

[Case Report]

## WANITA USIA 63 TAHUN DENGAN BELL'S PALSY: LAPORAN KASUS

### A 63 year old woman with Bell's Palsy : Case Report

Wanda Mitra Nugraha<sup>1</sup>, Titian Rakhma<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Penyakit Saraf RSUD Dr. Sayidiman Magetan

Korespondensi: Wanda Mitra Nugraha Alamat email: [j510215327@student.ums.ac.id](mailto:j510215327@student.ums.ac.id)

#### ABSTRAK

*Bell's palsy merupakan kelemahan atau kelumpuhan saraf perifer wajah (nervus fasialis) yang terjadi secara akut, dan unilateral. Kami melaporkan kasus seorang wanita berusia 63 tahun datang dengan keluhan bibir mencong ke kanan sejak 4 hari yang lalu. Keluhan tersebut muncul secara tiba-tiba pada pagi hari setelah bangun tidur dan diketahui ketika pasien kesulitan untuk berkumur. Pasien juga mengeluhkan mata kiri tidak bisa menutup sempurna, sehingga terasa perih dan berair. Sisi wajah sebelah kiri terasa tebal, dan kaku. Pasien memiliki kebiasaan tidur di lantai dan menggunakan kipas angin yang langsung diarahkan ke wajah dengan volume kencang. Pada pemeriksaan Nervus Fasialis didapatkan asimetris pada saat pasien menutup mata, mengembungkan pipi, menyeringai, mengangkat alis, dan mengerutkan dahi, baik pada saat diam maupun bergerak. Ditemukan lagophthalmus sinistra (+) dan fenomena bell (+). Penatalaksanaan diberikan terapi prednisone tablet 5 mg 3x4 selama 7 hari, mecobalamin 3x500 mcg, artificial tears 3xgtt II os, dan lansoprazol 1x30 mg sebelum makan. Terapi non medikamentosa berupa elektrostimulasi, masase wajah dan mirror therapy. Prognosis pada pasien ini adalah dubia ad bonam.*

*Kata Kunci: Bell's Palsy, Parese Nervus Fasialis Perifer, Kortikosteroid*

#### ABSTRACT

*Bell's palsy is weakness or paralysis of the facial peripheral nerve (facial nerve) which occurs acutely and unilaterally. We report case of a-63-year-old woman who came with complaints of her lips turning to the right since 4 days ago. These complaints take place suddenly in the morning after waking up and it is known when the patient has difficulty gargling. The patient also complained that the left eye could not close completely, so it felt sore and watery. Left side of face feels thick, and stiff. The patient has a habit of sleeping on the floor and using a fanning her face with the fan. On examination of the facial nerve, it was found to be asymmetrical when the patient closed his eyes, puffed out his cheeks, grinned, raised his eyebrows and frowned, both when standing still and moving. Lagophthalmus sinistra (+) and bell phenomenon (+). Patient are given treatment in the form of prednisone tablet 5 mg 3x4 for 7 days, mecobalamin 3x500 mcg, artificial tears 3xgtt II os, and lansoprazole 1x30 mg before meals. Non-medical therapy such as electrostimulation, facial massage and mirror therapy. The prognosis in these patients is dubia ad bonam.*

*Keywords: Bell's palsy, Facial Nerve Palsy type Peripheral, Corticosteroid*

#### PENDAHULUAN

Bell's palsy adalah kelumpuhan saraf kranial ketujuh (nervus fasialis) dengan onset

akut, dan unilateral (Somasundara 2017).

Bell's palsy biasanya timbul mendadak, dan tingkat keparahan mencapai puncaknya dalam waktu 48 hingga 72 jam. Gejala yang timbul

akibat Bell's palsy bervariasi sesuai dengan lesi saraf wajah yang terkena. Manifestasi klinis Bell's palsy meliputi tidak dapat menutup mata, nyeri ipsilateral di sekitar telinga atau gangguan pendengaran, hiperakusis, perubahan pengecap, dan mata kering (Singh, 2022).

Zhao (2017) menyatakan bahwa di seluruh dunia kasus Bell's palsy sekitar 15-20 kasus pada 100.000 orang. Dalam setiap tahun 40.000 kasus Bell's palsy baru ditemukan. Bell's palsy dapat menyerang semua jenis usia dan jenis kelamin laki-laki maupun perempuan. Namun, insidensinya memuncak pada usia di atas 40 tahun. Pada tahun 2017, secara nasional RSCM Jakarta memiliki prevalensi 7,6% pasien dengan gangguan neuromuskular (Dewi, 2019).

Penyebab pasti Bell's palsy belum diketahui. Zhang (2020) menyatakan bahwa infeksi virus, iskemia, peradangan, dan paparan dingin diduga sebagai akibat penyebab gangguan ini. Penderita diabetes, tekanan darah yang tidak terkontrol, dan kehamilan

juga berisiko terkena Bell's palsy (Singh, 2022).

## LAPORAN KASUS

Seorang wanita 63 tahun datang ke poliklinik neurologi dengan keluhan bibir mencong ke kanan sejak 4 hari yang lalu. Setelah bangun tidur di pagi hari, pasien mendapati salah satu sisi wajahnya tidak simetris. Ketika bercermin, pasien baru menyadari bahwa wajahnya merot dan tertarik ke kanan, dahinya yang kiri tidak ada kerutannya saat bercermin. Mata kiri pasien juga tidak bisa menutup sempurna, sehingga terasa perih dan berair. Pasien juga mengeluh sisi wajah sebelah kiri terasa tebal, dan kaku.

Tidak ada keluhan nyeri disekitar telinga, keluhan pusing berputar, nyeri kepala, gangguan pada gigi, masalah pendengaran, rasa makanan berkurang, demam, batuk, atau pilek. Pasien juga tidak mengeluhkan kelemahan atau kesemutan pada anggota gerak mereka.

Tidur di lantai menggunakan kipas

angin dengan volume kencang yang diarahkan langsung ke wajah merupakan kebiasaan pasien. Pada riwayat penyakit dahulu, tidak didapatkan riwayat penyakit herpes zoster. Pasien memiliki riwayat darah tinggi yang terkontrol dan memiliki riwayat gastritis.

dan suhu 36,2 C. Status generalis : kepala, leher, thoraks, abdomen dan ekstremitas dalam batas normal. Pada pemeriksaan Nervus Facialis didapatkan asimetris pada saat pasien menutup mata, mengembungkan pipi, menyeringai, mengangkat alis, dan mengerutkan dahi, baik pada saat diam maupun bergerak. Ditemukan lagofthalmus sinistra (+) dan fenomena bell (+) pada saat pasien mencoba untuk menutup mata yang ditahan oleh pemeriksa. Nervus cranialis yang lain dalam batas normal.



Gambar (a)

Gambar (b)



Gambar (c)

Gambar (d)

**Gambar 1** : Pemeriksaan Nervus Fasialis pada pasien, dengan paralisis pada bagian kiri. (a) ketika diam. (b) ketika meringis. (c) ketika mengangkat alis. (d) ketika menutup mata.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum baik, kesadaran compos mentis, GCS E4V5M6. Tanda vital : Tekanan darah 155/69, nadi 80x/menit, RR 20x/menit,



Gambar 2 : Fenomena Bell

Pemeriksaan sistem motorik didapatkan kekuatan otot pada ekstremitas atas dan bawah bernilai 5, tidak ada atrofi dan tonus dalam batas normal. Pemeriksaan refleks

fisiologis pada keempat ekstremitas berada dalam batas normal, reflek patologis tidak ditemukan.

Pada pasien diberikan terapi Metilprednisolon 3x16 mg selama 7 hari, mecobalamin 3x500 mcg, artificial tears 3x2 tetes pada mata sebelah kiri, dan lansoprazol 1x30 mg sebelum makan. Terapi medikamentosa berupa fisioterapi, masase wajah dan mirror therapy.

## PEMBAHASAN

Heidari (2017) menyatakan Bell's palsy merupakan gangguan neurologis akibat kerusakan saraf kranial. Hal ini mengakibatkan distorsi wajah yang khas berupa hilangnya ekspresi wajah. Patologi infranuklear atau paralisis fasialis tipe LMN (*lower motor neuron*) terjadi akibat lesi pada nukleus wajah atau fasikula yang keluar. Lesi ini mengenai wajah bagian atas dan bawah ipsilateral. Oleh karena itu, keterlibatan otot dahi (yaitu, frontalis) dan otot alis (yaitu, corrugator supercilii) memberikan gambaran khas dari kondisi tersebut. Melemahnya otot dahi dan

alis disebabkan oleh persarafan bilateral pada sepertiga bagian atas wajah dan persarafan kontralateral pada dua pertiga bagian bawah (Danesh, 2022). Lesi pada Sistem Saraf Pusat (supranuklear) atau paralisis tipe UMN (*upper motor neuron*) terjadi ketika serabut saraf di atas nukleus wajah terganggu. Menurut Danesh (2022), kelumpuhan UMN mempengaruhi separuh wajah bagian bawah kontralateral tetapi tidak mengenai otot dahi atau alis. Akibatnya, pasien dapat menutup mata dengan baik (tidak ada lagofthalmus) serta mengalami defisit neurologis lainnya. Hal ini dikarenakan Otot Orbikularis, frontalis, dan corrugator diinervasi bilateral oleh saraf yang keluar dari batang otak, sedangkan otot pada 2/3 bagian bawah wajah tidak, sehingga terjadilah seperti hal ini (Almeida, 2014).

Zhang (2020) menyatakan bahwa penyebab Bell's palsy idiopatik atau belum dapat diketahui, kemungkinan akibat infeksi virus, iskemia, peradangan, dan paparan dingin (Zhang, 2020). Virus herpes zoster (HZV) menginfeksi tubuh, lalu menjadi dorman di banyak ganglia di neuroaksis sepanjang hidup

manusia. Virus HZV dapat menyebar ke seluruh saraf melalui sel satelit, sehingga virus ini dianggap lebih agresif. Jika tidak ada replikasi virus yang aktif, infeksi dianggap laten. Namun, dengan adanya antibodi atau kondisi imunodefisiensi, kerusakan saraf dan peradangan pada saraf wajah dapat terjadi, yang menyebabkan kompresi lebih lanjut karena letaknya di saluran tulang yang sempit (Singh, 2022).

Iskemia vaskular dibedakan menjadi primer, sekunder, dan tersier. Neuropati iskemik primer, yang menyebabkan peradangan pada saraf yang terkena, lebih rentan terjadi pada keadaan klinis tertentu, seperti diabetes melitus (Zhang, 2020). Meskipun saraf wajah memiliki vaskularisasi yang baik, vasospasme dapat menyebabkan penurunan aliran darah dan peradangan akut, sehingga menyebabkan neuritis iskemik primer, yang jarang terjadi (Newadkar, 2016). Hal ini dapat diikuti oleh iskemia sekunder, yang selanjutnya memperburuk kerusakan saraf dengan menyebabkan peningkatan permeabilitas kapiler yang menyebabkan

akumulasi cairan, edema, dan kompresi saraf.

Iskemia tersier timbul dari berkembangnya iskemia sekunder (Grewal, 2018).

Salah satu hal yang menyebabkan Bell's Palsy adalah inflamasi. Pada beberapa penelitian mengungkapkan bahwa kejadian Bell's palsy juga berhubungan dengan paparan suhu ekstrim. Secara kolektif, penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa kejadian Bell's palsy meningkat akibat paparan dingin dan di tempat-tempat dengan perbedaan suhu diurnal yang besar, yang menunjukkan bahwa perubahan suhu yang tajam merupakan faktor risiko kelumpuhan saraf wajah (Zhang, 2020).

Manifestasi klinis Bell's palsy meliputi timbulnya gejala secara tiba-tiba, dan tingkat keparahannya mencapai puncaknya dalam waktu 48 hingga 72 jam pada otot wajah sisi ipsilateral. Gejala Bell's palsy meliputi ketidakmampuan untuk berkedip atau menutup mata, mengerutkan bibir atau menaikkan sudut mulut, alis kendur ipsilateral, lipatan nasolabial mendatar, nyeri ipsilateral di sekitar telinga atau gangguan pendengaran, mata kering atau

mulut kering (Singh, 2022). Gejala lain termasuk hiperakusis yang disebabkan oleh kerusakan serabut saraf pada otot stapedius, perubahan pengecap, dan mata kering yang disebabkan oleh gangguan parasimpatis (Singh, 2022).

Saraf wajah memiliki berbagai fungsi, dengan demikian kerusakan dapat menimbulkan serangkaian gejala yang bervariasi, bergantung pada lokasi lesi. Gejala dan tanda Bell's palsy tidak selalu muncul jika dilihat dari letak lesinya. Apabila lesi di foramen stylomastoideus, maka menyebabkan kelumpuhan dan ketidakmampuan untuk menggerakkan otot-otot wajah secara normal. Hal ini menyebabkan terjadinya Bell's phenomenon pada sisi yang terkena, gangguan aliran air mata akibat gangguan pada muskulus orbikularis okuli, hilangnya lipatan nasolabial, penurunan sudut bibir, dan ketidakmampuan untuk mengerutkan dahi (Mujaddidah, 2017).

Lesi di kanalis fasialis, sebelum bersimpangan dengan korda timpani, akan menunjukkan semua gejala yang sama dengan lesi di foramen stylomastoid, disertai dengan

hilangnya pengecap pada dua per tiga anterior lidah ipsilateral. Lesi pada saraf yang menuju ke muskulus stapedius dapat menyebabkan hiperakusis, yang merupakan sensitivitas nyeri terhadap suara keras. Lesi pada ganglion genikulatum juga dapat menyebabkan lakrimasi, salivasi berkurang, dan melibatkan saraf kedelapan (Mujaddidah, 2017).

Tingkat keparahan Bell's palsy dapat diukur menggunakan klasifikasi *House-Brackmann*.

Face	Grade	Characteristics
Forehead	I. Normal	Normal function
	II Mild Dysfunction	Slight weakness to good function
	III. Moderate Dysfunction	Noticeable slight to moderate movement
	IV. Moderately Severe Dysfunction	Obvious weakness or disfiguring asymmetry
	V. Severe Dysfunction	Barely perceptible motion
	VI. Total Paralysis	No movement
Eye	I. Normal	Normal function
	II Mild Dysfunction	Complete closure with minimal effort
	III. Moderate Dysfunction	Obvious weakness, eye closure with effort
	IV. Moderately Severe Dysfunction	Incomplete eye closure
	V. Severe Dysfunction	Barely perceptible eyelid movement
	VI. Total Paralysis	No movement
Mouth	I. Normal	Normal function
	II Mild Dysfunction	Slight asymmetry or weakness of mouth movement
	III. Moderate Dysfunction	Obvious but no disfiguring weakness
	IV. Moderately Severe Dysfunction	Asymmetry at rest
	V. Severe Dysfunction	Barely perceptible mouth movement
	VI. Total Paralysis	No movement

Gambar 3: Klasifikasi *House-Brackmann* (Sun, 2012)

Selain menggunakan klasifikasi *House-Brackmann*, terdapat klasifikasi yang lain, yaitu *Yanagihara Grading System*. Sistem ini menilai 10 aspek dari fungsi otot wajah dengan skala 0-4. Rinciannya normal (4),

kelumpuhan ringan (3), kelumpuhan sedang (2), kelumpuhan berat (1), dan kelumpuhan total (0), skor maksimal dari *Yanagihara Grading System* adalah 40.

	Scale of five rating				
At rest	0	1	2	3	4
Wrinkle forehead	0	1	2	3	4
Blink	0	1	2	3	4
Slight closure of eye	0	1	2	3	4
Tight closure of eye	0	1	2	3	4
Closure of eye on involved side only	0	1	2	3	4
Wrinkle nose	0	1	2	3	4
Whistle	0	1	2	3	4
Grin	0	1	2	3	4
Depress lower lip	0	1	2	3	4

Gambar 4: *Yanagihara Grading System* (Axelsson, 2013)

Berdasarkan pembahasan tersebut, pasien ini memenuhi gejala dan tanda kelemahan nervus fasialis. Parese N.VII LMN, hiperlakrimasi, dan lagofthalmus terdeteksi pada diderita pasien. Penggunaan kipas angin dengan volume kencang yang langsung diarahkan ke wajah atau adanya paparan dingin, dapat menjadi penyebab Bell's palsy pada pasien ini. Berdasarkan derajat keparahan *House-Brackmann*, pada pasien didapatkan derajat 5 atau disfungsi berat.

Bell's palsy merupakan diagnosis etiologi pada pasien ini. Bell's palsy adalah kelumpuhan saraf kranial ketujuh (nervus fasialis) dengan onset akut, dan unilateral (Somasundara, 2017). Dalam pemeriksaan

Nervus Facialis, pada saat pasien menutup mata, mengembungkan pipi, menyeringai, mengangkat alis, dan mengerutkan dahi, baik dalam keadaan diam maupun bergerak, ditemukan asimetris pada pasien ini. Ditemukan lagofthalmus sinistra (+), di mana bola mata seolah-olah bergulir ke atas pada sisi yang lumpuh saat pasien mencoba menutup mata. Ini juga dikenal sebagai fenomena bell (+). Pasien ini masih dapat merasakan sensasi manis, asin, asam, dan fungsi pengecapan 2/3 anterior lidah masih dalam batas normal.

American Academy of Neurology (AAN) merekomendasikan pemberian steroid oral sebagai terapi yang dapat diberikan pada pasien Bell's palsy (level A, kelas 1). Steroid sangat efektif dan sebaiknya diberikan untuk meningkatkan kemungkinan kesembuhan (Gronseth & Paduga, 2012). Dosis kortikosteroid, yaitu prednisolon, adalah 1 mg/kgBB atau 60 mg/hari selama enam hari, diikuti penurunan bertahap selama 10 hari. Aciclovir, famciclovir, dan valaciclovir dapat diberikan kepada pasien yang memiliki riwayat

infeksi HSV atau VZV sebelumnya (Prabasheela, 2017). Pemberian vitamin B12 secara individu atau dikombinasikan dengan steroid, pulih lebih cepat dibandingkan pasien yang diobati dengan steroid saja (Wang, 2015). Vitamin B12 telah dilaporkan meningkatkan regenerasi saraf dan efektif untuk paralisis facial (Koyoma, 2022).

Untuk mempertahankan kelembaban dan mengurangi evaporasi air mata, lagotalmus dapat ditambahkan dengan tetes mata, penutup mata, atau air mata buatan (Luwis, 2012). Untuk mencegah corneal exposure, PPK neurologi menyarankan pemberian lubrikan okular topikal (Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia, 2016).

Terapi non medikamentosa yang dapat diberikan adalah masase wajah, mirror therapy dan elektrostimulasi. Masase wajah dapat digunakan untuk mempercepat pemulihan, meningkatkan fungsi otot, meningkatkan sirkulasi darah, dan dapat mengurangi ketegangan. Mirror therapy dapat digunakan untuk meningkatkan fungsi wajah dan kesimetrisan, serta mencegah atrofi otot. Untuk

melakukan latihan ini, dapat dilakukan di depan cermin dengan cara mengontraksikan otot-otot wajah. Elektrostimulasi dapat diberikan dua minggu setelah awal penyakit untuk menghentikan atau memperlambat atrofi (Ningsih, 2021).

Komplikasi yang dapat terjadi diantaranya sinkinesis, *crocodile tear*, dan *clonic facial spasm*. Sinkinesis, yaitu gerakan involunter yang mengikuti gerakan volunter. *Crocodile tear phenomenon* timbul setelah paralisis karena regenerasi serabut otonom yang salah, seperti air mata yang keluar saat pasien makan. *Clonic facial spasm*, juga dikenal sebagai *hemifacial spasm*, adalah ketika mendapati kedutan wajah yang timbul secara tiba-tiba (*shock-like*) muncul di satu sisi wajah, kemudian menyebar ke sisi lainnya (lesi bilateral tidak terjadi bersamaan) (Luwis, 2012).

Prognosis Bell's Palsy baik sekitar 80-90% pasien sembuh total dalam enam bulan, bahkan 50-60 % kasus membaik dalam tiga minggu. Sekitar sepuluh persen kasus mengalami asimetri muskulus fasialis yang

persisten, lima persen mengalami sekuele yang parah, dan delapan persen dapat rekuren (Luwis & Gaharu, 2012).

## KESIMPULAN

Bell's palsy adalah kelumpuhan saraf kranial ketujuh (nervus fasialis) dengan onset akut, dan terjadi secara unilateral. Gejala yang timbul akibat Bell's palsy bervariasi sesuai dengan lesi saraf wajah yang terkena. Terapi yang diberikan dapat berupa terapi farmakologis dan non-farmakologis. Prognosis untuk Bell's palsy pada umumnya baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almeida JR, Guyatt GH, Sud S, 2014, Management of Bell Palsy: Clinical Practice Guideline, 186(12) Canadian Society of Otolaryngology – Head and Neck Surgery and Canadian Neurological Sciences Federation.
- Axelsson, S. 2013. Bell's Palsy: Medical Treatment and Influence of Prognostic Factors. Swedia: Lund University
- Danesh, A. and Ouanounou, A., 2022. Bell's Palsy: Etiology, Management and Dental Implications. *J Can Dent Assoc*, 88(m8), pp.1488-2159.
- Dewi, M.M., Widodo, D.P., Amardiyanto, R., Sinaga, N. and Hidayah, N., 2019. Prevalensi, Spektrum Klinis dan Gambaran Neurofisiologi Kasus Neuromuskular. *Sari Pediatri*, 20(4), pp.214-20.
- Grewal DS: Bell's palsy-tertiary ischemia: an etiological factor in residual facial palsy. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2018, 70:374-9.
- Gronseth, G. S. dan Paduga, R. Evidence-based guideline update: Steroids and antivirals for Bell palsy: Report of the guideline development subcommittee of the American academy of neurology. *Neurology*. 2012; 79(22): 2209– 2213. doi: 10.1212/WNL.0b013e318275978 c.
- Heidari, S. F. (2017). Recovery in 61-year-old male after bell's palsy: a case report. *Annals Journal of Clinical Laboratory Research*, 5(2), 179.
- Koyama, Y., Harada, S., Sato, T., Kobayashi, Y., Yanagawa, H., Iwahashi, T., Tanaka, H., Ohata, K., Imai, T., Ohta, Y. and Kamakura, T., 2022. Therapeutic strategy for facial paralysis based on the combined application of Si-based agent and methylcobalamin. *Biochemistry and Biophysics Reports*, 32, p.101388.
- Luwis, H, Gaharu MN, 2012, Bell's Palsy, Diagnosis dan Tata Laksana di
- Mujaddidah, N. (2017). Tinjauan Anatomi Klinik dan Manajemen Bell's Palsy. *Qanun Medika-Medical Journal Faculty of Medicine Muhammadiyah Surabaya*, 1(02).
- Newadkar UR, Chaudhari L, Khalekar YK: Facial palsy, a disorder belonging to influential neurological dynasty: review of literature. *N Am J Med Sci*. 2016, 8:263-7.
- Ningsih, D., Widodo, A. and Kusumawati, A., 2021. Rehabilitation Program for Bell's Palsy Patients-Case Report. In *Academic Physiotherapy Conference Proceeding*.
- Pelayana Primer, *J Indon Med Assoc* Vol 62 No 1, 62:32-7



Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia.

Panduan Praktik Klinis Neurologi.  
Perdossi. 2016; 154– 156.

Prabasheela, B., et al. 2017. Understanding Bell's Palsy: A Review. *Pharmaceutical and Biological Evaluations*; Vol. 4 (3): 130-134. India: Aarupadai veedu Institute of Technology.

Singh, A., Deshmukh, P. and Deshmukh, P.T., 2022. Bell's palsy: A review. *Cureus*, 14(10).

Somasundara, D. and Sullivan, F., 2017. Management of Bell's palsy. *Australian prescriber*, 40(3), p.94.

Sun, M.Z., Oh, M.C., Safaee, M., Kaur, G. and Parsa, A.T., 2012. Neuroanatomical correlation of the House-Brackmann grading system in the microsurgical treatment of vestibular schwannoma. *Neurosurgical focus*, 33(3), p.E7.

Wang, L. L., Guan, L., Hao, P. L., Du, J. L., & Zhang, M. X. (2015). Acupuncture and vitamin B12 injection for Bell's palsy: no high-quality evidence exists. *Neural regeneration research*, 10(5), 808–813. <https://doi.org/10.4103/1673-5374.156987>.

Zhang, W., Xu, L., Luo, T., Wu, F., Zhao, B. and Li, X., 2020. The etiology of Bell's palsy: a review. *Journal of neurology*, 267, pp.1896-1905.

Zhao H, Zhang X, Tang YD, Zhu J, Wang XH, Li ST. Bell's Palsy: Clinical Analysis of 372 Cases and Review of Related Literature. *Eur Neurol*. 2017;77(3-4):168-172.