

Analysis of Causes, Symptoms, and Treatment of Left Facial Tic

Setyo Puji Nugroho¹, Wahyu Tri Sudaryanto²

¹ Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

² Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

 drks@ums.ac.id

Abstract

Hemifacial spasm (HFS) is characterized by tonic and clonic muscle contractions innervated by the ipsilateral facial nerve. It is important to distinguish this from other causes facial seizures, such as psychogenic facial seizures, facial tics, facial myochemistry, blepharospasm, and tardive dyskinesia. Magnetic resonance imaging and angiographic studies often show vascular compression of the root exit zone facial nerve. What is important, the underlying Space-occupying lesions need to be removed in patients with associated atypical features such as numbness and weakness of the face. botuli- num toxin injection into facial muscles is effective treatment for HFS, with minimal inactivation side effects.

Keywords: twitch, nerves, weakness, face

Analisa Penyebab, Gejala, dan Penanganan Tic Facial Sinistra

Abstrak

Spasme hemifacial (HFS) ditandai dengan kontraksi otot tonik dan klonik dipersarafi oleh nervus fasialis ipsilateral. Dia penting untuk membedakan ini dari penyebab lain kejang wajah, seperti kejang wajah psikogenik, tic wajah, miokimia wajah, blepharospasm, dan diskinesia tardif. Pencitraan resonansi magnetik dan studi angiografi sering menunjukkan kompresi vaskular dari zona keluar akar saraf wajah. Yang penting, yang mendasari lesi yang menempati ruang perlu disingkirkan pada pasien dengan fitur atipikal terkait seperti mati rasa dan kelemahan pada wajah. Botuli-injeksi toksin num ke otot-otot wajah adalah pengobatan yang efektif untuk HFS, dengan sedikit penonaktifan efek samping.

Kata kunci: kedutan, syaraf, lemah, wajah

1. Pendahuluan

Dalam sebuah studi oleh Verdellen et al. penulis menyimpulkan bahwa terapi perilaku memang memiliki pengaruh yang signifikan berpengaruh pada jumlah tics sebelum dan sesudah terapi. Selama sesi terapi, paparan dan pencegahan respon (ER) diterapkan. Biasanya dorongan (atau sensasi firasat) dari tic diikuti oleh gerakan involunter setelah itu sensasi berkurang. Oleh karena itu, gerakan tak sadar dikaitkan dengan sensasi dan tujuan ER adalah untuk memutuskan hubungan ini. Dengan tanggapan pencegahan pasien GTS harus memblokir gerakan tak sadar dan dengan demikian mengalami paparan sensasi yang pada akhirnya menghasilkan pembiasaan. Akibat pembiasaan ini timbul dorongan untuk memproduksi gerakan tak sadar ini berkurang dan dengan demikian jumlah tics juga berkurang. Contohnya adalah diberikan dari subjek yang memiliki 220 tics mata per sepuluh menit, sedangkan tindak lanjut

(setelah sembilan minggu) hanya menunjukkan perilaku kedipan mata yang normal. Perawatan selama sesi terapi harus membuat subjek lebih menyadari tics-nya, karena subjek menunjukkan bahwa ia tidak melihat tics datang. Selanjutnya Tahap pengobatannya adalah menghasilkan gerakan tandingan yang dalam hal ini berarti subjek harus melebar matanya.

Subjek berlatih dengan gerakan kontra ini selama sesi dan di rumah dan jumlah tics per sepuluh menit berkurang menjadi delapan tics. Tingkat keparahan tic, seperti R. Kurlan et al. mendefinisikannya, adalah kombinasi dari beberapa faktor seperti jumlah, frekuensi dan intensitas tics dan bagian tubuh tempat terjadinya tics[12]. Itu lingkungan juga berdampak pada faktor-faktor tersebut[11]. Untuk menilai tingkat keparahan gangguan pasien, ada beberapa skala yang tersedia yang dengan sendirinya menunjukkan seberapa parah gangguan tersebut. Tiga paling skala yang umum digunakan adalah Yale Global Tic Severity Scale (YGTSS), Tourette Syndrome Global Skala (TSGS) dan Skala Keparahan Sindrom Shapiro Tourette (STSS). Dalam rentang waktu setidaknya minggu seorang pasien sedang diwawancarai dan berdasarkan informasi ini setiap skala memberikan ukuran keparahan yang menunjukkan status pasien saat ini[9]. Seperti disebutkan sebelumnya, tics dapat didistribusikan ke seluruh tubuh. Tesis ini mengeksplorasi tics yang terjadi hanya di daerah wajah. Daerah wajah dapat dikategorikan lebih lanjut ke dalam mulut, mata dan hidung wilayah.

Bukti dari penelitian oleh H. Rickards[18] menunjukkan bahwa tics biasanya dimulai di daerah wajah dan dari tics wajah, tics mata adalah yang paling sering. Tics mata dapat dibagi menjadi gerakan mata dan kelopak mata atau gerakan alis. Yang terakhir dapat dibagi lagi menjadi mengerutkan kening, mengangkat alis, berkedip dan mengedipkan mata[16]. Selain skala keparahan seperti YGTSS, ukuran lain yang digunakan untuk menentukan seberapa parah gangguannya adalah, menghitung tics dalam rekaman video

2. Literatur Review

Saat menerapkan sistem yang dapat digunakan untuk melatih pasien GTS menggunakan umpan balik, itu adalah penting untuk melihat positif palsu dan negatif palsu yang dihasilkan sistem. FP dan FN harus minimal untuk semua fitur untuk mengurangi frustrasi pengguna sistem. Ini frustrasi muncul ketika umpan balik menunjukkan tic telah terjadi sementara itu tidak terjadi; positif palsu telah terjadi. Di sisi lain, jika sistem mengabaikan tics saat itu terjadi, maka itu salah negatif. Dalam hal ini jumlah tics salah dan hasilnya mungkin tidak mencerminkan kenyataan. SEBUAH trade-off harus dibuat hasil mana yang lebih disukai. Untuk tujuan pembinaan, mungkin disarankan untuk mengubah fitur sedemikian rupa sehingga positif palsu berkurang sehingga pengguna tidak dihukum karena tic yang belum terjadi. Untuk mencerminkan preferensi FP atau FN rendah, SVM dapat diganti menggunakan bobot untuk menambahkan bias.

Semua kelainan vaskular adalah ipsilateral ke samping dari HFS. Hanya 3/12 kontrol (25%) yang memiliki kelainan vaskular pada studi MRI dan MRA. Salah satu dari sembilan pasien HFS (11,1%) yang memiliki MRI hanya memiliki kelainan vaskular ipsilateral. Memiliki telah disarankan bahwa hipertensi mungkin merupakan risiko faktor untuk HFS, karena tekanan darah tinggi dapat menyebabkan aterosklerosis dan karenanya menimbulkan ektasis pembuluh darah dan kompresi selanjutnya pada wajah saraf. Atau, kompresi ventral- medula lateral oleh pembuluh ektasis dapat menyebabkan hipertensi. Namun, sebab dan akibat dari hipertensi pada HFS belum diklarifikasi. Besar-

skala studi prospektif diperlukan untuk mengatasi masalah ini. Sebuah tinjauan literatur menunjukkan bahwa lesi yang menempati ruang di bawahnya seperti: tumor yang menyebabkan HFS tidak umum. Berbagai jenis tumor intrakranial (misalnya epidermoid, meningioma, lipoma) telah dikaitkan dengan HFS. Ada bukti elektrofisiologis yang penekanan saraf di zona keluar akar adalah bertanggung jawab untuk HFS. Gardner pada tahun 1968²⁰ dan setelahnya Nielsen pada tahun 1984 mengusulkan teori transmisi 'ektopik' atau 'epihaptik'. Kom- penekanan dan penyebab demielinasi yang dihasilkan sinapsis 'salah' di mana aktivitas ektopik mungkin dipicu oleh iritasi mekanis atau aliran arus ekstraseluler selama perjalanan saraf impuls pada saraf yang berdekatan. Nielsen mendemonstrasikan bahwa pada HFS, stimulasi cabang zygomatic dari saraf wajah yang terkompresi menghasilkan yang diharapkan respon pada otot orbicularis oculi tetapi juga respon simultan pada otot mentalis, yang disuplai oleh cabang mandibula. Ini fenomena tidak ada dalam kontrol, dan diselesaikan setelah operasi dekompresi saraf wajah. Peneliti lain memeriksa intraoperatif intra- rekaman kranial dari otot-otot wajah dan saraf wajah dekat pintu masuknya ke batang otak di pasien HFS. Temuan mereka menunjukkan bahwa HFS yang disebabkan oleh cedera saraf wajah mungkin terjadi aktivitas gema di motonucleus wajah, mungkin disebabkan oleh mekanisme yang mirip dengan kayu

3. Metode

Pada pasien dengan fitur atipikal seperti wajah mati rasa dan kelemahan, MRI dan MRA adalah direkomendasikan jika fasilitas tersedia. Namun, karena HFS jarang dikaitkan dengan tumor, pencitraan pada pasien dengan HFS khas mungkin tidak hemat biaya. Meskipun demikian, penting untuk mem- membentuk pemeriksaan neurologis yang cermat di semua HFS pasien untuk bukti defisit neurologis fokal. Pencitraan juga disarankan untuk pasien yang setuju untuk operasi setelah gagal pengobatan konservatif- ment. Teknik pencitraan MR tingkat lanjut (seperti: interferensi konstruktif dalam kondisi tunak) sangat sensitif untuk kontak neurovaskular, dan mungkin berguna sebagai investigasi pra-operasi sebelumnya operasi dekompresi mikrovaskuler.

4. Hasil dan Pembahasan

Gerakan wajah yang tidak disengaja tidak jarang terjadi ditemui pada populasi umum. Sebagai wajah kedutan sering dikaitkan dengan stres dan kecemasan, diagnosis HFS mungkin terlewatkan. Penyebab etiologi lain dari facial yang tidak disengaja gerakan seperti tardive dyskinesias, myokymia, tics, distonia kranial, dan kejang wajah psikogenik harus dibedakan dari HFS, sebagai diagnosis dini memungkinkan institusi pengobatan yang tepat (Tabel 1). Miokimia wajah dimanifestasikan secara klinis oleh: gerakan bergelombang yang tidak disengaja dari wajah otot. Kelopak mata sering terlibat. Wajah tics dapat mempengaruhi otot-otot wajah tetapi tubuh lainnya daerah umumnya terlibat. Gerakan-gerakan ini dapat didahului oleh gejala firasat, dan cepat dan stereotip, tetapi sering bervariasi dalam intensitas, dan bergantian antara sisi kiri dan kanan. Tics mungkin dapat ditekan sebagian. Pasien menderita dari sindrom Tourette memiliki kedua motorik dan tics vokal yang terkait dengan gejala perilaku. Pada blefarospasme, sering terjadi bilateral kontraksi simetris dan sinkron dari Otot kelopak mata. Frontalis dan corrugator otot serta otot wajah lainnya mungkin juga terpengaruh. Blefarospasme dapat didahului oleh sering berkedip. Gerakan koreiform dalam wajah biasanya acak dan tidak berulang. Hati-hati pemeriksaan dapat mengungkapkannya adanya koreoatetho- sis di daerah

tubuh lainnya. Misalnya, pasien dengan Penyakit Huntington hadir dengan gangguan kognitif dan koreoatetosis umum. koreo gerakan dapat diamati di frontalis dan otot wajah lainnya pada pasien ini.

Distonia oromandibular mengacu pada berkelanjutan dan kontraksi otot berulang yang mempengaruhi wajah, rahang, lidah, faring dan mulut. Penutup rahang distonia adalah yang paling umum, dan ini mungkin terkait dengan bruxism.²⁴ Tidak seperti HFS, kelopak mata tidak terlibat. Pasien yang terpapar untuk agen neuroleptik (seperti haloperidol) mungkin mengembangkan gerakan stereotip pada wajah, leher, batang tubuh dan anggota badan disebut tardive dyskinesia.²⁵ Tindakan seperti 'berbaris di luar angkasa', 'goyang badan', 'wajah meringis' dan 'tonjolan lidah' adalah fitur karakteristik. Karena orofasial daerah lingual sering terkena, tardive dyskinesia harus dibedakan dari HFS. fokus kejang yang melibatkan satu sisi otot wajah sering berkembang ke daerah tubuh lain seperti leher dan anggota badan. Elektroensefalografi mungkin berguna dalam mendukung diagnosis.

Saat ini, sistem mendeteksi apakah telah terjadi tic atau tidak. Ini memberikan wawasan tentang berapa banyak tics yang dimiliki pasien GTS, tetapi tidak menunjukkan tics mana yang terjadi selama sampel. Mungkin perbaikan di masa depan adalah memperluas sistem saat ini sehingga mendukung klasifikasi multi-kelas. Selain itu, nilai kepercayaan tentang seberapa yakin sistem dalam mengklasifikasikan tics dapat ditambahkan demikian juga. Nilai keyakinan dapat digunakan untuk meningkatkan umpan balik terhadap pengguna, misalnya sampel diklasifikasikan sebagai tic dengan nilai kepercayaan yang rendah dapat diabaikan atau memiliki bobot untuk setiap tic. 6.3 Pilihan desain Akuisisi data dijelaskan dalam Bagian 2.1 dan lebih khusus lagi cara kumpulan data dibangun. Kumpulan data terdiri dari jumlah sampel positif dan negatif yang sama, sedangkan tics tidak terjadi sesering non-tic pada pasien GTS. Faktor ini belum diperhitungkan dan apakah ini mempengaruhi pengklasifikasi tidak diketahui. Selanjutnya, durasi tic didasarkan pada mempelajari rekaman pasien GTS karena literatur tidak menunjukkan hasil berapa lama tic berlangsung secara umum. Oleh karena itu, sistem perlu diuji menggunakan dataset yang terdiri dari pasien GTS untuk melihat apakah asumsi yang digunakan dalam perancangan sistem dapat diterapkan untuk dataset yang akan diuji. Sistem deteksi tics adalah prototipe untuk mengeksplorasi apakah fitur khas yang digunakan oleh para ahli dapat digunakan dalam sistem menggunakan visi komputer dan teknik pembelajaran mesin. Namun, sistem ini dapat disesuaikan untuk digunakan dalam aplikasi untuk umpan balik terapeutik. Sistem masih dapat berubah dan perbaikan masa depan yang tercantum dalam Bagian 6.2 direkomendasikan untuk dijelajahi untuk meningkatkan ketahanan dan kinerja sistem. Dengan prototipe ini, sebuah aplikasi dapat dibuat untuk memanfaatkan kemampuan sistem ini dan menggunakannya untuk tujuan terapeutik. Beberapa dari kemungkinan aplikasi masa depan ini dijelaskan di sini. Data yang telah digunakan selama pelatihan dan pengujian sistem dibatasi. Dia direkomendasikan untuk juga menggunakan batasan ini dalam aplikasi yang menggunakan sistem ini. Aplikasi dapat memasukkan aliran webcam ke dalam sistem deteksi tics dan berdasarkan respons dari SVM aplikasi dapat mengembalikan umpan balik kepada pengguna. Selain perbaikan di masa depan untuk meningkatkan kinerja, ada sedikit perubahan yang diperlukan untuk menggunakan webcam sebagai input. Dari pada menggunakan sampel video sebagai masukan untuk mengekstrak fitur, sepotong aliran webcam — dari masa lalu x frame — dapat digunakan sebagai input

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat penyebab etiologic yang mengakibatkan terjadinya tic facialis, Sebagai wajah kedutan sering dikaitkan dengan stres dan kecemasan, diagnosis HFS mungkin terlewatkan. Penyebab etiologi lain dari facial yang tidak disengaja gerakan seperti tardive dyskinesias, myokymia, tics, distonia kranial, dan kejang wajah psikogenik harus dibedakan dari HFS, sebagai diagnosis dini memungkinkan institusi pengobatan yang tepat. Penanganan yang dilakukan didasarkan pada rekaman pasien GTS karena literatur tidak menunjukkan hasil berapa lama tic berlangsung secara umum. Oleh karena itu, sistem perlu diuji menggunakan dataset yang terdiri dari pasien GTS untuk melihat apakah asumsi yang digunakan dalam perancangan sistem dapat diterapkan untuk dataset yang akan diuji. Penelitian berikutnya diharapkan dapat memberikan penanganan yang lebih spesifik terkait dengan penanganan penderita tic facialis. Penelitian selanjutnya diharapkan menunjukkan bahwa memang ada fitur spesifik domain dari tics wajah, tetapi tidak semua metode mengekstraksi fitur dari rekaman cocok dan/atau kuat.

Referensi

- [1] Rusuuvuara P, Setala K. "Long term treatment of involuntary facial spasms using botulinum toxin". *Acta Ophthalmologica* Vol 68, pp. 331–338, 1990.
- [2] Du C, Korogi Y, Nagahiro S. "Kejang hemifasial: gambar MR tiga dimensi dalam evolusi kompresi neurovaskular". *Radiologi*. Vol 197, pp. 227-231, 1995
- [3] Elston JS. "The management of blepharospasm and hemifacial spasm". *J Neurol*. Vol 239, pp. 5–8, 1992.
- [4] Jankovic J, Schwartz K, Donovan DT. "Botulinum toxin treatment of cranial-cervical dystonia, spasmodic dysphonia, other focal dystonias and hemifacial spasm". *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. Vol 53, pp. 633–639, 1999.
- [5] Kiley MA, Voyvodic F, Burns RJ. "Tidak biasa penyebab spasme hemifasial". *Jurnal Klinis Ilmu saraf*. Vol 6(4), pp. 349-351, 1999
- [6] Laskawi R, Damenz W, Roggenkamper P, et al. "The effects of botulinum toxin on hemifacial spasm: an electrophysiological investigations". *Ear Nose Throat*. Vol 69:704–5,709–11,715–17, 1990
- [7] Mauriello JA, Alijian J. "Natural history of treatment of facial dyskinesias with botulinum toxin a study of 50 consecutive patients over seven years". *Br J Ophthalmology* Vol 75, pp. 737–749, 1991.
- [8] Miwa H, Mizuno Y, Kondo T. "Familial spasme hemifasial: laporan kasus dan ulasan literatur". *Jurnal Ilmu Neurologis*. Vol 193, pp. 97-102, 2002.
- [9] Moller AR. "Kompresi vaskular kranial saraf: II. Patofisiologi". *Neurol Res*. Vol 21, pp. 439-444, 1999.
- [10] Tan AK. "Botulinum toxin for neurological disorders in a movement disorders clinic in Singapore". *Singapore Med J*. Vol 39, pp. 403–415, 1998.
- [11] Tan EK, Jankovic J. "Kejang hemifasial bilateral: laporan lima kasus dan tinjauan literatur". *Pindah Gangguan*. Vol 14, pp. 345-349, 1999.
- [12] Tan NC, Chan LL, Tan EK. "Spasme hemifasial dan gerakan wajah yang tidak disengaja". *QJ Med*. Vol 95, pp. 493-500, 2002.
- [13] Tan NC, Tan EK, Khin LW. "Diagnosa dan misdiagnosis kejang hemifasial: klinis dan

- studi video”. *Jurnal Ilmu Saraf Klinis*. Vol 11(2), pp. 142-144, 2004
- [14] Wang A, Jankovic J. “Kejang hemifasial: klinis temuan dan pengobatan”. *J. Saraf Otot*. Vol 21, pp. 1-8, 1998.
- [15] Wilkins RH. “Spasme hemifasial: ulasan”. *Surg saraf*. Vol 36, pp. 251-277, 1991.
-



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)
