



使用腿部間歇性充氣加壓是否可有 效減少婦科手術合併症-血栓形成？

引言人：周寶鈺 護理長

日期：111.06.28



前言¹



- 腹部和骨盆腔重大手術患者是發生**靜脈血栓栓塞症**(Venous thromboembolism, VTE)的高風險族群(Felder, 2019)。
- **靜脈血栓栓塞症**(VTE) 常見的兩種主要臨床表現：①肺栓塞 (Pulmonary embolism, PE)；②深靜脈血栓形成 (Deep yein thrombosis, DVT)；其發病率超過100 人/10萬人；而引起DVT的危險因素包括：**手術**、外傷、**惡性腫瘤**、住院、年齡增長、下肢麻痺等。
- 接受婦科手術的女性，因長期服用口服避孕藥、雌激素治療、產後...等狀況，亦會增加VTE的發生(White, 2010)。



前言²



- 根據統計在**高風險手術**中高達3%發生VTE；而**手術後3個月內**發生VTE發生率平均為**0.8%**(White, 2003)。
- Barber 等 (2016)研究報告 17,713 位婦癌患者，在手術後 30 天內發生靜脈栓塞有 1.8%。
- 婦癌患者發生靜脈栓塞的風險約 11-18%、發生肺栓塞的風險約 1-2.6%(Einstein, 2017)
- 在卵巢癌手術後，肺栓塞的風險更高達 6.8%(李、陳、郭，2021)。
- 根據文獻臨床上有不同的改善措施，哪一種較適合、安全、有效的方式是我們值得進一步探討。



文獻搜尋過程¹



Search

"Gynecologic surgery" AND
"Venous thromboembolism" AND
"Intermittent pneumatic
compression"

Filters: **Meta-Analysis**
不限語言及年代

2篇符合主題

Prevention of venous thromboembolism in
gynecological cancer patients undergoing
major abdominopelvic surgery: A
systematic review and network meta-
analysis.

Gynecologic Oncology .
161 (2021) 304–313.

Efficacy of intermittent pneumatic
compression for venous
thromboembolism prophylaxis in patients
undergoing gynecologic surgery: A
systematic review and meta-analysis.
Oncotarget.
2017, Vol. 8, (No. 12), pp: 20371-20379.

Review > Oncotarget. 2017 Mar 21;8(12):20371-20379. doi: 10.18632/oncotarget.13620.

Efficacy of intermittent pneumatic compression for venous thromboembolism prophylaxis in patients undergoing gynecologic surgery: A systematic review and meta-analysis

Jian-Ping Feng ¹, Yu-Ting Xiong ², Zi-Qi Fan ¹, Li-Jie Yan ¹, Jing-Yun Wang ¹, Ze-Juan Gu ³

Affiliations + expand

PMID: 27901494 PMCID: PMC5386769 DOI: 10.18632/oncotarget.13620

Free PMC article

Abstract

We sought to comprehensively assess the efficacy of Intermittent Pneumatic Compression (IPC) in patients undergoing gynecologic surgery. A computerized literature search was conducted in Pubmed, Embase and Cochrane Library databases. Seven randomized controlled trials involving 1001 participants were included. Compared with control, IPC significantly lowered the deep vein thrombosis (DVT) risk [risk ratio (RR) = 0.33, 95% confidence interval (CI): 0.16 - 0.66]. The incidence of DVT in IPC and drugs group was similar (4.5% versus. 3.99%, RR = 1.19, 95% CI: 0.42 - 3.44). With regards to pulmonary embolism risk, no significant difference was observed in IPC versus control or IPC versus drugs. IPC had a lower postoperative transfusion rate than heparin (RR = 0.53, 95% CI: 0.32 - 0.89), but had a similar transfusion rate in operating room to low molecular weight heparin (RR = 1.06, 95% CI: 0.69 - 1.63). Combined use of IPC and graduated compression stockings (GCS) had a marginally lower risk of DVT than GCS alone (RR = 0.38, 95% CI: 0.14 - 1.03). In summary, IPC is effective in reducing DVT complications in gynecologic surgery. IPC is neither superior nor inferior to pharmacological thromboprophylaxis. However, whether combination of IPC and chemoprophylaxis is more effective than IPC or chemoprophylaxis alone remains unknown in this patient population.

Keywords: gynecologic surgery; heparin; intermittent pneumatic compression; pulmonary embolism

CONFLICTS OF INTEREST: The authors have nothing to disclose.

此篇較符合
本PICO與
目標



文獻搜尋過程²



www.impactjournals.com/oncotarget/

Oncotarget, 2017, Vol. 8, (No. 12), pp: 20371-20379

Clinical Research Paper

Efficacy of intermittent pneumatic compression for venous thromboembolism prophylaxis in patients undergoing gynecologic surgery: A systematic review and meta-analysis

Jian-Ping Feng¹, Yu-Ting Xiong², Zi-Qi Fan¹, Li-Jie Yan¹, Jing-Yun Wang¹, Ze-Juan Gu³

¹Department of Anesthesiology, The First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, Jiangsu Province, China

²Department of Nursing, The Second Affiliated Hospital of Wannan Medical College, Wuhu 241000, Anhui Province, China

³Department of Nursing, The First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, Jiangsu Province, China

Correspondence to: Ze-Juan Gu, **email:** jassicagu@163.com

Keywords: gynecologic surgery, pulmonary embolism, deep vein thrombosis, intermittent pneumatic compression, heparin

Received: August 08, 2016 **Accepted:** November 07, 2016 **Published:** November 25, 2016



年度影響指數JIF:5.168

Oncotarget

Journal Impact Factor

The Journal Impact Factor (JIF) is a journal-level metric calculated from data indexed in the Web of Science Core Collection. It should be used with careful attention to the many factors that influence citation rates, such as the volume of publication and citations characteristics of the subject area and type of journal. The Journal Impact Factor can complement expert opinion and informed peer review. In the case of academic evaluation for tenure, it is inappropriate to use a journal-level metric as a proxy measure for individual researchers, institutions, or articles. [Learn more](#)

2016 JOURNAL IMPACT FACTOR

5.168

[View calculation](#)

JOURNAL IMPACT FACTOR WITHOUT SELF CITATIONS

4.030

[View calculation](#)

Oncotarget

Journal Impact Factor Trend 2016

[Export](#)



Journal Citation Reports (JCR) 資料庫於2021年改版，查詢特定期刊之Journal Impact Factor (JIF，影響指數)、領域排名。



年度影響指數JIF:5.168

- 此期刊**2016**年的 Impact Factor
- 在 CELL BIOLOGY領域之190種期刊中排名第48，屬於**Q2**等級
- 在ONCOLOGY領域之217種期刊中排名第44，亦屬於**Q1**等級。

CATEGORY
CELL BIOLOGY
48/190

JCR YEAR	JIF RANK	JIF QUARTILE	JIF PERCENTILE	
2020	n/a	n/a	n/a	
2019	n/a	n/a	n/a	
2018	n/a	n/a	n/a	
2017	n/a	n/a	n/a	
2016	48/190	Q2	75.00	

CATEGORY
ONCOLOGY
44/217

JCR YEAR	JIF RANK	JIF QUARTILE	JIF PERCENTILE	
2020	n/a	n/a	n/a	
2019	n/a	n/a	n/a	
2018	n/a	n/a	n/a	
2017	n/a	n/a	n/a	
2016	44/217	Q1	79.95	

Journal Citation Reports (JCR) 資料庫於2021年改版，查詢特定期刊之Journal Impact Factor (JIF，影響指數)、領域排名。

步驟1：系統性文獻回顧探討的問題為何？

- 研究族群/問題(Population/Problem)：
婦科手術的病人
- 介入措施(Intervention)：
有使用腿部間歇性充氣加壓intermittent pneumatic compression
- 比較(Comparison)：
無使用腿部間歇性充氣加壓
- 結果(Outcomes)：
手術後血栓發生率



步驟2：系統性文獻回顧的品質如何？

F - 研究是否找到 (Find) 所有的相關證據？

最好的狀況是？	我可以在哪裡找到這些資訊？
良好的文獻搜尋至少應包括二個主要的資料庫 (如：Medline, Cochrane 考科藍實證醫學資料庫, EMBASE 等) · 並且加上文獻引用檢索(參考文獻中相關研究、Web of Science, Scopus 或 Google Scholar)、試驗登錄資料等。文獻搜尋應不只限於英文· 並且應同時使用 MeSH 字串及一般檢索詞彙(text words)。	在文章的方法(Methods)章節· 可以找到詳細搜尋策略的說明· 包括使用的名詞· 結果(Results)章節中可以找到本篇系統性文獻回顧評估的摘要及全文文獻數目、文獻納入與排除的數量及原因。資料可能會以圖表或 PRISMA 的流程圖呈現。

MATERIALS AND METHODS

We performed this systematic review and meta-analysis in accordance with the PRISMA guidelines [27].

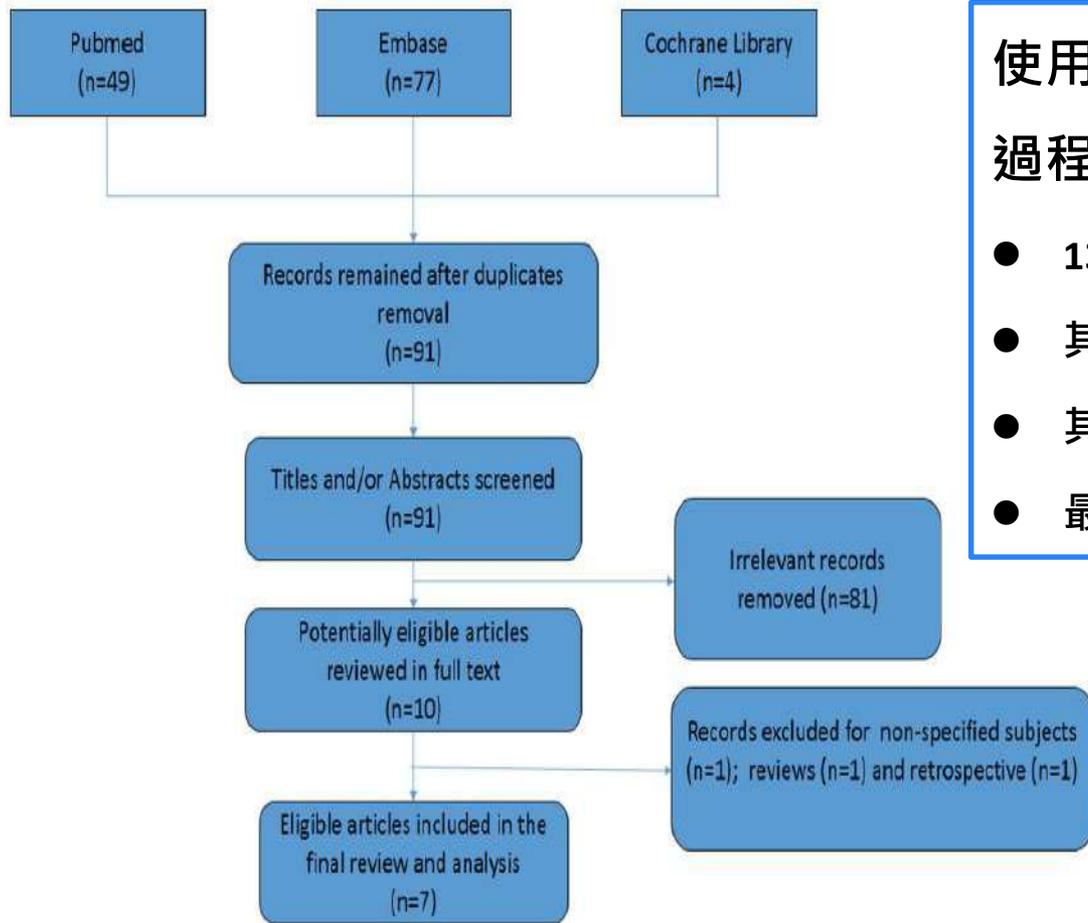
Data sources and literature search

A computerized literature search was conducted in Pubmed, Embase and Cochrane Library databases by two investigators (YTX and JPF) independently, from inception through July 2016. The following searching terms were used: pneumatic compression, sequential compression, external compression, intermittent compression, venous thromboembolism, deep vein thrombosis, pulmonary embolism, gynecological and gynecology. No language restriction was applied. We also searched potentially eligible articles in the reference lists of retrieved records.

- 文獻搜尋超過二個主要的資料庫等(Pubmed, Embase and Cochrane) · 並包括試驗登錄資料。
- 關鍵字 (pneumatic compression, sequential compression, external compression, intermittent compression, venous thromboembolism, deep vein thrombosis, pulmonary embolism, gynecological and gynecology.....)
- 無語言的限制
- 審查所有文獻的參考文獻清單



步驟2：系統性文獻回顧的品質如何？



使用PRISMA流程圖呈現文獻篩選過程：

- 130篇刪除重複的文獻餘91篇
- 其中81篇標題與摘要不符合餘10篇
- 其中3篇為回顧性文章而排除
- 最後納入7篇進行統合分析

Figure 1: Flow chart of literature search and selection.

步驟2：系統性文獻回顧的品質如何？

Table 1: Summary of randomized controlled studies on the effect of IPC on DVT and PE

Study/Country	Year	Treatments	Number	Regimen	Endpoints	Follow-up
Clarke Pearson and Synan et al. America	1984	IPC	55	Started at the time of induction of anesthesia and maintained for 5 days. 麻醉誘導期開始至術後5天	DVT and/or PE: 7 PE: 2	42 days
		Control	52	None 無	DVT and/or PE: 18 PE: 1	42 days
Clarke Pearson and Creasman et al. America	1984	IPC	97	Applied at the time of induction of anesthesia until discharge or 24 hours. 麻醉誘導期開始至出院或從恢復室開始至手術後24小時	VTE: 18 PE: 4	42 days
		Control	97	None 無	VTE: 12 PE: 1	42 days
Clarke-Pearson and Synan et al. America	1993	IPC	101	Initiated at the induction of anesthesia and continued for 5 days. 麻醉誘導期開始至術後5天	DVT: 4 PE: 0	30 days
		Heparin	107	5000 units at 2 PM, 10 PM, and 6 AM before starting surgery and 5000 units every 8 hours for 7 postoperative days; or until full ambulation or discharge. 手術前下午2點、晚上10點和早上6點給5000個單位 手術後持續7天每8小時給5000個單位或直到完全行走或出院	DVT: 7 PE: 0	30 days



步驟2：系統性文獻回顧的品質如何？

Study/Country	Year	Treatments	Number	Regimen	Endpoints	Follow-up
Maxwell et al. America	2001	IPC	106	Started at the time of induction of anesthesia and continued for 5 days 麻醉誘導期開始至術後5天	DVT: 1 PE: 0	30 days
		LMWH	105	Received 2500 units subcutaneously before surgery, and then continued daily for 5 days 術前皮下注射2500單位，然後術後每日5000單位直到第5天或出院	DVT: 2 PE: 0	30 days
Yang et al. China	2009	IPC	47	Applied immediately prior to surgery 麻醉誘導期開始直到下床	DVT: 4	5 days
		LMWH	48	5000IU the night before surgery 術前晚上5000單位並持續5天	DVT: 1	5 days
		Control	48	None 無	DVT: 10	5 days
Gao et al. China	2012	IPC+GCS	52	Applied GCS pre-operatively and IPC immediately prior to surgery 術前使用GCS+術中和術後使用IPC直到下床	DVT: 5/104 (limbs) PE: 1	Hospital stay
			56	Applied GCS pre-operatively. 術前使用GCS	DVT: 14/112 (limbs) PE: 1	Hospital stay
		14	Used IPC immediately prior to surgery until full ambulation 術前使用IPC直到手術後完全行走	DVT: 3 PE: 3	9-11 days; Hospital stay	
		16	20mg enoxaparin initiated at 9:30 PM on postoperative day 2 術後第2天晚上9:30使用20mg肝素2並持續7天	DVT: 1 PE: 0	9-11 days; Hospital stay	

- 兩項試驗(1.2)將ICP與對照組進行比較，其中一項僅短期使用ICP
- 四項試驗(3.4.5.7)將ICP與藥物(肝素或LWMH)進行比較
- 一項試驗有3個組(6)：ICP、LWMH和對照組

步驟2：系統性文獻回顧的品質如何？

Table 2: Study population and VTE measurements of included trials

Study	Inclusion criteria	Exclusion criteria	VTE measurements
Clarke Pearson and Synan et al. 1984	Patients undergoing major surgery for confirmed or presumed gynecologic malignancies. 確診或疑似婦科惡性腫瘤患者	Those had received anticoagulants or with acute venous thromboembolic complications. 有抗凝劑或急性靜脈血栓栓塞併發症患者	¹²⁵ I-fibrinogen counting and impedance plethysmography; suspicious DVT or PE was evaluated with venography. 纖維蛋白原計數和阻抗體積描記法；可疑DVT或PE用靜脈造影評估。肺換氣灌注掃描或肺動脈造影
Clarke Pearson and Creasmann et al. 1984	Patients undergoing major surgery for known or presumed gynecologic malignancies. 已知或疑似婦科惡性腫瘤患者	Patients had VTE within 3 months or those had taken anticoagulants within 6 months. 在3個月內發生VTE或已使用抗凝劑6個月以內患者	¹²⁵ I-fibrinogen counting and impedance plethysmography; suspicious DVT or PE was evaluated with venography. 纖維蛋白原計數和阻抗體積描記術；可疑DVT或PE用靜脈造影評估。肺換氣灌注掃描或肺動脈造影
Clarke-Pearson and Synan et al. 1993	Patients undergoing major surgery for known or presumed gynecologic malignancies. 已知或疑似婦科惡性腫瘤患者	A history of a bleeding diathesis, thromboembolism within 3 months, or receiving anticoagulation within 6 weeks. 有出血病史(3個月血栓栓塞或6週內使用抗凝血劑)患者	Impedance plethysmography, duplex Doppler ultrasonography, and ascending contrast venography. Further ventilation-perfusion 阻抗體積描記術、Doppler超音波檢查、和上升對比靜脈造影。肺通氣灌注掃描和可疑的肺動脈造影評估

步驟2：系統性文獻回顧的品質如何？

<<續前頁>>

Study	Inclusion criteria	Exclusion criteria	VTE measurements
Maxwell et al. 2001	More than 40 years old, underwent major abdominal or pelvic surgery for diagnosed or suspected gynecologic malignancy. 40歲以上，以腹部或骨盆腔手術的確診或疑似惡性腫瘤患者	DVT or PE within 6 months; contraindications to heparin therapy; conduction anesthesia; history of heparin 6個月內DVT或PE 使用肝素治療有禁忌症(麻醉、肝素敏感、懷孕或凝血異常史)	Real-time ultrasound compression technique with duplex and color Doppler imaging. Follow-up telephone to question patients regarding VTE signs 彩色Doppler影像攝影； 電話追蹤患者是否有VTE的症狀表現
Yang et al. 2009	Patients undergoing gynecological surgeries with high risk factor. 具有高風險因素的婦科手術患者	No specific description. 沒有具體描述	Ultrasonography examination of lower extremity. 末端超音波檢查
Gao et al. 2012	Patients undergoing gynecological pelvic surgery with high-risk factors for DVT, aged more than 60 years old, a 1 超過60歲，具有DVT高危險因素：靜脈血栓栓塞病史、心臟病或靜脈曲張之接受婦科骨盆腔手術患者 over 40 years old and 40 kg weight, underwent major abdominal or pelvic surgery, with confirmed or suspected gynecologic malignancy 40歲以上體重40公斤經歷重大腹部或骨盆腔手術確診或疑似惡性腫瘤	Thrombophlebitis; Acute DVT; Platelet count $<100 \times 10^9/L$ or coagulopathy; 血栓性靜脈炎、急性深靜脈血栓形成、血小板計數 $<100 \times 10^9/L$ 或凝血病、自發性出血六個月內、肺水腫等 reoperative confirmed VTE, hypersensitivity to heparin, severe liver or renal dysfunction, active 靜脈血栓栓塞症、肝素反應敏感、嚴重的肝臟或腎功能不全、高風險出血等	Color Doppler flow imaging for DVT, and tomographic pulmonary angiography test if DVT was diagnosed. 彩色Doppler和肺動脈血管造影檢查作為DVT診斷使用 Chest, abdominal, and lower extremities contrast-enhanced CT scan for DVT and PE. 胸部、腹部和下肢對比度電腦斷層掃描以評估深靜脈血和肺栓塞

- 大多數研究包括已知或疑似婦科惡性腫瘤而接受大手術患者
- 兩項研究(6.7)接受婦科骨盆腔手術且具有DVT高危險因素的患者

VTE, venous thromboembolism prophylaxis. Other abbreviations as in Table 1.

步驟2：系統性文獻回顧的品質如何？

F - 研究是否找到 (Find) 所有的相關證據？

最好的狀況是？

良好的文獻搜尋至少應包括二個主要的資料庫 (如：Medline, Cochrane 考科藍實證醫學資料庫, EMBASE 等) · 並且加上文獻引用檢索(參考文獻中相關研究、Web of Science, Scopus 或 Google Scholar)、試驗登錄資料等。文獻搜尋應不只限於英文，並且應同時使用 MeSH 字串及一般檢索詞彙(text words)。

我可以在哪裡找到這些資訊？

在文章的方法(Methods)章節，可以找到詳細搜尋策略的說明，包括使用的名詞，結果(Results)章節中可以找到本篇系統性文獻回顧評估的摘要及全文文獻數目、文獻納入與排除的數量及原因。資料可能會以圖表或 PRISMA 的流程圖呈現。



評讀結果：✓是 否 不清楚

步驟2：系統性文獻回顧的品質如何？

A - 文獻是否經過嚴格評讀 (Appraisal) ?

最好的狀況是？	我可以在哪裡找到這些資訊？
應根據不同臨床問題的文章類型，選擇適合的評讀工具，並說明每篇研究的品質(如針對治療型的臨床問題，選用隨機分配、盲法、及完整追蹤的研究類型)。	在文章的方法章節，可以找到所使用的文獻品質評讀標準的描述，而結果章節則會列出每篇研究品質的評讀結果。

Data extraction and quality assessment

Two reviewers (YTX and JPF) separately extracted data of finally identified articles, including study population, publication year, follow up duration, treatment regimen, occurrence of VTE complications (i.e. DVT and/or PE), perioperative transfusion rate and outcome measurements. The frequencies of VTE and transfusion rate were taken as efficacy and safety endpoints, respectively. The quality assessment of included studies was conducted by the mean of Cochrane Collaboration Risk of Bias Tool. (Supplementary Figure 1)

- 兩位作者(YTX, JPF)獨立評估最終文章數據。
- 運用Cochrane Collaboration Risk of Bias Tool 做為文章品質評估工具。



步驟2：系統性文獻回顧的品質如何？

A - 文獻是否經過嚴格評讀 (Appraisal) ?

最好的狀況是？	我可以在哪裡找到這些資訊？
應根據不同臨床問題的文章類型，選擇適合的評讀工具，並說明每篇研究的品質(如針對治療型的臨床問題，選用隨機分配、盲法、及完整追蹤的研究類型)。	在文章的方法章節，可以找到所使用的文獻品質評讀標準的描述，而結果章節則會列出每篇研究品質的評讀結果。



評讀結果：✓ 是 否 不清楚

步驟2：系統性文獻回顧的品質如何？

I - 是否只納入 (Included) 具良好效度的文章？

最好的狀況是？	我可以在哪裡找到這些資訊？
僅進行文獻判讀是不足夠，系統性文獻回顧只納入至少要有一項研究結果是極小偏誤的試驗。	在文章的方法章節，可以找到文章評估的方式，以及是由誰完成評估的，在結果章節則會提供審查者意見一致性的程度。

Study selection

Any RCT that evaluated the use of IPC in gynecologic surgery was included. Namely, RCTs that compared IPC with control or drugs, and those compared a treatment plus IPC with that treatment alone were all included. Observational studies and review articles were excluded. Studies that did not report outcomes of interest were excluded either. Titles and/or abstracts were screened by **two separate investigators (JPF and ZQF)**. After removing obviously irrelevant articles, remained full texts were further evaluated for eligibility. **Any disagreement was resolved by a third party (ZJG)**.

Data extraction and quality assessment

Two reviewers (YTX and JPF) separately extracted data of finally identified articles, including study population, publication year, follow up duration, treatment regimen, occurrence of VTE complications (i.e. DVT and/or PE), perioperative transfusion rate and outcome measurements. The frequencies of VTE and transfusion rate were taken as efficacy and safety endpoints, respectively. The quality assessment of included studies was conducted by the mean of **Cochrane Collaboration Risk of Bias Tool**. (Supplementary Figure 1)

研究選擇任何評估 IPC 在包括婦科手術。RCTs將 IPC 與對照或藥物進行比較，以及比較包括那些單獨的治療加上 IPC。排除觀察性研究和評論文章。未報告感興趣結果的研究也被排除在外。篩選了標題/或摘要由兩名獨立的調查員 (JPF 和 ZQF)。刪除明顯不相關的文章，保留全文進一步評估資格。任何分歧由第三方 (ZJG) 解決。

數據提取和質量評估兩個審稿人 (YTX和JPF) 分別提取最終確定的文章的數據，包括研究人群、出版年份、隨訪時間、治療方案、VTE 併發症的發生 (即 DVT和/或 PE)、手術全期輸血率和結果測量。靜脈血栓堵塞和輸血的頻率作為療效和安全性。納入研究的質量評估通過 Cochrane Collaboration 進行偏差工具的風險評估。



步驟2：系統性文獻回顧的品質如何？

I - 是否只納入 (Included) 具良好效度的文章？

最好的狀況是？	我可以在哪裡找到這些資訊？
僅進行文獻判讀是不足夠，系統性文獻回顧只納入至少要有一項研究結果是極小偏誤的試驗。	在文章的 方法 章節，可以找到文章評估的方式，以及是由誰完成評估的，在 結果 章節則會提供審查者意見一致性的程度。

- 高風險 (high risk)
- 低風險 (low risk)
- 不明風險 (unclear risk)

1. 隨機分派順序的產生
2. 分派隱匿性
3. 受試者的盲化
4. 研究者的盲化
5. 結果評估者的盲性
6. 不完整的結果報告
7. 選擇性報告
8. 其他誤差

	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
Clarke and Creasman 1984	?	?	●	?	+	+	+
Clarke and Synan 1984	+	?	●	+	+	+	+
Clarke and Synan 1993	+	?	●	?	+	+	+
Gao 2012	+	?	?	?	+	+	+
Maxwell 2001	+	?	●	?	+	+	+
Nagata 2015	+	+	●	+	+	+	?
Yang 2009	?	?	●	?	+	+	+

Supplementary Figure 1: Risk of bias summary: review authors' judgements about each risk of bias item for each included study.



步驟2：系統性文獻回顧的品質如何？

I - 是否只納入 (Included) 具良好效度的文章？

最好的狀況是？	我可以在哪裡找到這些資訊？
<p>僅進行文獻判讀是不足夠，系統性文獻回顧只納入至少要有一項研究結果是極小偏誤的試驗。</p>	<p>在文章的方法章節，可以找到文章評估的方式，以及是由誰完成評估的，在結果章節則會提供審查者意見一致性的程度。</p>



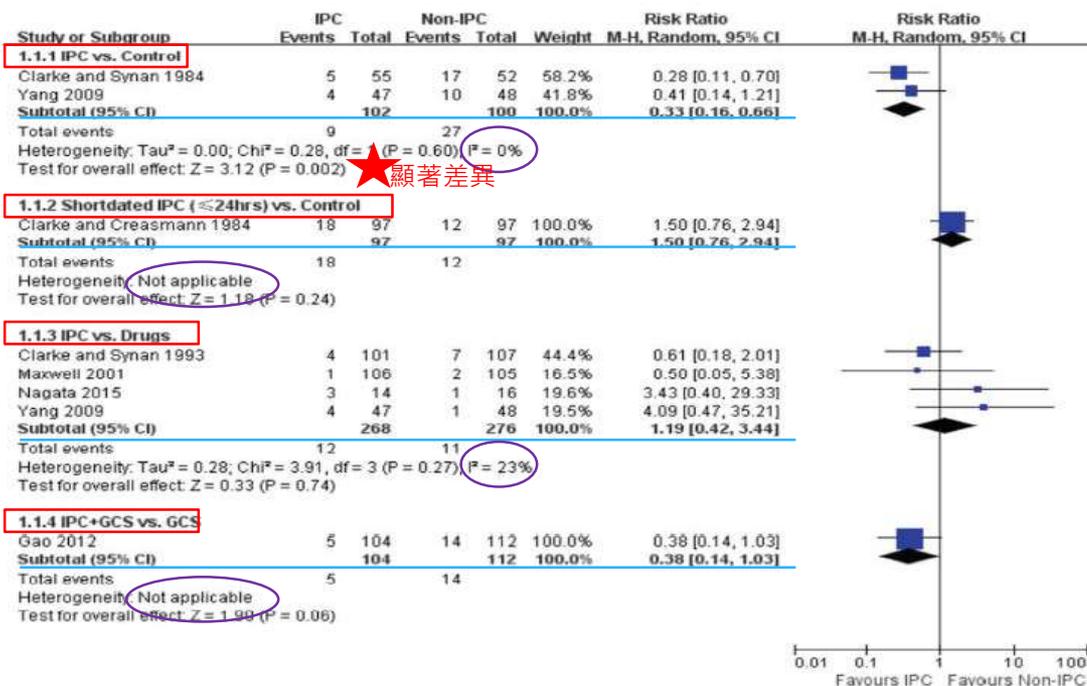
評讀結果：✓是 否 不清楚

步驟2：系統性文獻回顧的品質如何？

T - 作者是否以表格和圖表「總結」(Total up) 試驗結果？	
最好的狀況是？	我可以在哪裡找到這些資訊？
應該用至少 1 個摘要表格呈現所納入的試驗結果。若結果相近，可針對結果進行統合分析 (meta-analysis)，並以「森林圖」(forest plot) 呈現研究結果，最好再加上異質性分析。	在文章的結果章節，可以找到摘要的圖表，以及作者對系統性文獻回顧結果的解釋。

H - 試驗的結果是否相近 - 異質性 (Heterogeneity) ？	
最好的狀況是？	我可以在哪裡找到這些資訊？
在理想情況下，各個試驗的結果應相近或具同質性，若具有異質性，作者應評估差異是否顯著 (卡方檢定)。根據每篇個別研究中不同的 PICO 及研究方法，探討造成異質性的原因。	在文章的結果章節，可以找到研究結果是否具異質性，及造成異質性可能的原因探討。森林圖中可以找到異質性的卡方檢定結果。

IPC對於DVT預防有效性的森林圖



與對照組相比

- 常規IPC使用顯著降低DVT風險 (RR=0.33, 95% CI: 0.16-0.66)
- 短期IPC使用(不超過24小時)並沒有降低DVT的風險 (RR=1.50, 95% CI: 0.76-2.94)
- IPC組(4.5%, 12/268) VS. 藥物組(3.99%, 11/276)對於DVT的發生率並無顯著差異 (RR=1.19, 95% CI: 0.42-3.44)
- IPC+彈性襪組比單獨使用彈性襪組發生DVT的風險無顯著差異 (RR=0.38, 95% CI: 0.14-1.03)

Figure 2: Forest plot of the effectiveness of IPC on DVT prophylaxis, stratified by IPC duration and comparator.

步驟2：系統性文獻回顧的品質如何？

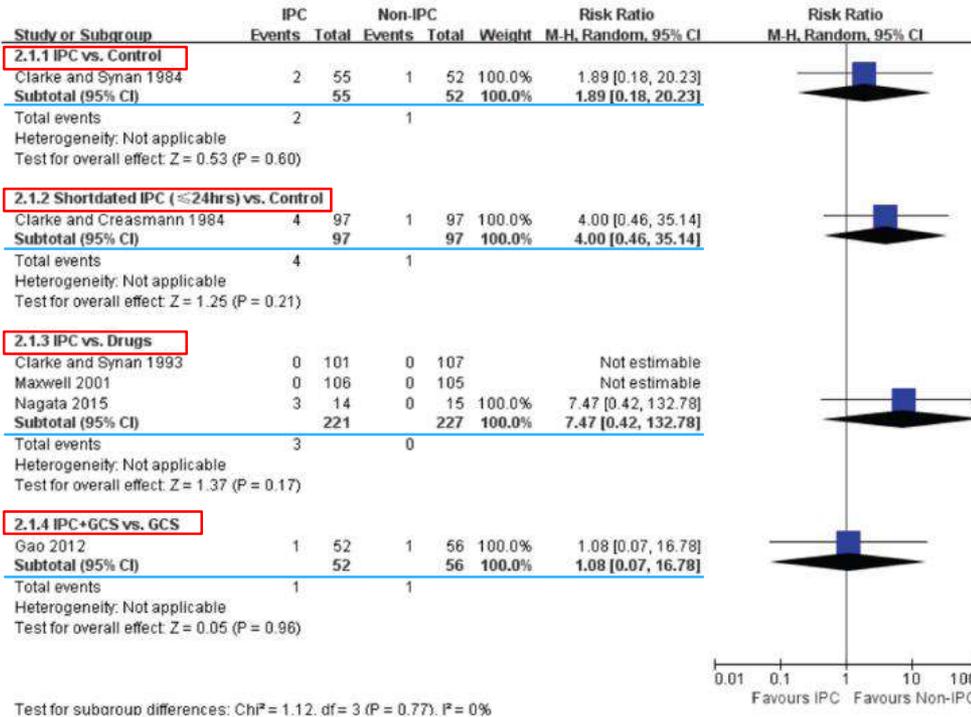
T - 作者是否以表格和圖表「總結」(Total up) 試驗結果？

最好的狀況是？	我可以在哪裡找到這些資訊？
應該用至少 1 個摘要表格呈現所納入的試驗結果。若結果相近，可針對結果進行統合分析 (meta-analysis)，並以「森林圖」(forest plot) 呈現研究結果，最好再加上異質性分析。	在文章的結果章節，可以找到摘要的圖表，以及作者對系統性文獻回顧結果的解釋。

H - 試驗的結果是否相近 - 異質性 (Heterogeneity) ？

最好的狀況是？	我可以在哪裡找到這些資訊？
在理想情況下，各個試驗的結果應相近或具同質性。若具有異質性，作者應評估差異是否顯著 (卡方檢定)。根據每篇個別研究中不同的 PICO 及研究方法，探討造成異質性的原因。	在文章的結果章節，可以找到研究結果是否具異質性，及造成異質性可能的原因探討。森林圖中可以看到異質性的卡方檢定結果。

✚ IPC對於預防PE有效性的森林圖



- 常規(RR=1.89, 95% CI: 0.18-20.23) 或短期(RR=4.0, 95% CI: 0.46-35.14) 使用IPC不會改變PE的風險。

- IPC組PE的發生率為1.4%(221中有3人)，但IPC組和藥物組之間並沒有顯著差異(RR=7.47, 95% CI: 0.42-132.78)。

- IPC+彈性襪組(52人中有1人)比單獨使用彈性襪組(56人中有1人)發生PE的發生率無差異 (RR=1.08, 95% CI: 0.07-16.78)

Figure 3: Forest plot of the effectiveness of IPC on PE prophylaxis, stratified by IPC duration and comparator.

步驟2：系統性文獻回顧的品質如何？

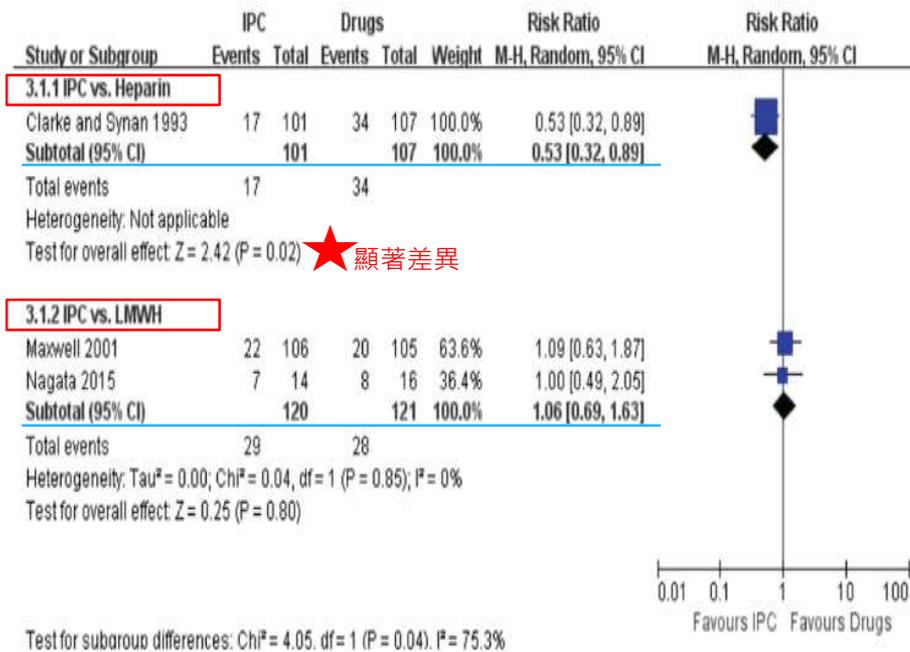
T - 作者是否以表格和圖表「總結」(Total up) 試驗結果？

最好的狀況是？	我可以在哪裡找到這些資訊？
應該用至少 1 個摘要表格呈現所納入的試驗結果。若結果相近，可針對結果進行統合分析 (meta-analysis)，並以「森林圖」(forest plot) 呈現研究結果，最好再加上異質性分析。	在文章的結果章節，可以找到摘要的圖表，以及作者對系統性文獻回顧結果的解釋。

H - 試驗的結果是否相近 - 異質性 (Heterogeneity)？

最好的狀況是？	我可以在哪裡找到這些資訊？
在理想情況下，各個試驗的結果應相近或具同質性。若具有異質性，作者應評估差異是否顯著 (卡方檢定)。根據每篇個別研究中不同的 PICO 及研究方法，探討造成異質性的原因。	在文章的結果章節，可以找到研究結果是否具異質性，及造成異質性可能的原因探討。森林圖中可以看到異質性的卡方檢定結果。

✚ IPC對於手術期的輸血率的森林圖



- 和肝素相比，IPC 與較低的術後輸血率相關 (IPC 為 16.8%，肝素為 31.8%，(RR = 0.53, 95% CI: 0.32 – 0.89)。
- 和LWMH相比，接受 IPC 治療的患者在手術室的輸血率是無顯著差異的。(RR = 1.06, 95% CI: 0.69 – 1.63)。

Figure 4: Forest plot of perioperative transfusion rate, stratified by comparator agent.

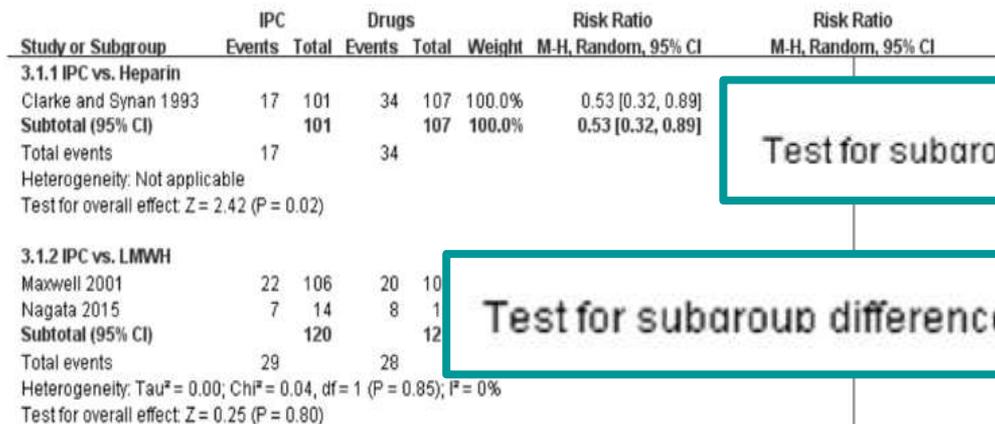
步驟2：系統性文獻回顧的品質如何？

T - 作者是否以表格和圖表「總結」(Total up) 試驗結果？

最好的狀況是？	我可以在哪裡找到這些資訊？
應該用至少 1 個摘要表格呈現所納入的試驗結果。若結果相近，可針對結果進行統合分析 (meta-analysis)，並以「森林圖」(forest plot) 呈現研究結果，最好再加上異質性分析。	在文章的結果章節，可以找到摘要的圖表，以及作者對系統性文獻回顧結果的解釋。

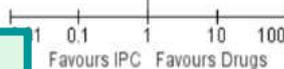
H - 試驗的結果是否相近 - 異質性 (Heterogeneity) ？

最好的狀況是？	我可以在哪裡找到這些資訊？
在理想情況下，各個試驗的結果應相近或具同質性。若具有異質性，作者應評估差異是否顯著 (卡方檢定)。根據每篇個別研究中不同的 PICO 及研究方法，探討造成異質性的原因。	在文章的結果章節，可以找到研究結果是否具異質性，及造成異質性可能的原因探討。森林圖中，可以找到異質性的卡方檢定結果。



Test for subgroup differences: Chi² = 1.12, df = 3 (P = 0.77), I² = 0%

Test for subgroup differences: Chi² = 4.05, df = 1 (P = 0.04), I² = 75.3%



I平方(I²)
 I² <25% 低異質性
 I² =25-50% 中異質性
 I² >50% 高異質性

評讀結果：✓ 是 否 不清楚

步驟3：結果為何？

結果為何？

使用何種評估方式，療效有多大（是否來自隨機效果）？

In conclusion, IPC is effective in reducing DVT complications in gynecologic surgery. IPC is neither superior nor inferior to pharmacological thromboprophylaxis, but might be safer than heparin in patients undergoing gynecologic surgery. However, whether combination of IPC and chemoprophylaxis is more effective than IPC or chemoprophylaxis alone remains unknown in these patients.

- ✓ IPC可有效減少婦科手術中的DVT併發症。
- ✓ IPC既不優於也不劣於藥物血栓預防，但在接受婦科手術的患者中可能比肝素更安全。



結論

系統性文獻回顧品質如何(FAITH)

F - 研究是否找到 (Find) 所有的相關證據？	YES
A - 文獻是否經過嚴格評讀 (Appraisal)？	YES
I - 是否只納入 (included) 具良好效度的文章？	YES
T - 作者是否以表格和圖表「總結」 (total up) 試驗結果？	YES
H - 試驗的結果是否相近 - 異質性 (Heterogeneity)？	YES

臨床現況/專家意見

- 成本：自費費用7400元/套



討論

- 是否同意婦科手術病人常規使用『**腿部間歇性充氣加壓**』預防血栓合併症的發生？





謝謝聆聽

