

Perbandingan efektivitas penggunaan Vibration Anesthesia Device (VAD) dengan krim campuran eutektik (EMLA) dalam mengurangi nyeri pada pemasangan Peripheral Intravenous Catheter (PIVC) = Comparison of effectiveness of Vibration Anesthesia Device (VAD) with eutectic cream mixture for reducing pain in peripheral intravenous catheter (PIVC) insertion.

Irfan Meison Hardi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20481363&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Pemasangan *Peripheral Intravenous Catheter* (PIVC) merupakan prosedur invasif terbanyak yang dilakukan di rumah sakit dan merupakan prosedur yang paling sering menyebabkan rasa nyeri pada pasien. Prosedur yang berkaitan dengan jarum akan menyebabkan kecemasan, rasa takut dan trauma pada pasien, baik pasien anak maupun dewasa. EMLA merupakan campuran antara krim lidokain dan prilokain yang dicampurkan dengan perbandingan 1:1 (2.5% : 2.5%), akan menghasilkan campuran eutektik. Banyak penelitian klinis yang menyatakan bahwa EMLA memiliki efek analgesia pada prosedur pungsi vena dan pemasangan PIVC baik pada pasien anak maupun dewasa.

VAD dikembangkan berdasarkan teori *gate-control of pain* yang bekerja dengan cara menimbulkan sensasi getar pada kulit yang akan menurunkan atau menghilangkan transmisi nyeri ke otak.

Metode: Penelitian ini adalah uji eksperimental tidak tersamar pada pasien yang akan direncanakan menjalani pembedahan mata di kamar operasi Kirana RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo selama bulan September-Oktober 2018. Sebanyak 56 subjek diambil dengan metod *consecutive sampling* dan dibagi ke dalam 2 kelompok. Pasien secara acak dilakukan pemasangan PIVC dengan bantuan *Vibration Anesthesia Device* (VAD) atau dengan krim campuran eutektik (EMLA). Keefektifan akan dinilai dari skala nyeri *visual analog scale* (VAS) nyeri dan perbedaan frekuensi nadi sebelum dan sesudah dilakukan tindakan. Analisis data dilakukan dengan uji T dan *Mann Whitney*.

Hasil: Tidak terdapat perbedaan bermakna dalam skala VAS yang dilaporkan oleh subjek dari kelompok VAD 13.65 (10.25-18.17) dan EMLA 12.57 (8.97-17.61) dengan nilai $p=0.706$. Perubahan frekuensi nadi antara kedua kelompok juga menunjukkan adanya perbedaan yang tidak signifikan ($p=0,557$). Namun, didapatkan peningkatan frekuensi nadi yang lebih tinggi pada kelompok VAD 2 (-3 -19) dibandingkan kelompok EMLA 2 (-3 -16).

Simpulan: VAD sama efektif dibandingkan dengan EMLA dalam mengurangi nyeri pada pemasangan *Peripheral Intravenous Catheter* (PIVC)

Background: *Peripheral Intravenous Catheter* (PIVC) is the most invasive procedure carried out in a hospital and is the procedure that most often causes pain in patients. Needle-related procedures will cause anxiety, fear and trauma in patients, both pediatric and adult patients. EMLA is a mixture of lidocaine cream and prilocaine mixed with a ratio of 1: 1 (2.5%: 2.5%), which will produce an eutectic mixture. Many clinical studies have stated that EMLA has analgesic effects on venous puncture procedures and the insertion of PIVC in both pediatric and adult patients. VAD was developed based on the

gate-control of pain theory that works by causing a vibrating sensation on the skin which will reduce or eliminate pain transmission to the brain.

Methods: This is an experimental study that is not disguised in patients who are planned to undergo eye surgery in the Kirana operating room, Dr. Cipto Mangunkusumo hospital during September-October 2018. A total of 56 subjects were taken by consecutive sampling method and divided into 2 groups. Patients were randomly assigned to PIVC insertion with Vibration Anesthesia Device (VAD) or with eutectic mixed cream (EMLA). Effectiveness will be assessed from pain visual analog scale (VAS) and heart rate frequency differences before and after insertion. Data analysis was performed by T-Test and Mann Whitney test.

Results: There were no significant differences in the VAS scale reported by subjects from the VAD group 13.65 (10.25 -18.17) mm and EMLA group 12.57 (8.97-17.61) mm with $p = 0.706$. Changes in pulse frequency between the two groups also showed no significant differences ($p = 0.557$). However, there was a higher increase in pulse frequency in the VAD 2 group (-3 -19) compared to the EMLA 2 group (-3 -16).

Conclusion: VAD is equally effective compared to EMLA in reducing pain in Peripheral Intravenous Catheter (PIVC) insertion.