

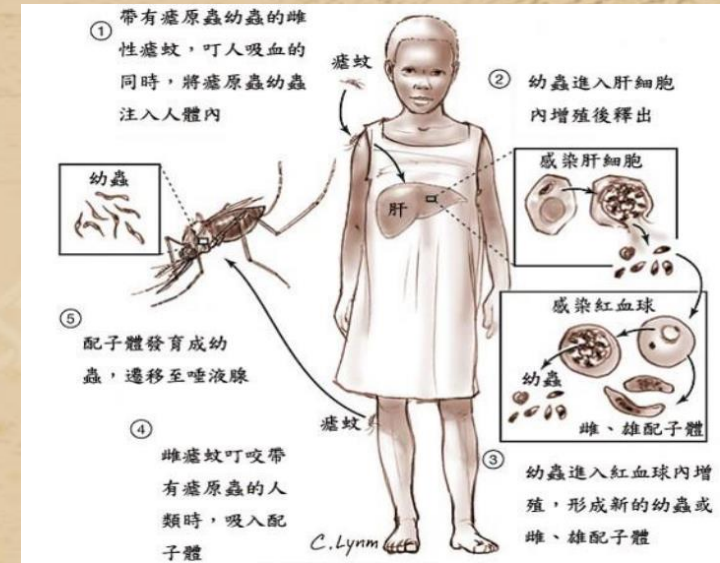
# 抗精神病藥物簡介

# ANTIPSYCHOTICS

主講者：林宜瑩

日期：2024年5月2日

# 抗精神病藥物\_小故事



1925年一位來自非洲奈及利亞的重要人物訪問倫敦出現精神症狀psychotic symptoms，英倫群醫束手無策，請原住民巫醫以含有reserpine的草藥治療。

1952年德國人在尋找瘧疾治療的方法中+法國人使用強效抗組織胺作為手術麻醉藥物時，幾乎同時意外發現chlorpromazine可治療psychosis。

你的病人有吃哪些抗精神病劑？

哪一類？

劑量多少？劑型？

藥物治療劑量應該多少？



# 課程大綱

- 一、第一代抗精神病藥(FGA)
- 二、第二代抗精神病藥(SGA)
- 三、藥物劑量換算
- 四、資源分享



# 本院抗精神病劑

- **第一代抗精神病劑(First generation-, conventional-, typical-)**
  - *High potency 高效價: Haloperidol, Trifluoperazine*
  - *Low potency 低效價: Chlorpromazine, Clotiapine, Sulpiride*
- **第二代抗精神病劑(Second generation-, atypical-)**
  - *Serotonin-Dopamine Antagonist: Risperidone, Paliperidone*
  - *Multiple-Acting Receptor Targeted Antagonist: Clozapine, Olanzapine, Quetiapine*
  - *Specific D2/D3 Antagonist: Amisulpiride*
  - *Partial Dopamine Agonist: Aripiprazole, Brexpiprazole*

# 記得回放藥物副作用課程~

**Table 1** Side effect profiles of selected antipsychotic drugs

Adverse effects	AMI	ARI	CPZ	CLO	HAL	LUR	OLA	PAL	PER	QUE	RIS	SER	ZIP
Anticholinergic effects	0	0	++	+++	0	0	++	0	0/+	+ / ++	0	0	0
Acute parkinsonism	+	+	+	0	+++	+ / ++	0/+	++	++	0	++	0/+	+
Akathisia	+	++	+	+	+++	+ / ++	+	+	++	+	+	+	+ / ++
Tardive dyskinesia	0/+	0/+	++	0	++	0/+	0/+	0/+	++	0/+	0/+	0/+	0/+
Diabetes	0/+	0/+	+++	+++	0/+	0/+	+++	+	+	++	+	+	0/+
Weight gain	0/+	0/+	+++	+++	+	0/+	+++	++	++	++	++	++	0/+
Increased lipids	+	0/+	+++	++	0/+	0/+	+++	+	+	++	+	+	0/+
Sialorrhea	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Neutropenia	0/+	0/+	0/+	+++	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
Orthostatic hypotension	0/+	0/+	++	++	0	0/+	+	+	+	++	+	++	0
Hyperprolactinemia	+++	0	+	+	++	+	+	+++	++	0	+++	+	+
Increased QTc interval	++	0/+	0/+	++	0+	0/+	0/+	+	+	+	+	++ / +++	++
Sedation	0/+	0/+	++	+++	+	+ / ++	+ / ++	0/+	+	++ b	+	0/+	+
Seizures	0/+	0/+	0/+	++	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+

AMI – amisulpride, ARI – aripiprazole, CPZ – chlorpromazine, CLO – clozapine, HAL – haloperidol, LUR – lurasidone, OLA – olanzapine, PAL – paliperidone, PER – perphenazine, QUE – quetiapine, RIS – risperidone, SER – sertindole, ZIP – ziprasidone, 0: none or equivocal, 0/+: minimal/rare, +: mild/sometimes occurs, ++: moderate/occurs frequently, +++: severe/occurs very often

(Stroup, T. S., & Gray, N., 2018)

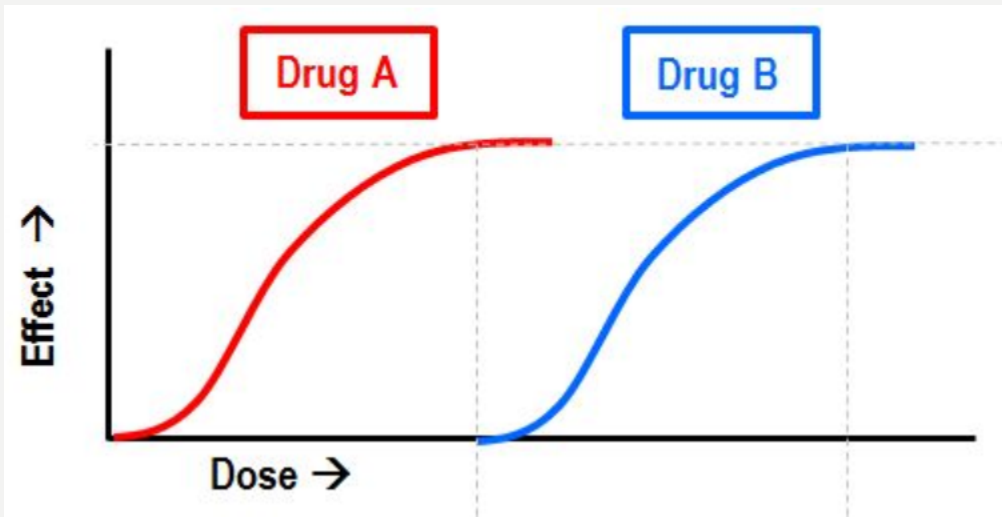
# 高效價 V.S. 低效價

## Potency 效價

藥物產生最大作用50%所需要的濃度( $EC_{50}$ )或劑量( $ED_{50}$ )

## Efficacy 效能

藥物在受體上能產生的最大反應，可預期的最大效果



**Drug A 低劑量就可以達到藥物療效 → 高效價**

EPS (extrapyramidal reactions) 通常發生於剛開始服藥的時候，尤其是 high-potency 的品項較易出現。

Low-potency 的品項較會有 alpha antiadrenergic 及 anticholinergic 的作用。

- Both Drug A and Drug B achieve the same maximum effect, i.e. they have equal efficacy.
- However, drug A achieves this effect at a lower dose.
- Thus, Drug A has higher potency than Drug B.



# 一、第一代抗精神病藥 (FGA)



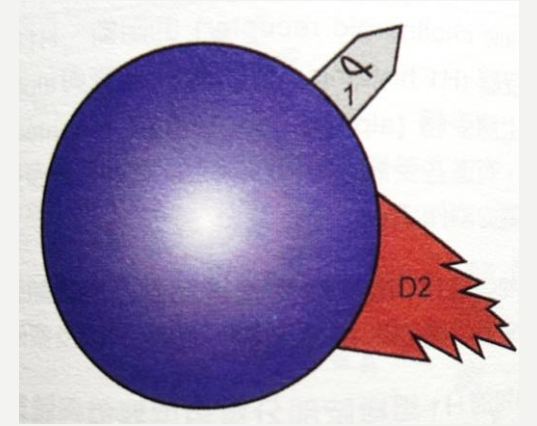


**Haloperidol 5mg/tab ( Halin ; 哈寧)**  
**Haloperidol 5mg/amp (緊急備藥)**

**Haldol Decanoas 50mg/1ml長效針**

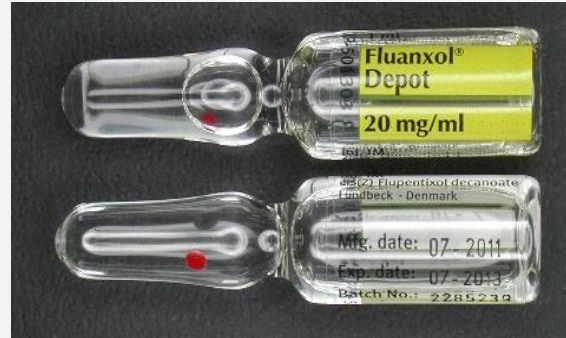
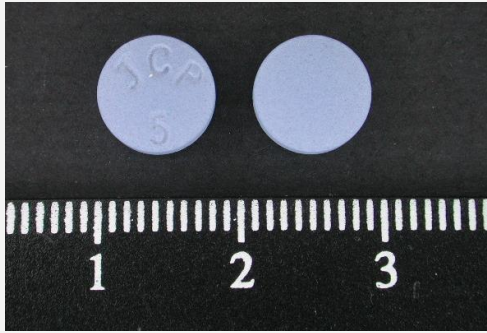
Antipsychotic作用者	起始劑量	維持劑量
成人精神症狀	6-15 mg/day	15-20 mg/day，最大劑量可30mg
老年人或身體虛弱病人	0.5-1.5 mg/day	2-8 mg/day
妥瑞氏症 (Tourette's syndrome)	6-15 mg/day	9 mg/day
長效針劑	口服劑量10-15倍，Q4W施打一次，有效劑量介於50-200mg，最大劑量可打到300mg，老年人是成人劑量的一半。	
快速安神法；RT	每小時給10mg IM，不超過100-150mg/day，視病況調整，改成口服則是注射劑量的1.5-2倍，倘若出現低血壓則需要停止治療	

# Haloperidol (補充)



- ◆ 1. 使用Haloperidol比較能減少毒品戒斷症狀。
- ◆ 2. 瞻妄(Delirium)可使用高效價的haloperidol，對內科情況不穩定且伴有精神病症狀的患者較為安全，因為較少影響到心博速率、血壓、呼吸、心臟輸出及抗膽鹼毒性較低。
- ◆ 3. 尾核的多巴胺第二型受體(D2)與第一代抗精神病劑的結合率達到65%時即出現抗精神病的效力，結合率達到72%時泌乳激素(PRL)升高，結合率達到78%時出現錐體外徑路副作用(EPS)。

## Trifluoperazine 5mg/tab (Flurazin ; 富祿靜膜衣錠)

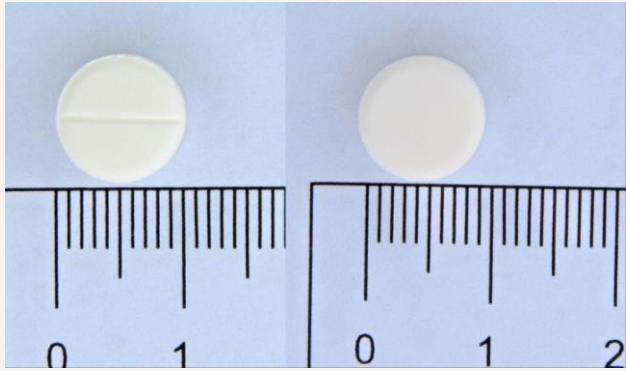


Flupentixol Depot 20mg/mL/amp (Fluanxol)

Antipsychotic作用者	起始劑量	維持劑量
精神症狀	4-10 mg/day	15-20 mg/day，最大劑量30mg
長效針劑	有效劑量介於20-40mg，每隔2-4週。	

\*老年人腦血管意外在一個以非典型抗精神病藥物用於失智症族群的隨機安慰劑對照之臨床試驗中，發現腦血管不良事件之風險增加大約3倍，故小心使用，建議從低劑量開始給予調整。

\*Flupentixol decanoate會增強酒精的鎮靜效果、巴比妥酸鹽和其他中樞神經抑制劑的作用。



## Clotiapine 40mg/tab ( Etumine ; 意妥明錠)

Antipsychotic作用者	起始劑量	維持劑量
思覺失調症	120-200 mg/day	20-160 mg/day · 最高360mg
神經官能症Neurosis		20-120mg/day
睡眠障礙		20-40mg/hs

### UpToDate :

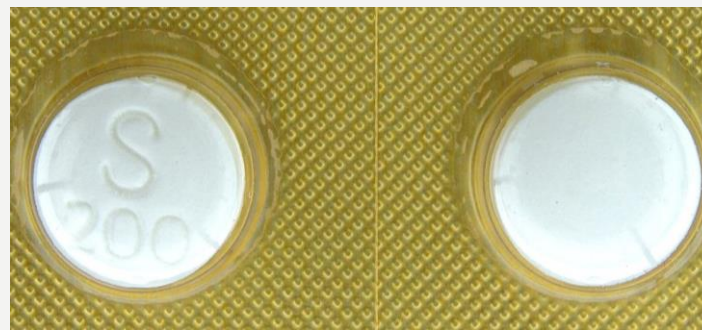
急性期Schizophrenia (acute): 120 to 360 mg/day

慢性期Schizophrenia (chronic): 20 to 80 mg/day

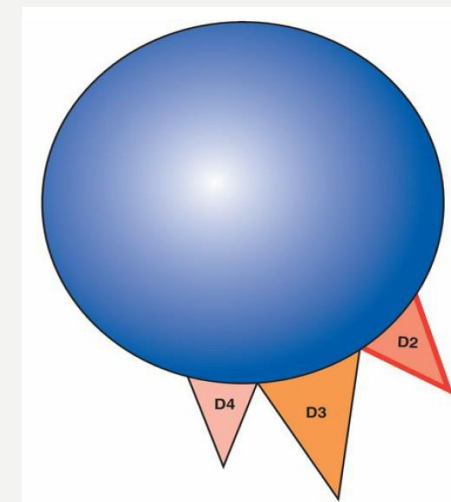




**Sulpiride 50mg/tab**  
( Sulmatyl ; 思邁蒂膜衣錠 )



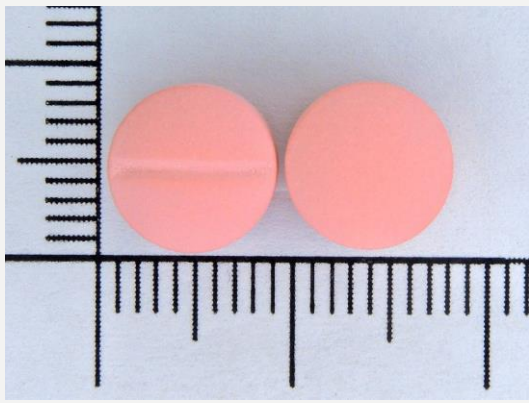
**Sulpiride 200mg/tab**  
( Sulpin ; 舒復寧膜衣錠 )



Antipsychotic作用者	起始劑量	維持劑量
腸胃症狀(胃潰瘍)	150mg/day	
憂鬱症	150-300mg/day , 最高600mg/day	
思覺失調症	300-600mg/day	600-1200mg/day , 最高1200mg

\*與抗膽鹼激性藥(Atropine, Methyl Scopolamine等)有藥理學性的拮抗作用，合併使用時有可能減弱抗膽鹼激性藥物之作用，故須避免併用。





## Chlorpromazine 50mg/tab ( Winsumin ; 穩舒眠)

Antipsychotic作用者	起始劑量	維持劑量
精神症狀	50-100 mg/day	300-1000mg/day , 最高1000mg
止吐		10-25mg/day
打嗝		25-50mg/day

**\*降血壓效果強，請注意姿位性低血壓!!**

\*與Atropine相關藥物服用時會增強藥效

\*本藥口服後1小時內，不可服用制酸劑或瀉劑，因為會抑制本藥物的吸收。

\*為減少對胃刺激必要時可以與食物或一大杯(240ml)水或牛奶共服之。

# 第一代抗精神病藥使用注意事項

TABLE 19-3: Dopamine Receptor Antagonists: Potency and Adverse Effects

Drug Name	Chlorpromazine Therapeutic Equivalent (Oral Dose mg/d)	Adverse Effect Potential			
		Sedation	Anticholinergic Effects	Extrapyramidal Symptoms	Hypotensive Effects
Pimozide	2	Low	Low	High	Very low
Fluphenazine	2-3	Low	Low	Very high	Low
Haloperidol	2-3	Very low	Very low	Very high	Very low
Trifluoperazine	2-5	Low	Low	High	Low
Thiothixene	4	Low	Low	High	Low
Perphenazine	8-10	Low	Low	High	Low
Molindone	10	Very low	Low	Moderate	Low
Loxapine	10	Moderate	Low	Moderate	Moderate
Prochlorperazine	15	High	Low	High	Moderate
Chlorpromazine	100	High	High	Low	Moderate <sup>a</sup>
Thioridazine	100	High	High	Low	High

<sup>a</sup>Moderate when taken orally. The risk of adverse effects is increased when taken intravenously.

**FGA等劑量換算**

**鎮靜作用**

**抗膽鹼副作用**

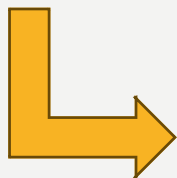
**EPS 副作用**

**降血壓副作用**

低效價藥物比高效價藥物更會降低癲癇閾值

## Factors influencing the pharmacokinetics of antipsychotics 影響藥物動力學的因素

Age年紀	老人身體代謝清除率下降
Medical condition生理問題	肝臟血流低、肝臟疾病下降清除率
Enzyme inducers酵素誘導劑	Carbamazepine, phenytoin, ethambutol, barbiturates
Clearance inhibitors清除抑制劑	SSRIs, TCA, cimetidine, $\beta$ -blockers, isoniazid, methylphenidate, erythromycin, triazolobenzodiazepines, ciprofloxacin and ketoconazole
Changes in binding protein蛋白質結合改變	Hypoalbuminemia can occur with malnutrition or hepatic failure 營養不良跟肝臟衰竭導致白蛋白下降而影響結合率



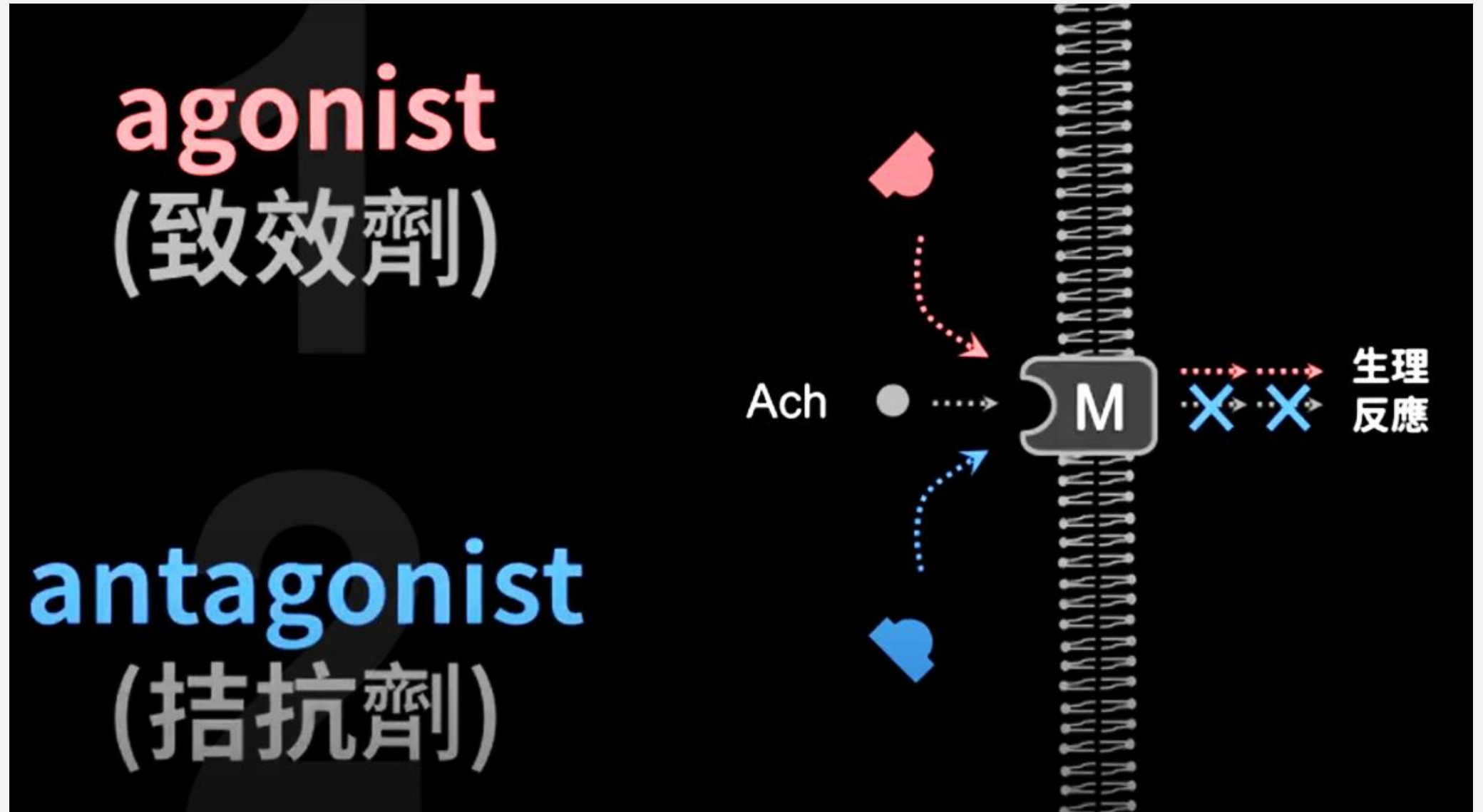
大部分經由肝臟酵素代謝，因此肝臟受損會導致藥物累積，無法有效清除，而老化及營養不良等也都影響藥物動力。血漿濃度高峰：口服約 1 - 4 小時；腸胃道外給藥 30 - 60 分鐘，3 - 5 天達到穩定水平，半衰期約 24 小時。

(Sadock<sup>1</sup>, Sadock<sup>2</sup>, Sussman, 2024)



## 二、第二代抗精神病藥(SGA)

# AGONIST V.S. ANTAGONIST



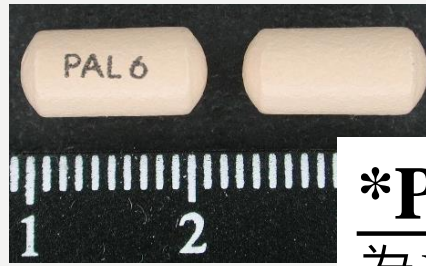
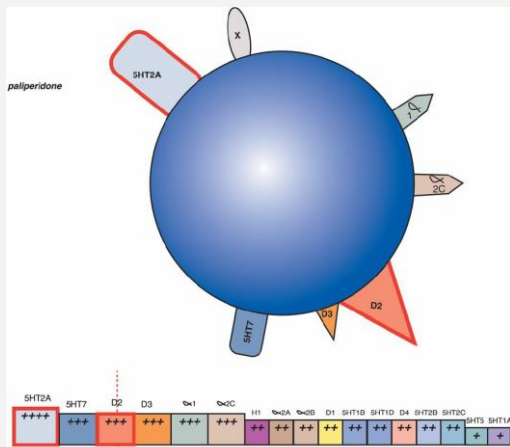




*SEROTONIN-DOPAMINE  
ANTAGONIST  
血清素-多巴胺拮抗劑  
(DONE類)*

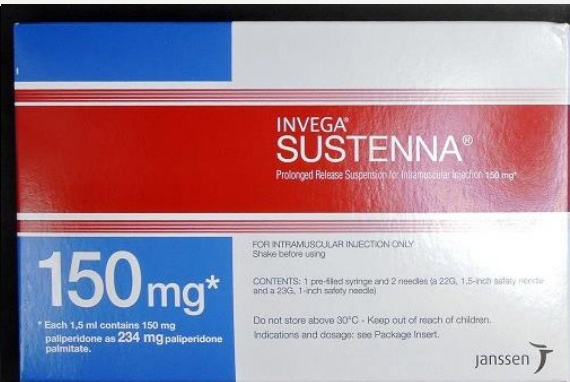
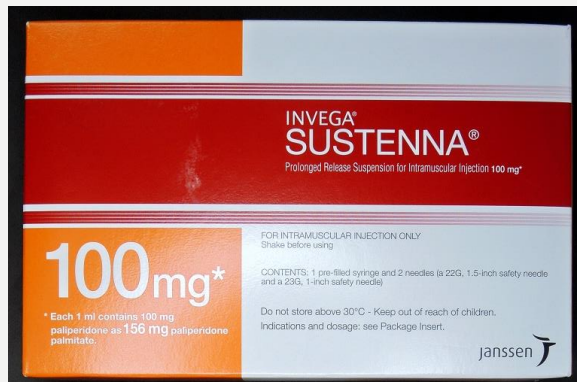


Antipsychotic作用者	起始劑量	維持劑量
Agitation/Aggression associated with psychiatric disorders	1-2 mg/day	2-6 mg/day · 最大劑量 < 8 mg
Agitation and psychosis associated with dementia	0.5mg/day	視病況每0.5mg調整
雙相情緒障礙症Bipolar	1-3 mg/day	4-6 mg/day
妄想症Delusional disorder	1-2 mg/day	視病況調整可到5mg/day
腎臟功能受損者	0.5-3mg/day · 最高 3mg/day · 洗腎病人最高2mg/day	
重度憂鬱症MDD · 輔佐用	0.25-0.5mg/day	1-1.5mg/day
強迫症OCD · 輔佐用	0.25-0.5mg/day	0.5-2mg/day · 最高可 3mg/day
長效針劑 CONSTA 25mg/vial	<p><math>\leq 3</math> mg/day oral = 25 mg IM ER suspension every 2 weeks.</p> <p>&gt;3 to <math>\leq 5</math> mg/day oral = 37.5 mg IM ER suspension every 2 weeks.</p> <p>&gt;5 mg/day oral = 50 mg IM ER suspension every 2 weeks.</p>	



**\*Paliperidone ; Invega 6mg/tab(思維佳)**  
 為Risperidone的活性代謝物。  
 24小時達血漿高峰濃度，半衰期23小時

Antipsychotic作用者	起始劑量	維持劑量
思覺失調症，情感性思覺失調症 (Schizophrenia, Schizoaffective)	6 mg/day	6-12 mg/day，最大劑量12mg
輕度腎功能不全者		3-6 mg/day，最高6mg/day
中度或重度腎功能不全者		1.5-3mg/day，最高3mg/day



(Li et al, 2023 ; 林, 2019)





## Lurasidone

### Latuda 40mg/tab(樂途達)

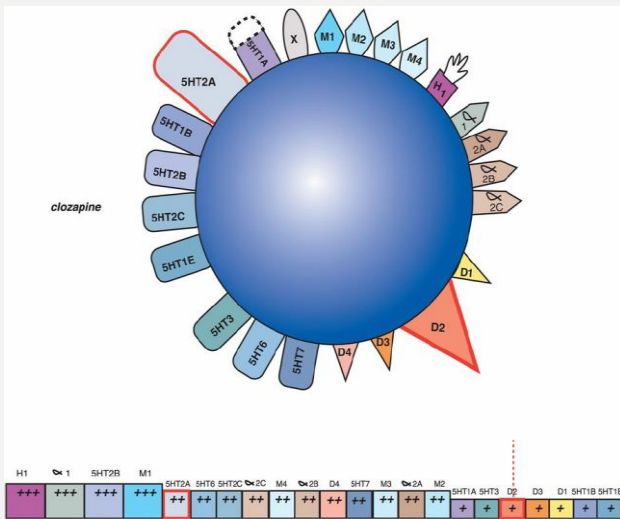
1-3小時達血漿高峰濃度，半衰期18小時，搭配350卡食物濃度可增2-3倍

Antipsychotic作用者	起始劑量	維持劑量
思覺失調症 (Schizophrenia)	40mg/day	40-80mg/day，最大劑量160mg
雙相情緒障礙症 (Bipolar) 鬱期Depression state	20mg/day	20 - 120 mg/day
重度憂鬱症 with mixed features (monotherapy)		20 mg/day，最高60mg/day
腎功能受損者		20-80mg/day
中度肝功能受損者		20-80mg/day
重度肝功能受損者		20-40mg/day



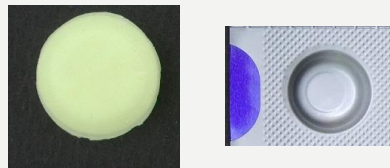
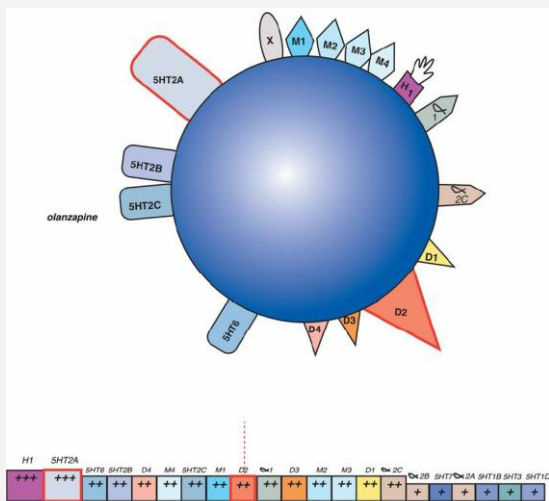


*MULTIPLE-ACTING  
RECEPTOR TARGETED  
ANTAGONIST  
多種受體拮抗劑  
(PINE 類)*



**Clozapine 25mg/tab ; clopine 克律平**  
**Clozapine 100mg/tab ; clozaril 可致律**  
 2小時達血漿高峰濃度，半衰期12小時

Antipsychotic作用者	起始劑量	維持劑量
<b>Agitation and psychosis跟dementia有關</b>	6.5-12.5mg/day	最大劑量60mg
<b>Bipolar Acute mania</b>	25mg/day	100-300mg/day，最高550mg/day
<b>Schizophrenia</b>	12.5-25mg/day	300-450mg/day，最高900mg/day
<b>老人Schizophrenia</b>	12.5-25mg/day	300mg/day，最高700mg/day
<b>巴金森氏症引起的精神症狀 (Psychosis in Parkinson disease)</b>		6.25-12.5 mg/day，最高50mg/day
<b>腎功能不全者</b>		12.5mg/day



**Olanzapine 10mg/tab ; Zyprexa 津普速**

**Olanzapine針劑 10mg/vial**

5小時達血漿高峰濃度，半衰期31小時

Antipsychotic作用者	起始劑量	維持劑量
<b>Agitation跟psychiatric disorders有關</b>	5-10mg/day	5-20mg/day，最大劑量30mg
<b>Agitation and psychosis跟dementia有關</b>	2.5mg/day	2.5-5mg/day
<b>厭食症</b>	2.5mg/day	最高10mg/day
<b>Bipolar acute mania</b>	10-15mg/day	15-20mg/day，最高50mg/day
<b>瞻妄Delirium</b>	1.25-5mg/day	2.5-5mg/day，最高20mg/day
<b>肝硬化者</b>		2.5-5mg/day
<b>重度憂鬱症MDD</b>		5-20mg/day





25mg/tab



50mg/tab



200mg/tab

## Quetiapine ; Seroquel 思樂康 (續)

1-2小時達血漿高峰濃度，半衰期6-7小時

Antipsychotic作用者	起始劑量	維持劑量
帕金森氏症的psychosis	12.5-25mg/day	40-185mg/day，最大劑量200mg
肝硬化者	25-50mg/day	最大劑量50mg，重度者避免用藥
老人	12.5-25mg/day	50mg/day，最高300mg
腎臟功能受損者	需要依據臨床症狀從低劑量給予，且因為藥物與蛋白質結合率高，無法靠血液透析洗掉。	

\*急性躁症使用Depakine and Lithium作用需要10-14天才比較明顯，故在急性期可合併使用 Olanzapine、Quetiapine也都頗具療效。

\*Quetiapine更是在12小時後降到20%以下。Olanzapine則在通過肝臟時有40%會失去活性。

(林，2019)

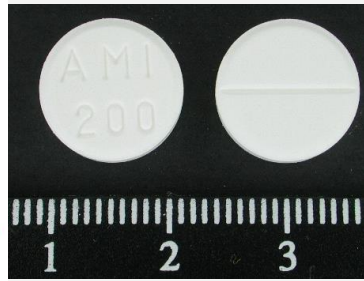
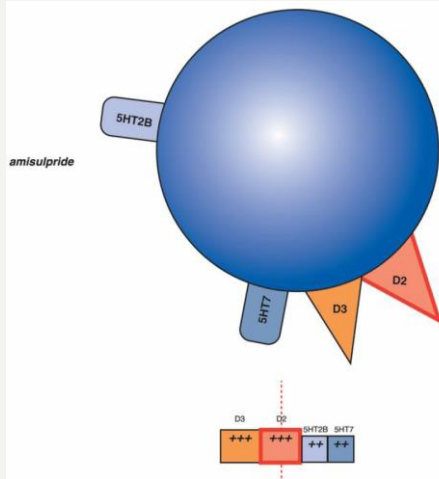




*Specific D2/D3 Antagonist*

**特異性D2/D3拮抗劑**

**[與受體結合後使其不產生反應]**



# Amisulpiride ; Solian 200mg/tab 首利安

1-4小時達到血漿高峰濃度，半衰期12小時

Antipsychotic作用者	起始劑量	維持劑量
正性症狀	12.5-25mg/day	400-800mg/day，最大劑量1200mg
負性症狀	50-300mg/day	X
腎臟功能受損者	肌胺酸酐廓清率 (ClCr) 介於 30-60 ml/min，劑量應降為 1/2。 肌胺酸酐廓清率 (ClCr) 降至 10-30 ml/min，劑量應降為 1/3。	

## Amisulpiride augmentation

可以改善clozapine-resistant treatment-refractory schizophrenia (CTRS)

臨床症狀跟認知功能

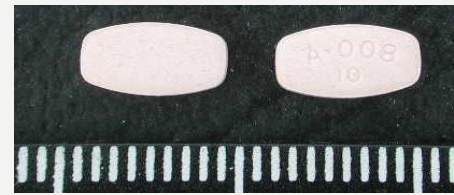
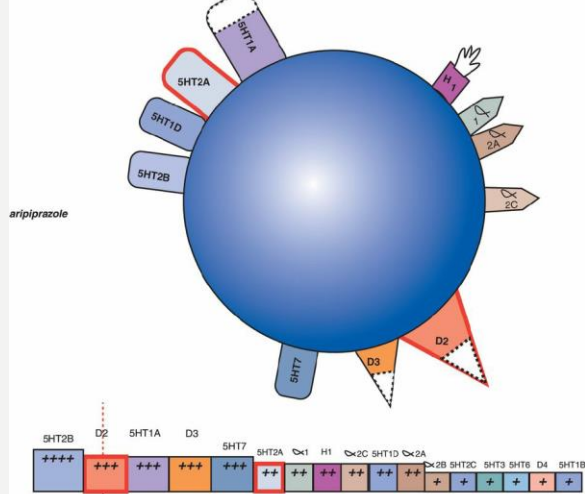
(Zhu, 2022)



*PARTIAL DOPAMINE  
AGONIST*

部分多巴胺致效劑

(與受體結合使之活化)



## Aripiprazole ; Abilify 10mg/tab 安利復

3-5小時達到血漿高峰濃度，半衰期75-96小時

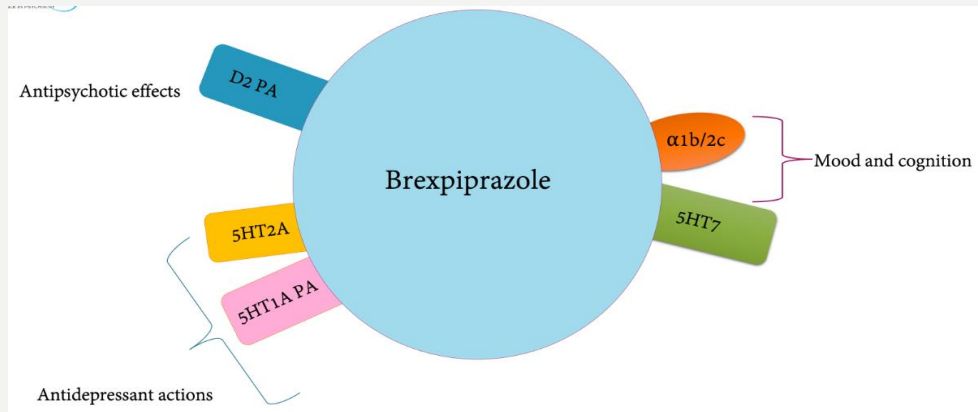
Antipsychotic作用者	起始劑量	維持劑量
<b>Agitation with dementia</b>	2-5mg/day	5-15mg/day
<b>Bipolar manic episode</b>	5-10mg/day	10-15mg/day，最高30mg/day
<b>Schizophrenia</b>	10-15mg/day	最高30mg/day
<b>Delusion disorder</b>	2.5-5mg/day	10mg/day，最高30mg/day
<b>強迫症OCD</b>	5mg/day	15mg/day



Aripiprazole inj 300mg/syringe (Abilify Maintena)



Aripiprazole inj 400mg/syringe (Abilify Maintena)



**Brexpiprazole ; Rexulti 銳思定**  
 4小時達血漿高峰濃度，半衰期86-91小時

Antipsychotic作用者	起始劑量	維持劑量
Agitation with dementia due to Alzheimer disease	0.5mg/day	1-3mg/day，最高3mg/day
Major depressive disorder	0.5-1mg/day	1-2mg/day，最高3mg/day
Schizophrenia	1mg/day	2-4mg/day，最高4mg/day

**\*代謝：主要靠肝臟CYP2D6, CYP3A4**

肝腎功能損傷者，僅有思覺失調症最大劑量可3mg/day，其餘二者為2mg/day。

**\*藥物副作用(成人)**

>10% 血清三酸甘油酯TG增加(8-28%)、體重增加(2-11%)、靜坐不能(2-14%)



# 藥物整理

藥物	本院劑型	劑量範圍	老人或肝腎疾病者治療劑量	半衰期 (小時)
<b>Aripiprazole</b>	10mg/tab	5-30	none	75-94
<b>Brexpiprazole</b>	1, 2, 4mg/tab	0.5-4	肝腎功能差需要特別小心劑量調整	91
<b>Clozapine</b>	25, 100mg/tab	12.5-600	低劑量開始，最高300 mg/day	12
<b>Lurasidone</b>	40mg/tab	40-160	腎功能差者最高80mg 肝功能差者最高40-80mg	29-37
<b>Olanzapine</b>	10mg/tab	5-30	1.25-2.5 mg/day 維持劑量可 5mg/day，最高10 mg/day	30-38
<b>Paliperidone</b>	6mg/tab	6-12	老人跟腎功能差者使用 3 mg/day	23

# 藥物整理

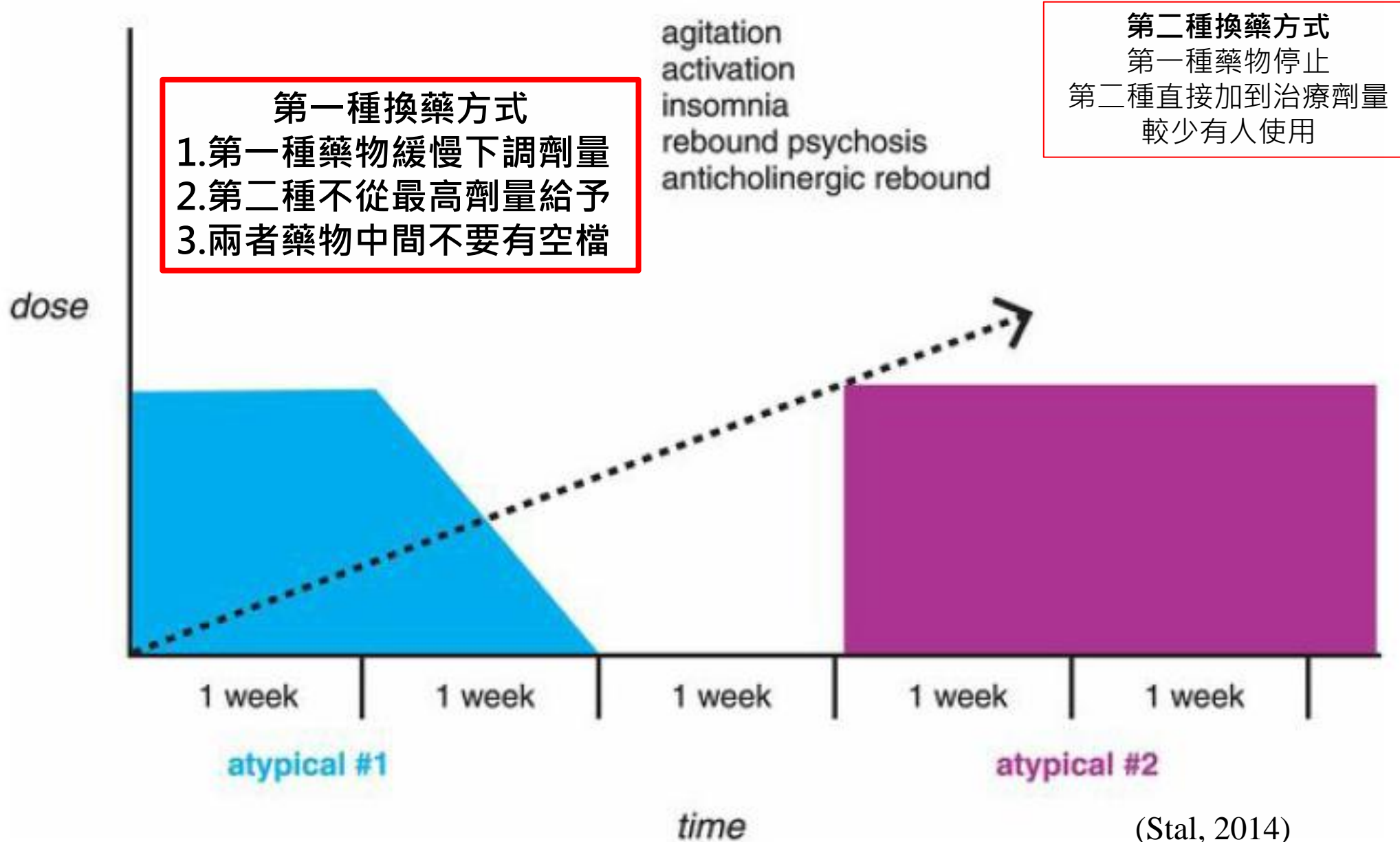
藥物	本院劑型	治療範圍	老人或肝腎疾病者治療劑量	半衰期 (小時)
<b>Risperidone</b>	1, 3mg/tab	1-6	0.25-0.5 mg/day，維持劑量 1 mg/day，最高 2 mg/day，肝腎功能差者須小心調整	20
<b>Quetiapine</b>	25, 50, 200mg/tab	50-1200	通常25-50 mg/day 肝功能差者須小心調整劑量	6-12
<b>Chlorpromazine</b>	50mg/tab	25-800	使用最低劑量後視病況緩慢增加	30
<b>Haloperidol</b>	5mg/tab	2-30	1 -5 mg/day，視病況調整劑量	20



# 三、藥物劑量換算

## *DOSAGE CHANGE*

# How Not to Switch Antipsychotics



(Stal, 2014)

# 治療Acute Mania and Schizophrenia 以Olanzapine 1mg做為等劑量比對

Table 1 Weighted mean analyses for dose equivalents to olanzapine 1 mg

Drug	Group	n	Dose	Upper	Lower	t	P value	Change (%)	Certainty*
Haloperidol†	Mania	903	0.68	0.70	0.67	-6.48	<0.001	-8.1	Low
	Schizophrenia	1953	0.74	0.75	0.73				
Risperidone†	Mania	773	0.32	0.32	0.31	-13.43	<0.001	-15.8	Moderate
	Schizophrenia	1623	0.38	0.39	0.37				
Paliperidone	Mania	190	0.60	0.61	0.58				Moderate
	Schizophrenia		na						
Ziprasidone	Mania	457	8.00	8.13	7.87	0.99	0.32	1.0	Moderate
	Schizophrenia	1071	7.92	8.01	7.83				
Quetiapine†	Mania	827	41.46	41.87	41.06	29.88	<0.001	28.5	Moderate
	Schizophrenia	1261	32.27	32.68	31.86				
Aripiprazole†	Mania	937	1.65	1.67	1.63	17.01	<0.001	17.0	Moderate
	Schizophrenia	1013	1.41	1.43	1.39				
Asenapine	Mania	337	1.23	1.25	1.21			38.2	Moderate
	Schizophrenia	913	0.89						
Cariprazine	Mania	612	0.53	0.54	0.52				Moderate
	Schizophrenia		na						
Brexiprazole	Mania	321	0.22	0.22	0.21				Low
	Schizophrenia		na						



# 治療急性躁期

**Risperidone > Olanzapine > Brexpiprazole**

(此三種比較具有顯著差異，其他藥物則沒有)

<b>Risperidone (0.82)</b>	-0.13 [-0.49; 0.23]			0.31 [-0.26; 0.89]	-0.32 [-0.67; 0.04]					-0.68 [-0.89; -0.47]
-0.07 [-0.28; 0.13]	<b>Haloperidol (0.74)</b>			0.02 [-0.23; 0.27]	-0.20 [-0.48; 0.08]	-0.25 [-0.65; 0.14]		<b>-0.52</b> [-0.87; -0.17]		<b>-0.59</b> [-0.77; -0.41]
-0.07 [-0.43; 0.29]	0.01 [-0.34; 0.35]	<b>Paliperidone (0.71)</b>				-0.16 [-0.50; 0.18]				<b>-0.63</b> [-1.00; -0.26]
-0.17 [-0.44; 0.10]	-0.09 [-0.34; 0.16]	-0.10 [-0.48; 0.28]	<b>Cariprazine (0.57)</b>							<b>-0.50</b> [-0.70; -0.29]
-0.20 [-0.41; 0.01]	-0.12 [-0.29; 0.05]	-0.13 [-0.47; 0.22]	-0.03 [-0.28; 0.22]	<b>Aripiprazole (0.53)</b>						<b>-0.39</b> [-0.55; -0.23]
<b>-0.22</b> [-0.41; -0.02]	-0.14 [-0.31; 0.02]	-0.15 [-0.49; 0.19]	-0.05 [-0.29; 0.19]	-0.02 [-0.20; 0.16]	<b>Olanzapine (0.49)</b>		-0.12 [-0.36; 0.13]			<b>-0.44</b> [-0.61; -0.28]
<b>-0.25</b> [-0.49; -0.02]	-0.18 [-0.38; 0.02]	-0.19 [-0.50; 0.13]	-0.09 [-0.35; 0.18]	-0.06 [-0.27; 0.15]	-0.04 [-0.24; 0.16]	<b>Quetiapine (0.42)</b>				<b>-0.41</b> [-0.59; -0.22]
<b>-0.30</b> [-0.58; -0.03]	-0.23 [-0.49; 0.03]	-0.23 [-0.62; 0.16]	-0.14 [-0.44; 0.17]	-0.11 [-0.37; 0.16]	-0.09 [-0.31; 0.14]	-0.05 [-0.33; 0.23]	<b>Asenapine (0.37)</b>			<b>-0.40</b> [-0.67; -0.14]
<b>-0.33</b> [-0.60; -0.06]	<b>-0.25</b> [-0.49; -0.02]	-0.26 [-0.64; 0.12]	-0.16 [-0.46; 0.14]	-0.13 [-0.38; 0.12]	-0.11 [-0.35; 0.14]	-0.07 [-0.34; 0.20]	-0.02 [-0.33; 0.29]	<b>Ziprasidone (0.33)</b>		<b>-0.43</b> [-0.66; -0.20]
<b>-0.58</b> [-0.88; -0.27]	<b>-0.50</b> [-0.79; -0.22]	<b>-0.51</b> [-0.92; -0.11]	<b>-0.41</b> [-0.74; -0.09]	<b>-0.38</b> [-0.67; -0.09]	<b>-0.36</b> [-0.64; -0.08]	<b>-0.32</b> [-0.62; -0.02]	-0.28 [-0.61; 0.06]	-0.25 [-0.58; 0.08]	<b>Brexpiprazole (0.12)</b>	-0.09 [-0.34; 0.16]
<b>-0.66</b> [-0.84; -0.49]	<b>-0.59</b> [-0.73; -0.45]	<b>-0.60</b> [-0.91; -0.28]	<b>-0.50</b> [-0.70; -0.29]	<b>-0.47</b> [-0.61; -0.33]	<b>-0.45</b> [-0.58; -0.32]	<b>-0.41</b> [-0.58; -0.24]	<b>-0.36</b> [-0.59; -0.13]	<b>-0.34</b> [-0.55; -0.12]	-0.09 [-0.34; 0.16]	<b>Placebo (0.05)</b>

# 抗精神病藥物等劑量

The therapeutic CPZ equivalent doses may be less precise for SGAs than for FGAs

Table

## Dose equivalents for first-generation antipsychotics and second-generation antipsychotics based on 100 mg of chlorpromazine

Generic	Brand	Dose equivalent (mg)
<b>First-generation antipsychotics</b>		
Haloperidol	Haldol	1.5 to 2
Fluphenazine	Prolixin	2
Pimozide	Orap	2
Trifluoperazine	Stelazine	2 to 5
Thiothixene	Navane	3 to 4
Perphenazine	Trilafon	6 to 8
Loxapine	Loxitane	10
Prochlorperazine	Compazine	15
Thioridazine	Mellaril	100
<b>Second-generation antipsychotics</b>		
Risperidone	Risperdal	1 to 2
Paliperidone	Invega	1.5 to 2
lloperidone	Fanapt	3 to 6
Olanzapine	Zyprexa	4 to 5
Asenapine	Saphris	4 to 5
Aripiprazole	Abilify	6 to 8
Lurasidone	Latuda	16 to 20
Clozapine	Clozaril	50 to 100
Ziprasidone	Geodon	40 to 60
Quetiapine	Seroquel	75 to 150

Source: Adapted from references 1,2,4

# 藥物劑量調增速度

藥名	Titration
Aripiprazole	可以每2天增加5mg/day
Brexpiprazole	第五天：2mg/day 第八天：4mg/day
Clozapine	從12.5-25mg/day開始，每天可調整25-50mg/day到目標劑量
Lurasidone	Titration not necessary
Olanzapine	根據病況每天可調增5mg/day
Paliperidone	從3-6mg/day開始，每次劑量調增不超過5天
Quetiapine	每天可調增25-50mg/day到目標劑量
Risperidone	每天可調增0.5-1mg到目標劑量

# 學習資源分享-醫院藥劑部

國立成功大學醫學院附設醫院 藥劑部  
National Cheng Kung University Hospital

成大醫院 回藥劑部網頁

DRUG QUERY SYSTEM

## 藥品查詢系統

請輸入藥名關鍵字

請輸入驗證碼

## 藥品查詢結果

[查詢其他藥品](#)

### 藥品外觀

展開詳細資訊

處方集

衛教單張

藥品說明書

Drug Instructions

### 藥品說明書

[衛福部食藥署\(TFDA\)仿單](#)

[衛福部食藥署\(TFDA\)仿單\(備用連結\)](#)

成大醫院藥劑部網頁  
藥物仿單查詢



### 仿單資料

\*\*\* 衛署藥製字第031505號 \*\*\*

中文品名	"優生" 哈寧錠 5 毫克 (哈泊度)
英文品名	HALIN TABLETS 5MG "YU SHENG" (HALOPERIDOL)
圖檔名稱	
仿單	010315050002-107-08-31(廠商自行上傳).pdf 衛署藥製字第031505號_仿單-107-08-27.pdf 010315050002-104-12-04(廠商自行上傳).pdf
外盒	010315050005-107-08-31(廠商自行上傳).pdf 010315050004-107-08-31(廠商自行上傳).pdf 衛署藥製字第031505號_標籤-107-08-27.pdf 衛署藥製字第031505號_鋁箔-107-08-27.pdf 010315050004-104-12-08(廠商自行上傳).pdf

**Halin Halin Halin Halin Ha**

**"優生" 哈寧錠 5毫克 (哈泊度)**

**Halin Tablets 5mg "Yu Sheng" (Haloperidol)**

衛署藥製字第031505號  
G.M.P. G-1319號  
LT-118-HL

**【主 成 分】**：每錠含  
Haloperidol.....5mg

**【適 應 症】**：  
躁病、精神病狀態、陽性、嘔吐、攻擊性與破壞性之行為障礙、舞蹈病。

**【作 用】**：  
Haloperidol 係屬於Butyrophenone之抗精神病藥。其具有鎮靜、抗幻覺、抗妄想、自律神經阻斷及錐體外路症狀等藥理作用。Haloperidol 可阻斷Dopamine之作用，並增進其轉化率，此可能是其抗精神病之作用機轉。

**【用法、用量】**：  
成人口服劑量 1日0.5mg~2mg，一天2~3次，維持量 1日3~5mg，一天2~3次，小孩依年齡、體重、病情酌減之。本藥須由醫師處方使用。

**【警 語】**：依行政院衛生署96.12.19. 衛署藥字第0960339442號公告刊載  
曾有精神病患以haloperidol治療而發生猝死、QT波延長(QT-prolongation)和torsades de pointes之案例報告，尤其是比仿單建議更高的治療劑量和靜脈注射有較高的風險導致QT波延長和torsades de pointes發生。發生QT波延長、torsades de pointes之高風險案例可能發生於無潛在危險因子之病患，且具有以下危險因子之病患必須特別注意，包括建議接受治療之前已有QT波延長情形之病患(包括電解質不平衡【特別是低血鉀和低血鎂】、使用已知會引起QT波延長之藥物、心血管疾病、甲狀腺功能低下、QT波延長之家族病史)。倘若haloperidol以靜脈注射途徑給藥，應監測心臟之功能，並密切注意其生命徵象。

**【注意事項】**：  
① 禁忌：a 呈昏迷狀態之患者。  
b 重症的心不全患者。  
c 帕金森氏病患者。  
d 對Butyrophenon系化合物過敏的患者。  
② 慎重投與：a 肝障害的患者。  
b 心、血管疾患、低血壓或懷疑有上述病症者。  
c 癲癇等有痙攣性疾患或有既往病歷患者。  
d 甲狀腺機能亢進患者(易起外錐體症狀)。  
e 高齡者。  
f 小兒。  
g 對藥物有過敏者。  
③ 副作用：a 循環系：有時出現血壓降低、頻脈，因此須充分觀察來慎重投與，另有時出現心電圖之變化，若有異常，要減量或停用。  
b 肝臟：有時出現肝障害。  
c 外錐體症狀、帕金森氏症候群。  
d 眼：有時出現眼的調節障害。  
e 過敏者：對於光線過敏者。  
f 血液：有時出現貧血、白血球減少。  
g 消化系：有時發生腸麻痹。又若發生噁心、嘔吐，因本劑有制吐作用，所以會呈不顯性化，要注意。  
h 內分泌：有時出現女性樣乳、乳汁分泌，月經異常，體重增加等。  
i 精神、神經系：有時會失眠、焦慮、眩暈、頭暈、頭痛、不安。  
④ 相互作用：a 和Barbiturate誘導劑對中樞神經抑制之藥物併用，或飲酒，會增強本劑作用，因此要減量或慎重投與。  
b 本品會逆轉Epinephrine之作用，而發生血壓下降作用，故不可併用。  
⑤ 對妊娠、授乳之投與：於動物試驗中，對胎兒有毒性報告，故不宜投與。  
⑥ 其他：a 有制吐作用，因此其他藥劑之中毒、腸閉塞、腦腫脹等引起之嘔吐、便秘、胃腸不適等。

# 學習資源分享-UP TO DATE

The screenshot displays the UpToDate website interface. At the top, the search bar contains 'FGA' and the user is logged in as 'National Cheng Kung University'. The main content area is titled 'Chlorpromazine: Drug information' and includes sections for 'Dosing: Adult', 'Dosage guidance', and 'Clinical considerations'. A sidebar on the left lists various topics like 'Dosing', 'Adverse Reactions', and 'Pediatric'. A yellow arrow points from a text box at the bottom left to the 'Dosing' section. Another yellow arrow points from a text box at the top right to the 'FGA' search term. Below the main content, there is a list of 'First-generation antipsychotic medications' with a sub-section for 'General'.

UpToDate® FGA National Cheng Kung University Me

< Back Chlorpromazine: Drug information

Antipsychotic Agent, First Generation (typical) Antipsychotic, Phenothiazine Derivative

**Dosing: Adult**

**Dosage guidance:**

**Clinical considerations:** Generally not a first- or second-line agent due to availability of safer, equally effective alternatives for most indications (Ref).

Expand All

Agitation/aggression associated with psychiatric disorders

Bipolar disorder

Hiccups, prolonged

UpToDate® FGA

Migraine, severe

Showing results for **fga** (first generation antipsychotic drugs)  
Search instead: fibrinogen genes

Nausea and vomiting

Nausea and vomiting

First-generation antipsychotic medications: Pharmacology, administration, and comparative side effects

... treatments in the community found **perphenazine** to be associated with a lower rate of EPS than the high-potency **FGA haloperidol** and comparable to risperidone . Patients on **FGAs** should be asked about restlessness ...

Side effects

Pharmacology

Summary and recommendations

Adverse effects of antipsychotic meds

Dosage and pharmacology of antipsychotics

First-generation (typical) antipsychotic medication poisoning

medication-induced sodium channel blockade, particularly with **thioridazine** and **meclozazine**

UpToDate® FGA Menu

Collapse Results

First-generation antipsychotic medications

General Pediatric Patient

Related formulations are presented in the following topics:

First-generation antipsychotic medications

Chlorpromazine

Droperidol

Flupentixol

Fluphenazine

Haloperidol

Levomepromazine (methotrimeprazine)

Loxapine

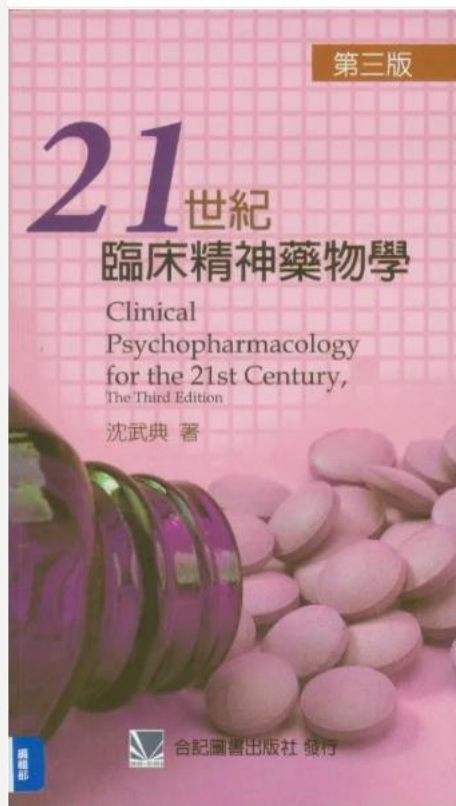
Rate ★★★★★

適應症、藥物動力學  
劑量(各種診斷跟肝腎功能不好的病人劑量範圍)  
藥物副作用、注意事項

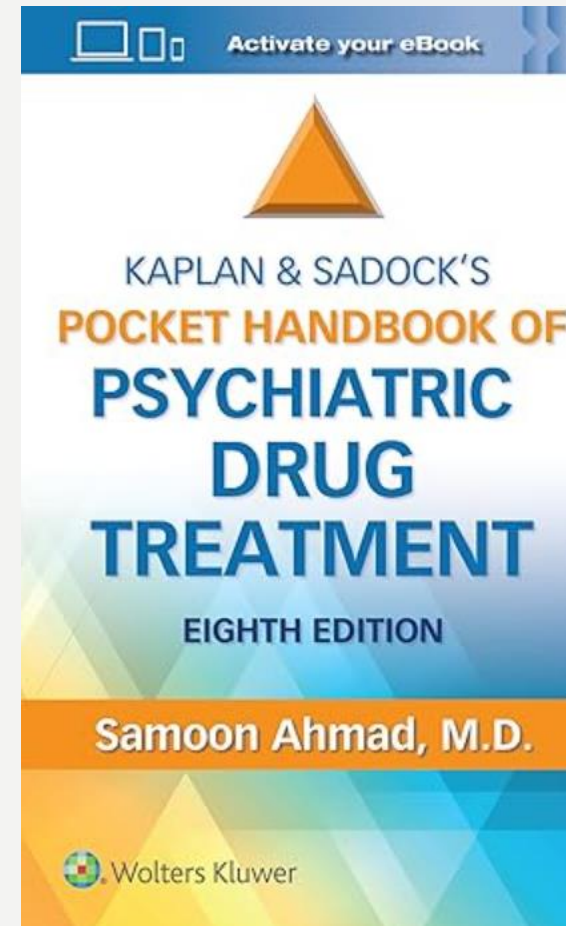
FGA的藥物種類



# 學習資源分享-書籍



大家可以參考的書籍-中文



全英文，不會太難

# 參考資料

- Arranz, B., Garriga, M., Bernardo, M., González-Pinto, A., Arrojo, M., Torrens, M., Tirado-Muñoz, J., Fonseca, F., Sáiz, P. A., Flórez, G., Goikolea, J. M., Zorrilla, I., Cunill, R., Castells, X., Becoña, E., López, A., & San, L. (2022). Clinical practice guideline on pharmacological and psychological management of adult patients with schizophrenia spectrum disorders and a comorbid substance use. *Adicciones*. 34(2). 110-127. <https://doi.org/10.20882/adicciones.1504>
- Huhn, M., Nikolakopoulou, A., Schneider-Thoma, J., Krause, M., Samara, M., Peter, N., Arndt, T., Bäckers, L., Rothe, P., Cipriani, A., Davis, J., Salanti, G., Leucht, S. (2019) Comparative efficacy and tolerability of 32 oral antipsychotics for the acute treatment of adults with multi-episode schizophrenia: A systematic review and network meta-analysis. *Lancet*. 394(10202) 939-951. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31135-3](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31135-3)
- Li Q, Li X, Ye C, Jia M, Si T. Effectiveness and Safety of Switching from Oral Antipsychotics to Once-Monthly Paliperidone Palmitate (PP1M) in the Management of Schizophrenia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *CNS Drugs*. 2023 Aug;37(8):695-713. doi: 10.1007/s40263-023-01028-1. Epub 2023 Jul 25. PMID: 37490267; PMCID: PMC10439041.
- Sadock<sup>1</sup>, B., Sadock<sup>2</sup>, V. A., Sussman, N. (2024). *Pocket handbook of psychiatric drug treatment* (8<sup>th</sup> edition). wolters kluwer

# 參考資料

Zhu, M. H., Liu, Z. J., Hu, Q. Y., Yang, J. U., Jin, Y., Zhu, N., Huang, Y., Shi, D. H., Liu, M. J., Tan, H. Y., Zhao, L., Lv, Q. Y., Yi, Z. H., Wu, F. C. & Li, Z. Z. (2022). Amisulpride augmentation therapy improves cognitive performance and psychopathology in clozapine-resistant treatment-refractory schizophrenia: A 12 week randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Military Medical Research*. 9(1). 1-13.  
<https://doi.org/10.1186/s40779-022-00420-0>

Yildiz A, Siafis S, Mavridis D, Vieta E, Leucht S. Comparative efficacy and tolerability of pharmacological interventions for acute bipolar depression in adults: a systematic review and network meta-analysis. *Lancet Psychiatry*. 2023 Sep;10(9):693-705. doi: 10.1016/S2215-0366(23)00199-2. PMID: 37595997.

Yu, C. L., Carvalho, A. F., Thompson, T., Tsai, T. C., Tseng, P. T., Hsu, C. W., Hsu, T. W., Liang, C. S. (2023) Comparison of antipsychotic dose equivalents for acute bipolar mania and schizophrenia. *BMJ mental health*. 26 1-6. <http://doi.org/10.1136/bmjment-2022-300546>

Stal, S. M., Mignon L. (2014) • *圖解抗精神病藥物* (張鎔麒譯) • 合記。(原著出版於2014年)。

林式毅 (2019) • *精神藥物手冊* (三版) • 合記。

沈武典 (2011) • *21世紀臨床精神藥物學* (三版) • 合記。

# 參考資料

Jibson, M. D., Marder, S., & Friedman, M. (2024). Second-generation antipsychotic medications: Pharmacology, administration, and side effects. *UpToDate*. Retrieved April 26, 2024, from [https://www.uptodate.com/contents/second-generation-antipsychotic-medications-pharmacology-administration-and-side-effects?search=antipsychotic&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/second-generation-antipsychotic-medications-pharmacology-administration-and-side-effects?search=antipsychotic&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1)

Jibson, M. D., Marder, S., & Friedman, M. (2024). First-generation antipsychotic medications: Pharmacology, administration, and comparative side effects. *UpToDate*. Retrieved April 26, 2024, from [https://www.uptodate.com/contents/first-generation-antipsychotic-medications-pharmacology-administration-and-comparative-side-effects?search=antipsychotic&source=search\\_result&selectedTitle=2%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/first-generation-antipsychotic-medications-pharmacology-administration-and-comparative-side-effects?search=antipsychotic&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2)