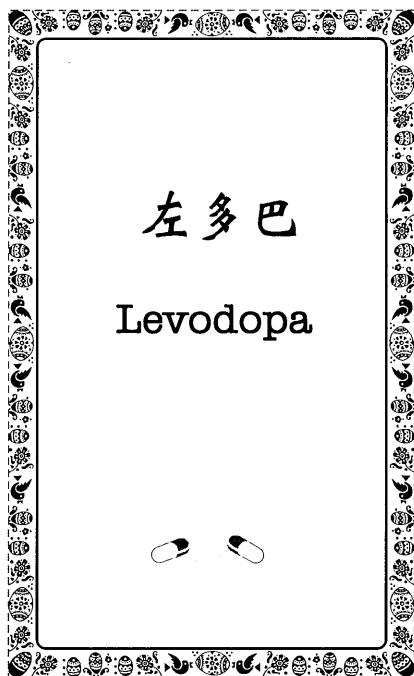




左多巴是治療巴金森病症狀效果最好的藥物。在目前，只要是巴金森病，早晚都會用到左多巴。如果連左多巴還沒效果，那就有可能不是巴金森病。

左多巴藥的效用

左多巴是多巴胺的化學前驅物。自從一九六〇年發現腦內紋狀體中多巴胺過度消失是產生巴金森病症狀的主要原因後，由於多巴胺不能通過血腦屏障進入腦內，左多巴就一直一直是巴金森病最

主要的藥品。它被用來補充腦內消失的多巴胺，讓身體的活動得到適當的控制和調節。它的功效可以減輕下列巴金森病的主要症狀：

- 行動緩慢
- 僵硬
- 顫抖
- 走路不平衡
- 臉上沒有表情
- 寫字字體扭曲變小

不過，對於以下的症狀並不一定有效：

- 姿勢不平衡
- 言語困難
- 性能力失衡
- 流汗過多
- 神經感覺的問題：疼痛和麻痺等
- 油性皮膚
- 便秘
- 憂鬱
- 癡呆

多巴脫酸酵素抑制劑

由於左多巴進入體內後馬上就在血液中被多巴脫酸酵素 (decarboxylase) 轉化成多巴胺，大概只有百分之一的左多巴通過血腦屏障進入腦內，能夠轉化為多

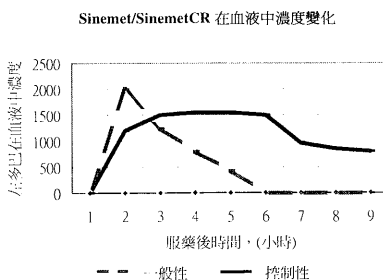
巴胺的數量很少。因此，需要高劑量的左多巴才能達到治療效果。然而，過多的多巴胺在腦外會刺激到位於腦和脊髓中間的「嘔吐中心」而產生嚴重的噁心和嘔吐等副作用。

為了增加進入腦內的左多巴，就在左多巴藥中加入多巴脫酸酵素的抑制劑來阻擾左多巴在腦外血液中被轉化為多巴胺。抑制劑並不能通過血腦屏障，它只能在腦外阻擾多巴胺的形成，因此抑制劑可以減少使用左多巴的劑量以及噁心和嘔吐的副作用。目前一般常用的左多巴藥有羅氏大藥廠的 Madopar 和杜邦藥廠的 Sinemet。Madopar 是左多巴加上 Benserazide 抑制劑；Sinemet 的抑制劑是 Carbidopa。這兩種藥效果類似；病友應該會常常聽到或用到。

控制性釋出和一般性釋出

為了保持血液中左多巴長時間穩定的濃度，以減少因為藥性變動而產生的副作用，Madopar HBS 和 Sinemet CR 都具有控制釋出的藥效。它可以在胃內停留五到十二小時，讓左多巴慢慢地被吸收。控制釋出的藥性通常只有一般性

釋出的百分之六十到八十，因此每次服藥的劑量較高，不過，每天服藥次數可以減少。另外，控制釋出因為藥性慢慢發揮，有些副作用例如不自主運動也可能持續較久。這兩種藥的藥效可以由下面 Sinemet 的圖型看出差別：



由於每天在不同時間需要的變化，一般性釋出和控制性釋出的藥可以參雜使用。像早上起來先用一般性釋出的藥就可以馬上行動；在日間就可以用控制釋出的藥讓行動可以持續。

左多巴藥的口服溶液

為了保持左多巴在血液中濃度的穩定以及減少「來電/斷電」的藥效變動，有研究指出定時服用左多巴溶液比較容易被吸收，並且可以增加藥效的穩定性。關於左多巴溶液的準備，只能使用

一般性釋出的藥，不能使用控制釋出的藥。下面是台美人巴金森互助會提供 1000cc Sinemet 液劑的做法：

1. 磨碎四粒 Sinemet 25/250；如果是 25/100 或 10/100，那就要十粒。
2. 將粉末倒入 1000cc 的果汁、汽水或白水。要注意不要使用含有人工甘味料 Phenylalanine 的飲料，它會妨害到左多巴的吸收。
3. 加入四粒 500mg 的維他命 C 做為安定劑。
4. 置於室溫可保存 24 小時，放在冰箱中可以保存三天。
5. 飲用時要搖勻。
6. 液劑因為吸收較快，服用次數要增加，通常是起床喝 60 CC，之後每小時喝 30 CC。習慣以後，患者可以依藥量和反應來調節。

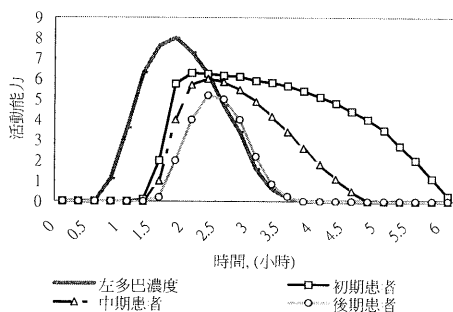
至於左多巴溶液和控制釋出的左多巴藥到底那一種比較好，這要和醫生討論，然後經過患者的調節和試驗才知道。

左多巴藥的效期

左多巴藥由口服進入體內後，它會經過胃的幽門而進入小

腸，再進入血液而到腦內。幽門的開關和胃內的食物種類、時間和情緒都有關係。左多巴在血液中濃度變化很快；在服用後 30 到 60 分鐘間濃度最高，然後在三、四小時之內迅速減少。在患病早期，左多巴產生的多巴胺可以先貯存於黑核的神經細胞中，再慢慢釋出，藥效可以保持四個小時左右。但是，左多巴藥使用到患病後期時，藥效變短而藥性減低。因為腦中黑核內的神經細胞已經消失太多，沒辦法再貯存多巴胺，藥效就隨著血液中左多巴濃度而變動。濃度高時副作用高，而濃度低時藥效不夠；「來電斷電」的效應因而產生。這藥效的變化可以由下圖看出：

左多巴在患者不同時期的藥效



這時期使用口服溶劑或直接把左

多巴注射到血液中反應可能會比較好。此外，最近陸續開發的新藥也可以配合使用以延長左多巴藥的效期。否則，手術治療也可以減少左多巴藥的劑量和增加效期。

左多巴藥的副作用

左多巴藥副作用的程度和種類在患病不同階段，差別很大。它主要的副作用可以分為下面幾類：

不自主運動

左多巴藥服用一段時間後會出現無法控制的運動，包括顏面抽搐、頭頸搖晃、手腳亂動甚至抽筋的現象。這種運動功能波動現象常在血液中左多巴濃度達到最高時發生，所以又稱為「頂尖劑量異動症」。而在濃度減少，藥效要消失時，由於肌肉的不正常收縮和張力不足會產生姿勢和行動異常，尤其常發生在腳上的抽筋；有時還會發生「斷電」或「凍僵」的現象，也就是巴金森病運動障礙的症狀突然出現，患者因而動彈不得。這些副作用可以由服藥時間和劑量的調節而減輕。

腸胃不適

雖然 Sinemet 和 Madopar 都已經加了多巴脫醌酶抑制劑，在開始使用左多巴藥時，突然增加的多巴胺還是會刺激到嘔吐中心而引起嘔吐、食慾不振和噁心的現象；不過在服藥二、三個月，體內適應以後，這副作用就會減少或消失。否則，剛開始時用少劑量，然後再慢慢增加，使嘔吐中心逐漸地適應多巴胺的數量，也可能減少嘔吐的現象。由於嘔吐的感覺常在早餐前發生，早餐吃得豐富些再服藥也會減少這副作用。不過，含咖啡因的飲料會增加多巴胺的活動而使副作用惡化。

心理狀態

開始服用左多巴藥後，患者可能會覺得比較興奮，精力充沛，心神不寧，有時還失眠，這是因為左多巴的藥有點類似安非他命，都是增加腦內的多巴胺。這些現象在幾個星期後就會消失，不然就要吃鎮靜劑。

另外，有些患者常會有鮮明的夢。如果是美夢連連，那倒還好；有時夢太多，尤其是惡夢，影響到睡眠，那就要治療。最簡單的方法是睡前吃的左多巴藥劑

量要少些。此外，這症狀時間久了應該也會消失。

還有少數患者有性趣增加、錯亂、幻覺、偏執等等，這些症狀如果持續太久而嚴重的話，就要請醫生開立適合的藥方解決。

心臟血管功能異常

有部分的患者會有起立性低血壓的現象，問題隨著用藥時間久了就會逐漸忍受，不過本來就有低血壓的患者要特別小心，而正在使用高血壓藥的患者要減輕降血壓藥量。另外，多巴胺會進入交感神經系統對腎上腺素受體有興奮作用，有些患者會有心跳過速或心律不整的現象，這些問題持續的話，要請醫生處方。

服用左多巴藥的注意事項

1. 開始服用左多巴藥時，最好在進食前 30 到 60 分鐘或進食後一到二個小時服用。如果會反胃的話，可以吃些不含蛋白的點心，如水果或蘇打餅乾等。
2. 服用左多巴藥時，喝一大杯水可以幫助吸收，減少反胃的感覺。
3. 除非有醫生指示，不要隨便

斷藥。

4. 藥吃過量會增加副作用，最好做好服藥記錄(記錄表請參照第 58 頁表格)，以避免藥吃亂。
5. 高蛋白食物會干擾左多巴的吸收，尤其是對有運動功能波動如來電斷電現象或劑量多的患者。為避免這問題，有些患者只在晚上吃高蛋白食物。

參考資料 References:

1. “巴金森氏病人手冊”，陳榮基教授著，健康文化事業股份有限公司，1985 台北，台灣
2. “Parkinson's Disease, 4th Ed. ”, Duvoisin, R. C., MD, Sage, J., MD., Lippincott - Raven, New York, USA, 1996
3. “Parkinson' Disease: Medication”, Hubble, J. P., MD, Berchou, R. C., Pharm. D. National Parkinson Foundations, Inc., 3/1999, Miami, USA
4. “巴金森症的藥物治療及注意事項”, Chen, J. J., 台美人巴金森互助會, 1997, USA
5. “帕金森病診治 120 問”, 孫斌主編, 金盾出版社, 1996, 北京, 中國
6. “Living with Parkinson's Disease”, Biziere, K. E., Kurth, M. C., demos vermande, 1997, New York, USA