

## Elastocompressione graduata per la prevenzione del tromboembolismo venoso post-operatorio

### Raccomandazioni

- I pazienti dovrebbero essere sottoposti ad accurata anamnesi patologica remota per identificare l'eventuale rischio tromboembolico venoso profondo (TEV) (**Grado A**)
- I pazienti ricoverati in attesa di chirurgia dovrebbero indossare calze lunghezza coscia a compressione graduata anti-trombo (GCS) prima del ricovero in ospedale, se non controindicate. Se non è possibile, per ridotta compliance arteriosa o problemi di aderenza, si dovrebbero utilizzare in alternativa gambaletti lunghezza ginocchio (**Grado A**)
- Riguardo al grado di compressione da applicare si dovrebbe seguire in "profilo di Sigel" quindi approssimativamente 18 mm Hg alla caviglia, 14 mm Hg al terzo medio del polpaccio, e 8 mm Hg al terzo superiore di coscia. (**Grado A**)
- Ai pazienti che utilizzano GCS deve essere indicato come indossarle correttamente da professionisti del settore sanitario addestrati all'uso di tale prodotto. L'uso delle calze deve essere monitorato e fornita assistenza, qualora non venissero indossate correttamente. (**Grado A**)
- In aggiunta alla profilassi meccanica, i pazienti con elevata incidenza di fattori di rischio per TEV e in procinto di chirurgia ortopedica, dovrebbero assumere eparina a basso peso molecolare (LMWH). Fondaparina, se non controindicata, può essere usata in alternativa alla LMWH. (**Grado A**)
- L'eparina a basso peso molecolare e fondaparina devono essere assunte per 4 settimane dopo osteosintesi per frattura dell'anca. (**Grado A**)
- I professionisti sanitari dovrebbero aiutare i pazienti per una mobilitazione post-chirurgica il più precoce possibile. (**Grado A**)
- L'anestesia chirurgica regionale riduce il rischio di TEV rispetto l'anestesia generale. Quindi è opportuno considerare per ogni singolo paziente il tipo di procedura, in accordo con le preferenze individuali, e il metodo di profilassi da instaurare. (**Grado B**)
- Prima della chirurgia è necessario spiegare e far firmare al paziente un modulo informativo, riguardo i rischi di TEV e l'efficacia della profilassi e l'uso della profilassi e del rischio della non compliance della stessa dopo la dimissione. (**Grado B**)
- La terapia compressiva pneumatica dei piedi può essere indicata in alternativa od in aggiunta alla CGS, durante il ricovero ospedaliero. (**Grado B**)

### Fonti informative

Questo foglio informativo di Best Practice, che aggiorna e sostituisce l'articolo JBI pubblicato con lo stesso titolo nel 2001,<sup>1</sup> è stato sviluppato in accordo con le linee guida "tromboembolismo venoso" commissionate dal National Institute for Health and Clinical Excellence pubblicato nel 2007.<sup>2</sup>

### Background

Il tromboembolismo venoso (TEV) è la formazione di un trombo in una vena. Quando i trombi occludono le vene profonde della gamba abbiamo la trombosi venosa profonda (TVP). La formazione di una TVP è associata ad un periodo di inattività ed interventi chirurgici. Il rischio di TVP accresce con la durata dell'operazione stessa e del periodo di immobilità.

L'incidenza della TVP raggiunge oltre il 20% per la chirurgia maggiore, ed oltre il 40% per i pazienti della chirurgia ortopedica maggiore. Spesso TVP decorre senza segni o sintomi, comunque rappresentati da dolore, difetti della sensibilità, calore, decolorazione cutanea, alterazioni morfologiche delle vene degli arti inferiori. Questa patologia può portare a morte improvvisa per embolia polmonare (EP), o inabilità a lungo termine per insufficienza venosa e sindrome post-trombotica (SPT), fino alla comparsa di ulcere venose. È stato calcolato che il rischio di embolia polmonare dopo chirurgia maggiore può raggiungere il 5% per i pazienti ad alto rischio. La TVP è un precursore di EP e di SPT.

### Gradi delle Raccomandazioni

Questi Gradi delle Raccomandazioni sono stati basati sui Gradi di efficacia sviluppati dal Joanna Briggs Institute nel 2006

**Grado A** Forte evidenza che merita applicazione

**Grado B** Moderata evidenza che garantisce considerazione nell'applicazione

**Grado C** Mancanza di evidenza

## Definizione dei termini

Ai fini del presente foglio informativo Best Practice vengono utilizzate le seguenti definizioni:

### **Trombosi venosa profonda (TVP)**

trombosi venosa che si verifica nelle "vene profonde" delle gambe, cosce o bacino.

### **Calze a compressione graduata**

(CCG) note anche come calze anti-trombo. Calze prodotte per fornire compressione alle gambe a graduale incremento di pressione. Ci sono diversi standard per le calze a compressione graduata, pertanto, si suggerisce che i mmHg (millimetri di mercurio) debbano essere controllati relativamente alle classi di compressione.

### **Fondaparinux** anticoagulante

(diluizione ematica) somministrato per via sottocutanea (sotto la pelle) in iniezione.

### **Compressione pneumatica**

**intermittente** (CPI) utilizza presidi gonfiabili avvolti attorno alle gambe, gonfiati da una pompa pneumatica che forniscono cicli intermittenti di aria compressa che alternativamente, gonfia e sgonfia la camera dei presidi, migliorando il ritorno venoso.

**LMWH** eparina a basso peso molecolare.

**Profilassi meccanica fisica** (opposto alla chimica) strumento utilizzato per ridurre il rischio di trombosi.

### **Tromboembolia venosa (TEV)** è

il blocco di un vaso sanguigno dato da un coagulo di sangue staccatosi dal suo sito di origine. Esso comprende sia la TVP e l'EP.

## Obiettivi

Lo scopo di questo foglio informativo è quello di valutare la reale efficacia delle calze a compressione graduata nel prevenire le complicanze tromboemboliche post-chirurgiche

## Tipi di Intervento

Sono stati confrontati l'uso di GCS da sole ed in combinazione con terapie meccaniche o farmacologiche per una popolazione di ricoverati oltre i 18 anni di età che erano stati sottoposti a procedure chirurgiche di ortopedia, di chirurgia generale, ginecologia (non elettiva o cesarei di emergenza), urologia, neurochirurgia,

cardioracica, e chirurgia di rivascularizzazione periferica.

## Qualità della ricerca

Questo articolo informativo è basato sulle evidenze di più alto livello. La letteratura include revisioni sistematiche, meta-analisi, linee guida evidence-based e studi randomizzati e controllati.

## Fattori di rischio

I tipi di chirurgia a più alto rischio per TVP e EP sintomatica sono la chirurgia ortopedica maggiore seguita dalla chirurgia generale maggiore e dalla neurochirurgia. Inoltre è stato calcolato il rischio di TEV nelle diverse categorie di chirurgia. La chirurgia dell'anca (sia elettiva che per frattura) viene considerata come quella a rischio maggiore. Altre categorie ad alto rischio sono la chirurgia cardioracica, vascolare, urologica, neurologica e la chirurgia generale. Ad eccezione della chirurgia associata a neoplasie, la chirurgia ginecologica sembra essere a basso rischio per TEV, probabilmente anche in relazione ad una età media più bassa rispetto agli altri tipi di chirurgia. La chirurgia ginecologica ha il maggior rischio di sanguinamenti maggiori.

Sarebbe opportuno una accurata valutazione individuale per ogni singolo paziente chirurgico in quanto l'anestesia regionale riduce il rischio di TEV rispetto alla generale.

## Educazione del paziente

I pazienti dovrebbero ricevere informazioni scritte e verbali prima della chirurgia ed alla dimissione riguardo il rischio di TEV, l'efficacia della profilassi, i segni e sintomi di DVT e PE, per una corretta profilassi a domicilio e riguardo i rischi di una profilassi eseguita non correttamente.

## Calze lunghe vs gambaletti

Due RCT hanno confrontato in modo inconclusivo, causa limitato numero di eventi (RR=1.01, 95% CI: 0,43-2.39) elastocompressione con calze lunghe e con gambaletto in 496 pazienti. Un RCT di 294 pazienti elastocompressi con calze lunghe o con gambaletti, trattati con LMWH, ha evidenziato una riduzione del rischio di TVP del 63% nel gruppo calze lunghe, versus gambaletti (RR=0.37, 95% CI: 0,15-0,89).

I ricoverati in attesa di chirurgia dovrebbero indossare, fin dall'ammissione, calze lunghe a compressione graduata se non controindicate (p.e. pazienti con arteriopatia cronica ostruttiva o

neuropatia diabetica). Quindi quando l'elastocompressione con calze lunghe non è indicata, una idonea alternativa è rappresentata dal gambaletto.

I pazienti dovrebbero essere incoraggiati ad indossare GCS fino ad un completo recupero della mobilità.

## Misura e vestibilità

È importante assicurarsi che le calze siano di misura e indossate correttamente, che le condizioni della pelle del paziente e il circolo siano monitorati e che sia seguito il protocollo per l'utilizzo delle calze. Per quanto riguarda la misura e la elastocompressione si devono seguire le avvertenze consigliate dal fabbricante. Queste misure dovrebbero essere documentate allo scopo di fornire una base per valutazioni future delle gambe del paziente e l'appropriatezza della taglia della calza. Il profilo di Sigel raccomanda pressioni di 18 mm Hg alla caviglia, 14 mm Hg al terzo medio del polpaccio e 8 mm Hg al terzo superiore di coscia.

Le complicanze possono insorgere dopo lunghi periodi di posizione seduta con le calze compressive per l'effetto da laccio emostatico degli strati compressivi della calza combinato all'edema delle gambe.

Una volta indossate, le calze dovrebbero essere controllate frequentemente per essere sicuri di un corretto posizionamento delle stesse, per accertarsi che non si formino zone ad elevata flebotasi. La misurazione del diametro della gamba deve essere rivista con regolarità, particolarmente in presenza di edema, in quanto un incremento di circonferenza di 5 cm può raddoppiare l'entità dell'elastocompressione fornita dalla calza.

Particolarmente importante è la cura della cute durante il periodo di uso della calza. Le calze devono essere tolte per permettere la verifica della cute e una corretta igiene. Mentre non esiste evidenza rispetto alla frequenza per effettuare questa manovra, gli esperti suggeriscono di eseguirla almeno una volta al giorno. Comunque a volte è preferibile una cura più frequente durante l'elastocompressione, in relazione alle condizioni cutanee del paziente. Piedi e gambe dovrebbero essere accuratamente asciugati prima dell'applicazione delle calze. È indicato un regolare monitoraggio della circolazione. Ciò potrebbe essere effettuato sia durante la procedura della detersione cutanea sia attraverso i fori delle calze. Deve inoltre essere testata la regolare aderenza alla profilassi.

## Fattori di rischio paziente-relati individuali per tromboembolia venosa: 2

- Cancro attivo o trattamento contro il cancro
- Scopenso cardiaco o respiratorio
- Malattia medica acuta
- Età superiore ai 60 anni
- Sindrome da antifosfolipidi (disordine del sistema immunitario)
- Malattia di Behcet (perturbazione nel sistema immunitario)
- Catetere venoso centrale in situ
- Viaggio di più di 3 ore di seguito, circa 4 settimane prima o dopo l'intervento chirurgico
- Immobilità (per esempio, paralisi degli arti o ingessatura)
- Malattia da colon irritabile (per esempio, la malattia di Crohn e la colite ulcerosa)
- Malattie mieloproliferative (condizioni che causano una iperproduzione di cellule del sangue)
- Sindrome nefrosica (i reni danneggiati perdono proteine dal sangue nelle urine)
- Obesità (indice di massa corporea  $\geq 30$  kg / m<sup>2</sup>)
- Paraproteinemia (aumento della quantità di proteina 'anticorpo' che normalmente aiuta il nostro organismo a combattere le infezioni)
- Emoglobinuria parossistica notturna (rottura di globuli rossi)
- Storia personale o familiare di TEV
- Gravidanza o puerperio
- Recente infarto miocardico o ictus
- Grave infezione
- L'uso di contraccettivi orali o terapia ormonale sostitutiva
- Vene varicose con flebiti associate
- Trombofilia ereditaria per esempio:
  - Alti livelli di fattori della coagulazione (per esempio, VIII)
  - Iperomocisteinemia (un aminoacido presente ad un livello elevato nel sangue)
  - Bassa resistenza alla proteina C attivata (per esempio il fattore V di Leiden)
  - Carenze di proteina C, S e antitrombina
  - Mutazione genica della Protrombina 2021A

Risulta indispensabile insegnare ai pazienti il modo corretto di indossare le GCS con particolare riguardo ai rischi in caso di uso errato o discontinuo utilizzo da parte di personale sanitario esperto.

### Altra profilassi meccanica

Due studi aggiunsero la GCS agli apparecchi per IPC senza particolari differenze tra i due gruppi considerati (RR=0,49 95% CI:0,06-4,02). In 9 studi la GCS è stata aggiunta alla profilassi farmacologica producendo una riduzione del rischio per DVT del 56% (RR=0,39, 95% CI 0,23-0,66).

Tre studi con 280 arruolati confrontarono gli strumenti per IPC alla GCS (in due studi i pazienti hanno ricevuto anche la profilassi farmacologica), ma non risultarono differenze significative tra i due gruppi riguardo il rischio di TVP (RR=0,57, 95% CI:0,12-2,71).

La compressione pneumatica intermittente oppure gli apparecchi ad impulsi per i piedi possono essere usati in alternativa od in aggiunta alle calze a compressione graduata durante il ricovero ospedaliero dei pazienti chirurgici. Quando usati in reparto, gli IPC o apparecchi ad impulsi dei piedi, dovrebbero essere applicati per il tempo più lungo possibile con il paziente allettato o seduto in poltrona.

### CCGs non deve essere usata se il paziente ha:

- malattie delle arterie periferiche
- arteriosclerosi
- grave neuropatia periferica
- edema massivo della gamba o edema polmonare
- edema secondario da scompenso cardiaco congestizio
- malattie locali della pelle / dei tessuti molli, come il recente trapianto di pelle o dermatite
- estrema deformità della gamba
- gangrena degli arti
- Indice di pressione Doppler <0,8
- cellulite macroscopica della gamba

### Profilassi farmacologica

In aggiunta alla profilassi meccanica i pazienti ad altro rischio di TEV, causa fattori di rischio personali o in procinto di chirurgia ortopedica, dovrebbero assumere eparina a basso peso molecolare (LMWH). Fondaparinux, in accordo con le indicazioni del produttore, può essere una alternativa alla LMWH.

Entrambi i farmaci dovrebbero esseri assunti per 4 settimane dopo chirurgia per frattura d'anca.

Si dovrebbero considerare i rischi e benefici nella sospensione di una preesistente terapia anticoagulante o anti-aggregante.

### Ulteriori strategie

Avvertire in pazienti rispetto alla possibile sospensione della terapia

orale contraccettiva 4 settimane prima di chirurgia elettiva.

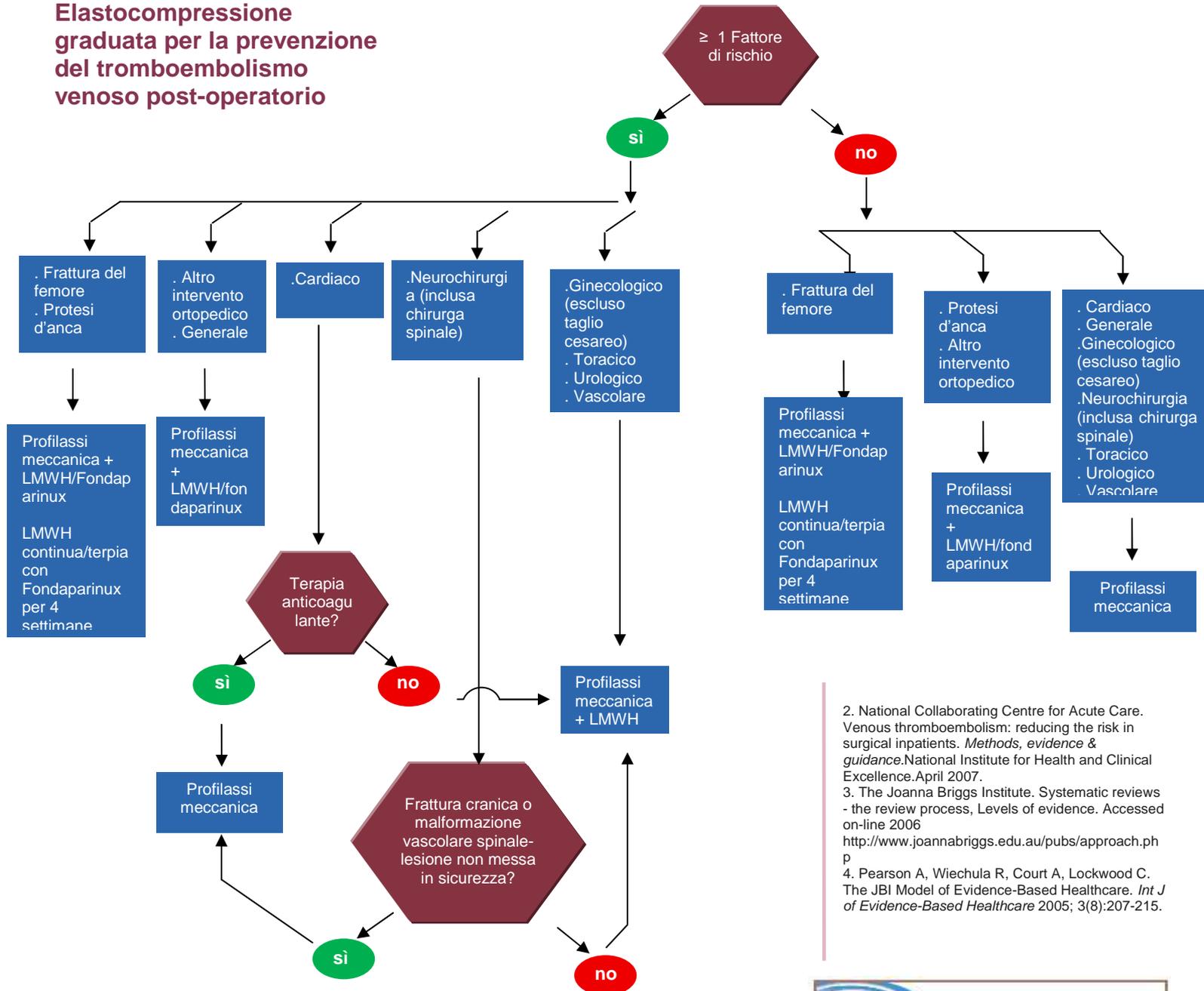
Non permettere che i pazienti chirurgici si disidratino durante il ricovero.

Dopo la chirurgia i pazienti dovrebbero essere mobilizzati il prima possibile e, nei pazienti immobilizzati si devono fare esercizi di mobilizzazione per le gambe.

### Conclusioni

Le calze a compressione graduata sono raccomandate nei pazienti chirurgici in quanto misura realmente efficace e non aumentano il rischio di sanguinamento. I pazienti a più alto rischio di TEV dovrebbero indossare calze a compressione graduata ed assumere LMWH oppure Fondaparinux. Comunque deve sempre essere valutato il rischio di sanguinamento.

# Elastocompressione graduata per la prevenzione del tromboembolismo venoso post-operatorio



2. National Collaborating Centre for Acute Care. Venous thromboembolism: reducing the risk in surgical inpatients. *Methods, evidence & guidance*. National Institute for Health and Clinical Excellence. April 2007.
3. The Joanna Briggs Institute. Systematic reviews - the review process, Levels of evidence. Accessed on-line 2006 <http://www.joannabriggs.edu.au/pubs/approach.php>
4. Pearson A, Wiechula R, Court A, Lockwood C. The JBI Model of Evidence-Based Healthcare. *Int J of Evidence-Based Healthcare* 2005; 3(8):207-215.

## Acknowledgments

This *Best Practice* information sheet was developed by the Joanna Briggs Institute with the assistance of an expert review panel:

- Suzy Robertson-Malt, National & Gulf Centre for Evidence Based Medicine, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia.
- Cheryl Holly, New Jersey Centre for Evidence Based Nursing, University of Medicine and Dentistry of New Jersey, New Jersey, USA.
- Susan Salmond, New Jersey Centre for Evidence Based Nursing, University of Medicine and Dentistry of New Jersey, New Jersey, USA.
- Chaweewan Thongchai and Yupin Peanmongkol, Thailand Centre for Evidence Based Nursing and

Midwifery, Faculty of Nursing, Chiang Mai University, Thailand.

- Peter Davis, School of Nursing, Nottingham University, Nottingham, UK.
- Alison Parnham, School of Nursing, Nottingham University, Nottingham, UK.
- Bridie Kent, School of Nursing, Faculty of Medical and Health Sciences, University of Auckland, New Zealand.

## Bibliografia

1. The Joanna Briggs Institute. Graduated compression stockings for the prevention of postoperative venous thromboembolism. *Best Practice: evidence-based practice information sheets for health professionals* 2001;5(2):1-6.



This *Best Practice* information sheet presents the best available evidence on this topic. Implications for practice are made with an expectation that health professionals will utilise this evidence with consideration of their context, their client's preference and their clinical judgement.\*

**THE JOANNA BRIGGS INSTITUTE**

- The Joanna Briggs Institute  
Royal Adelaide Hospital  
North Terrace, South Australia, 5000  
[www.joannabriggs.edu.au](http://www.joannabriggs.edu.au)  
ph: +61 8 8303 4880  
fax: +61 8 8303 4881  
email: [jbi@adelaide.edu.au](mailto:jbi@adelaide.edu.au)

Published by **Blackwell Publishing**

"The procedures described in *Best Practice* must only be used by people who have appropriate expertise in the field to which the procedure relates. The applicability of any information must be established before relying on it. While care has been taken to ensure that this edition of *Best Practice* summarises available research and expert consensus, any loss, damage, cost, expense or liability suffered or incurred as a result of reliance on these procedures (whether arising in contract, negligence or otherwise) is, to the extent permitted by law, excluded".