



奇美醫療
財團法人

奇美醫院

Chi Mei Medical Center

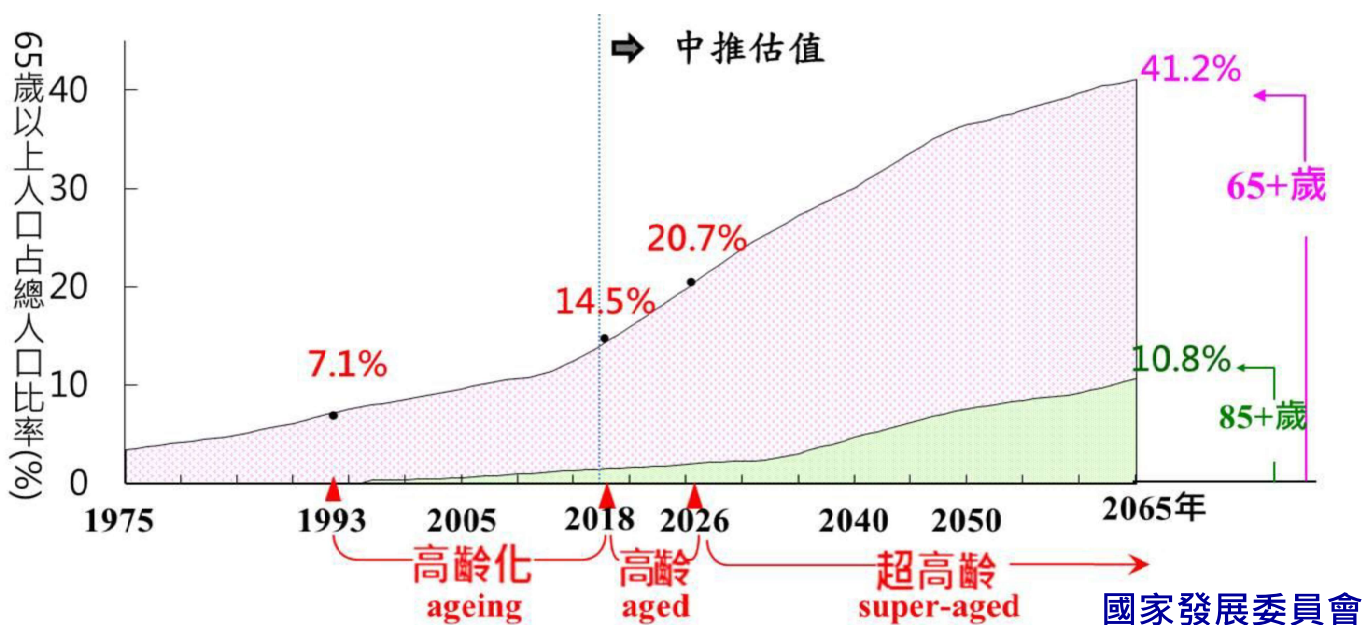
抗凝血劑臨床停藥及使用時間之團隊決策

奇美醫院品管中心



奇美醫療
財團法人
奇美醫院
Chi Mei Medical Center

臺灣已是高齡社會



抗血栓藥劑 Antithrombotic

- Anticoagulants
–(e.g. Warfarin)

• 適應症?

- Antiplatelet agents
–(e.g. Aspirin)



抗血栓藥物這麼多種？作用時間都一樣嗎？

藥名	圖片
安心平膠囊 (aspirin)	
阿司匹靈 (aspirin)	
保栓通 (clopidogrel)	
普達達 (ticagrelor)	
百無凝 (ticagrelor)	
利血達 (ticlopidine)	

抗
血
小
板

藥名	圖片
脈化寧錠 (warfarin)	
普栓達 (dabigatran) 110 毫克	
普栓達 (dabigatran) 150 毫克	
拜瑞妥 (rivaroxaban) 10 毫克	
拜瑞妥 (rivaroxaban) 15 毫克	
拜瑞妥 (rivaroxaban) 20 毫克	
里先安 (edoxaban)	
艾必克凝 (apixaban)	

抗
凝
血

問題越來越大!!!



停藥: 栓塞風險

不停: 出血風險



適應症

迫切性

手術排程

操作

抗血栓藥

栓塞風險

出血風險

停藥否

何時停

如何停

何時復用

SURGEON

1. Indication
2. Hx: Rx/Tx/OP
3. Bleeding
4. Communicate

INTERNIST (e.g. CV)

1. Risk of infarction
2. Drugs
3. Prevention
4. Communicate

PHARMACYST

1. Drugs (# more)
2. Interactions
3. Instructions
4. Communicate

NURSE

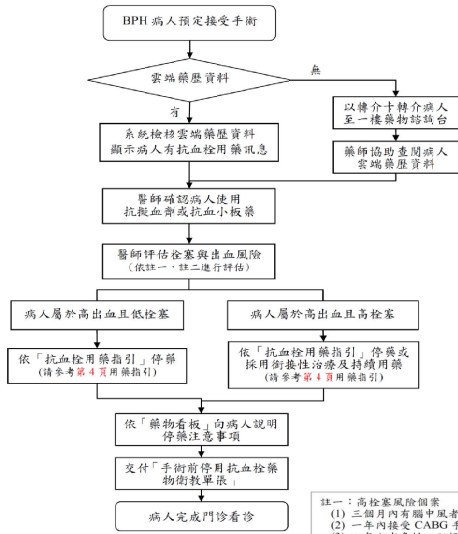
1. Care
2. Execute
3. Detection
4. Communicate

PATIENT

DATABASE Hospital/NHI Informatics

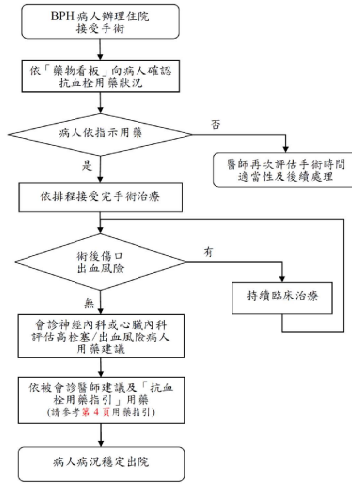
SDM

攝護腺肥大病人接受手術併使用抗凝血劑/抗血小板藥物之臨床用藥時機決策作業流程-門診



註一：高栓塞風險個案
 (1) 三個月內有腦中風者
 (2) 一年內接受 CABG 手術者
 (3) 一年內有急性心肌梗塞接受治療(診斷碼 I21)者
 (4) 一年內心導管檢查為左側冠狀動脈阻塞(LM)或三條血管阻塞(3-V-D)
 (5) 心臟支架置放：裸支架一個月內、塗層支架六個月內、一年放置 3 個支架者。
 註二：高出血風險個案
 (1) 攝護腺切片處置者之 Charlson comorbidity index(CCI)評估 ≥ 2 分(評估量表請參第 3 頁)
 (2) 攝護腺雷射手術時間 ≥ 45 分鐘
 (3) 接受經尿道前列腺切除術(TUR-P)

攝護腺肥大病人接受手術併使用抗凝血劑/抗血小板藥物之臨床用藥時機決策作業流程-住院



雲端查藥歷 轉介小卡

FAST PASS

因手術需雲端查詢藥歷判斷有無使用**抗血栓用藥**，敬請協助查詢。

地點：門診一樓 7 號藥物諮詢窗口

- Clopidogrel(Plavix)
- Aspirin(Bokey)
- Warfarin(Coumadin)
- 其他：

協詢藥師簽章：

警示提醒

手術類型	停用抗血栓藥物
<input type="checkbox"/> TURP	<input type="checkbox"/> Bokey
<input type="checkbox"/> Laser	<input type="checkbox"/> 高栓塞，續用 <input type="checkbox"/> 停用 7 天
<input type="checkbox"/> Biopsy	<input type="checkbox"/> Plavix
	<input type="checkbox"/> 續用
	<input type="checkbox"/> 停用 5 天
	<input type="checkbox"/> Coumadin
	<input type="checkbox"/> 高栓塞，使用銜接性 (heparin, LMWH)
	<input type="checkbox"/> 停用 5 天
	<input type="checkbox"/> 其它藥物/停用天數:

高栓塞風險評估

專家共識(神經內科、心臟內科醫師)

- 三個月內有腦中風疾病史
- 一年內有急性心肌梗塞疾病史

- Syntax score > 2分者
- 心導管檢查有TIMI 3級者
 - 1年內有「中風」或「TIA」
 - 支架置放：1個月內裸金屬支架、6個月內塗藥支架(含可吸收)、一年內放置3隻支架
- 一年內接受過CABG手術

系統輔助篩選

高栓塞風險個案

病人 目前服用：
門：Bokey(100mg)膠囊，品名注意 1-QD - 2018-04-14
門：Plavix (75mg) 錠，1-QD - 2018-04-14

心臟科導管訊息：
診斷導管報告：
2018-03-14 診斷：MI-NSTEMI
2018-04-14 診斷：LAD 100% 閉塞
18-04-14 診斷：LAD 100% 閉塞
門：門診人訊息
18-04-14 門診 文書 B S tegri
18-04-14 門診 藥 B S tegri
18-04-14 門診 藥 D S tegri

高出血

低出血

高風險出血評估

Charlson comorbidity index (CCI)評估表

Score	Condition
1	Myocardial infarction (history, not ECG changes only) Congestive heart failure Peripheral vascular disease (includes aortic aneurysm >6 cm) Cerebrovascular disease: CVA with mild or no residua or TIA Dementia Chronic pulmonary disease Connective tissue disease Peptic ulcer disease Mild liver disease (without portal hypertension, includes chronic hepatitis) Diabetes without end-organ damage (excludes diet-controlled alone)
2	Hemiplegia Moderate or several renal disease Diabetes with end-organ damage (retinopathy, neuropathy, nephropathy, or brittle diabetes) Tumour without metastases (exclude if >5 years from diagnosis) Leukaemia (acute or chronic) Lymphoma
3	Moderate or severe liver disease
6	Metastatic solid tumour AIDS (not just HIV-positive)

Abbreviations: AIDS = acquired immunodeficiency syndrome; CVA = cerebrovascular accident; ECG = electrocardiogram; HIV = human immunodeficiency virus; TIA = transient ischaemic attack

抗血栓用藥治療指引

◁ 停用時間

品項	低出血	高
分類	藥名	
Anticoagulant agents	◊ 加回時間	
	品項	
	分類	藥名
	Anticoagulant agents	Warfarin (Coumadin) Dabigatran (Pradaxa) Rivaroxaban (Xarelto) Apixaban (Eliquis) Edoxaban (Lixiana)
Antiplatelet agents	Antiplaetlet agents	Aspirin (Bokey) Clopidogrel (Plavix) Ticagrelor (Brilinta) Cilostazo (Pletal) Aggrenox Ticlopidide (Ticlid) Dipyridanole (Persantin)

建議 BMS impl
DES impl

Ref:
1. Eur Heart J. 2017 Jul 14;38(27):2137-2149
2. 2016 ACC/AHA Guideline focused update c
3. 2012 ACCP guideline

奇美醫療財團法人奇美醫院 手術前停用抗血栓藥物衛教單張

先生/女士，

一、您目前所服用之抗血栓藥物為：_____ (藥品中文名)

醫師將接受 經尿道前列腺切除術、 攝護腺雷射手術、 攝護腺切片
並於手術前_____ (起訖時間、日期) 停用抗凝血劑

◊ 停藥期間請警覺中風、其它部位栓塞的徵兆



若出現任何這些徵兆，立即撥打119，或盡速就醫

本藥品其他相關詳細問題，歡迎詢問醫師或藥師，諮詢專線：06-2812811 轉 53102

奇美醫療財團法人奇美醫院

文件名稱：
 手術抗凝血劑 / 抗血小板藥物停用及加回時間
 工作手冊

一、 停藥時間

品項 藥名	ATC code	低出血		高出血	
				高栓塞	低栓塞
Warfarin (Coumadin [®])	B01AA03	不停藥 ^{2,9}		INR<1.5 開始使用過渡性抗凝血劑 (LMWH-術前 24 小時內停用, heparin-術前 4-6 小時內停用) ^{2,9}	停用 5 天, 術前要 再測 INR ^{2,9}
Dabigatran (Pradaxa [®])	B01AE07	修改: Clcr (ml/min): ≥80 手術前 24 小時停藥、50~79 手術前 36 小時停藥、30~49 手術前 48 小時停藥 ^{2,6} 。		Clcr (ml/min): 80 停藥 48 hr、50~79 停藥 72hr、30~49 停藥 96hr ^{2,6}	

二、 加回時間^{1,3,9}

品項 藥名	ATC code	低出血		高出血	
				高栓塞	低栓塞
Warfarin (Coumadin [®])	B01AA03			1 天內加回劑量應緩慢增加 1.25mg/day	
Dabigatran (Pradaxa [®])	B01AE07			手術後 24 小時加回	
Rivaroxaban (Xarelto [®])	B01AF01	手術後 24 小時加回		手術後 48-72 小時內加回	
Apixaban (Eliquis [®])	B01AF02	手術後 24 小時加回		手術後 48-72 小時內加回	
Edoxaban (Lixiana [®])	B01AF03	手術後 24 小時加回		手術後 48-72 小時內加回	
Aspirin (Bokey [®])	B01AC06			無急性出血, 立刻加回使用	

實施行動方案行為改變



• 傳統

- 不一定發現病人有使用抗凝血劑
- 依據醫師個人經驗決定是否停用抗凝血劑及停用時間

• 現況

系統的警示，手術前是否停用抗凝血劑，近六成以上遵循院內治療指引亦增加醫師照會心臟科

藥師決策輔助說明-醫囑開立

The screenshot shows a medical information system interface. The top part displays patient information: 病歷號 1060014, 性別 女, 年齡 63, 診斷 01 - 重大傷病. Below this, there are tabs for SOAP [F3] and 處方 [F4]. The main area shows a list of medical history items, including 'Rt breast cancer s/p OP 重大', 'DM, HIN, dyslipidemia, live in 楠西', and 'discharge on 98/01/12 due to DM related left CN-3 neuropathy'. A red box highlights 'SDM' in the interface. A decision support tool window is open, titled '藥師 糖尿病衛教師'. It contains a list of questions for decision support, such as '失智用藥選擇?', '新型抗凝血劑用藥選擇?', '手術抗凝血劑(抗血小板)停藥說明', '第二型糖尿病用藥選擇?', and '骨鬆用藥選擇?'. There are radio buttons for '初步診斷' with options for '輕度', '中度', '重度', and '不確定'. At the bottom of the window are '取消' and '確認' buttons.

決策輔助說明單

病歷號：32 [redacted] 姓名： [redacted]

主題：新型抗凝血劑用藥選擇?

轉介醫師：心臟血管科三診 黃怡森

地點：第一醫療大樓1F藥局旁(藥物諮詢處)
... 院內文件，對外使用須有本院戳章 ...



藥劑部停藥說明

病人至藥劑部進行停藥衛教指導

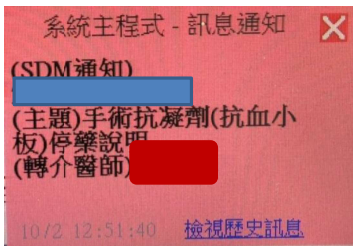
決策輔助說明單

病歷號：88888880 姓名：資訊室測試

主題：手術抗凝劑(抗血小板)停藥說明

轉介醫師：家庭醫學科 2400

地點：第一醫療大樓1F藥局旁(藥物諮詢處)
..... 院內文件，對外使用須有本院戳章



SDM 後台管理系統 登錄名: [品質管理中心-高層專員-容聖儀] IP: [11]

SDM 問卷統計 SDM設計 類別設定 問卷設計 工程師專用

C08 奇美醫療財團法人奇美醫院手術前停用抗血栓藥物衛教單張

病歷號: 12341234 資訊室測試 F 0701231 SDM討論區 呈現QRcode 選擇網頁模式呈現 重新取得

手術 QRcode列印

主選單 意見回饋

用LINE傳送 醫病共享決策

教材 [12341234-資訊室測試 F]

我需不需要停用抗血栓藥物？

醫師開立給您的抗血栓藥物，包括抗血小板藥物或抗凝血劑，主要用於預防或治療血栓的藥物。因您即將接受手術，使用抗血栓藥物可能會延長出血的時間。本表單將引導您認識抗血栓藥物、手術前後應注意的事項，可能的併發症，若有問題請向醫護人員提出諮詢。

了解您目前所用的抗血栓藥物

1. *您目前所服用的抗血栓藥物為:

奇美醫療財團法人奇美醫院
手術前停用抗血栓藥物衛教單張

醫師開立給您的抗血栓藥物，包括抗血小板藥物或抗凝血劑，主要用於預防或治療血栓的藥物。因您即將接受手術，使用抗血栓藥物可能會延長出血的時間。本表單將引導您認識抗血栓藥物、手術前後應注意的事項，可能的併發症，若有問題請向醫護人員提出諮詢。

* 為什麼要服用抗血栓藥物？

抗血栓藥物包含了抗血小板藥物與抗凝血劑，主要是用來預防或治療血栓的疾病。對於有心血管疾病的高危險群，若堵住了供給心臟營養的血管可能發生心肌梗塞，若心臟跳動不規則，會因血流不順而易產生血栓，堵住腦部血管就會導致中風。



外科醫師有話要說.....



Pradaxa是什麼藥？

Dabigatran手術出血風險高過於過往之抗凝血劑，但非心臟專科之主治醫師並沒有見過這顆藥，不理解此藥對於手術之風險，應另循管道阻止手術進行

麻醉科應協助提醒？

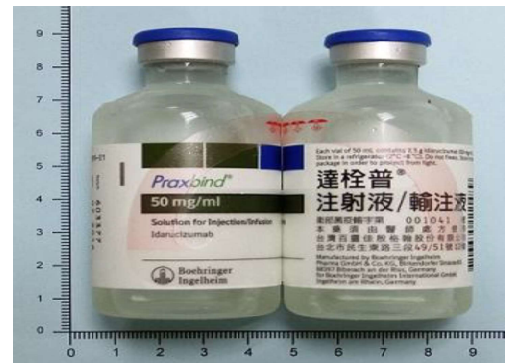
Dabigatran



Praxbind (idarucizumab) 2.5G/50ML/VIAL

•Approved for:

- Reversal of dabigatran for emergency Surgery/urgent procedures
- Life-threatening or uncontrolled bleeding



107年5月1日正式納入健保給付

選擇藥物服用方式

高栓塞風險個案

病人 目前服用：
奇美醫院 Dabigatran(150mg)膠囊. 14 BID 2020-03-17 B01AE07

中風/栓塞相關訊息
○ 神經科中風訊息：
2020-03-05 - 由 周銘鑫(265294) 醫師收案。

高出血 低出血

手術開單畫面

選擇藥物服用方式

低栓塞風險個案

病人 目前服用：
奇美醫院 Dabigatran(110mg)膠囊. 14 BID 2020-03-15 B01AE07

中風/栓塞相關訊息

高出血 低出血

選擇藥物服用方式

該案屬於 高栓塞/高出血 風險，請選擇藥物服用方式：

奇美醫院Dabigatran(150mg)膠囊. - 14 - 2020-03-17

建議停藥： 2 天 自選不停藥 自選停藥 天

高出血 低出血 確定

建議改善事項：

1. 增加警語：該藥品特性及拮抗劑相關訊息，供醫師參考
2. 重新定義出血量評估參考機制

23

手術出血風險：也根據病人共病症(年紀較大、腎功能較差)及使用的藥物影響

High bleeding risk (2天發生重大出血風險約 2~4%)	Low bleeding risk (2天發生重大出血風險約 0~2%)
任一重大手術持續時間>45分鐘	Abdominal hernia repair
腹主動脈瘤修復	腹部子宮切除手術
Coronary artery bypass	Arthroscopic surgery lasting <45 minutes
Endoscopically guided fine-needle aspiration	腋窩淋巴結切除
腳/手/肩部手術	Bronchoscopy with or without biopsy
心臟瓣膜置換	Carpal tunnel repair
髖/膝關節置換術	Cataract and noncataract eye surgery
Kidney biopsy	中央靜脈導管移除
Laminectomy (椎板切除術)	膽囊切除術
神外/泌尿/頭頸/腹/乳癌切除手術	Cutaneous and bladder/prostate/thyroid/breast/lymph node biopsies
息肉切除術, variceal treatment, biliary sphincterectomy, pneumatic dilatation	Dilatation and curettage
經尿道前列腺切除術	Gastrointestinal endoscopy ± biopsy, enteroscopy, biliary/pancreatic stent without sphincterotomy, endosonography without fine-needle aspiration
Vascular and general surgery	痔瘡手術
	Hydrocele repair
	Noncoronary angiography
	Pacemaker and cardiac defibrillator insertion and electrophysiologic testing
	Tooth extractions

Adapted from research originally published in Blood. Spyropoulos AC, Douketis JD. How I treat anticoagulated patients undergoing an elective procedure or surgery. Blood 2012; 120:2954.

註：上述手術出血風險的分類還是不能取代外科醫師和其他臨床醫師間之臨床判斷



奇美醫療
財團法人

奇美醫院

Chi Mei Medical Center

TEAM