



國家衛生研究院衛生政策中心
『建立健保門、住、急診給付前十大疾病臨床指引』
Clinical Practice Guideline (CPG)

陣發性上心室性心律不整
治療指引

台灣急診醫學會 編纂
97.11

陣發性上心室性心律不整臨床診療指引

撰寫小組

林哲瑋、林正欣、蔡卓城、劉永弘、蔡維謀、林宏榮、謝屈平

實踐指南討論成員

蔡卓城、林哲瑋、林正欣、蔡維謀、林哲瑋、蔡龍文、謝屈平、劉永弘
李建興、楊旭峰、游文瑜、鄭黃中宇、劉喬同、王則人、王彥儒

急診醫學委員會實踐指南成員

蔡卓城、朱士傑、林健盛、楊久勝、蔡光超、謝尚霖
賈蔚、馬漢平、黃建華、黃獻皞、黃集仁、林宏榮

小組主席

蔡卓城

實踐指南召集人

林宏榮

這份文件不包括心房顫動，參考美國心臟病學院/美國心臟協會/歐洲心臟病學會的網站，美國心臟病學院/美國心臟協會/歐洲心臟病學會的心房顫動包

目錄

圖目錄.....	I
表目錄.....	II
第一章 簡介.....	1
第一節 PSVT 指引的需要性.....	1
第二節 PSVT 治療指引發展歷程及版本增修狀態.....	2
第三節 PSVT 治療指引範圍.....	2
第四節 PSVT 臨床指引發展單位聲明.....	2
第五節 PSVT 臨床治療指引回顧與更新.....	2
第六節 PSVT 治療指引發展團隊列表.....	3
第七節 PSVT 指引同儕評讀及建議.....	3
第八節 PSVT 指引經費來源.....	3
第九節 PSVT 參與指引發展之相關團體代表.....	4
第十節 財務與利益衝突聲明.....	4
第十一節 致謝.....	4
第十二節 參考文獻.....	4
第二章 方法學.....	5
第一節 文獻尋找.....	5
第二節 證據等級認定.....	5
第三節 處置建議分級.....	5
第四節 指引應用.....	6
第三章 PSVT 概論、診斷與檢查.....	7
第一節 PSVT 概論.....	7
第二節 PSVT 流行病學.....	9
第三節 病史.....	10
第四節 症狀.....	10
第五節 理學檢查.....	10
第六節 實驗室檢查.....	11
第七節 心電圖檢查.....	11
第八節 參考文獻.....	11
第四章 一般處置.....	14
第一節 穩定評估生命徵象.....	14
第二節 不穩定型 PSVT 治療.....	14

第三節 穩定型 PSVT 治療	16
第四節 參考文獻	19
第五章 特殊情況處置	20
第一節 懷孕婦女	20
第二節 參考文獻	21

圖目錄

圖一、窄 QRS 心搏過速的鑑別診斷流程圖	8
圖二、不穩定型 SVT 治療建議流程.....	15
圖三、穩定型 SVT 治療建議流程圖.....	18

表目錄

表一、美國心臟學會證據等級認定.....	5
表二、處置建議分級.....	5
表三、PSVT 流行病學數據-以實證醫學等級劃分.....	9
表四、PSVT 常見症狀.....	10
表五、不穩定 PSVT 治療.....	14
表七、穩定型 PSVT 處置.....	16
表八、懷孕婦女藥物及治療處置 PSVT 處置.....	20

第一章 簡介

第一節 PSVT 指引的需要性

PSVT 是病患因心律不適至急診求診的常見原因 (1)，近年來電擊整流的及時矯正心律，對病人的症狀改善有立即的成效，而迷走神經刺激術與藥物整流也有其臨床成效，如何適時選擇適切的治療策略，是臨床醫療人員必須具備的能力，因此 PSVT 臨床治療指引 (practice guideline) 可讓臨床醫療照者 (Care provider) 在做醫療決策上，能有所依據。

在 PSVT 的盛行率是每千人 2.25，發病率是每年每十萬人 35 人 (2-4)，而且發病率隨著年紀而增加，且女性高於男性 (2)，並且曾有過 ischemic heart disease 的病人 PSVT 發病率是未有心血管疾病的十倍 (4)，雖然大多數病患在急診整流後即可出院，但是 PSVT 仍有導至心臟衰竭、肺積水等後序併發症的可能，據研究甚至有 1/3 的病人曾發生昏厥或需電擊整流或甚至猝死的問題 (6)。因此，面臨老年化的社會變遷，跟心血管疾病的盛行，勢必 PSVT 的罹病會日漸上升，因此 PSVT 的臨床指引有其必要性。

一份完整的臨床指引，不只可以讓醫療人員在置離上有所依歸，顧及病患安全，也可節省醫療成本，雖然國際上已有許多 PSVT 的臨床指引，尤以 AHA (America Heart Association) 所發行的最為大家熟捻與推崇，但依國情與醫療環境的不同，加上保險給付的差異，此篇台灣 PSVT 的臨床指引除參考國外文獻研究，還集合國內急診醫學及心臟醫學專家，歸納整理出針對台灣實際情況而適切的 PSVT 治療決策建議。

第二節 PSVT 治療指引發展歷程及版本增修狀態

為確認編寫共識，與編寫方向，蔡卓城主任於 2008 年 7 月 25 日與 2008 年 9 月 25 日舉辦「PSVT 臨床治療指引共識」會議，確立共識之主題與發展原則，並由其擔任召集人，負責進行編撰之事，已於 2008 年經多次本土專家共識會議結論，由台北醫學大學附設醫院急診醫學部林哲瑋醫師及台大附設醫院內科部心臟內科林茂欣醫師撰寫完成，其內容除參酌本土專家建議之外，並依據美國 AHA 學術團體指引書寫完成，最後由國衛院所評鑑修改完成後公告。

第三節 PSVT 治療指引範圍

適用此指引的病患為陣發性上心室頻脈患者，且只適用其中的一般性處理。使用此指引的人員可包括急診科、心臟內科、重症加護科、內科等各層級醫師及專科護理師，急診室、加護病房、或內科病房護理人員。

第四節 PSVT 臨床指引發展單位聲明

此指引的目的為提供臨床醫師治療病患之參考，對於未被列入此指引的治療方式採取不反對之態度。依據此指引來治療病患並不完全保證病人完全預後。此指引的價值並不能取代臨床醫師的個人經驗，臨床醫師仍需因病人病情及實際狀況，採行對於個別病患最恰當的治療方法。

第五節 PSVT 臨床治療指引回顧與更新

本治療指引預計每年進行一次回顧探討，一每年文獻研究，做適時修編，且每四年依 ACLS 例行增修，加開臨床指引專家回顧更新會議，每次增修內容與會議結論，將公開於急診醫學會與國衛院網站。

第六節 PSVT 治療指引發展團隊列表

撰寫小組

林哲瑋、林正欣、蔡卓城、劉永弘、蔡維謀、林宏榮、謝屈平

實踐指南討論成員

蔡卓城、林哲瑋、林正欣、蔡維謀、林哲瑋、蔡龍文、謝屈平、劉永弘
李建興、楊旭峰、游文瑜、鄭黃中宇、劉喬同、王則人、王彥儒

急診醫學委員會實踐指南成員

蔡卓城、朱士傑、林健盛、楊久滕、蔡光超、謝尚霖
賈蔚、馬漢平、黃建華、黃獻皞、黃集仁、林宏榮

第七節 PSVT 指引同儕評讀及建議

本指引於 2008 年 6 月 20 日完成增修之初稿，經多位跨領域（急診科心臟內科醫師及護理師）的同儕專家的仔細評讀後，於 2008 年 7 月 25 日與 9 月 25 日於急診醫學會開會討論內容。未能前來之專家採書面資料提供意見，主要的建議為中譯文句不順暢需修整，採用 AHA 較新的文獻。修正後之指引內容於 2008 年 10 月 25 日以電子郵件寄回給每一位專家做最後之內部確認後，寄給國衛院做外部專家評讀及建議審查，2008 年 12 月 25 日完稿，且樂於各界的指導與指正。

第八節 PSVT 指引經費來源

財團法人國家衛生研究院所主導「建立健保門、住、急診給付前十大疾病臨床指引」的經費支持。

第九節 PSVT 參與指引發展之相關團體代表

台灣急診醫學會 台灣心臟內科醫學會。

第十節 財務與利益衝突聲明

此指引依據各界專家意見及文獻探討而成，依據學術探討之精神，未有相關財務及利益上之往來。

第十一節 致謝

感謝財團法人國家衛生研究院所主導「建立健保門、住、急診給付前十大疾病臨床指引」的經費支持及內容審查。感謝台北醫學大學邱文達校長與台北醫學大學附設醫院吳志雄院長提供寶貴意見與技術指導。

第十二節 參考文獻

1. Baine WB, Yu W, Weis KA. Trends and outcomes in the hospitalization of older Americans for cardiac conduction disorders or, arrhythmias, 1991-1998. J Am Geriatr Soc 2001;49:763-70.
2. Orejarena LA, Vidaillet H Jr, DeStefano F, et al. Paroxysmal supraventricular tachycardia in the general population. J Am Coll Cardiol 1998;31:150-7.
3. Wang S, Xie J, Sada M, et al. TACHY: an expert system for the management of supraventricular tachycardia in the elderly. Am Heart J. 1998 Jan;135 (1) :82-7.
4. Xie B, Thakur RK, Shah CP, et al. Clinical differentiation of narrow QRS complex tachycardias. Emerg Med Clin North Am. 1998 May;16 (2) :295-330.
5. U.S. Department of Health & Human Services (DHHS) : Centers for Disease Control Vital and Health Statistics. Current estimates from the National Health Interview Survey (1996) . Publication No. (PHS) 99-1528. 1999.
6. Wood KA, Drew BJ, Scheinman MM. Frequency of disabling symptoms in supraventricular tachycardia. Am J Cardiol. 1997 Jan 15;79 (2) :145-9.

第二章 方法學

第一節 文獻尋找

本指引之製定，框架為三大主題，包括：PSVT 診斷評估與檢查，一般處置，特殊情況處置。

每一項主題以目前世界上最新且有公信力的臨床指引（美國心臟學會）為藍本，配合搜尋 Medline 資料庫，自 1966 至 2008 年 10 月之間的所有文獻。採用為臨床研究，排除條件包括了動物實驗、臨床技術敘述（Technical note、Operative nuance）、非英文及非中文文獻。搜尋文獻策略由撰稿人自行決定。

第二節 證據等級認定

所搜尋到的文獻，參酌美國心臟學會（American Heart Association，AHA）分類分成三個等級如下表一。

表一、美國心臟學會證據等級認定

等級	強度	證據來源
A	強	研究為多項隨機臨床實驗
B	中	資料來源為有限的隨機臨床實驗，或非隨機試驗或觀察
C	弱	由專家認同

第三節 處置建議分級

處置建議分級如下表二。

表二、處置建議分級

等級	
Class I	有證據或一般性同意在此情況時用此處置或藥物是有效的
Class II	對此處置或藥物的有效性，有衝突性的證據或相左之意見
	IIa 對此處置或藥物的有效性有衝突性的證據或相左之意見，但同意的論點比重較多
	IIb 對此處置或藥物的有效性有衝突性的證據或相左之意見，但同意的論點

等級	
	比重較少
Class III	有證據或一般性同意在此情況時用此處置或藥物是有效的甚至有害

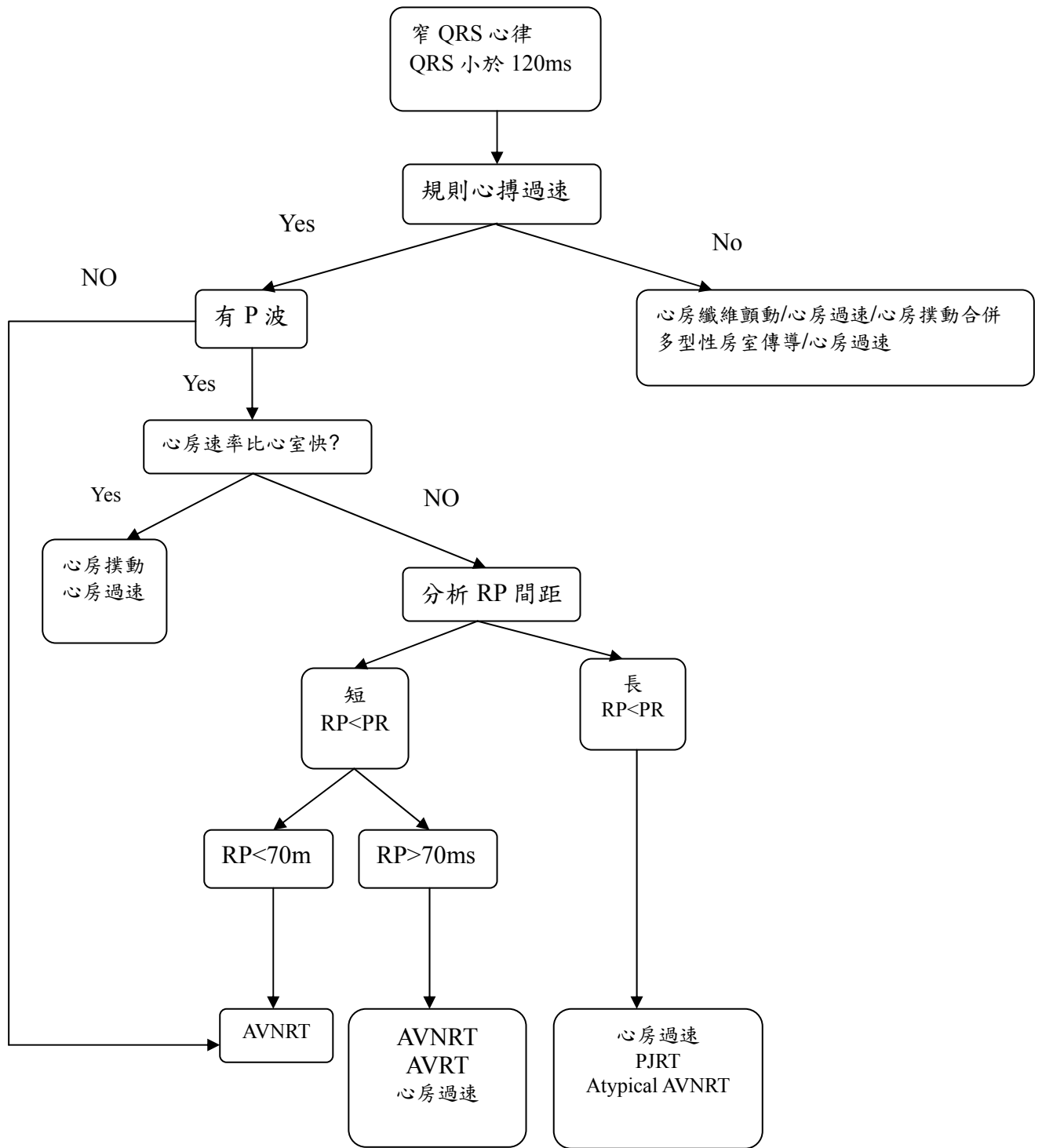
第四節 指引應用

下列各項有關 PSVT 處理之一般原則，乃參照數年內國際知名學術團體或專家群所發表的 PSVT 治療指引，因其證據基礎都差不多。臨床指引可提供給臨床醫師診治病人時參考，亦可做為醫學教育材料。個別狀況需依情況調整處置，並不硬受指引之規範。

第三章 PSVT 概論、診斷與檢查

第一節 PSVT 概論

- 上心室頻脈 Supraventricular tachycardia (SVT)，泛指由心房或房室竇誘發的心搏過速，通常是快速而規則的心律，例外情況為心房顫動或多發性心房過速。
- 陣發性上心室頻脈 Paroxysmal supraventricular tachycardia (PSVT) 是指突然發作或終止的上心室頻脈，其表現是多樣性的，可能無症狀或輕微心悸或嚴重不適。
- 因誘發點或傳導路徑的病變，會導致 SVT，最常見的機制是迴路現象 (Reentry) (1-4)。
- 上心室頻脈 Supraventricular tachycardia (SVT) 可分為心房心搏過速 (atrial tachyarrhythmia) 或房室心搏過速 (AV tachyarrhythmia)。
- 心房心搏過速包含 1、Sinus tachycardia。2、Inappropriate sinus tachycardia (IST)。3、Sinus nodal reentrant tachycardia (SNRT)。4、Atrial tachycardia。5、MAT。6、Atrial flutter。7、AF。
- 房室心搏過速包含 1、AV nodal reentrant tachycardia (AVNRT)。2、AV reentrant tachycardia (AVRT)。3、Junctional ectopic tachycardia (JET)。4、Nonparoxysmal junctional tachycardia (NPJT) (5-6)。
- PSVT 最常見為 AVNRT (3、7-9)。
- PSVT 第二常見為 AVRT (3、7-9)。
- 診斷 PSVT 之方法為病人出現心搏過速時，以 12 導程心電圖為最終判定方法。鑑別診斷之方法如圖一。



圖一、窄 QRS 心搏過速的鑑別診斷流程圖

第二節 PSVT 流行病學

如下表三所示，PSVT 盛行率為每千人 2.25 人且很少危及生命（16）。年齡性別是 PSVT 危險因子之一（14、16）。沃爾夫-巴金斯-懷特症候群（Wolff-Parkinson-White，WPW）是 PSVT 時的猝死危險因子（16）。以上流行病學數據實證醫學等級皆為 B 級。

表三、PSVT 流行病學數據-以實證醫學等級劃分

結論	證據等級	Reference
PSVT 盛行率為每千人 2.25 人	B	16
PSVT 很少危及生命	B	16
年紀是 PSVT 的危險因子	B	14
女性發生率高於男性	B	16
WPW syndrome 是 PSVT 時的猝死危險因子	B	19-21

- 上心室性心律不整相對較為普遍，它常常是復發性的，偶爾會持續性出現，但很少危及生命（10）。
- 而上心室性心律不整經常會導致患者進入急診室接受治療（11-12）及求診於基層醫師（13），它們常常是患者求診的首要原因，但住院卻不常見（14-15）。
- 陣發性心動過速（PSVT）的盛行率為每千人 2.25（16），在相同的調查中顯示 PSVT 發生率為每年每十萬人口 35 人次（16）。
- 年齡是導致 SVT 發作的一個相關原因。PSVT 發作的平均年齡為 57 歲（範圍從嬰兒期到 90 歲以上）（14）。
- 相比那些患有其他心血管疾病的患者，無相關性心臟病的 PSVT 患者都較為年輕（平均年齡 37 歲與 69 歲）（17-18）。
- 性別影響在 SVT 的流行中具有一定作用。女性 PSVT 的相對危險性（Relative risk，RR）是男性的兩倍（95%信賴區間為 1.0-4.2）（16）。
- 若病患有 WPW 症是在上心室頻脈時的導致心臟促死的危險因子。因 AF 或 atrial flutter 會有快速傳導路徑，若加上病人有 WPW 症時，會有快速心室脈動而誘發 VF（19-21）。

第三節 病史

病史必須包含問及以下幾項：

- 發作時間。
- 誘發因子。
- 過去心律不整之病史。
- 接受過之治療方式。

第四節 症狀

PSV 常見的症狀如下表四。

- 最常見症狀為心悸（Palpitations）跟暈厥（dizziness）。
- 胸部不適（Chest discomfort）為第二常見的主訴。
- 通常是在心跳加快後發生，也通常在快速心律終止後消失不適。
- 常見症狀如下（22-23）。

表四、PSVT 常見症狀

症狀	百分比
Palpitation	> 96%
Dizziness	75%
Shortness of breath	47%
Chest pain	35%
Syncope	20%
Fatigue	23%
Diaphoresis	17%
Nausea	13%

第五節 理學檢查

PE 應該著重在心肺系統，外觀多是急性不適，聽診可發現心搏過速，若病人合併有心臟衰竭，則可聽到囉音（Crackle）或 S3（22-25）。

第六節 實驗室檢查

- 全血球（CBC）檢查可檢查出因貧血導致心搏過速或心肌缺血。
- 電解質檢查可見別出因電解質不平衡造成的 PSVT。
- 心肌酵素（Cardiac enzyme，包含 CK、CK-MB 與 Troponin）在有胸痛主訴的病人應該加以檢測。在有心肌梗塞風險的病人，血循不穩定的病人跟有心臟衰竭與低血壓的病人都需加驗心肌酵素。
- 毛地黃（Digoxin）濃度在服用毛地黃藥物的病人應加以檢測。

第七節 心電圖檢查

1. 心搏過速的病人都應檢查十二導程心電圖。
2. P 波可能無法看見，若有 P 波，其可能為正常或不正常，取決於心房去極化的病理機制（22-25）。

第八節 參考文獻

1. Denes P, Wu D, Dhingra RC, et al. Demonstration of dual A-V nodal pathways in patients with paroxysmal supraventricular tachycardia. *Circulation*. 1973 Sep;48 (3) :549-55.
2. Rosen MR, Wit AL, Hoffman BF. Electrophysiology and pharmacology of cardiac arrhythmias. I. Cellular electrophysiology of the mammalian heart. *Am Heart J*. 1974 Sep;88 (3) :380-5.
3. Akhtar M. Atrioventricular nodal reentrant tachycardia. *Med Clin North Am*. 1984 Jul;68 (4) :819-30.
4. Waldo AL, Wit AL. Mechanisms of cardiac arrhythmias. *Lancet*. 1993 May 8;341 (8854) :1189-93.
5. Klein GJ, Sharma AD, Yee R, et al. Classification of supraventricular tachycardias.
6. Basta M, Klein GJ, Yee R. Current role of pharmacologic therapy for patients with paroxysmal supraventricular tachycardia. *Cardiol Clin*. 1997 Nov;15 (4) :587-97.
7. Josephson ME, Kastor JA. Supraventricular tachycardia: mechanisms and management. *Ann Intern Med*. 1977 Sep;87 (3) :346-58.

8. Jazayeri MR, Hempe SL, Sra JS. Selective transcatheter ablation of the fast and slow pathways using radiofrequency energy in patients with atrioventricular nodal reentrant tachycardia. *Circulation*. 1992 Apr;85 (4) :1318-28. *Am J Cardiol*. 1987 Aug 31;60 (6) :27D-31D.
9. Akhtar M, Jazayeri MR, Sra J, et al. Atrioventricular nodal reentry. Clinical, electrophysiological, and therapeutic considerations. *Circulation*. 1993 Jul;88 (1) :282-95.
10. Fuster V, Ryden LE, Asinger RW, et al. ACC/AHA/ESC guidelines for the management of patients with atrial fibrillation: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines and Policy Conferences (Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Atrial Fibrillation) Developed in collaboration with the North American Society of Pacing and Electrophysiology. *Circulation* 2001;104: 2118-50.
11. Baine WB, Yu W, Weis KA. Trends and outcomes in the hospitalization of older Americans for cardiac conduction disorders or arrhythmias, 1991-1998. *J Am Geriatr Soc* 2001;49:763-70.
12. Cairns CB, Niemann JT. Intravenous adenosine in the emergency department management of paroxysmal supraventricular tachycardia. *Ann Emerg Med* 1991;20:717-21.
13. Connors S, Dorian P. Management of supraventricular tachycardia in the emergency department. *Can J Cardiol* 1997;13Suppl A:19A-24A.
14. Campbell RW. Supraventricular tachycardia: occasional nuisance or frequent threat? *Eur Heart J* 1996;17 Suppl C:21-5.
15. Rodriguez LM, de Chillou C, Schlapfer J, et al. Age at onset and gender of patients with different types of supraventricular tachycardias. *Am J Cardiol* 1992;70:1213-5.
16. U.S. Department of Health & Human Services (DHHS) : Centers for Disease Control Vital and Health Statistics. Current estimates from the National Health Interview Survey (1996) . Publication No. (PHS) 99-1528. 1999.
17. Mathew J, Hunsberger S, Fleg J, Mc SF, Williford W, Yusuf S. Incidence, predictive factors, and prognostic significance of supraventricular tachyarrhythmias in congestive heart failure. *Chest* 2000;118:914-22.
18. Goyal R, Zivin A, Souza J, et al. Comparison of the ages of tachycardia onset in patients with atrioventricular nodal reentrant tachycardia and accessory pathway-mediated

- tachycardia. *Am Heart J* 1996;132:765-7.
20. Szumowski L, Walczak F, Urbanek P, et al. Risk factors of atrial fibrillation in patients with Wolff-Parkinson-White syndrome. *Kardiol Pol.* Mar 2004;60 (3) :206-16; discussion 217.
 21. Bromberg BI, Lindsay BD, Cain ME, Cox JL. Impact of clinical history and electrophysiologic characterization of accessory pathways on management strategies to reduce sudden death among children with Wolff-Parkinson-White syndrome. *J Am Coll Cardiol.* Mar 1 1996;27 (3) :690-5.
 22. Attoyan C, Haissaguerre M, Dartigues JF, et al. Ventricular fibrillation in Wolff-Parkinson-White syndrome. Predictive factors. *Arch Mal Coeur Vaiss.* Jul 1994;87 (7) :889-97.
 23. Ganz LI, Friedman PL. Supraventricular tachycardia. *N Engl J Med.* 1995 Jan 19;332 (3) :162-73.
 24. Wood KA, Drew BJ, Scheinman MM. Frequency of disabling symptoms in supraventricular tachycardia. *Am J Cardiol.* 1997 Jan 15;79 (2) :145-9.
 25. Xie B, Thakur RK, Shah CP. Clinical differentiation of narrow QRS complex tachycardias. *Emerg Med Clin North Am.* 1998 May;16 (2) :295-330.
 26. Obel OA, Camm AJ. Supraventricular tachycardia. ECG diagnosis and anatomy. *Eur Heart J.* 1997 May;18 Suppl C:C2-11.

第四章 一般處置

第一節 穩定評估生命徵象

- 評估及維持病人 ABC。
- 給予氧氣。
- 皆需打上靜脈輸液管路。
- 十二導程心電圖。
- Monitor 監測 (BP、EKG 與 Oximetry)。
- 如果病人有 1. 意識變化 2. 持續性胸悶胸痛 3. 低血壓 4. 休克表徵，屬於不穩定型 PSVT。
- 在無心臟疾患之病人其心率若 < 150/min，大多不會引起嚴重不穩定症狀。

第二節 不穩定型 PSVT 治療

不穩定 PSVT 治療如下表五。若病人出現血壓偏低、冒冷汗與神智改變時，其建議治療流程如下圖二。

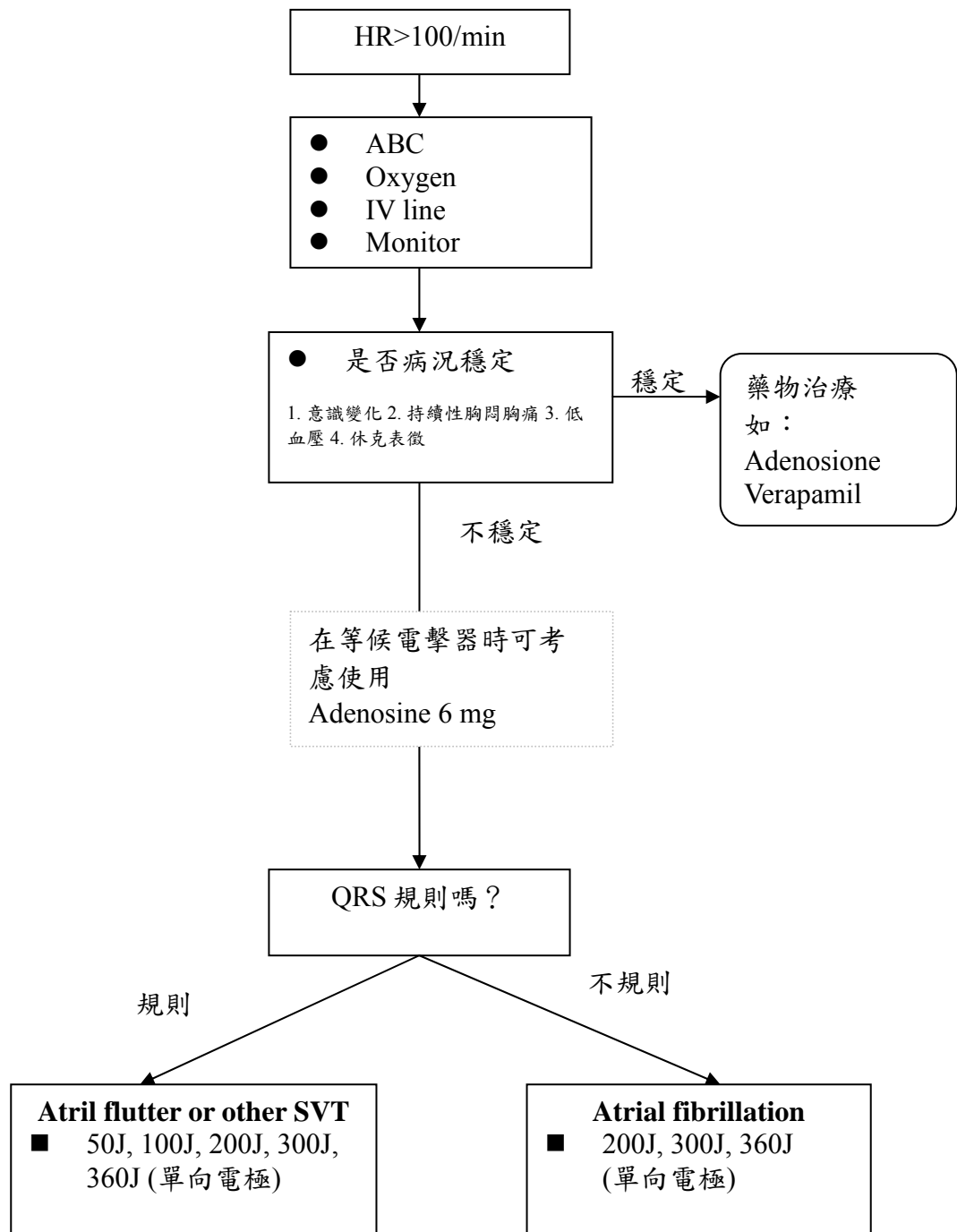
表五、不穩定 PSVT 治療

處置	處置建議等級	證據強度	參考文獻
Cardioversion	I	B	1-5
Adenosine	I	A	6-7

- 立即準備電極整流。
- 若病人為意識清楚，應給予鎮靜止痛藥物。
- 在準備電極時，可先用 Adenosine 6 mg 治療。
- 極度不穩定之病人，不需待鎮靜止痛藥物跟 Adenosine 之給予，即時電極整流。
- 需同步電極。
- Atrial fibrillation 200J, 300J, 360J (單向電極) (Class IIa, B)。

- Atrial flutter or other SVT
(Class IIa, B)。

50J, 100J, 200J, 300J, 360J (單向電極)



圖二、不穩定型 SVT 治療建議流程

第三節 穩定型 PSVT 治療

穩定型 PSVT 處置如下表六。穩定型 SVT 治療建議流程圖如下圖三。

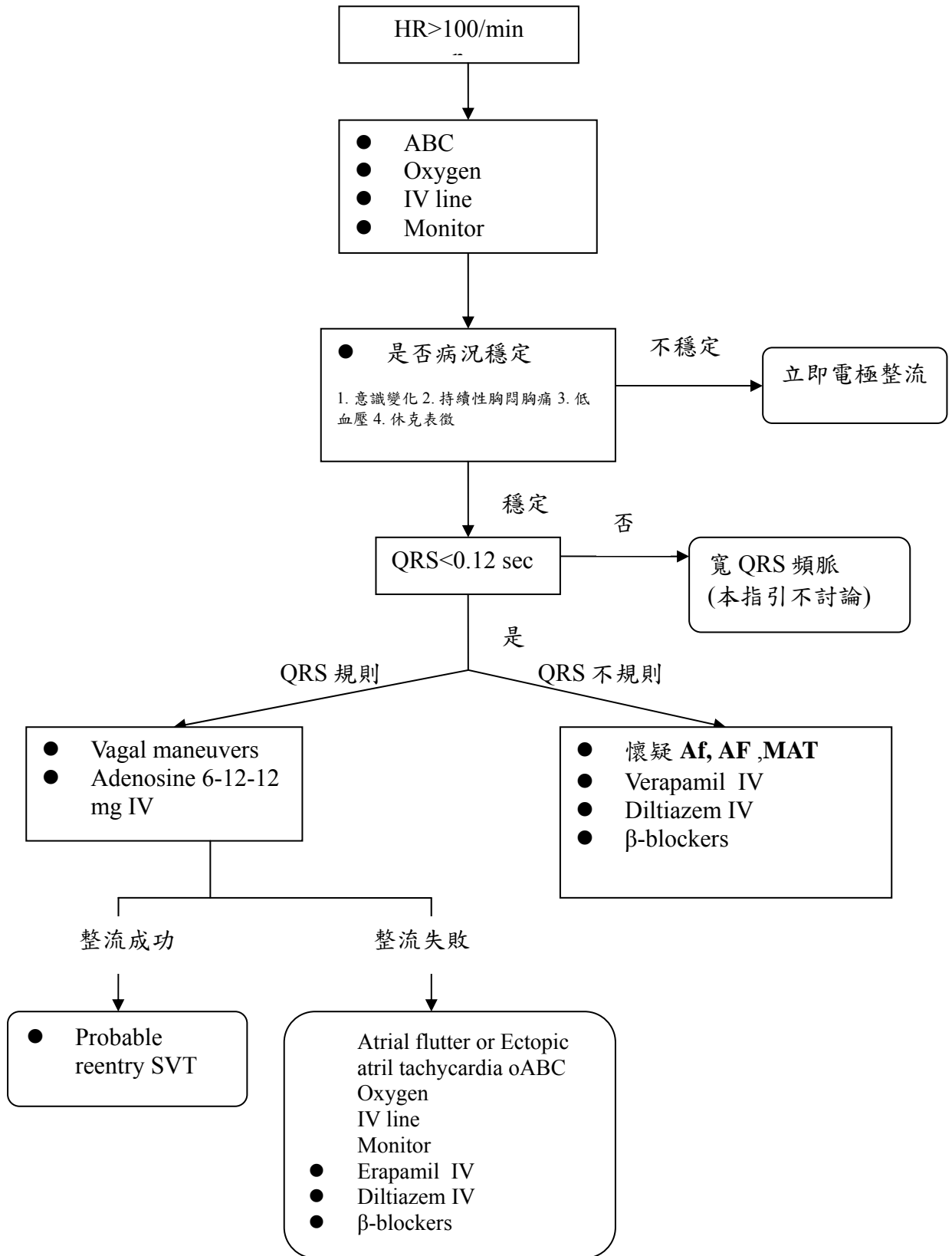
表六、穩定型 PSVT 處置

處置	處置建議等級	證據強度	Reference
迷走神經刺激術	I	B	
Adenosine	I	A	6-9
Verapamil, Diltiazem	I	A	10
Beta blockers	IIb	C	11-12

- 迷走神經刺激術 (Vagal maneuvers) 會減緩 AV 竇的傳導，可終止迴路循環。
- 頸動脈竇按摩亦會有 Vagal maneuvers 效果，需先聽有無 bruit 且嚴禁雙側按壓以防止中風。
- Adenosine (Class I, A)
 1. 是一種超短效的房室竇阻斷劑，可終止 90% 由 AVNRT 或 AVRT 引起的上心室頻脈。
 2. 初始劑量 6mg 快速靜脈注射，需用 N/S 衝注；第二劑為 12 mg 快速靜脈注射，可再三劑 12 mg 快速靜脈注射。
 3. 三度 AV block、氣喘、過敏與 WPW syndrome 為其禁忌症。
- Verapamil (Isoptin) (Class I, A)
 - I. 可控制竇性心律而終止 SVT。
 - II. 也可因控制心室速度而終止心房性頻脈。
 - III. 2.5~5 mg 慢速靜脈注射 2~3 分鐘，每 5~10 分鐘後可再度給藥。
 - IV. 給藥時須注意血壓監控。
 - V. 二~三度 AV block，sick sinus syndrome，嚴重 CHF，心因性休克為其禁忌症。

- Diltiazem (Class I, A)
 1. 作用類似 Verapamil。
 2. 0.25 mg/kg 靜脈注射。
 3. 二~三度 AV block，sick sinus syndrome，嚴重 CHF 為其禁忌症。

- Beta blockers (Class IIb, C)
 1. Propranolol (Inderal) 0.5~1mg 靜脈注射。
 2. Esmolo (Brevibloc) 0.5 mg/kg 慢速靜脈注射 1 分鐘。
 3. 氣喘，二~三度 AV block，CHF，心因性休克為其禁忌症。



圖三、穩定型 SVT 治療建議流程圖

第四節 參考文獻

1. Pieper SJ, Stanton MS. Narrow QRS complex tachycardias. *Mayo Clin Proc.* 1995 Apr;70 (4) : 371-5.
2. Connors S, Dorian P. Management of supraventricular tachycardia in the emergency department. *Can J Cardiol.* 1997 Mar;13 Suppl A: 19A-24A.
3. Lévy S, Ricard P, Gueunoun M, et al. Low-energy cardioversion of spontaneous atrial fibrillation. Immediate and long-term results. *Circulation.* 1997 Jul 1;96 (1) : 253-9.
4. Gold MR, Josephson ME. Cardiac arrhythmia: current therapy. *Hosp Pract (Minneap)* . 1999 Sep 1;34 (9) : 27-8, 31-2, 35-8
5. Trohman RG, Parrillo JE. Direct current cardioversion: indications, techniques, and recent advances. *Crit Care Med.* 2000 Oct;28 (10 Suppl) : N170-3.
6. Cairns CB, Niemann JT. Intravenous adenosine in the emergency department management of paroxysmal supraventricular tachycardia. *Ann Emerg Med* 1991;20: 717-21.
7. Glatter KA, Cheng J, Dorostkar P, et al. Electrophysiologic effects of adenosine in patients with supraventricular tachycardia. *Circulation.* 1999;99: 1034-40.
8. Rankin AC, Brooks R, Ruskin JN, McGovern BA. Adenosine and the treatment of supraventricular tachycardia. *Am J Med.* 1992;92: 655-64.
9. Reimold SC. Avoiding drug problems. The safety of drugs for supraventricular tachycardia. *Eur Heart J.* 1997 May;18 Suppl C: C40-4.
10. Waxman HL, Myerburg RJ, Appel R, Sung RJ. Verapamil for control of ventricular rate in paroxysmal supraventricular tachycardia and atrial fibrillation or flutter: a double-blind randomized cross-over study. *Ann Intern Med* 1981;94: 1-6.
11. Amsterdam EA, Kulcyski J, Ridgeway MG. Efficacy of cardioselective beta-adrenergic blockade with intravenously administered metoprolol in the treatment of supraventricular tachyarrhythmias. *J Clin Pharmacol* 1991;31: 714-8.
12. Das G, Tschida V, Gray R, et al. Efficacy of esmolol in the treatment and transfer of patients with supraventricular tachyarrhythmias to alternate oral antiarrhythmic agents. *J Clin Pharmacol.* 1988;31: 714-8.

第五章 特殊情況處置

第一節 懷孕婦女

懷孕婦女 PSVT 藥物及治療處置如下表七。

表七、懷孕婦女藥物及治療處置 PSVT 處置

建議處置	分級	實證層級	Reference
迷走神經刺激	I	C	
Adenosine	I	C	1, 2
電擊整流	I	C	3
Metoprolol, propranolol	IIa	C	
Verapamil	IIb	C	

懷孕婦女用藥以美國藥物食品管制局 (U.S. Food and Drug Administration; FDA)

A、B、C、D 與 X 等級分類。

- 在有上心室心律不整病史的孕婦而有持續性心律不整的比例相對較低，但發生 PSVT 的機會仍有 20% (4)。
- 所有抗心律不整藥物都會對胎兒有所影響，需盡量避免使用。
- 在 FDA 孕婦藥物使用安全分類，目前的抗心律不整藥物在 U.S. FDA 分類下大都屬 C 級。而 Sotalol 為 B 級，Atenolol 及 Amiodarone 列屬為 D 級。
- 有心律不整病史的適婚婦女建議在懷孕前實施電氣整流。
- Adenosine (Class I, C) 是在迷走神經刺激失敗後，可考慮的藥物治療選擇。
- Adenosine (Class I, C) 在第二跟第三產程都有安全成功使用的文獻報告 (1, 2)。
- 若 Adenosine (Class I, C) 治療失敗，Propranolol (Class IIa, C) 跟 Metoprolol (Class IIa, C) 建議被使用。

- 電氣整流在任何產程都是可以安全使用。

第二節 參考文獻

1. Joglar JA, Page RL. Treatment of cardiac arrhythmias during pregnancy: safety considerations. *Drug Saf* 1999;20:85-94.
2. Elkayam U, Goodwin TM. Adenosine therapy for supraventricular tachycardia during pregnancy. *Am J Cardiol* 1995;75:521-3.
3. Rosemond RL. Cardioversion during pregnancy. *JAMA* 1993;269:3167.
4. Lee SH, Chen SA, Wu TJ, et al. Effects of pregnancy on first onset and symptoms of paroxysmal supraventricular tachycardia. *Am J Cardiol* 1995;76:675-8.