



The use of intermittent pneumatic compression to prevent venous thromboembolism in neurosurgical patients—A systematic review and meta-analysis



Raymond Pranata^{a,*}, Hadrian Deka^b, Emir Yonas^c, Rachel Vania^a, Alexander Edo Tondas^{d,e},
Antonia Anna Lukito^{a,f}, Julius July^g

^a Faculty of Medicine, Universitas Pelita Harapan, Tangerang, Indonesia

^b Faculty of Medicine, Universitas Gadjah Mada, Jogjakarta, Indonesia

^c Faculty of Medicine, Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

^d Department of Cardiology and Vascular Medicine, Mohammad Hoesin General Hospital, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

^e Biomedicine Doctoral Program, Faculty of Medicine, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

^f Department of Cardiology and Vascular Medicine, Siloam Hospitals Lippo Village, Tangerang, Indonesia

^g Department of Neurosurgery, Medical Faculty of Pelita Harapan University, Lippo Village Tangerang, Neuroscience Centre Siloam Hospital, Lippo Village Tangerang, Indonesia

استفاده از فشار متناوب پنوماتیک برای پیشگیری از ترومبوآمبولی وریدی در بیماران نوروسرجری: مرور سیستماتیک و متآنالیز

هدف: با وجود استفاده از هپارین با وزن مولکولی پایین (LMWH) و جوراب فشاری (CS)، شیوع ترومبوآمبولی وریدی (VTE) در بیماران نوروسرجری همچنان بالا باقی مانده است. هدف از این مطالعه، ارزیابی اثربخشی فشار متناوب پنوماتیک (Intermittent Pneumatic Compression – IPC) به عنوان روش پیشگیری از VTE در این بیماران بود.

بیماران و روش‌ها: متآنالیزی بر اساس داده‌های استخراج شده از چندین پایگاه اطلاعاتی معتبر جهت بررسی تأثیر IPC در پیشگیری از VTE در بیماران نوروسرجری انجام شد.

یافته‌ها: در مجموع، ۷۵۱۵ بیمار از ۵ مطالعه وارد تحلیل شدند. در گروه دریافت‌کننده IPC، کاهش معناداری در بروز VTE مشاهده شد (نسبت شانس [OR] = 0.40؛ فاصله اطمینان ۹۵٪: [0.31 تا 0.52]؛ $p < 0.001$ ؛ ناهمگنی: I^2 : 44٪). استفاده از IPC به کاهش بروز ترومبوز ورید عمقی (Deep Vein Thrombosis – DVT) منجر شد (OR = 0.43؛ فاصله اطمینان ۹۵٪: [0.32 تا 0.57]؛ $p < 0.001$ ؛ I^2 : ۰٪) در مقایسه با گروه کنترل.

میزان بروز آمبولی ریوی (Pulmonary Embolism – PE) نیز در گروه IPC کمتر بود (OR = 0.42؛ فاصله اطمینان ۹۵٪: [0.25 تا 0.70]؛ $p < 0.001$ ؛ I^2 : ۸۰٪). در تحلیل حساسیت، بروز PE به‌طور معناداری در گروه IPC کاهش یافت (OR = 0.24؛ فاصله اطمینان ۹۵٪: [0.13 تا 0.45]؛ $p < 0.001$ ؛ I^2 : ۰٪).

تحلیل زیرگروهی در بیمارانی که تحت مداخلات جراحی مغز و اعصاب قرار گرفته و همزمان LMWH + CS دریافت کرده بودند، نشان داد که استفاده از IPC منجر به کاهش قابل توجه بروز VTE (OR = 0.37؛ فاصله اطمینان ۹۵٪: [0.28 تا 0.54]؛ $p < 0.001$ ؛ I^2 : ۳٪) و DVT (OR = 0.39؛ فاصله اطمینان ۹۵٪: [0.28 تا 0.54]؛ $p < 0.001$ ؛ I^2 : ۰٪) و PE (OR = 0.22؛ فاصله اطمینان ۹۵٪: [0.11 تا 0.43]؛ $p < 0.001$ ؛ I^2 : ۰٪) می‌شود.

نتیجه‌گیری: استفاده از فشار متناوب پنوماتیک با کاهش بروز ترومبوآمبولی وریدی در بیماران نوروسرجری همراه است، به‌ویژه در بیمارانی که تحت مداخلات جراحی قرار گرفته‌اند. با این حال، سطح قطعیت شواهد موجود برای صدور توصیه‌ای قاطع کافی نیست و انجام کارآزمایی‌های بالینی تصادفی‌سازی‌شده بیشتر، برای دستیابی به نتیجه‌گیری قطعی ضروری است.