

EFEKTIFITAS PEMBERIAN *PROPRIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION RHYTHMIC INITIATION* DAN *REPEATED STRETCH* PADA KASUS *BELL'S PALSY* SINISTRA: A CASE STUDY

Eri Fersiana Safitri¹, Wijianto², Sukatwo³

¹Program Studi Profesi Fisioterapis, Universitas Muhammadiyah Surakarta

²Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

³Rumah Sakit Jiwa Daerah Dr. RM. Soedjarwadi, Klaten, Indonesia

*Corresponding author: Eri Fersiana Safitri, Email: fersianaeri@gmail.com

Abstract

Introduction: *Bell's palsy* merupakan suatu kondisi yang melibatkan kelumpuhan saraf kranial ketujuh atau Facial Nerve. Insiden tahunan *Bell's palsy* adalah 15-30 kasus per 100.000 orang. Saraf wajah memiliki fungsi sensorik maupun motorik, gejala pada *Bell's palsy* dapat berupa defisit motorik dan sensorik seperti kelemahan otot wajah, tidak simetris wajah, kehilangan ekspresi wajah dan kemampuan fungsional seperti makan dan berbicara, serta kehilangan rasa pengecapan 2/3 anterior lidah.

Case Presentation: Pasien wanita berusia 34 tahun dengan diagnosis medis *Bell's palsy* sinistra dengan keluhan wajah merot, tidak dapat menutup mata, tersenyum, mengerutkan dahi dan bersiul secara sempurna.

Management and Outcome: Pemberian PNF dengan Teknik Rhythmic Initiation dan *Repeated stretch* sebanyak 4 kali dalam 2 minggu. Bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot, kemampuan fungsional dan inisiasi gerakan pada wajah. Evaluasi kekuatan otot menggunakan MMT dan kemampuan fungsional wajah menggunakan Ugo Fisch

Discussion: Intervensi PNF dengan Teknik Rhythmic initiation dan *Repeated stretch* merangsang terjadinya kontraksi gerakan pada otot wajah serta otot wajah terfasilitasi ketika terjadinya gerakan. Teknik PNF wajah membantu menstimulasi otot-otot wajah yang melemah dengan prinsip iradiasi.

Conclusion: Pemberian Teknik Proprioceptive Neuromuscular Facilitation efektif dalam meningkatkan kekuatan otot yang diukur menggunakan MMT wajah dan peningkatan kemampuan fungsional wajah diukur menggunakan Ugo Fisch.

Keyword: *Bell's palsy*, Proprioceptive Neuromuscular Facilitation, Facial Nerve

Introduction

Bell's palsy merupakan suatu kondisi yang melibatkan kelumpuhan saraf kranial ketujuh yang dikenal dengan facial nerve. Hal ini biasanya disebabkan oleh kondisi traumatis, infeksi, inflamasi atau tekanan pada saraf. Banyak kasus yang tidak diketahui penyebabnya dan diklasifikasikan sebagai idiopatik (1). Insiden tahunan *Bell's palsy* adalah 15-30 kasus per 100.000 orang. Kasus *Bell's palsy* dapat pulih, dengan 85% kasus sembuh dalam waktu 3 minggu. Efek sisa dari *Bell's palsy* terlihat pada 29% kasus, mulai dari asimetri wajah ringan hingga kontraktur atau cacat pada wajah (2).

Penatalaksanaan terapi fisik untuk *Bell's palsy* memiliki berbagai keuntungan karena mempertahankan tonus otot wajah dan mengaktifkan transmisi saraf wajah (3). Saraf wajah memiliki fungsi sensorik maupun motorik, gejala akan muncul pada *Bell's palsy* dapat berupa defisit motorik dan sensorik. Defisit motorik memiliki relevansi yang lebih besar karena ketidakmampuan menghasilkan ekspresi wajah, serta dapat mempengaruhi fungsi penting seperti makan, berbicara, ketidaksimetrisan wajah, tidak dapat menutup mata, dan bersiul yang menyebabkan gejala sisa emosional dan tekanan psikologis (4). Sedangkan defisit sensorik dapat menyebabkan pasien akan kehilangan sensasi pengecap pada 2/3 anterior lidah.

Kelumpuhan wajah adalah kondisi yang melibatkan atau bisa dikatakan mempengaruhi otot serta proprioception. PNF bekerja tepat pada keduanya yaitu pada otot dan proprioseptif. *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) merupakan salah satu teknik untuk mempercepat penyembuhan *Bell's palsy* dengan cara memfasilitasi kinerja neuromuscular (5). Efek terapeutik dari PNF adalah pemulihan ekspresi wajah, peningkatan kontraksi otot, dan koordinasi gerakan. Teknik PNF bekerja dengan menstimulasi pola dasar gerakan baik memfasilitasi maupun menghambat gerakan. PNF bertujuan untuk meningkatkan inisiasi aksi otot dan gerakan tertentu (6).

Menurut Aranha et al., (2017) Teknik PNF wajah membantu menstimulasi otot-otot wajah yang melemah dengan prinsip iradiasi yang terbukti lebih baik dibandingkan tindakan terapeutik tradisional untuk anak seperti stimulasi Listrik. Sedangkan menurut Ghous et al., dalam penelitiannya mengenai rehabilitasi kabat versus taping untuk mengurangi disabilitas wajah dan sinkinesis pada pasien *Bell's Palsy* dan menyimpulkan bahwa PNF lebih efektif dibandingkan taping pada pasien *Bell's Palsy* (10). Terapi menggunakan Teknik PNF pada kasus *Bell's Palsy* menjadi salah satu intervensi yang dapat mengobati permasalahan tersebut. Oleh karena itu, penulis ingin mengetahui efektifitas Teknik PNF *rhythmic initiation* dan *repeated stretch* pada kasus *Bell's Palsy* dalam meningkatkan kekuatan otot dan kemampuan fungsional wajah.

Case Presentation

Pasien adalah seorang wanita berusia 34 tahun yang bekerja sebagai ibu rumah tangga yang terdiagnosis medis dengan *Bell's palsy* Sinistra. Pasien datang ke rumah sakit dengan keluhan nyeri di belakang telinga disertai kelemahan pada salah satu sisi wajah. Pada posisi istirahat wajah pasien tampak tidak simetris dan miring kesalah satu sisi. Pasien mengeluhkan tidak bisa digerakkan pada wajah bagian kiri, dan kesulitan dalam mengedipkan mata, tersenyum dan bersiul tidak simetris. Pasien menggambarkan rasa sakitnya memiliki intensitas hingga 3 dari sepuluh. Pasien juga mengeluhkan mata berair dan kesulitan dalam mengunyah makanan karena mengumpul di salah satu sisi. Keadaan ini diduga dikarenakan pasien mengeluhkan kepala bagian belakang sakit, kemudian pasien meminum obat sakit kepala karena dikira sakit migrain akan tetapi tidak kunjung membaik. Kemudian pasien berobat ke dokter umum dan diberikan obat Pereda nyeri, setelah itu keesokan harinya rasa sakit pindah ke belakang telinga, dan pasien menyadari ketika menutup atau mengedipkan mata tidak bisa seimbang dan kelopak mata sebelah kiri mengalami keterlambatan dalam membuka mata. Disamping itu ketika pada malam hari pasien ketika tidur selalu menghidupkan kipas angin dan mengarahkan ke wajah pasien secara langsung.

Management and Outcome

Pasien menjalani terapi fisioterapi menggunakan metode *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation*. Pemberian dosis intervensi yang diberikan dengan frekuensi 2 kali seminggu, intensitas sedang, waktu selama 15 menit dengan tipe *rhythmic initiation* dan *Repeated stretch*. Pemberian intervensi ini dilakukan sebanyak 4 kali dalam waktu 2 minggu. Intervensi PNF yang digunakan yaitu menggunakan Teknik *Rhythmic initiation* dan *Repeated stretch* from beginning range. Pada intervensi ini dilakukan dengan kombinasi kontraksi kontralateral, stimulus proprioseptif, stretching, resistance, handling dan input verbal (perintah). Teknik *rhythmic initiation* merupakan Teknik yang bertujuan untuk menginisiasi suatu gerakan yang dimulai dengan *passive exercise*, *active assisted*, *active resisted*. Sedangkan *Repeated stretch* dengan jenis stretch from beginning range merupakan Teknik PNF yang bertujuan untuk memfasilitasi inisiasi Gerakan dengan memberikan stretch refleksi diawal gerakan dan juga bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot. Latihan pnf ini digunakan pada gerak gerakkan fungsional wajah seperti mengangkat alis atau mengerutkan dahi, membuka dan menutup mata, tersenyum, bersiul. Berikut Teknik PNF yang digunakan dalam intervensi

1. *Rhythmic Initiation*

- a. *Passive exercise*, dilakukan dengan cara menggerakkan otot wajah pasien oleh terapis secara pasif dengan tujuan untuk mengenalkan kembali Gerakan otot wajah pada gerakkan fungsional seperti mengerutkan dahi, mengangkat alis, menutup mata, tersenyum, dan

bersiul.

- b. *Active assistive*, dilakukan dengan cara pasien menggerakkan otot wajah pada gerakan fungsional dibantu dan difasilitasi oleh fisioterapis secara minimal.
- c. *Active resisted*, dilakukan dengan cara pasien menggerakkan otot wajah pada Gerakan fungsional dan ekspresif secara mandiri kemudian terapis memberikan tahanan minimal hingga maksimal pada gerakan tersebut.

2. *Repeated stretch*

Repeated stretch dilakukan dengan cara memberikan *stretch* atau penguluran otot pada awal gerakan fungsional wajah seperti mengangkat alis, mengerutkan dahi, menutup dan membuka mata, tersenyum, bersiul/mencucu kemudian diikuti oleh gerakan aktif pasien. Apabila pasien sudah bisa melakukan gerakan aktif, terapis dapat memberikan tahanan minimal pada otot wajah. Sehingga Teknik *rhythmic initiation* dan *Repeated stretch* dapat dikombinasikan pada *exercise* pasien tersebut.

Pada penelitian ini melakukan evaluasi pengukuran kekuatan otot wajah menggunakan *Manual Muscle Testing* (MMT) terdapat beberapa kriteria penilaian yaitu nilai 0 (tidak ada kontraksi), nilai 1 (tidak terdapat gerakan tetapi terdapat kontraksi), nilai 3 (Pasien dapat melakukan Gerakan namun agak sulit atau bergerak Sebagian ROM), nilai 5 (Pasien dapat melakukan sesuai ROM full tanpa kesulitan) untuk fungsional pada wajah menggunakan *Ugo Fisch Scale*. Interpretasi Skala *ugo fisch* yaitu 0%, 30%, 70%, 100%. Evaluasi dilakukan pada awal pertemuan pada sesi pertama dan pada akhir pertemuan pada sesi kedua, ketiga dan keempat.

Tabel 1. Evaluasi Kekuatan Otot menggunakan MMT

Nama Otot	T1	T4
<i>m. frontalis</i>	1	3
<i>m. orbicularis oculi</i>	1	3
<i>m. corrugator supercilii</i>	1	3
<i>m. zygomaticus mayor</i>	1	3
<i>m. orbicularis oris</i>	1	3
<i>m. buccinator</i>	1	3

Pada tabel 1. Menunjukkan peningkatan kekuatan otot wajah pada *m. frontalis*, *m. orbicularis oculi*, *m. corrugator supercili*, *m. zygomaticus mayor*, *m. orbicularis oris* dan *m. buccinator* dari pertemuan pertama bernilai 1 menjadi 3 pada pertemuan ke 4.

Tabel 2. Evaluasi Fungsional Wajah menggunakan *Ugo Fisch*

Nama gerakan	T1	T4
Istirahat	6	14
Mengerutkan dahi	3	7
Menutup Mata	9	21
Tersenyum	9	9
Bersiul/mencucu	3	7

Pada tabel 2. Menunjukkan peningkatan kemampuan fungsional pada istirahat T1 didapatkan nilai 6 menjadi 14, gerakan mengerutkan dahi pada T1 didapatkan nilai 3 menjadi 7, menutup mata pada T1 bernilai 9 menjadi 21 pada T4, berisul pada T1 bernilai 3 menjadi 7, dan tidak dapat peningkatan gerakan tersenyum pada T4.

Discussion

Pada penelitian ini didapatkan bahwa terdapat peningkatan kekuatan otot yang diukur menggunakan MMT wajah pada *m. frontalis*, *m. orbicularis oculi*, *m. zygomaticus mayor*, *m. orbicularis oris* dan *m. buccinator* dikarenakan intervensi PNF dengan Teknik *Rhythmic initiation* merangsang terjadinya kontraksi Gerakan pada otot wajah serta otot wajah terfasilitasi dalam terjadinya gerakan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Digra dkk 2020, peningkatan yang signifikan pasca pengobatan pada Skala HBG setelah 1 bulan. Karena teknik PNF mempunyai efek fasilitasi, maka teknik ini mempunyai efek pada reedukasi neuromuskular dengan mengurangi kecacatan wajah (8). Keefektifan PNF pada kelumpuhan wajah traumatis dan menemukan bahwa PNF merupakan cara yang efektif untuk memperkuat kelemahan otot wajah setelah kelumpuhan lower motor neuron akibat trauma wajah (8).

Peningkatan kemampuan fungsional wajah juga didapatkan pada penelitian ini seperti kemampuan menutup mata dan membuka mata, mengerutkan dahi, tersenyum, dan bersiul. Peningkatan ini membuat wajah pasien tampak lebih simetris dibandingkan wajah sebelum diberikan intervensi PNF. Hal ini bisa terjadi dikarenakan Teknik pnf yang diberikan pada gerak Gerakan fungsional wajah serta membuat kesadaran kembali atas ekspresi wajah dan mimik wajah pasien. Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Aavid et al., menyatakan bahwa teknik PNF bersama dengan terapi fisik konvensional yang mencakup latihan fasia dan *Electrical Muscle Stimulation* mengurangi disfungsi wajah pada pasien *Bell’s palsy* (9). Teknik PNF, latihan wajah di rumah dan stimulasi otot listrik sangat bermanfaat dalam mengurangi kemampuan disfasial pada FDI sedangkan Neuromuscular Rehabilitasi, stimulasi otot listrik dan latihan di rumah memiliki hasil yang baik dalam menurunkan simetri wajah.

Conclusion

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian Teknik *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* efektif dalam meningkatkan kekuatan otot yang diukur menggunakan MMT wajah dan kemampuan fungsional wajah menggunakan *Ugo Fisch*.

References

1. Khan AJ, Szczepura A, Palmer S, Bark C, Neville C, Thomson D, et al. Physical therapy for facial nerve paralysis (Bell’s palsy): An updated and extended systematic review of the evidence for facial exercise therapy. *Clin Rehabil*. 2022;36(11):1424–49.
2. Alharbi R, Kashoo FZ, Ahmed M, Alqahtani M, Aloyuni S, Alzhrani M, et al. Effect of neural mobilisation in Bell’s palsy: A randomised controlled trial. *Hong Kong Physiother J* [Internet]. 2023 Dec 1 [cited 2024 May 26];43(2):93. Available from: /pmc/articles/PMC10423671/
3. Hamed SA, Mahmoud LSED, Elmeligie MM, Zoheiry IM. Electrophysiological responses to Kabat motor control re-education on Bell’s Palsy: A randomized controlled study. *J Musculoskelet Neuronal Interact* [Internet]. 2023 Mar 1 [cited 2024 May 9];23(1):90. Available from: /pmc/articles/PMC9976179/
4. Silva MC, Oliveira MT, Azevedo-Santos IF, DeSantana JM. Effect of proprioceptive neuromuscular facilitation in the treatment of dysfunctions in facial paralysis: a systematic literature review. *Brazilian J Phys Ther* [Internet]. 2022 Nov 1 [cited 2024 May 9];26(6). Available from: /pmc/articles/PMC9597113/
5. Puspitaningrum DA, Herawati I, Prihati E, Rahman F. Efektivitas Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Terhadap Kemampuan Motorik Wajah Pasien Bell’s Palsy: Case Report. *J Kesehat dan Masy (Jurnal KeFis)*. 2022;2(1):7–13.
6. Akolkar R, Patil C. Effectiveness of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation V/S Massage in Patients with Bell’s Palsy. *J Coast Life Med* [Internet]. 2022;1(11). Available from: <https://jclmm.com/index.php/journal/article/view/379%0Ahttps://jclmm.com/index.php/journal/article/download/379/310>
7. Ghaus M, Yaqoob I, Kanwal M, Malik AN. Effects of kabat rehabilitation verses taping to reduce facial disability and synkinesis in bell’s palsy. *Rawal Med J*. 2018;43(3):543–6.
8. Digra PK, Bharti R, Singh NP. Proprioceptive Neuromuscular Facilitation in LMN Facial Palsy : A Case Report. *Indian J Physiother Occup Ther - An Int J*. 2020;14(3):171–4.
9. Aavid A, Majeed S, Naseem N, Sheraz Z, Tariq K, Nida Bukhari S. Comparison Between Proprioceptive Neuromuscular Facilitation and Neuromuscular Re-Education in Patients with Bell’S Palsy. *Pakistan J Heal Sci*. 2022;(c):171–4.
10. Ghaus M, Yaqoob I, Kanwal M, Malik AN. Effects of kabat rehabilitation verses taping to

reduce facial disability and synkinesis in bell’s palsy. *Rawal Med J.* 2018;43(3):543–6.