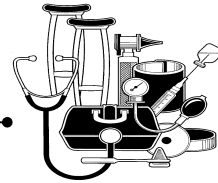


## Chapter 1



## 給藥法

## 第一節 給藥目的

- (一)治療疾病。
- (二)緩解症狀。
- (三)維持生理機能。
- (四)預防疾病。
- (五)診斷疾病。

## 第二節 影響藥物劑量的因素

	因素	注意事項	
(一)	年齡	1歲以內	1. 克氏法則 (Clark's rule) : $\text{嬰兒劑量} = \text{成人劑量} \times \frac{\text{嬰兒體重(磅)}}{150}$ 2. 佛氏法則 (Fride's rule) : $\text{嬰兒劑量} = \text{成人劑量} \times \frac{\text{出生月數}}{150}$
		1歲以上	1. 楊氏法則 (Young's rule) : $\text{兒童劑量} = \text{成人劑量} \times \frac{\text{兒童年齡}}{\text{兒童年齡} + 12}$

	因素	注意事項	
(一)	年齡	1歲以上	2.考林氏法則 (Cowling's rule) : 兒童劑量 = 成人劑量 $\times \frac{\text{兒童年齡} + 1}{24}$
			兒童用藥劑量以體表面積計算較精準： 成人劑量 $\times \frac{\text{兒童體表面積 (m}^2\text{)}}{1.73 \text{ (成人體表面積)}}$
		12~20歲	可使用成人劑量
		20~60歲	成人劑量；藥典記載的一般藥量
		60~80歲	成人劑量之 $\frac{4}{5}$
		80歲以上	成人劑量之 $\frac{1}{2}$
(二)	體重	劑量依體重之增加而增加，但過度肥胖及水腫者例外	
(三)	途徑	1. 吸收速度：IV > IM > Hypo > Supp > PO 2. 劑量多寡：Supp > PO > Hypo > IM > IV 3. 劑量比：Supp : PO : Hypo : IM : IV = 2 : 1 : $\frac{1}{2}$ : $\frac{1}{3}$ : $\frac{1}{4}$	
(四)	時間	AC口服藥物吸收較佳，但PC服藥對於腸胃傷害較小	
		AC用藥	1. 整腸、促進食慾、鎮吐及一般水劑：AC 30分 2. 輕瀉劑 3. 止咳，祛痰劑 4. 驅蟲劑：早餐前或HS空腹服用 5. 鎮靜、解熱、強心、利尿、制酸劑：AC 1小時或PC 2小時 6. 促進消化酶分泌的藥
		PC用藥	1. 中和胃酸的藥 2. 對胃粘膜有刺激性的：非類固醇抗發炎藥物、類固醇類 (Prednisolone) 藥物 3. 補血劑：鐵劑

	因素	注意事項	
(四)	時間	定時	維持血中一定的治療濃度並減少抗藥性： 1. 抗生素 2. 磺胺類
(五)	病情	心臟病、肝病、腎病等，排泄藥物能力差，劑量宜低	
(六)	性別	女性較敏感，劑量比男性少；女性脂肪多，易吸收脂溶性藥物	
(七)	劑量高低	1. 氧化鎂：低劑量為制酸劑，高劑量為軟便劑 2. Dopamine的劑量不同，作用也不同；高劑量：血管收縮，血壓上升；中劑量：增加心肌收縮力；低劑量：血管擴張	

### 第三節 藥物相互作用

(一)拮抗作用 (antagonism action)	當兩種藥物對於同一特定組織器官具有相反藥理作用時，若將兩種藥物併用，效果將減弱或消失，稱為互相拮抗。 $1 + 1 < 2$ ； $A + B < C$ 如：菠菜、花椰菜、甘藍菜、碗豆、胡蘿蔔、蛋黃、乳酪、酪梨、豆奶、魚肝油、香菜、大豆油、螺旋藻、紫菜等富含Vit.K會使warfarin抗凝作用下降
(二)相加作用或加成作用 (summation)	兩種作用相同的藥物如果合併使用，其效果與分別投與之效果總和是相同的。 $1 + 1 = 2$ ； $A + B = C$
(三)協同作用或相乘作用 (synergism)	兩種作用相同的藥物併用後，其效果大於各藥物單獨使用的效果總和。 $1 + 1 > 2$ ； $A + B > C$ 如：大蒜、葡萄柚、芒果則會增加warfarin抗凝作用
(四)耐受性 (tolerance)	有些藥物如果連續服用過久，雖然每次都在有效劑量之內，亦難以獲得預期的效果，必須逐漸增加用量，才能維持藥效，此種狀態稱之為耐受性

## 第七節 藥物的保存

	環境	溫度	藥物種類
(一)	室溫下	15~30°C	一般藥物、抗生素
(二)	冰箱冷藏	一般2~8°C	油質藥物、疫苗、肝素、稀釋後的抗生素、栓劑、未開封的胰島素
(三)	不可冰		NTG、耳朵用藥、咳嗽糖漿

註：稀釋後之抗生素置於冰箱，24小時內用完。

## 第八節 給藥的方法

### 第一項 口服給藥

(一)優點	1. 安全、簡便、常用、經濟的給藥方法 2. 慢慢吸收，藥效持久 3. 適用於腸胃藥物	
(二)缺點	1. 刺激粘膜 2. 用危急狀況，因藥效較慢 3. 藥因受胃液、腸液破壞，影響效果 4. 受肝臟解毒作用，效果會降低	
(三)注意事項	禁忌	不可口服給藥：昏迷、嘔吐、無法吞嚥、NPO中者
	液體測量	測量液體藥物時，先搖勻，以大拇指按住刻度，視線與刻度水平，以凹面計（以空針給藥時，液體刻度對針心前端黑色圈上緣）
	姿勢	服藥協助病人採坐姿或半坐臥式
	苦味	1. 可以先口含冰塊，麻痺味蕾 2. 裝入膠囊
	油類	須冰冷喝或與果汁一起喝，喝完可給果汁或餅乾去除味道

(三)注意事項	結凍	藥物若結凍，可溫熱溶解再飲用	
	胃乳	倒出前需先搖勻，喝下去後30分鐘內不可以再喝水。 次序：藥片→水→胃乳	
	咳嗽糖漿	Brown mixture；為複方鴉片成份；喝下去後30分鐘內不可以再喝水	
		次序： 1. 藥粉→水→咳嗽糖漿 2. 錠劑→胃乳→咳嗽糖漿	
	咬碎	胃片應咬碎後以水服下，效果佳	
	不可咬碎	腸衣錠製劑需整顆吞服，不可咬破、不可磨粉	
	配水服用	口服藥以開水服用最佳	
		禁忌	不可與牛奶、果汁、茶、葡萄柚等合用，以免減低藥效或降低代謝而堆積在體內 1. 鐵劑與茶水一起服用，會形成鞣酸鐵之沉澱物 2. 鎮靜劑、安眠藥、抗組織胺與茶水一起服用，會降低藥效 3. 酒精會促進抗組織胺、 <b>Codeine</b> 對中樞神經之抑制作用 4. Tetracyclines（四環素類），會與鐵、鈣、鎂，及鋁鹽形成不溶性複合體。不可與牛奶、牛奶製品、果汁、制酸劑或含有金屬離子的物品同時服用 5. <b>Bisacodyl</b> （Dulcolax）不可與牛奶合用 6. Digoxin與甘草合用會水腫、低血鉀 7. 葡萄柚汁不可與以下藥物合用：抗組織胺、抗感染劑（Ampicillin）、降血壓藥、降血脂藥（Lipitor）、抗栓塞藥、抗心律不整、抗癲癇、免疫抑制劑

(三)注意事項	配水服用	例外	1. 鐵劑、碘劑或酸性藥物，可加水或果汁稀釋 2. 鎮靜劑與溫牛奶同時服用，可加速藥效產生 3. Phosphor-soda (Fleet) 為鹽類緩瀉劑，有鹹味，可與冬瓜茶或沙士、可樂一起服用
	以吸管服用	鐵劑、碘劑或酸性藥物，以吸管吸食，且事後做特別口腔護理，以免傷害牙齒琺瑯質	
	刺激食道	阿司匹靈、鐵劑、鉀及抗生素等藥物應採坐或站姿以水服下，迅速入胃，減少刺激食道、以利吸收	
	吸收速度	口服藥物的吸收速度：溶液 > 懸浮劑 > 錠劑 > 硬膠囊 > 軟膠囊 (軟膠囊適合脂溶性的藥物，要「1個小時」才能崩解，「比較慢」，硬膠囊則是30分鐘完全崩解)	
	滴管給藥	滴管尖端與水平線呈 < 45°，滴在舌中間	
	不在單位	若給藥時，患者不在單位，應將藥物攜回，患者回來時再給	

## 第二項 注射給藥

(一)影響注射藥物吸收之因素：

	因素	比較
1.	濃度	與組織液相同，越易吸收。濃度太高：易脹痛
2.	溫度	與BT接近，越易吸收。溫度高：易燙傷，溫度低：減少吸收
3.	活動度	活動可促進吸收
4.	按摩	可幫助吸收
5.	體形與身體狀況	瘦弱及脫水易吸收

## 第六節 醫療照護相關感染 (Health care-associated infection; HAI)

舊稱院內感染（Nosocomial infection），應與「入院時已發生的感染（**Present on admission ; POA**）」分辨。

	項 目	說 明
(一)	狹義定義	是指病患在住院期間得到感染，而此感染在入院時，並未發生，也不在此病之潛伏期內
(二)	廣義定義	在醫療環境中得到的感染。包括醫療人員、家屬、看護等
(三)	時間	1. 感染日期（DOE）發生在入院日前2日到入院次日，則稱之為「入院時已發生的感染（POA）」 2. 如果病人感染日期（DOE）是在住院第3天或以後，則此感染稱之為「醫療照護相關感染」
(四)	<b>Stark（1985）</b> 施塔克定義	1. 院內感染多發生在住院72小時之後 2. 院內感染機率為5%
(五)	<b>Henderson及Nite</b> （1978）研究	1. 來源可分為內生性及外生性 2. 最常見的感染原為金黃色葡萄球菌與綠膿桿菌 3. 最常見的感染部位：UTI。菌落：10萬／c.c.以上或尿中WBC超過10個／高倍顯微鏡
(六)	原因	1. 抗生素濫用 2. R/T 3. C/T 4. 侵入性檢查與治療 5. 器械未消毒完整 6. 制酸劑的大量使用 7. 個人免疫力不足 8. 接觸病原體時間長 9. 病原的致病性強
(七)	屬於HAI	1. 住院時感染，出院才出現S/S 2. 新生兒由產道感染者 3. Burn的感染症狀在入院後發生，或重覆感染

	項 目	說 明
(七)	屬於HAI	4. 注射部位的感染 5. OP傷口感染 6. 新生兒的URI 7. 住院前就已潛伏而待出院後（14天內）才出現症狀的感染（培養出與住院當時環境相同的細菌）
(八)	入院時已發生的感染（POA）	1. NB經胎盤感染：如梅毒、德國麻疹、AIDS 2. 社區感染：入院時已潛伏的 3. 急性闌尾炎、膽囊炎、憩室炎及其引發的併發症：如腹膜炎、蜂窩組織炎 4. 開放性骨折病人住院後併發骨髓炎
(九)	控制方法	1. 感染的主要來源是醫療人員的雙手 2. 控制感染最簡單、最有效的方法：勤洗手 3. 病房中最易受污染的部位是門把、床簾 4. 最髒的器械是聽診器及血壓計：以酒精、Lysol或紫外線消毒

附註：

根據衛生福利部疾病管制署2023年的統計資料。

1. 單位	醫學中心	區域醫院
2. 全院的HAI	2.5%	1.5%
3. ICU的HAI	6%	4.5%
4. 感染的部位	血流→泌尿道→肺炎	血流→泌尿道→肺炎
5. 最常見的細菌	(1) 糞腸球菌（Enterococcus faecalis） (2) 克雷白氏菌肺炎（Klebsiella pneumoniae） (3) 念珠菌 (4) 腸桿菌	(1) 克雷白氏菌肺炎 (2) 念珠菌（Candida species） (3) 糞腸球菌 (4) 大腸桿菌（Escherichia coli.）



## 第七節 洗手法

可將90%以上暫時性細菌洗掉。

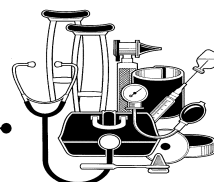
	項 目	說 明
(一)	洗手五時機	1. 接觸病人前 2. 執行無菌技術前 3. 接觸病人血液體液後 4. 接觸病人後 5. 接觸病人環境後
(二)	洗手次序	內：掌心對掌心搓揉5秒 外：掌心對掌背搓揉5秒 夾：指縫間搓揉5秒 弓：指背對掌心搓揉5秒 大：虎口對揉5秒 立：指尖對掌心搓揉5秒 腕：掌心握住手腕搓揉5秒
(三)	洗手步驟	1. 應取下手錶及飾物 2. 衣袖應捲高於肘關節上2吋以上 3. 雙手潤溼抹洗手乳於雙手 4. 流動的水連續沖洗20秒 5. 由指尖擦向手掌→手腕擦乾（由內側面→外側面→手臂）
(四)	內科洗手法	1. 手指向下，手低於肘 2. 雙手搓洗範圍從指尖到腕關節上2吋
(五)	外科洗手法	1. 手指向上，手高於肘 2. 用刷子刷洗到肘上2吋 3. 每個部位刷10~20次以上
(六)	時間	1. 濕洗手大約要40~60秒 2. 乾洗手要20~30秒 （不可乾洗手：(1)手上沾有血漬或分泌物；(2)親水性的病毒感染時，如腺病毒、腸病毒）

	項 目	說 明
(七)	肥皂作用	1. ↓ 水表面張力 2. 乳化作用 3. 機械作用：手搓起泡

## 第八節 醫療用品之分類

分類	第一類	第二類	第三類	
層次	危險性	次危險	非危險	
定義	接觸無菌組織或血管系統及侵入性者如手術、導尿、注射等	接觸非完整性的皮膚或黏膜者，如換藥、插入鼻胃管、內視鏡檢查等	接觸完整的皮膚或非黏膜者，如手、血壓計、聽診器、醫療設備和環境的消毒等	
層級	滅菌	高層次消毒	中層次消毒	低層次消毒
效果	可殺滅所有的微生物	可殺滅所有的微生物，除芽孢外	可殺死多數的微生物，除某些病毒、黴菌及芽孢外	可殺死多數的微生物，部分病毒及黴菌但對具抵抗力的細菌如結核桿菌、細菌芽孢無效
適用	1. 乾熱氣滅菌法 2. 火焰滅菌法 3. 高壓蒸氣滅菌法 4. EO氣體滅菌法 5. 活化戊醛（10小時） 6. 幅射線滅菌法 7. Cidex（10小時）	1. 煮沸法 2. 甲醛（福馬林） 3. 活化戊醛（20分） 4. Cidex（10分）	1. 70～75%酒精 2. 次氯酸鈉 3. 1～2%碘酒 4. 優碘溶液	1. Hibiscrub酚類 2. 四級銨化物 3. 紫外線消毒

## Chapter 9



## 營養的需要

## 第一節 營養的評估

(一)理想體重 (Ideal body weight ; IBW)	以性別、身高計算						
	男性	$(\text{身高} - 80) \times 0.7$					
	女性	$(\text{身高} - 70) \times 0.6$					
	公式	$\frac{\text{體重} - \text{理想體重}}{\text{理想體重}} \times 100\%$					
	結果	-20% 以下	-10% ~20%	-10%	±10% 以內	+10%	+10 ~20% 以上
		消瘦	中度體重不足	輕度體重不足	標準體重	輕度過重	輕度肥胖
(二)身體脂塊指數 (Body mass Index ; BMI)	正確反應體內脂肪的含量						
	公式	$\frac{\text{體重 (公斤)}}{(\text{身高})^2 (\text{公尺})^2}$					
	結果	< 18	18.5~24	24~27	27~30	30~35	> 35
		瘦	正常	過重	輕度肥胖	中度肥胖	重度肥胖

(三)三頭肌皮脂厚度測量	方法	1.測脂肪儲存量：非慣用手的肱三頭肌、肩胛骨下 2.測3次求平均值（單位為mm）				
	結果		正常	輕度營養不良	中度營養不良	嚴重營養不良
		男性	12.5	11.3	8.8	7.5
		女性	16.5	14.9	11.6	9.9
(四)評估肌肉厚度	方法	測上臂中點環圍（單位為cm）				
	結果		正常	輕度營養不良	中度營養不良	嚴重營養不良
		男性	29.3	26.3	20.3	17.6
		女性	28.5	25.7	20.0	17.1
(五)腰圍	男性	> 90公分（36吋）；易出現代謝症候群				
	女性	> 80公分（32吋）；易出現代謝症候群				
(六)腰臀比	男性	> 0.95為肥胖				
	女性	> 0.85為肥胖				
(七)體脂肪率	結果		正常		肥胖	
		男性	18歲～30歲	14～20%		> 25%
			30歲以上	17～23%		
		女性	18歲～30歲	17～24%		> 30%
			30歲以上	20～27%		
(八)生化檢驗	1.血紅素	12～18g/dL				
	2.血比容	37～55%				
	3.白質蛋	總蛋白6～8g/dL				
	4.白蛋白	3.5～5.5g/dL；維持血液中膠體滲透壓				
	5.運鐵蛋白	200～300mg/dL				
		< 100mg/dL表示有嚴重蛋白質耗損				

(八)生化檢驗	6. 淋巴球 總數	正常	免疫功能不良	中度營養不良	嚴重營養不良
		> 1800	1200~1800	900~1200	< 900
	7. 肌酸酐	肌酸酐的產生量與肌肉量成正比，排泄量反映血液中的肌酸酐含量和腎絲球的過濾速率			
		男性	0.7~1.2 mg/dL		
		女性	0.5~1.0 mg/dL		

## 第二節 每日飲食指南

衛生署食品藥物管理局將食物分為六大類，每日需要量：

(一)全穀根莖類	全穀根莖1.5~4碗
(二)豆魚肉蛋類	豆魚肉蛋類3~8份
(三)低脂乳品類	乳品1.5到2杯
(四)蔬菜類	蔬菜類3~5碟
(五)水果類	水果類2~4份
(六)油脂與堅果種子	油脂3~7茶匙與堅果種子1份

附註：

1. 青少年增加五穀根莖類，奶豆魚肉蛋類（增加一個蛋一杯奶）。
2. 老人全穀類主食及油脂類要減少。
3. 孕乳婦可以增加六大類食物的攝取量。
4. 素食者之蛋白質攝取以每天同時攝取全穀類、豆類、堅果等為佳。

## 第六節 誘尿

(一)情況	出現尿瀰留的情況，需誘尿
(二)評估	1. 產後6～8小時或腹部op 12小時後未解小便 2. 先叩診及觸診評估尿瀰留程度後再誘尿
(三)方式	1. 隱密環境，除去心理因素 2. 聽流水聲 3. 吹口哨 4. 手握冰塊：用冷刺激大腦皮質 5. 膀胱上局部用熱（需by order） 6. 局部按摩：順時鐘 7. 會陰沖洗：放鬆尿道括約肌 8. 溫水坐浴 9. 改善姿勢

## 第七節 導尿

	項目	注意事項		
(一)	需醫囑	by order導尿		
(二)	外科技術	採行外科無菌技術導尿		
(三)	導管選擇	年齡	成人	14～18Fr
			兒童	8～10Fr
		型式	單導	使用one-Way的尿管
			長期導尿	使用two-way的尿管
			膀胱灌洗	使用three-way的尿管
(四)	姿勢	♀	採屈膝仰臥	
		♂	則採平躺仰臥	

	項目	注意事項	
(五)	清潔	先予會陰沖洗	
(六)	消毒	1. 戴無菌手套→鋪洞巾→ <b>Aq-BI</b> 優點消毒→N/S擦拭 2. 次序：小陰唇外側→小陰唇內側→尿道口（上→下）	
(七)	潤滑	以水性潤滑劑（K-Y Jelly）潤滑	
(八)	導管插入 長度	♀	2吋（5公分）
		♂	8吋（20公分）
(九)	方法	1. ♂病人使陰莖呈 <b>60～90度</b> 角插入 2. 一手撥開小陰唇直到導尿完成後才可移開 3. 單導：一次導出量不可超過 <b>500c.c.</b> ，以防膀胱壓力迅速降低而造成休克 4. 使用 <b>two-way</b> 尿管，氣囊內打入 <b>5～10c.c.</b> 無菌溶液（D/W）固定 5. 若會漏尿，則每回增加 <b>5c.c.</b> ，但總量♀ < 10～15c.c.；♂ < 15～20c.c. 6. 利用重力原理引流，尿袋應低於膀胱 7. 若疼痛或有尿意感：可能卡在尿道內，將打入的水先抽出，再往內推入1～2公分，再重新打水固定	
(十)	尿管固定	♀	固定於大腿內側或大腿前側
		♂	固定於下腹部
(十一)	預防感染	1. Nurse care尿管時應先洗手 2. 每天至少兩次的Foley care：Foley往外拉0.5吋，消毒達4吋，由內向外，環形消毒 3. 大量攝液，達3000c.c.以上，使尿液達2000c.c./天↑ 4. 維持尿液的酸性、小紅莓果汁及Vit C. 5. 維持系統為密閉性 6. 至少 <b>q8h</b> 排空蓄尿袋，或滿到1000c.c.時應排空 7. 整套更換：每7天。（若為矽質材質則30天更換）	
(十二)	尿管訓練	長期導尿病人，為訓練膀胱逼尿肌的功能，可2小時開放管夾一次每次15分鐘；共訓練12～24小時，夜間則開放管夾，休息不訓練	

## 第八節 膀胱灌洗

	項目	內容
(一)	目的	1. 清潔、移除血塊 2. 抑制發炎 3. 給藥治療
(二)	原理	虹吸原理
(三)	液溫	37.8～40.5°C
(四)	滴藥	壓力 4～5吋（10～13公分）
		量 一次滴入30～50c.c.（15～30c.c.）
		時間 1. 停留30～60分鐘以上，最好2小時 2. q15'change position
(五)	小量灌洗	壓力 灌洗液與膀胱的垂直距離為15～20公分（6～8吋）
		量 一次灌入膀胱量為50～100c.c.，不超過300c.c.。要洗淨約需1000～1500c.c.
(六)	大量灌洗	尿管 以3-way導尿管使用：一路做為沖洗用，一路做為固定及加壓止血，一路做為引流
		壓力 灌洗液與膀胱的垂直距離為75～90公分
		溶液 Normal Saline（最常用）、2% Boric acid、1：4000～1：5000 p.p.sol
		速度 每分鐘60～120gtt，2～4小時內1000c.c.
		注意事項 BPH OP後： 1. 以20～30c.c.無菌溶液固定氣囊、加壓止血 2. 灌洗液不需加溫 3. 出血量多時，加快速度以15～18分內滴完1000c.c. 4. 姿勢：膝蓋平直，不可彎曲，防拉扯出血
		時限 灌洗溶液及管路每天更換一次
		禁忌 急性膀胱炎、尿道炎