或甘油)。

磷酚甲酸鈉丸

磷酚甲酸鈉	二七〇 公分
葡萄糖	適量
共重	三〇〇 公分

直接以葡萄糖作黏和劑，將磷酚甲酸鈉製成適量之軟材。

補血丸

檸檬酸金雞納鹼鐵	二〇〇
甘草浸膏粉	三五
葡萄糖	適量
共重	二五〇



137376

取檸檬酸金雞納鹼鐵與甘草浸膏共研和，加適量葡萄糖作黏和劑。

顛茄氧化鋅丸

氧化鋅	一三〇	公分
顛茄浸膏粉	一六	公分
乳糖	三三	公分
葡萄糖	適量	
共重	二〇〇	公分

參 考 文 獻

Charles Caspari: A Treatise on Pharmacy.

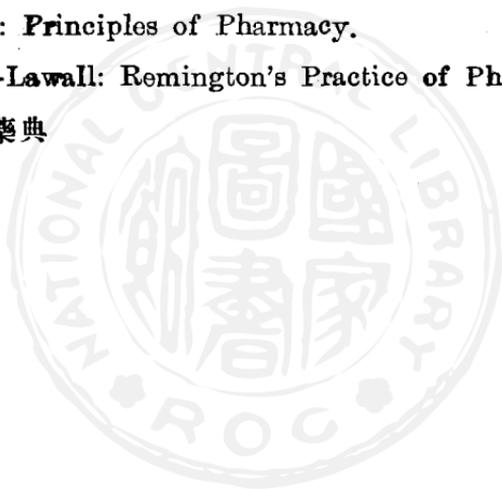
Wood: Tablet Manufacture.

Scoville: The Art of Compounding

Army: Principles of Pharmacy.

Cook-Lawall: Remington's Practice of Pharmacy.

中華藥典



國立中央圖書館台灣分館



3 1111 001045499

有所權版
究必印翻

中華民國三十六年十月三版

藥片與藥丸

實價國幣

外埠酌加運費匯費

編者	戴
著者	李煜
發行人	李煜
出版者	世界書局
印刷者	世界書局

發行所 上海及各省 世界書局