

FAKUMI MEDICAL JOURNAL

ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>

Anestesi Wrist Block pada Fraktur Traumatic Digi 3 Sinistra dengan Tindakan Debridement

^KRiskiyanti Apriliah¹, Wirawan Harahap², Romy Hefta Mulya³

¹Mahasiswa Program Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar.

²RSP Ibnu Sina Makassar, Departement Ilmu Anestesiologi, Terapi Intensif & Manajemen Nyeri, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia.

³ RSUD Kota Makassar, Departement Ilmu Anestesiologi, Terapi Intensif & Manajemen Nyeri, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia.

Koresponden (^K): riskiyantiapriliah2@gmail.com

riskiyantiapriliah2@gmail.com¹, wirawan.harahap@umi.ac.id², romyheftamulya@gmail.com³
(085757724644)

ABSTRAK

Wrist Blok sering digunakan untuk operasi tangan dan jari, Anestesi blok saraf median atau wrist block adalah teknik anestesi yang melibatkan suntikan anestesi lokal di sekitar saraf medianus pada pergelangan tangan. Berdasarkan laporan kasus pasien laki-laki 49 tahun, didiagnosis dengan Fraktur terbuka akibat trauma amputasi digiti 3 sinistra, dilakukan tindakan elektif menggunakan metode wrist block menggunakan agen anestesi lokal bupivacain 0,25% total volume 15 ml. Dilakukan cek sensorik dan motoric dengan lama tindakan operasi 30 menit. Pada teknik anestesi ini merupakan tindakan yang efektif bagi kasus-kasus regional area jari dengan hemodinamik stabil tanpa penyulit dan komplikasi. Teknik anestesi yang dipilih sesuai lokasi luka dan persarafan sehingga pemilihan anestesi saraf medianus dilakukan yang digunakan pada indikasi pembedahan carpal tunnel, luka ibu jari hingga jari tengah.

Kata kunci: Wrist block; fraktur traumatik; debridement

PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran
Universitas Muslim Indonesia

Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email:

fmj@umi.ac.id

Phone: +681312119884

Article history

Received 4th March 2025

Received in revised form 10th March 2025

Accepted 22th March 2025

Available online 30th March 2025

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Wrist Block is often used for hand and finger surgery, Median nerve block anesthesia or wrist block is an anesthetic technique that involves injecting local anesthetic around the median nerve at the wrist. Based on a case report of a 49-year-old male patient, diagnosed with Open Fracture due to trauma amputation of the left 3rd digit, an elective procedure was performed using the wrist block method using a local anesthetic agent bupivacaine 0.25% total volume 15 ml. Sensory and motor examinations were performed with a surgical procedure duration of 30 minutes. This anesthetic technique is an effective procedure for cases of regional fingers with stable hemodynamics without complications. The anesthetic technique chosen according to the location of the wound and nerves so that the selection of median nerve anesthesia is carried out which is used for indications of the location of the carpal tunnel, thumb wounds to the middle finger.

Keywords: Wrist block; fraktur traumatic; debridement

PENDAHULUAN

Anestesiologi adalah cabang ilmu kedokteran yang mendasari berbagai tindakan meliputi pemberian anestesi, penjaminan keselamatan penderita yang mengalami pembedahan, pemberian bantuan hidup dasar, pengobatan intensif pasien gawat, terapi inhalasi dan penanggulangan nyeri (1).

Anestesi digunakan untuk menghilangkan rasa sakit dan rasa tidak nyaman saat menjalani operasi atau prosedur medis lainnya. Anestesi terdiri dari beragam jenis, mulai dari lokal hingga umum, dengan risiko efek samping yang berbeda-beda. Anestesi regional merupakan suatu metode yang lebih bersifat sebagai analgesik. Anestesi regional hanya menghilangkan nyeri tetapi pasien tetap dalam keadaan sadar. Oleh sebab itu, teknik ini tidak memenuhi trias anestesi karena hanya menghilangkan persepsi nyeri saja (1).

Anestesi blok saraf median atau wrist block adalah teknik anestesi yang melibatkan suntikan anestesi lokal di sekitar saraf medianus pada pergelangan tangan. Teknik ini dapat digunakan untuk berbagai prosedur pada tangan dan jari. Wrist Blok sering digunakan untuk operasi tangan dan jari. Operasi tangan yang paling umum di Amerika Serikat adalah pelepasan terowongan karpal. Sir James Paget menggambarkan carpal tunnel syndrome pada tahun 1853. Meskipun Sir James Learmonth melaporkan pelepasan terowongan karpal di pergelangan tangan pada tahun 1933, baru pada tahun 1950an pembedahan tersebut menjadi populer melalui upaya George Phalen. Karena kemudahan melakukan wrist blok, wrist blok digunakan dalam berbagai tempat termasuk ruang gawat darurat, pusat operasi rawat jalan, dan praktik anestesi berbasis kantor. Ahli bedah tangan mengandalkan wrist blok untuk melakukan prosedur kecil di kantor mereka. Blok pergelangan tangan dapat digunakan pada pasien dengan perut penuh yang membutuhkan pembedahan darurat, sehingga meniadakan kebutuhan anestesi umum dan mengurangi risiko aspirasi (2).

LAPORAN KASUS

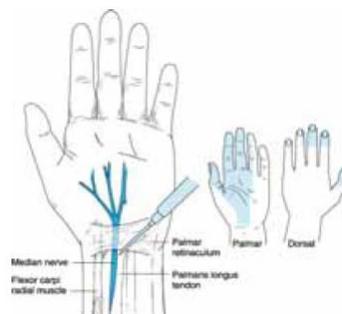
Seorang laki-laki berusia 49 tahun masuk Rumah Sakit dengan keluhan luka terbuka pada jari tengah tangan kiri beberapa jam yang lalu akibat terkena mesin pabrik beras. Keluhan lain demam (-), pusing (-), sakit kepala (-), batuk (-), flu (-), sesak (-), nyeri perut (-), mual (-) muntah (-), BAK kesan sedikit-sedikit, BAB kesan normal, pasien mau makan mau minum.

Pada pemeriksaan tanda-tanda vital didapatkan pasien dalam sakit sedang, tekanan darah 103/65 mmHG, nadi 101 kali per menit (dalam batas normal 60-100 kali per menit), suhu 36,50C (dalam batas normal 36,1-37,2oC), saturasi oksigen atau SpO2 99% (dalam batas normal >95%), dan pernapasan 21 kali per menit (dalam batas normal 16-20 kali per menit). Pada pemeriksaan neurologi didapatkan composmentis atau kesadaran penuh. Pada pemeriksaan fisik didapatkan kepala, thorax, abdomen dan ekstremitas dalam batas normal.

Pada pemeriksaan penunjang laboratorium terhadap pemeriksaan kimia darah lengkap didapatkan kadar hemoglobin 13,9 g/dL, leukosit 7.300/uL, hematokrit 41,7%, dan trombosit 271.000/uL. Teknik anestesi yang dipilih adalah wrist joint block. Siapkan handuk steril dan kain kasa berukuran 4 inci × 4 inci, jarum suntik 10 mL dengan anestesi lokal (LA), satu jarum berukuran 1,5 inci, dengan ukuran 25 dan anestesi lokal bupivacain 0,25% total volume 15 ml.

Cabang superfisial saraf radial berjalan di sepanjang sisi medial otot brachioradialis melewati antara tendon brachioradialis dan jari-jari untuk menembus fascia pada sisi dorsal. Tepat di atas prosesstyloid radius, saraf ini mengeluarkan cabang-cabang digital untuk kulit punggung ibu jari, jari telunjuk, dan separuh sisi jari tengah. Beberapa cabangnya melewati secara superfisial di atas “snuff box” anatomis. Saraf medianus terletak di antara tendon palmaris longus dan flektor karpi radialis. Tendon palmaris longus biasanya lebih menonjol di antara kedua tendon tersebut dan saraf medianus melintas di sebelahnyanya. Saraf ulnaris melewati antara arteri ulnaris dan tendon flektor karpi ulnaris. Tendon flektor karpi ulnaris berada di bawah saraf ulnaris.

Prosedur anestesi wrist block saraf medianus dengan jarum disudutkan pada 45 derajat dan memasuki di antara tendon pada tingkat lipatan pergelangan tangan proksimal. Saraf medianus dibius dengan memasukkan jarum di antara tendon palmaris longus dan flektor karpi radialis. Jarum dimasukkan hingga menembus fascia profunda hingga terdengar suara "klik" fascia menandakan jarum telah mencapai target. Tindakan menggunakan agen anestesi lokal bupivacain 0,25% total volume 15 dan pada titik tersebut jarum ditarik 2–3 mm kemudian agen dimasukan.

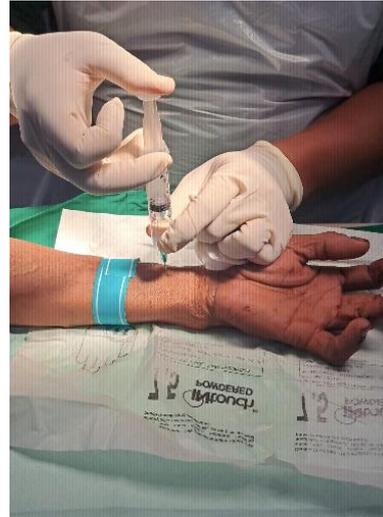


Gambar 1. Tindakan menggunakan agen anestesi lokal bupivacaine

Setelah operasi selesai, pasien dibawa ke observasi setelah dipastikan pasien pulih dari anestesi dan keadaan umum, kesadaran serta vital sign stabil, pasien dipindahkan ke perawatan.



Gambar 2. Tandai lokasi suntikan



Gambar 3. Titik masuk dan arah jarum

Pasien kemudian dipindahkan ke ruang perawatan setelah keadaan stabil. Pada kunjungan 1 hari post-op di ruang perawatan didapatkan keadaan pasien stabil, dengan tekanan darah 100/70 mmHg, nadi 86 kali per menit, laju napas 18 kali per menit, suhu afebris (36,6°C), saturasi dengan oksigen nasal kanul 3 liter per menit didapatkan SpO₂ 100%. Selama dirawat di ruangan pasien mendapatkan regimen analgesik intravena menggunakan ketorolac dengan skor Visual analog scale (VAS) 1-2 selama pengawasan di ruangan. Pasien dalam keadaan hemodinamik stabil tanpa penyulit dan komplikasi.

PEMBAHASAN

Pada ilustrasi kasus disampaikan bahwa pasien laki-laki Tn. A berusia 49 tahun dengan keluhan luka terbuka pada jari tangan kiri. Setelah dilakukan pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang pasien didiagnosis dengan fraktur terbuka akibat trauma amputasi digiti 3 sinistra dengan status fisik ASA II. Teknik anestesi yang dipilih adalah anestesi wrist block.

Wrist block adalah teknik infiltrasi anestetik lokal yang relatif mudah, dengan komplikasi sistemik kecil, dan efektif untuk prosedur operasi tangan dan jari. Pasien di posisikan supine, dengan lengan diabduksi. Pergelangan tangan sebaiknya pada posisi sedikit ekstensi (3).

Meskipun hanya ada sedikit kontraindikasi terhadap tindakan, infeksi lokal pada pemasangan jarum dan alergi adalah yang paling sering disebutkan. Pasien biasanya dapat menahan tourniquet di lengan tanpa anestesi selama 20 menit; tourniquet pergelangan tangan dapat dipertahankan selama sekitar 120 menit (4).

Nampan anestesi regional standar disiapkan dengan peralatan berikut handuk steril dan kain kasa berukuran 4 inci × 4 inci, jarum suntik 10 mL dengan anestesi lokal (LA) dan atu jarum berukuran 1,5 inci, dengan ukuran 25 (4). Blok saraf terminal diperlukan untuk operasi tangan dan jari yang biasa dikenal dengan “wrist block” (e.g. operasi carpal tunnel) (5).

Saraf terminal dari plexus brachialis terdiri dari empat saraf, saraf medianus, ulnaris, radialis, dan musculocutaneus, masing-masing mensarafi bagian yang berbeda. Pasien diposisikan supine, dengan lengan diabduksi.5

Saraf medianus berasal dari chordae lateral dan medial. Saraf ini merupakan saraf motorik yang berperan dalam fleksi telapak dan pergelangan tangan, juga memberikan persarafan sensorik kepada bagian telapak tangan dan jempol, telunjuk, dan jari tengah, serta setengah lateral jari manis. N. Ulnaris dan n. Medianus berjalan di sepanjang lengan tanpa memberikan percabangan di atas sendi siku. N. Ulnaris adalah cabang terminal cordae medial. N. Ulnaris memiliki cabang di sendi siku dan cabang ke otot di telapak tangan dan lengan. Saraf ini memberikan inervasi sensorik ke bagian medial jari tengah dan jari kelingking. Blok n. Ulnaris dicapai dengan menginsersi jarum di bawah tendon flexor carpi ulnaris di atas prosesus stiloideus ulna. Masukkan jarum hingga melewati tendon. Berikan 3-5 ml anestetik lokal setelah aspirasi negatif. Disarankan untuk injeksi subkutan 2-3 ml di atas tendon flexor carpi ulnaris untuk memblok cabang kutaneus n. Ulnaris, yang sering meluas ke area hipotenar (5).

Saraf radialis merupakan cabang terminal chordae posterior, berjalan melewati m. Teres mayor di antara humerus dan kepala m. Triceps. N. Radialis memberikan inervasi ke m. Triceps, m. Brachioradialis, dan m. Extensor radialis. Cabang cutaneus-nya menginervasi bagian lateral lengan dan aspek posterior lengan bawah dan telapak tangan. Blok n. Radialis memerlukan infiltrasi yang lebih luas karena lokasi anatomisnya lebih sulit diprediksi dan percabangan cutaneous-nya luas. Sebanyak 5 ml diinjeksikan subcutaneus di sisi proximal processus styloideus radial ke arah medial. Infiltrasi lalu diperluas ke arah lateral dengan penambahan 5 ml (5).

Pilihan jenis dan konsentrasi anestesi lokal untuk wrist block didasarkan pada durasi yang diinginkan. Lidokain adalah yang paling sering digunakan, tetapi bupivakain juga dapat digunakan dengan aman. Tabel 1 menunjukkan waktu dan durasi onset untuk beberapa anestesi lokal yang umum digunakan. Bersihkan seluruh area pergelangan tangan dengan larutan disinfektan. Lakukan aspirasi sebelum injeksi untuk menghindari injeksi intravascular (6).

Tabel 1. Onset time and duration for commonly used local anesthetic mixtures.

	Onset (min)	Anesthesia (h)	Analgesia(h)
1.5% Mepivacaine (+ HCO ₃ ⁻)	15–20	2–3	3–5
2% Lidocaine (+ HCO ₃ ⁻)	10–20	2–5	3–8
0.5% Ropivacaine	15–30	4–8	5–12
0.75% Ropivacaine	10–15	5–10	6–24
0.5% Bupivacaine (or L-bupivacaine)	15–30	5–15	6–30

Teknik ini dikaitkan dengan ketidaknyamanan pasien yang sedang karena diperlukan beberapa insersi dan injeksi subkutan. Sedasi dan analgesia yang tepat, midazolam (2-4 mg) dan alfentanil (250-500 mcg), diperlukan untuk memastikan kenyamanan pasien. Waktu onset yang umum untuk blok pergelangan tangan adalah 10-15 menit, terutama tergantung pada konsentrasi anestesi lokal yang

digunakan. Anestesi sensorik pada kulit bekerja lebih cepat daripada blok motorik. Penempatan perban bebas lateks Esmarch atau tourniquet setinggi pergelangan tangan dapat dilakukan dengan baik dan tidak memerlukan blok tambahan.⁶ Komplikasi yang paling umum terjadi setelah blok pergelangan tangan adalah parestesia residual akibat injeksi intraneural yang tidak disengaja. Toksisitas sistemik jarang terjadi karena lokasi blok yang jauh. Infeksi ini seharusnya sangat jarang terjadi dengan penggunaan teknik aseptik, hindari penyisipan beberapa jarum untuk blok yang dangkal. Sebagian besar blok superfisial dapat dilakukan dengan satu atau dua penyisipan jarum, gunakan jarum 25-gauge dan hindari menusuk vena superfisial, jangan gunakan epinefrin dengan blok pergelangan tangan dan jari, jangan menyuntikkan jika pasien mengeluh nyeri atau terdeteksi adanya tekanan tinggi saat penyuntikan. Jangan menyuntikkan ulang saraf median dan ulnaris (6).

KESIMPULAN DAN SARAN

Wrist block adalah teknik anestetik lokal yang relatif mudah dengan komplikasi sistemik kecil serta efektif untuk prosedur operasi tangan dan jari. Pasien di posisikan supine, dengan lengan diabduksi. Pergelangan tangan sebaiknya pada posisi sedikit ekstensi. Penatalaksanaan anestesia yang diberikan pada pasien adalah anestesi regional dengan block nervus medianus. Teknik anestesi yang dipilih sesuai lokasi luka dan persarafan sehingga pemilihan anestesi saraf medianus dilakukan yang digunakan pada indikasi pembedahan carpal tunnel, luka ibu jari hingga jari tengah sedangkan anestesi saraf Ulnaris diindikasikan pada luka di jari manis (bagian ulnar) dan jari kelingking dan anestesi Saraf Radialis diindikasikan luka pada punggung tangan sisi radial (ibu jari sampai jari tengah).

Ucapan Terima Kasih

Jika diperlukan ucapan terima kasih dapat diberikan kepada 1) pihak-pihak yang memberikan bantuan dana dan dukungan, 2) dukungan dari bagian dan lembaga, 3) para profesional yang memberikan kontribusi dalam penyusunan laporan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Millizia, A., Maghfirah, P., Rizaldy, M. B. 2023. General Anestesi pada Tindakan Esofagogastroduodenoscopy. Galenical: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh.
2. Delauney, L., Chelly, J. E. 2021. Blocks at the wrist provide effective anesthesia for carpal tunnel release. Canadian Journal of Anesthesia.
3. Kocheta, A. Agrawal, Y. 2022. Lanmark Technique for A Wrist Block. Bone Joint Journal.
4. Nath, S., Singha, S. 2024. Effectiveness of Ultrasound-Guided Wrist Block for Surgery of a Fracture Proximal Interphalangeal Joint: A Case Report. Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research.
5. Rehatta, N. M., Hanindito, E., Tantri, A. R. et al. 2019. Anestesiologi dan Terapi Intensif. PT Gramedia Pustaka Utama.
6. Girolami, A., Russon, K., Kocheta, A. 2022. Wrist Block – Lanmark Technique Anaesthesia Tutorial of the Week 275. Anesthesia Tutorial of the Week.