

## UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS KUESIONER *THE 15-ITEM MYASTHENIA GRAVIS QUALITY OF LIFE SCALE* VERSI BAHASA INDONESIA (MG-QOL15 INA)

### VALIDITY AND RELIABILITY TEST OF THE INDONESIAN VERSION OF *THE 15-ITEM MYASTHENIA GRAVIS QUALITY OF LIFE SCALE (MG-QOL15 INA)*

Ahmad Yanuar Safri\* Fitri Octaviana,\* Fikry Syahril,\* Luh Ari Indrawati,\* Winnugroho Wiratman,\* Manfaluthy Hakim\*

#### ABSTRACT

**Introduction:** Myasthenia gravis (MG) is a chronic autoimmune disease in the neuromuscular junction characterized with fluctuating weakness symptoms. Advance in the diagnosis and management of MG cases increases the patient's life expectancy therefore the evaluation of therapeutic success is no longer based solely on coping with the symptoms, but also in evaluating the quality of life of patients. The 15-item Myasthenia Gravis Quality of Life scale (MG-QOL15) is a questionnaire utilized today to evaluate the quality of life of MG patients.

**Aims:** To obtain a valid and reliable Indonesian version of MG-QOL15 instrument.

**Methods:** Forty four MG patients at the Cipto Mangunkusumo Neurology outpatient clinic who met the inclusion criteria were included in this cross sectional study. Patients filled in the MG-QOL15 questionnaire twice at two days interval. The concept used for the validity test of MG-QOL15 INA is cross-cultural validation according to World Health Organization (WHO) method. Reliability test was assessed using Cronbach alpha value.

**Results:** We performed WHO cross-cultural validation on MG-QOL15 INA and obtained Spearman correlation coefficient values ranging from 0.568-0.789 at the first examination and 0.574-0.763 at the retest. Cronbach's alpha value at the first examination was 0.917 and 0.909 for the retest.

**Discussion:** MG-QOL15 INA is valid and reliable to be used as an instrument in evaluating the quality of life of MG patients.

**Keywords:** Myasthenia gravis, MG-QOL15, quality of life

#### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Miastenia gravis (MG) merupakan penyakit autoimun kronik pada taut neuromuskular dengan gejala kelemahan fluktuatif. Kemajuan dalam diagnosis dan tatalaksana kasus MG akan meningkatkan angka harapan hidup pasien, sehingga evaluasi keberhasilan terapi tidak lagi hanya didasarkan pada mengatasi gejala, namun juga dalam mengevaluasi kualitas hidup pasien. *The 15-item Myasthenia Gravis Quality of Life scale* (MG-QOL15) merupakan kuesioner yang digunakan saat ini untuk mengevaluasi kualitas hidup pada pasien MG.

**Tujuan:** Mendapatkan instrumen MG-QOL15 versi bahasa Indonesia yang valid dan reliabel.

**Metode:** Empat puluh empat pasien penyakit MG di Poliklinik Neurologi Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo yang memenuhi kriteria inklusi diikutsertakan dalam penelitian potong lintang ini. Pasien mengisi kuesioner MG-QOL15 sebanyak 2 kali dengan jarak waktu 2 hari. Konsep yang digunakan untuk uji validitas MG-QOL15 INA adalah validasi lintas budaya menurut metode *World Health Organization* (WHO). Uji reliabilitas dinilai menggunakan nilai alfa Cronbach.

**Hasil:** MG-QOL15 INA telah melalui validasi lintas budaya menurut WHO dengan nilai koefisien korelasi Spearman berkisar antara 0,568-0,789 pada pemeriksaan pertama dan 0,574-0,763 pada *retest*. Nilai alfa Cronbach pada pemeriksaan pertama 0,917 dan 0,909 untuk *re-test*.

**Diskusi:** MG-QOL15 INA valid dan reliabel untuk digunakan sebagai instrumen evaluasi kualitas hidup pasien MG.

**Kata Kunci:** MG-QOL15, Miastenia gravis, kualitas hidup

\* Departemen Neurologi FK Universitas Indonesia/RSUPN Cipto Mangunkusumo, Jakarta. **Korespondensi:** fitri.octaviana@ui.ac.id

#### PENDAHULUAN

Miastenia gravis (MG) merupakan penyakit autoimun kronik yang relatif jarang ditemukan. Insidensi dan prevalensi dilaporkan meningkat. Berbagai penelitian di Amerika Serikat dan Eropa

melaporkan tingkat insidensi sekitar 5 hingga 30 kasus per 1 juta penduduk, sedangkan prevalensi sekitar 10-20 kasus per 100.000 penduduk.<sup>1</sup> Angka mortalitas pada MG sangat bervariasi yaitu antara 5,88-43% dalam rentang waktu 10 tahun *follow-up*,

tergantungan dari tipe dan beratnya MG secara klinis.<sup>2-3</sup> Mortalitas paling tinggi pada 5 tahun pertama sejak awitan MG dan penyebab terbanyak adalah gagal nafas.<sup>3</sup>

Kemajuan dalam diagnosis dan tatalaksana kasus MG akan meningkatkan angka harapan hidup pasien. Evaluasi dan parameter keberhasilan terapi pada pasien MG tidak lagi hanya didasarkan pada pencapaian tatalaksana mengatasi gejala maupun penurunan tingkat mortalitas, tetapi lebih lanjut pada evaluasi kualitas hidup pasien. MG merupakan suatu gangguan yang bersifat kronik dengan gejala kelemahan otot yang bersifat fluktuatif, dapat ditemukan ptosis, serta kelelahan ini dapat mempengaruhi produktivitas dan kualitas hidup pasien. Ptosis merupakan gejala klinis yang dapat terlihat secara kasat mata dan dapat mempengaruhi psikologis pasien.<sup>4</sup> Pasien MG memiliki kualitas hidup yang lebih rendah dibandingkan sebelum didiagnosis MG, terutama dalam masalah karir. Kualitas hidup yang berubah tidak hanya pada domain fisik, namun juga pada domain kesehatan mental.<sup>5</sup>

Modalitas yang dapat digunakan dalam menilai kualitas hidup pasien ialah dengan menggunakan kuesioner *The 15-item Myasthenia Gravis Quality of Life scale* (MG-QOL15). MG-QOL15 merupakan metode penilaian yang diakui, terutama dalam menawarkan kefokusannya, efisiensi, dan penilaian standar terhadap segi fisik, sosial, dan psikologis dalam hubungannya dengan penyakit MG. Keunggulan kuesioner MG-QOL15 ini diantaranya adalah mudah untuk dinilai oleh pasien (*self-reporting*), memerlukan waktu pengisian relatif singkat, dan mempunyai interpretasi yang jelas dan telah diteliti secara multi-senter.<sup>6</sup> Kuesioner MG-QOL15 telah diterjemahkan ke beberapa bahasa (Italia dan Persia) dan memiliki validasi yang baik. Secara konsisten kuesioner tersebut memiliki sensitivitas dan spesifitas yang tinggi dalam menilai perbaikan kualitas hidup pasien MG.<sup>7-8</sup>

Instrumen ini belum dialihbahasakan dan divalidasi ke dalam Bahasa Indonesia. Karena kuesioner ini bersifat *self-reporting*, maka penerjemahan ke dalam Bahasa Indonesia menjadi sangat penting sehingga pasien MG dapat memahami dan mengisi secara mandiri.

## TUJUAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan instrumen kuesioner MG-QOL15 dalam Bahasa Indonesia yang valid dan reliabel dalam penilaian kualitas hidup pasien MG.

## METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan potong lintang, dilakukan di unit rawat jalan Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM) Jakarta, pada bulan Januari hingga Mei 2018. Sampel diambil dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu didiagnosis MG, berusia  $\geq 18$  tahun, dan bersedia ikut serta dalam penelitian. Subjek dieksklusi jika memiliki penyakit neurologis lain seperti kelainan vaskuler, infeksi, neoplasma, penyakit autoimun, dan penyakit kronis lain yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien.

Langkah validasi dilakukan menurut konsep validasi lintas budaya menurut WHO, yaitu dengan menentukan 2 ahli penerjemah yang menerjemahkan MG-QOL15 ke dalam Bahasa Indonesia, yang kemudian dinilai struktur konsepnya oleh tim panel yang terdiri dari 2 orang spesialis neurologi konsultan gangguan saraf tepi. Uji coba awal kuesioner MG-QOL15 versi bahasa Indonesia dilakukan terhadap minimal 10 orang pasien MG. Hasil uji coba awal MG-QOL15 versi Bahasa Indonesia dinilai dan diperbaiki kembali oleh tim panel. Kuesioner MG-QOL15 lalu kembali diterjemahkan ke dalam versi bahasa Inggris (*back translate*) oleh 2 penerjemah bilingual yang berbeda. Hasil terjemahan tersebut kemudian dinilai kembali oleh tim panel untuk digabungkan sehingga menghasilkan terjemahan yang paling identik dengan versi asli. Hasil penilaian tim panel mendapatkan bahwa kedua kuesioner sudah identik dan didapatkan hasil terjemahan yang sesuai. Penelitian dilanjutkan untuk menguji validitas dan reliabilitas kuesioner MG-QOL15 versi Bahasa Indonesia (MG-QOL15 INA) yang telah disepakati. Dilakukan pengambilan sampel 44 subjek yang sesuai kriteria inklusi dan diminta mengisi kuesioner MG-QOL15 INA.

Data penelitian yang telah terkumpul diolah dengan menggunakan program SPSS versi 20. Analisis terhadap data dilakukan dengan melakukan uji validitas interna dan reliabilitas secara internal pada

kuesioner MG-QOL15 adaptasi Bahasa Indonesia. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan nilai koefisien korelasi Spearman yaitu mengukur korelasi antara butir-butir pernyataan dengan skor pernyataan secara keseluruhan. Jika nilai koefisien korelasi Spearman pada setiap pernyataan dengan nilai  $>0,3$  bila dibandingkan dengan nilai  $r$ , maka pernyataan pada kuesioner saling berkaitan dan dikatakan valid. Uji reliabilitas dilakukan secara internal dengan menganalisis konsistensi butir-butir pernyataan yang ada pada instrumen dengan menggunakan Alfa Cronbach dan dikatakan reliabel bila memiliki nilai alpha minimal 0,6. Penelitian ini telah mendapatkan surat lulus kaji etik dari Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia dengan No. 203/UN2.F1.D/Neuro/PPM.00.00/2018.

## HASIL

Selama periode penelitian terdapat 49 subjek MG yang berobat ke poliklinik RSCM dan diantaranya terdapat 44 subjek yang memenuhi kriteria inklusi. Subjek penelitian terdiri dari 28 perempuan (63,6%) dengan usia terbanyak adalah  $\leq 50$  tahun (59,1%). Tingkat pendidikan akhir terbanyak adalah perguruan tinggi (54,0%) dengan durasi penyakit sebagian besar  $> 1$  tahun (Tabel 1).

Pengujian validitas akan dilakukan dengan menggunakan uji korelasi *Spearman-rank*. Hasil perhitungan korelasi untuk uji validitas alat ukur MG-QOL15 bernilai lebih dari 0,297. Pada analisis korelasi Spearman didapatkan nilai  $r$  pertama (diujikan pada 10 pasien pertama) adalah 0,603 – 0,789, dan nilai  $r$  *retest* adalah 0,574 – 0,763 (Tabel 2). Ada dua pernyataan yang memiliki angka  $r > 0,7$  secara konsisten yaitu “saya merasa frustrasi dengan penyakit saya” dan “kondisi penyakit saya membatasi saya untuk menikmati hobi dan aktivitas menyenangkan bagi saya”. Pada beberapa pernyataan dalam Bahasa Indonesia ditambahkan kata-kata “...karena penyakit saya” untuk memperjelas bahwa hendaya tersebut diakibatkan oleh MG.

Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan koefisien *Alfa Cronbach*. Jika tiap butir pernyataan dieliminasi, diperoleh nilai 0,900 - 0,915 atas instrumen MG-QOL15 (Tabel 3). Berdasarkan analisis statistik tersebut didapatkan bahwa kuesioner

**Tabel 1. Karakteristik Demografis Subjek Penelitian (n=44)**

Variabel	n	%
<b>Jenis kelamin</b>		
• Laki-laki	16	36,4
• Perempuan	28	63,6
<b>Usia Awitan MG</b>		
• $<50$ tahun	26	59,1
• $\geq 50$ tahun	18	40,9
<b>Tingkat Pendidikan</b>		
• Dasar	1	2,8
• Menengah	19	43,2
• Tinggi	24	54,0
<b>Durasi Penyakit</b>		
• $\leq 1$ tahun	2	4,5
• $> 1$ tahun	42	95,5

MG: miastenia gravis.

MG-QOL15 dalam Bahasa Indonesia memiliki validitas dan reliabilitas yang baik.

Pada tiap pernyataan, diberikan nilai 0-4 (0=sama sekali tidak benar/*not at all*; 1=tidak benar/*a little bit*; 2=agak benar/*somewhat*; 3=sebagian besar benar/*quite a bit*; 4=sangat benar/*very much*). Skor minimal adalah 15 dan maksimal adalah 60. Median skor MG-QOL15 pada 44 pasien ini adalah 24 yang menggambarkan bahwa sebagian besar subjek merasa kualitas hidupnya cukup terganggu. Butir pernyataan nomor 7 yang menyatakan “saya harus membuat rencana dengan memperhitungkan kondisi saya” memiliki skor median yang tertinggi yaitu 3, menunjukkan bahwa hampir semua subjek perlu membuat rencana yang matang untuk melakukan kegiatan sehari-hari. Gambar 1 memperlihatkan bahwa 11 dari 15 pernyataan menunjukkan nilai median 1. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas hidup sebagian besar pasien MG cukup baik. Nilai median tertinggi terlihat pada pernyataan nomor 7. Hasil akhir adaptas MG-QOL15 INA dapat dilihat pada tabel 7.

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini jumlah subjek perempuan lebih banyak dibanding laki-laki dengan proporsi usia

**Tabel 2. Uji Validitas MG-QOL15 Versi Bahasa Indonesia dengan Koefisien Korelasi Spearman pada Setiap Pernyataan**

No	Bahasa Inggris	Bahasa Indonesia	r pertama	r retest
1	<i>I am frustrated by my condition</i>	Saya merasa frustrasi dengan penyakit saya	0,715	0,763
2	<i>I have trouble using my eyes</i>	Saya mengalami kesulitan menggunakan mata saya	0,789	0,623
3	<i>I have trouble eating</i>	Saya mengalami kesulitan untuk makan karena penyakit saya	0,568	0,672
4	<i>I have limited my social activity because of my condition</i>	Saya membatasi kegiatan bersosialisasi karena penyakit saya	0,611	0,697
5	<i>My condition limits my ability to enjoy hobbies and fun activities</i>	Kondisi penyakit saya membatasi saya untuk menikmati hobi dan aktivitas menyenangkan bagi saya	0,709	0,707
6	<i>I have trouble meeting the needs of my family</i>	Saya mengalami kesulitan memenuhi kebutuhan keluarga saya	0,650	0,650
7	<i>I have to make plans around my condition</i>	Saya harus membuat rencana dengan memperhitungkan kondisi saya	0,629	0,574
8	<i>My occupational skills and job status have been negatively affected</i>	Keterampilan kerja dan status pekerjaan saya terkena dampak negatif	0,673	0,758
9	<i>I have difficulty speaking</i>	Saya mengalami kesulitan berbicara	0,669	0,632
10	<i>I have trouble driving</i>	Saya mengalami kesulitan untuk mengemudi	0,642	0,684
11	<i>I am depressed about my condition</i>	Saya merasa depresi karena keadaan saya	0,684	0,665
12	<i>I have trouble walking</i>	Saya mengalami kesulitan berjalan	0,608	0,667
13	<i>I have trouble getting around public places</i>	Saya mengalami kesulitan untuk berjalan-jalan di tempat umum karena penyakit saya	0,603	0,715
14	<i>I feel overwhelmed by my condition</i>	Saya merasa kewalahan oleh kondisi saya	0,648	0,653
15	<i>I have trouble performing my personal grooming needs</i>	Saya mengalami kesulitan menjaga penampilan diri	0,619	0,681

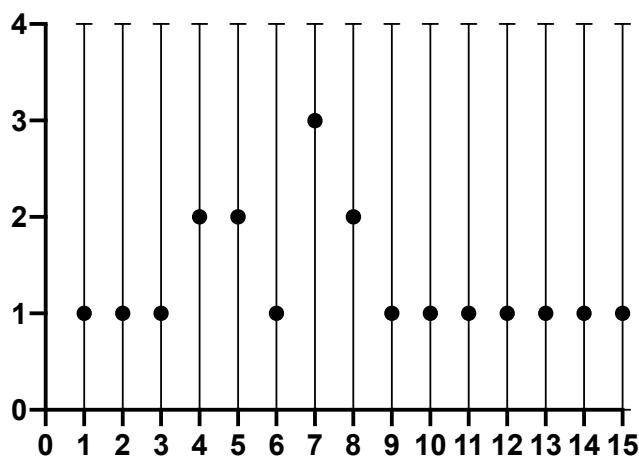
r: nilai korelasi Spearman.

**Tabel 3. Uji Reliabilitas MG-QOL15 versi Bahasa Indonesia (MG-QOL15 INA)**

Pernyataan	Alfa Cronbach (bila butir dieliminasi)
Pernyataan 1	0,900
Pernyataan 2	0,900
Pernyataan 3	0,905
Pernyataan 4	0,904
Pernyataan 5	0,900
Pernyataan 6	0,903
Pernyataan 7	0,904
Pernyataan 8	0,900
Pernyataan 9	0,905
Pernyataan 10	0,906
Pernyataan 11	0,902
Pernyataan 12	0,906
Pernyataan 13	0,903
Pernyataan 14	0,902
Pernyataan 15	0,903

lebih besar pada usia <50 tahun. Hal ini sama dengan karakteristik penelitian MG-QOL15 di negara lain seperti Eropa dan Amerika Serikat yaitu perempuan lebih banyak pada kelompok usia <50 tahun, seperti halnya gangguan autoimun lainnya.<sup>1-2</sup> Salah satu hipotesis kaitan antara wanita dengan gangguan autoimun adalah akibat perubahan hormonal pada saat pubertas dan kehamilan yang turut berpengaruh pada proses inflamasi.<sup>9</sup> Proporsi laki-laki lebih besar pada MG onset usia >50 tahun. Namun demikian, tingkat mortalitas lebih besar pada perempuan pada MG onset usia >50 tahun.<sup>2</sup> Secara epidemiologi, didapatkan gambaran usia bimodal, meningkat di usia 30 tahun dan 50 tahun.<sup>1</sup>

Dengan semakin meningkatnya kemampuan diagnosis, terapi, maka angka umur harapan hidup MG semakin meningkat. MG merupakan penyakit autoimun yang bersifat kronik dan fluktuatif (remisi dan relaps) sehingga dapat mempengaruhi



Gambar 1. Nilai Median (•) pada Tiap Nomor Pernyataan MG-QOL15 INA

**Tabel 4. Hasil Akhir Adaptasi MG-QOL15 INA**

MG-QOL 15 INA	Sama sekali tidak benar	Tidak benar	Agak benar	Sebagian besar benar	Sangat benar
1. Saya merasa frustrasi dengan penyakit saya					
2. Saya mengalami kesulitan menggunakan mata saya					
3. Saya mengalami kesulitan untuk makan karena penyakit saya					
4. Saya membatasi kegiatan bersosialisasi karena penyakit saya					
5. Kondisi penyakit saya membatasi saya untuk menikmati hobi dan aktivitas menyenangkan bagi saya					
6. Saya mengalami kesulitan memenuhi kebutuhan keluarga saya					
7. Saya harus membuat rencana dengan memperhitungkan kondisi saya					
8. Keterampilan kerja dan status pekerjaan saya terkena dampak negatif					
9. Saya mengalami kesulitan berbicara					
10. Saya mengalami kesulitan untuk mengemudi					
11. Saya merasa depresi karena keadaan saya					
12. Saya mengalami kesulitan berjalan					
13. Saya mengalami kesulitan untuk berjalan-jalan di tempat umum karena penyakit saya					
14. Saya merasa kewalahan oleh kondisi saya					
15. Saya mengalami kesulitan menjaga penampilan diri					

MG-QOL15 INA= Myasthenia Gravis *Quality of Life* 15 versi Bahasa Indonesia

kualitas hidup pasien. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi relaps adalah komorbid dengan gangguan autoimun lainnya, hiperplasia timus dan MG *general*.<sup>10</sup> Oleh karena itu diperlukan suatu perangkat yang dapat menilai kualitas hidup pasien MG secara obyektif.

Kuesioner MG-QOL15 dalam Bahasa Indonesia (MG-QOL15 INA) terbukti valid dan reliabel pada penelitian ini. MG-QOL15 telah diterjemahkan ke dalam beberapa bahasa antara lain Italia dan Persia, dan memiliki validitas dan reliabilitas yang baik dengan nilai korelasi  $>0,29$  dan Alpha Cronbach  $>0,6$ .<sup>7,8</sup> Kuesioner ini memiliki konsistensi internal yang baik walaupun telah diterjemahkan dalam beberapa bahasa.

Kuesioner MG-QOL15 merupakan kuesioner yang dikembangkan dari instrumen kuesioner kualitas hidup MG yang sudah ada sebelumnya yang terdiri dari 60 pernyataan. MG-QOL15 dipublikasikan pada tahun 2008 dengan berisi 15 pernyataan yang singkat dan cukup mewakili gambaran kualitas hidup pasien MG secara obyektif.<sup>11</sup> Pada tiap pernyataan, pasien dapat memberikan nilai 0-4 (0=sama sekali tidak benar; 1=tidak benar; 2=agak benar; 3=sebagian besar benar; 4=sangat benar). Skor minimal adalah 15 dan skor maksimal adalah 60. Kuesioner ini juga dapat digunakan untuk menggambarkan keparahan MG pada pasien. Jika dibandingkan dengan nilai MG-*composite score* yang biasa digunakan untuk menilai keparahan MG, kuesioner MG-QOL15 memiliki sensitifitas  $>80\%$ .<sup>6</sup>

Data dasar penelitian ini menunjukkan bahwa median skor MG-QOL15 INA pada subjek adalah 24 yang menandakan bahwa sebagian besar merasa kualitas hidupnya cukup terganggu terutama pada pernyataan “saya harus membuat rencana dengan memperhitungkan kondisi saya”. Pada 11 dari 15 pernyataan menunjukkan nilai median 1. Hal ini menunjukkan kualitas hidup pasien MG di RSCM cukup baik. Pada umumnya pasien MG merasa kehidupan karir mereka berubah dan mempengaruhi produktivitasnya. Penelitian lain menunjukkan bahwa faktor depresi cukup bermakna mempengaruhi kualitas hidup.<sup>5</sup>

Tujuan penelitian ini adalah sebatas untuk melihat validitas dan reliabilitas kuesioner MG-QOL15 INA dengan besar sampel penelitian yang terbatas dan tidak melihat bagaimana kualitas hidup pasien MG, sehingga diperlukan penelitian selanjutnya untuk melihat kualitas hidup pasien MG dengan menggunakan kuesioner ini serta mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi di Indonesia. Penelitian berikutnya dapat dilakukan secara serial untuk melihat perkembangan penyakit pasien MG dengan membandingkan tingkat keparahan MG berdasarkan MG *composite score*.

## KESIMPULAN

MG-QOL15 INA telah melalui proses adaptasi lintas budaya melalui kaidah WHO dengan adanya beberapa perubahan sesuai dengan kebudayaan Indonesia. MG-QOL15 INA merupakan kuesioner valid dan reliabel untuk digunakan sebagai instrumen penilaian kualitas hidup pada penyakit MG. Kuesioner ini dapat digunakan dalam praktek klinis untuk penatalaksanaan MG secara holistik.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Hehir MK, Silvestri NJ. Generalized Myasthenia Gravis: Classification, clinical presentation, natural history, and epidemiology. *Neurol Clin* 2018;36:253-60.
2. Liu C, Wang Q, Qiu Z, Lin J, Chen B, Li Y, et al. Analysis of mortality and related factors in 2195 adult Myasthenia Gravis patients in a 10-year follow-up study. *Neurol India* 2017;65:518-24.
3. Hansen JS, Danielsen DH, Somnier FE, Frøslev T, Jakobsen J, Johnsen SP. Mortality in myasthenia gravis: a nationwide population-based follow-up study in Denmark. *Muscle Nerve* 2015;53:73-7.
4. Richards HS, Jenkinson E, Rumsey N, Harrad RA. The psychosocial impact of ptosis as a symptom of Myasthenia Gravis: a qualitative study. *Orbit* 2014;33:263-9.
5. Jeong A, Min JH, Kang YK, Kim J, Choi M, Seok M, et al. Factors associated with quality of life of people with Myasthenia Gravis. *PLoS ONE* 2018;13:e0206754.
6. Burns TM, Grouse CK, Wolfe GI, Conaway MR, Sanders DB, et al. The MG-QOL15 for following the health-related quality of life of patients with Myasthenia Gravis. *Muscle Nerve* 2011;43:14-8.
7. Ostovan VR, Fatehi F, Davoudi F, Nafissi S. Validation of the 15-item Myasthenia Gravis quality

- of life questionnaire (MG-QOL15) Persian version. *Muscle Nerve* 2016;54:65-70.
8. Raggi A, Leonardi M, Ayadi R, Antozzi C, Maggi L, Baggi F, et al. Validation of the Italian version of the 15-item Myasthenia Gravis Quality-of Life questionnaire. *Muscle Nerve* 2017;56:716-20.
  9. Angum F, Khan T, Kaler J, Siddiqui L, Hussain A. The prevalence of autoimmune disorders in women: a narrative review. *Cureus*. 2020;12(5):e8094
  10. Wang L, Zhang Y, He M. Clinical predictors for the prognosis of Myasthenia Gravis. *BMC Neurol* 2017;17:77-82.
  11. Burns TM, Conaway MR, Cutter GR, Sanders DB, et al. Less is more, or almost as much: A 15-item quality-of-life instrument for Myasthenia Gravis. *Muscle Nerve* 2008;38:957-63