

## **Luaran Fungsional Pascaneurektomi pada Pasien *Giant Morton's Neuroma***

**Diki Julkarnain, Darmadji Ismono, Muhammad Naseh Budi Irawan, Herry Herman**

Departemen Orthopaedi dan Traumatologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran/  
Rumah Sakit Umum Dr. Hasan Sadikin, Bandung, Indonesia

### **Abstrak**

Lokasi *Morton's neuroma* yang paling sering adalah pada sela jari kaki dua dan tiga. *Giant Morton's neuroma* adalah kasus tumor jaringan lunak yang jarang terjadi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai luaran fungsional jangka pendek pada pasien *giant Morton's neuroma* yang sudah dilakukan *neurektomi*. Penelitian ini merupakan penelitian prospektif yang mempelajari kasus *giant Morton's neuroma* yang dikelola di RSHS Bandung yang di *follow up* selama 6 bulan. Hasil penelitian didapatkan 1 pasien dengan *giant Morton's neuroma*, jenis kelamin wanita, usia 14 tahun. Pasien tersebut menjalani operasi *neurektomi* dan dilakukan pengukuran luaran fungsional menggunakan skor evaluasi klinis neuroma Giannini dan skor AOFAS pada tiga bulan dan enam bulan pascaneurektomi. Dari *follow up* 3 bulan, didapatkan kategori cukup dengan skor neuroma Giannini 50 poin dan skor AOFAS 57 poin. Sedangkan pada *follow up* 6 bulan masuk kategori baik dengan skor neuroma Giannini 60 poin dan skor AOFAS 75 poin. Terdapat peningkatan luaran fungsional pada *follow up* enam bulan pascaneurektomi. Defisit sensorik dan gangguan pada kaki dan engkel sering terjadi, namun tidak mempengaruhi kepuasan pasien.

**Kata Kunci :** *Giant Morton's neuroma*, luaran fungsional, *neurektomi*

## ***Functional Outcome After Neurectomy of Giant Morton's Neuroma Patient***

### **Abstract**

The location of Morton's neuroma most often at second and third intermetatarsal. Giant Morton's neuroma is the rare case of soft tissue tumor. The aim of this study was to assess the short term functional outcome after neurectomy of giant Morton's neuroma. This study was prospective study that studied giant Morton's neuroma case managed in RSHS Bandung with 6 months follow up. The result showed 1 patient with giant Morton's neuroma, 14 years old female. That patient carried out neurectomy and performed functional outcome measurement using interdigital neuroma clinical evaluation score and AOFAS score which analysed at three months and six months postoperatively. From the 3 months follow up the Giannini neuroma score was 50 and the AOFAS score was 57, and from the 6 months follow up Giannini neuroma score was 60 and the AOFAS score was 75. There was an increasing of functional outcome in the six months follow up post neurectomy. Sensory deficits and concomitant foot and ankles disorders are common. But do not have an influence on patient's satisfaction.

**Keywords :** *Giant Morton's neuroma*, functional outcome, *neurectomy*

---

### **Korespondensi:**

**Diki Julkarnain, dr**

Departemen Orthopaedi dan Traumatologi, Universitas Padjadjaran/Rumah Sakit Umum Dr. Hasan Sadikin,  
Bandung, Indonesia

Jl. Pasteur No. 38, Kota Bandung, 40161

Mobile : 081267484097

Email : dikijulkarnain@gmail.com

## Pendahuluan

*Morton's neuroma*, adalah suatu sindrom klinis pada kaki depan dan merupakan neuropati yang diinduksi secara mekanis serta memiliki predileksi pada saraf digital komunikans kedua dan ketiga pada wanita paruh baya.<sup>1-3</sup> *Giant Morton's neuroma* adalah kasus tumor jaringan lunak yang sangat jarang terjadi. Pada saat ini, belum ditemukan adanya insidensi dari penyakit ini. *Morton's neuroma* memiliki kecenderungan untuk terjadi pada wanita dengan usia dekade kelima. Predileksi *Morton's neuroma* biasanya terjadi pada intermetatarsal kedua dan ketiga. Secara histologis, ditandai dengan fibrosis jaringan lunak, demielinisasi dan fibrosis endoneural.<sup>4-6</sup>

Diagnosis ditegakkan berdasarkan pada anamnesis, penilaian klinis, dan radiologis.<sup>6-8</sup> Secara klinis, terdapat keluhan nyeri pada forefoot yang memburuk saat berjalan, dan berkurang saat alas kaki dilepaskan. Penilaian radiologis diperlukan untuk menyingkirkan penyebab lain dari metatarsalgia. Penilaian klinis terbukti sebagai modalitas yang paling sensitif dan spesifik untuk mendiagnosis *Morton's neuroma* dengan benar. Penegakan diagnosis yang paling akurat dilakukan dengan pemeriksaan patologi anatomi.<sup>9</sup> Penatalaksanaan pada *Morton's neuroma* adalah dengan tindakan operatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai luaran fungsional jangka pendek pascaneurektomi pada pasien dengan *Morton's neuroma*.

## Metode

Penelitian ini bersifat prospektif dengan mempelajari kasus *giant Morton's neuroma* yang sudah dilakukan neurektomi. Penelitian dilakukan di Poliklinik Orthopaedi dan Traumatologi Rumah Sakit Hasan Sadikin, Bandung pada periode Agustus 2018 – Februari 2019. Dilakukan *follow up* klinis selama 6 bulan dengan melakukan penilaian luaran fungsional pada bulan ketiga dan keenam pasca neurektomi dengan menggunakan skor evaluasi klinis *neuroma interdigital* dan skor *AOFAS*. Skor *neuroma* menggabungkan kategori nyeri, jarak berjalan, sensitivitas dan kebutuhan alas kaki ke dalam skala numerik dari poin nol hingga 80.

Klasifikasi hasil didefinisikan sebagai berikut: <50 buruk, 50-59 cukup, 60-69 baik dan 70-80 sangat baik. Skor *AOFAS* menilai nyeri, limitasi aktivitas, kebutuhan alas kaki, gerakan sendi metatarsophalangeal, interphalangeal, stabilitas metatarsophalangeal-interphalangeal, kalus pada metatarsophalangeal-interphalangeal, dan *alignment* dengan skor maksimum 100 poin.<sup>6,7</sup>

Penelitian ini sudah memenuhi *ethical clearance* dengan nomor LB.04.01/A05/EC/247/VII/2017.

## Hasil

Terdapat 1 pasien *giant Morton's neuroma* yang didiagnosis secara klinis (Gambar 1) dan radiologis. Pada pemeriksaan klinis, pasien mengeluhkan nyeri pada *forefoot* yang memburuk saat berjalan, dan berkurang saat melepaskan sepatu. Terdapat nyeri tekan pada daerah interdigital. Pada pemeriksaan radiologi tidak ditemukan abnormalitas pada struktur tulang di sekitar ruang intermetatarsal yang terlibat (Gambar 2). Pada pasien ini dilakukan neurektomi dan ditemukan neuroma dengan ukuran panjang 6 cm, lebar 6 cm dan tinggi 3 cm (Gambar 3). Dari gambaran mikroskopik terlihat fibrosis konsentrik yang ekstensif dari perineural, terlihat adanya penebalan dari arteriol (Gambar 4). Setelah tindakan neurektomi, dilakukan juga penilaian luaran fungsional dengan menggunakan skor neuroma dan skor *AOFAS*. Pada *follow up* 3 bulan didapatkan skor neuroma 52 poin, dan skor *AOFAS* 57 poin, sedangkan pada *follow up* 6 bulan didapatkan skor neuroma 60 poin dan skor *AOFAS* 75 poin (Tabel 1 dan 2).



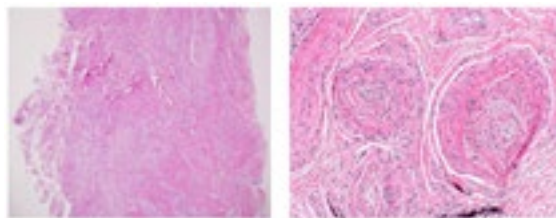
**Gambar 1** Presentasi klinis dari *giant Morton's neuroma*



**Gambar 2** X ray menunjukkan tidak ada abnormalitas tulang



**Gambar 3** Neurektomi dari *giant Morton's neuroma*



**Gambar 4** Gambaran histopatologis *Morton's neuroma*

**Tabel 1** Luaran fungsional pascaneurektomi berdasarkan skor neuroma Giannini

	Skor	Hasil <i>Follow up</i> 3 Bulan	Hasil <i>Follow up</i> 6 Bulan
<b>Nyeri</b>			
Tidak nyeri	20	20	20
Sedang	10		
Berat	0		
<b>Kebutuhan alas kaki</b>			
Sepatu konvensional	20		20
Sepatu nyaman	10	10	
Sepatu modifikasi	0		
<b>Berjalan jauh</b>			
Tidak ada kesulitan	20	20	20
Sedikit kesulitan	10		
Kesulitan	0		
<b>Sensitivitas</b>			
Normal	20		
Terbatas	10		
Berat	0	0	0
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>50</b>	<b>60</b>

## Pembahasan

Gejala utama dari *Morton's neuroma* adalah nyeri seperti terbakar di intermetatarsal yang menjalar ke jari-jari disekitarnya. Nyeri dirangsang dengan berjalan atau berdiri, dan mereda ketika beristirahat atau alas kaki dilepas. Secara klinis, terdapat nyeri tekan dan sensasi clicking pada area intermetatarsal yang disebut

dengan *Mulder's sign*. Nyeri menjadi keluhan utama yang paling sering dikeluhkan oleh pasien dengan neuroma, dan ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor lain seperti penggunaan alas kaki dan jarak berjalan. Dalam sebuah penelitian oleh Quinn, dkk<sup>9</sup> mengungkapkan bahwa 85% *Morton's neuroma* mempunyai ukuran lebar rata-rata 6 mm, tinggi rata-rata 9 mm dan panjang rata-rata 13 mm diidentifikasi secara prospektif.

Penulis menemukan neuroma dengan ukuran panjang 6 cm, lebar 6 cm dan tinggi 3 cm. *Giant Morton's neuroma* ini belum pernah dilaporkan sebelumnya, sehingga penulis tidak dapat membuat perbandingan dengan *giant Morton's*

*neuroma* lainnya.

*Morton's neuroma* memiliki kecenderungan untuk terjadi pada wanita dengan usia dekade kelima. Pada pasien ini terjadi pada usia yang relatif muda. Predileksi *Morton's neuroma*

**Tabel 2 Luaran fungsional pascaneurektomi berdasarkan skor AOFAS**

	Skor	Hasil <i>Follow up</i> 3 Bulan	Hasil <i>Follow up</i> 6 Bulan
<b>Nyeri</b>			
Tidak nyeri	40		
Ringan	30	30	30
Sedang	20		
Berat	0		
<b>Keterbatasan Aktivitas</b>			
Tidak ada limitasi	10		
Tidak ada keterbatasan dalam aktivitas sehari-hari	7		7
Keterbatasan dalam aktivitas rekreasi	4	4	
Keterbatasan dalam aktivitas sehari-hari dan rekreasional	0		
<b>Kebutuhan alas kaki</b>			
Sepatu konvensional	10		
Sepatu nyaman	5		10
Sepatu modifikasi	0	5	
<b>Gerakan sendi MTP</b>			
Normal atau sedikit terhambat	10		
Sedang	5		5
Berat	0	0	
<b>Gerakan sendi IP</b>			
Tidak terhambat	5	5	5
Berat	0		
<b>Stabilitas sendi MTP-IP</b>			
Stabil	5		5
Tidak stabil	0	0	
<b>Kalus MTP - IP</b>			
Tidak ada	5	5	5
Ada	0		
<b>Alignment</b>			
Bagus	15		
Cukup	8	8	8
Buruk	0		
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>57</b>	<b>75</b>

AOFAS : *The American Orthopaedic Foot & Ankle Society*

MTP : *Metatarsophalangeal*

IP : *Interphalangeal*

MTP-IP : *Metatarsophalangeal - interphalangeal*

biasanya terjadi pada intermetatarsal kedua dan ketiga, sesuai pada pasien ini yang terdapat pada intermetatarsal kedua. Terapi utama yang efektif adalah melalui pembedahan. Pada pasien ini sudah dilakukan tindakan neurektomi. Ukuran tumor yang besar menambah kesulitan saat dilakukan pembedahan. Komplikasi pascaoperasi yang paling sering terjadi adalah tidak berkurangnya gangguan sensibilitas pascaneurektomi, karena terpotongnya saraf digital komunikans.

Pada pasien ini, ditemukan adanya gangguan sensibilitas pascaneurektomi, namun terdapat pengurangan nyeri yang signifikan serta aktivitas yang meningkat. Pada *follow up* 3 bulan pasca operasi didapatkan luaran fungsional dengan kategori cukup, sesuai dengan skor neuroma 50 poin dan skor *AOFAS* 57 poin. Pada *follow up* 6 bulan pascaoperasi didapatkan peningkatan luaran fungsional menjadi kategori baik, sesuai dengan skor neuroma Gianinni 60 poin dan skor *AOFAS* 75 poin, sesuai dengan penelitian oleh Kasperek, dkk bahwa 76,5% hasilnya baik dan sangat baik setelah neurektomi *Morton's neuroma*. Giannini, dkk melaporkan hasil yang sangat baik dan baik pada 78% pasien mereka.<sup>10-12</sup>

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, diantaranya jumlah sampel yang sedikit karena kasus yang sangat jarang. Selain itu, penelitian ini juga dilakukan dalam jangka waktu yang pendek, sehingga peneliti tidak dapat mengetahui kondisi pasien di masa yang akan datang.

Kesimpulannya, neurektomi pada *giant Morton's neuroma* menghasilkan luaran fungsional yang baik pada *follow up* jangka pendek. Untuk menilai evaluasi klinis neuroma interdigital maka diperlukan penelitian dalam jangka waktu yang lebih panjang 5, 10, dan 15 tahun pasca neurektomi, untuk melihat keberlanjutan dari peningkatan luaran fungsional. Defisit sensorik dan gangguan pada kaki dan engkel sering terjadi, namun tidak mempengaruhi kepuasan pasien.

## Daftar Pustaka

1. Young KW, Lee HS Morton's Neuroma. ]2017;52:298-304
2. Di Caprio F, Meringolo R, Eddine M, Ponziani L. Morton's interdigital neuroma of the foot : A literature review. 2018;24:92-98
3. Valisena S, Petri G, Ferrero A. Treatment of Morton's neuroma: A systematic review. 2018;24:271-281
4. Kundert, HP, Plaass C, Stukenborg-Colsman C, Waizy H. Excision of Morton's Neuroma Using a Longitudinal Plantar Approach. Foot & Ankle Specialist. 2015;9:37-42
5. Morscher E, Ulrich J, Dick W. Morton's intermetatarsal neuroma: morphology and histological substrate. Foot Ankle Int. 2017;21:558-562
6. Killen MC, Karpe P, Limaye R. Plantar approach for Morton's neuroma: An effective technique for primary excision. 2015;25:232-234
7. Louis P, Rajiv P, Miles B, Kelsey R, Carrie B, Susan M, dkk. Surgical intervention for the treatment of painful neuroma: a comparative meta-analysis. 2018;159:214-223
8. Reichert P, Zimmer K, Witkowski J, Wnukiewicz W, Kulinski S, Gosk J Long term result of neurectomy through dorsal approach in the treatment of Morton's Neuroma. 2016;25:295-302
9. Shibata T, Yoshimura I, Kanazawa K, Hagio T, Minokawa S, Nagatomo M, dkk. Neurectomy for Bilateral Morton's Neuroma. 2016;106:229-234
10. Leahthan D, Emily K, Warwick S, Alison K, Osvaldo S, Jessica H, dkk. Surgical Treatment of Neuromas Improves Patient-Reported Pain, Depression, and Quality of Life. 2017;139:407-418
11. Bucknall V, Rutherford D, MacDonald D, Shalaby H., McKinley J, Breusch SJ. Outcomes following excision of Morton's interdigital neuroma. The Bone & Joint Journal. 2016. 98B:1376-1381
12. Lee KT, Kim JB, Young KW, Park YU., Kim JS, Jegal H. Long term results of neurectomy in the treatment of morton's neuroma More than 10 years' follow up. 2011;4:349-353