

DOI: 10.26693/jmbs03.04.078

УДК 616.74+616.81]-009.17-036-092.11:159.97

Кальбус О. І.

КЛІНІКО-НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ У ХВОРИХ НА МІАСТЕНІЮ

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Дніпро, Україна

kalbus.dp@gmail.com

У статті представлено результати вивчення якості життя 96 хворих на міастенію в залежності від рівня тривожності, депресивних змін та ступеню клінічних проявів з урахуванням імунологічного підтипу та тривалості хвороби.

Встановлено, що показники якості життя хворих на міастенію залежать від тяжкості захворювання та не залежать від імунологічного підтипу хвороби. На якість життя впливає рівень ситуаційної тривожності та депресії. Найвищі показники якості життя відзначаються у хворих з очною формою міастенії. Частота розвитку тривожних та депресивних порушень у хворих на міастенію збільшується з тривалістю перебігу хвороби. Тривожні та депресивні прояви більш виражені у хворих на генералізовану міастенію порівняно з хворими з очною формою.

Ключові слова: міастенія, якість життя, тривожність, депресія, антитіла.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано у рамках науково-дослідної роботи «Клініко-нейрофізіологічні особливості формування нейромедіаторних порушень в клініці нервових хвороб», № держ. реєстрації 0114U000929. Прикладна (ініціативна).

Вступ. Міастенія залишається значною проблемою неврології через зростаючу захворюваність та поширеність, а також через потенційну можливість повного контролю симптомів захворювання – з іншого [4, 11].

За даними різних джерел, захворюваність на міастенію варіює від 1,7 до 10,4 випадків населення в рік, в США досягає до 20 випадків на 100 тисяч населення на рік. Поширеність захворювання протягом минулих років зростає здебільшого серед літніх людей, незважаючи на значний прогрес у діагностиці, лікувальних можливостях та покращенні прогнозу захворювання в цілому [8–11].

Етіологія міастенії на даний час не встановлена, втім доведена аутоімунна природа захворювання [4, 11]. Втрата або блокування близько 60% рецепторів ацетилхоліну призводить до розвитку м'язової слабкості [8–10].

За даними різних авторів, приблизно у 80–85% пацієнтів з генералізованою і у близько 50% хворих очної форм міастенії виявляються антитіла до рецепторів ацетилхоліну [9, 10]. Серед пацієнтів без виявлення цих антитіл можна визначити тих, у яких виявляються антитіла до м'язово-специфічної тирозин-кінази [8, 11].

Враховуючи хронічний характер захворювання, у хворих на міастенію можуть розвиватися тривожні та депресивні порушення [1–3, 12, 13], які можуть впливати на якість життя хворих з одного боку, та бути факторами псевдо-декомпенсації хворих з іншого [5–7, 14]. Якість життя хворих на міастенію на даний час в Україні вивчена недостатньо та потребує подальшого вивчення з метою оптимізації лікувальних підходів та підвищення соціальної активності хворих.

Метою даної роботи було вивчення якості життя у дорослих хворих на міастенію в залежності від імунологічного підтипу, клінічної форми захворювання та нейропсихологічного статусу хворих (оцінка рівня тривожності та депресії).

Матеріал і методи дослідження. Об'єктом дослідження була якість життя у хворих на міастенію.

Було проведено поглиблене клініко-неврологічне, імунологічне обстеження та тестування за шкалою MGQoL-15 96 хворих (56 жінок та 40 чоловіків) на міастенію (71 – з генералізованою, 25 – з очною формою відповідно), що надходили до відділення неврології № 1 КЗ «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня імені І. І. Мечникова» протягом 2014–2016 років. Клініко-неврологічне обстеження включало збір скарг, анамнезу хвороби та життя, проведення поглибленого неврологічного огляду. Імунологічне обстеження включало визначення антитіл до рецепторів ацетилхоліну та/або до м'язово-специфічної тирозин-кінази у плазмі крові методом імуоферментного аналізу. Середній вік хворих складав $50,5 \pm 12,4$ років, середня тривалість захворювання $4,4 \pm 1,2$ роки.

Дослідження проведено відповідно до основних біоетичних норм Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення науково-медичних досліджень із поправками

(2000, з поправками 2008), Універсальної декларації з біоетики та прав людини (1997), Конвенції Ради Європи з прав людини та біомедицини (1997). Письмова інформована згода була отримана у кожного учасника дослідження.

Хворим проводили клініко-неврологічне, імунологічне обстеження та оцінку якості життя за шкалою MGQoL-15 (Myasthenia Gravis Quality of Life - 15), оцінку за шкалою тривожності Спілберга-Ханіна та шкалою депресії Бека. Обробку даних проводили з використанням методів параметричної та непараметричної статистики з визначенням середніх величин, стандартних відхилень, порівняння середніх за критеріями Ст'юдента та Манна-Уїтні, кореляційні зв'язки – за коефіцієнтом Спірмена.

Результати досліджень та їх обговорення.

При аналізі тривалості хвороби було виявлено 2 піки захворюваності: ранній (перші прояви хвороби у віці до 40 років) – у 49 хворих, та пізній (перші прояви хвороби у віці понад 60 років) – 47 хворих. У групі пацієнтів з раннім початком домінували жінки (37 жінок та 12 чоловіків), а в групі з пізнім початком захворювання домінували чоловіки (40 чоловіків та 12 жінок відповідно).

Антитіла до рецепторів ацетилхоліну було виявлено у 57 (80,3%) з 71 хворих з генералізованою формою та у 13 (52%) з 25-ти хворих з очною формою міастенії.

За даними нашого дослідження, у 6 (8,5%) з 71 пацієнтів з генералізованою міастенією були виявлені антитіла до м'язово-специфічної тирозин-кінази. При очній формі ці антитіла виявлено не було.

У 8 (11,3%) з 71 хворих з генералізованою формою міастенії та у 12 (48,0%) з 25 хворих на очну форму міастенії зазначених вище антитіл виявлено не було. Цих хворих можна віднести до серонегативного типу міастенії.

При оцінці за шкалою MGQoL-15 середні показники якості життя серед всіх хворих склали $10,34 \pm 9,4$ балів (при ранжуванні від 0 до 31).

Нами було проаналізовано прояви ситуаційної тривожності в залежності від клінічної форми міастенії (за шкалою MGFA- Myasthenia Gravis Foundation of America [6], **табл. 1**) та від імунологічного типу міастенії (**табл. 2**).

Таблиця 1 – Оцінка якості життя при різних клінічних формах міастенії (n = 96)

Клінічна форма міастенії	Клас за MGFA	Показник за MGQoL-15 (M ± SD)
Очна форма	I	$3,3 \pm 2,8$
Генералізована форма	II	$8,1 \pm 7,6$
	III	$11,4 \pm 8,7^*$
	IV	$15,6 \pm 10,1^*$

Примітка: * – $p < 0,05$.

Таблиця 2 – Оцінка якості життя при різних імунологічних типах міастенії (n = 96)

Імунологічний тип міастенії	Показник за MGQoL-15 (M ± SD)
3 антитілами до рецепторів ацетилхоліну (n = 70)	$11,02 \pm 9,9$
3 антитілами до м'язово-специфічної тирозин-кінази (n = 6)	$10,86 \pm 10,1$
Серонегативний тип (n = 20)	$10,73 \pm 9,6$

Примітка: $p > 0,05$.

Як видно з **таблиці 1**, у хворих з очною формою міастенії (клас I за MGFA) показники якості життя достовірно вищі порівняно з хворими з генералізованою формою ($p < 0,05$). Це може пояснюватися меншим впливом даної форми хвороби на повсякденне життя хворих, меншим впливом на психологічний стан та меншим психологічним очікуванням пацієнтами щодо погіршення їх стану й прогресування захворювання, а також з меншими обмеженнями активності (фізичної, психічної) при даній формі хвороби.

При генералізованій формі показники якості життя знижуються зі зростанням тяжкості захворювання (клас III та IV за MGFA). Отже, наростання клінічних проявів міастенії та/або декомпенсація стану хворих мають значний вплив на якість їх життя, що зумовлюється як фізичними обмеженнями життєдіяльності, так й можливим впливом депресії, підвищеної тривожності, а також негативними очікуваннями хворих.

З таблиці 2 випливає, що рівень якості життя не залежить від виявлення у хворих антитіл до рецепторів ацетилхоліну, антитіл до м'язово-специфічної тирозин-кінази або їх відсутності. Це означає, що на якість життя хворих імунологічні зміни, що лежать в основі розвитку міастенії, не впливають безпосередньо, хоча цей вплив може бути опосередкований через можливу залежність клінічних проявів міастенії від рівня антитіл, що потребує подальшого вивчення.

При оцінці ситуаційної тривожності за шкалою Спілберга-Ханіна помірний рівень тривожності виявлено у 44 пацієнтів, високий – у 24 пацієнтів, в той час як низький рівень тривожності мали 28 осіб.

Нами було проаналізовано прояви ситуаційної тривожності в залежності від клінічної форми міастенії (за шкалою MGFA) та середньої тривалості захворювання (**табл. 3**).

Як видно з **таблиці 3**, у хворих з очною формою міастенії (клас I за MGFA) достовірно частіше реєструється низький рівень тривожності ($p < 0,05$). При генералізованій формі низький рівень ситуаційної тривожності достовірно частіше реєструвався у

Таблиця 3 – Розподіл хворих за рівнем ситуаційної тривожності в залежності від класу міастенії за MGFA, (M ± SD)

Клінічна форма міастенії	Клас за MGFA	Прояви тривожності		
		Низька тривожність	Помірна тривожність	Висока тривожність
Очна форма	I	16 (16,7 ± 8,5%)	6 (6,3 ± 2,9%)	3 (3,1 ± 2,1%)
Генералізована форма	II	10 (10,4 ± 5,1%)*	1 (1,0 ± 1,1%)*	1 (1,0 ± 1,1%)
	III	6 (6,3 ± 2,9%)*	20 (20,8 ± 9,1%)*	12 (12,5 ± 5,9%)*
	IV	1 (1,0 ± 1,1%)*	2 (2,1 ± 1,9%)	18 (18,8 ± 8,9%)*
Середня тривалість хвороби		1,2 ± 1,7	3,8 ± 2,2 ¹	3,9 ± 2,1 ¹

Примітки: * – $p < 0,05$ порівняння II, III, IV класу з I класом в залежності від рівня тривожності; ¹ – $p < 0,05$ – порівняння середньої тривалості хвороби у групах з низькою, помірною, високою тривожністю (порівняння з групою низькою тривожності).

хворих з класом II міастенії за MGFA (легка форма). Помірний рівень ситуаційної тривожності достовірно частіше реєструвався у хворих з міастенією класу III за MGFA (помірна форма), а високий рівень – у хворих з міастенією класу IV за MGFA (виражена форма). Таким чином, головним фактором підвищення рівня ситуаційної тривожності є наростання клінічних проявів міастенії та/або декомпенсація стану хворих.

При проведенні співставлення показників якості життя у хворих на міастенію за шкалою MGQoL-15 та рівня ситуативної тривожності за шкалою Спілберга-Ханіна встановлено достовірний (хоч й не сильний) вплив рівня тривожності на якість життя хворих ($r = -0,26$, $p = 0,007$).

Депресивні прояви у вигляді легкої (32 особи) та помірної (34 особи) депресії виявлено у 66 хворих, середній показник за шкалою Бека – $12,9 \pm 3,45$ бали). Ці хворі склали відповідно 1 та 2 групу дослідження. Всіх інших хворих (без ознак депресивних порушень) віднесли до 3 групи (30 осіб, середній показник за шкалою Бека – $7,1 \pm 1,95$ бали).

Нами було проаналізовано прояви депресії в залежності від клінічної форми міастенії та середньої тривалості захворювання (табл. 4).

Таблиця 4 – Депресивні порушення при різних клінічних формах та тривалості міастенії, (M ± SD)

Клінічна форма міастенії	Прояви депресії		
	Легка депресія	Помірна депресія	Без депресії
Очна форма (n = 25)	3 (3,1 ± 1,6%)*	1 (1,04 ± 0,8%)*	9 (9,4 ± 4,9%)
Генералізована форма (n = 71)	29 (30,2 ± 14,5)** °	33 (34,4 ± 16,9%)** °	21 (21,9 ± 10,3%)°
Середня тривалість хвороби, роки	3,2 ± 1,8 ^a	3,9 ± 2,1 ^a	1,2 ± 2,3

Примітки: * – $p < 0,05$ – порівняння відносної кількості пацієнтів, що мали помірну або легку депресію з кількістю без проявів депресії (серед пацієнтів з очною формою); ** – $p < 0,05$ – порівняння відносної кількості пацієнтів, що мали помірну або легку депресію з кількістю без проявів депресії (серед пацієнтів з генералізованою формою); ° – $p < 0,05$ – порівняння відносної кількості пацієнтів з очною та генералізованою формою міастенії в групах з легкою, помірною депресією та групою без депресії; ^a – $p < 0,05$ – порівняння середньої тривалості хвороби в групі з легкою, помірною депресією у порівнянні з групою хворих без депресії.

При проведенні співставлення показників якості життя у хворих на міастенію за шкалою MGQoL-15 та показників за шкалою депресії Бека встановлено достовірний зв'язок між даними показниками ($r = 0,49$, $p < 0,001$). Дискусійним залишається питання щодо того, чи депресія призводить до погіршення якості життя, чи зниження якості життя призводить до розвитку (або поглиблення) депресії. Дане питання потребує подальшого вивчення.

Висновки

1. Встановлено, що показники якості життя хворих на міастенію залежать від тяжкості захворювання та не залежать від імунологічного підтипу хвороби. На якість життя впливає рівень ситуаційної тривожності та депресії.
2. Найвищі показники якості життя відзначаються у хворих з очною формою міастенії.
3. Частота розвитку тривожних та депресивних порушень у хворих на міастенію збільшується з тривалістю перебігу хвороби. Тривожні та депресивні прояви більш виражені у хворих на генералізовану міастенію порівняно з хворими з очною формою.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним є вивчення залежності якості життя хворих від типу лікування міастенії.

References

1. Aysal F, Karamustafalıoğlu O, Özçelik B, Yılmaz M, Karamustafalıoğlu N, Yumrukçal H, Tankaya O. The relationship of symptoms of anxiety and depression with disease severity and treatment modality in myasthenia gravis: a cross-sectional study. *Archives of Neuropsychiatry*. 2013; 50: 295–300. PMID: PMC5363419. PMID: 28360560. doi: 10.4274/npa.y5611.
2. Blum S, Lee D, Gillis D, Mceniery DF, Reddel S, McCombe P. Clinical features and impact of myasthenia gravis disease in Australian patients. *Journal of Clinical Neuroscience*. 2015; 22 (7): 1164-9. PMID: 26021730. DOI: 10.1016/j.jocn.2015.01.022.

3. Kulaksizoglu I. Mood and anxiety disorders in patients with myasthenia gravis: aetiology, diagnosis and treatment. *CNS Drugs*. 2010; 21: 473-81. PMID: 17521227. <https://doi.org/10.2165/00023210-200721060-00004>.
4. Kulikova SL. Antitela k atsetilholinovym retseptoram v diagnostike razlichnyh form miastenii. *Nevrologiya i neyrohrurgiya Vostochnaya Evropa*. 2014; 1 (21): 73–82. [Russian].
5. Kulkantrakorn K, Sawanyawisuth K, Tiamkao S. Factors correlating quality of life in patients with myasthenia gravis. *Neurological Sciences*. 2010; 31 (5): 571-3. DOI: 10.1007/s10072-010-0285-6.
6. Oliveira E, Nacif S, Urbano J, Silva A, Oliveira C, Perez E, et al. Sleep, lung function, and quality of life in patients with myasthenia gravis: A cross-sectional study. *Neuromuscular Disorders*. 2017; 27 (2): 120-7. DOI: 10.1016/j.nmd.2016.11.015.
7. Padua L, Evoli A, Aprile I, Caliandro P, Mazza S, Padua R, et al. Health-related quality of life in patients with myasthenia gravis and the relationship between patient-oriented assessment and conventional measurements. *Neurological Sciences*. 2001; 22 (5): 363-9. DOI: 10.1007/s100720100066.
8. Shkolnik VM, Kalbus AI, Baranenko AN, Pogorelov AV. Miasteniya: sovremennyye podhody k diagnostike i lecheniyu. *Ukr nevrol zhurnal*. 2014; 2: 12–7. [Russian].
9. Shkolnik VM, Kalbus AI, Shulga OD. Miasteniya: chto nam izvestno segodnya? *Zdorov'ya Ukrayiny (nevrologiya, psyhatriya, psyhoterapiya)*. 2010; 3 (14): 10–1. [Russian].
10. Shulga OD, Kalbus AI, Shulga LA. Miasteniya. *Neyron Revyu*. 2010; 2: 13–20. [Russian]
11. Skeie GO, Apostolskib S, Evolic A, Gilhus NE, Hart IK, Harms L, Hilton-Jones D, Melms A, Verschuuren J, Horge HW. Guidelines for treatment of autoimmune neuromuscular transmission disorders. *Eur J Neur*. 2010; 17: 1-10. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2006.01476.x>.
12. Suzuki Y, Utsugisawa K, Suzuki S, Suzuki N, et al. Factors associated with depressive state in patients with myasthenia gravis: a multicentre cross-sectional study. *BMJ Open*. 2011; 1 (2): 1–7. DOI: 10.1136/bmjopen-2011-000313.
13. Uyaroglu FG, Bilgin S, Keleş EH, Zorlu Y. Anxiety And Depression Symptoms In Patients With Generalized Myasthenia Gravis. *The Journal of Tepecik Education and Research Hospital*. 2016; 26 (2): 97–103.
14. Yang Y, Zhang M, Guo J, Ma S, Fan L, Wang X. Quality of life in 188 patients with myasthenia gravis in China. *Int J Neurosci*. 2016; 126 (5): 455-462. doi: 10.3109/00207454.2015.1038712.

УДК 616.74+616.81]-009.17-036-092.11:159.97

КЛИНИКО-НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ МИАСТЕНИЯ

Кальбус А. И.

Резюме. Целью данной работы было изучение качества жизни у взрослых больных миастенией в зависимости от иммунологического подтипа, клинической формы заболевания и нейропсихологические статуса больных (оценка уровня тревожности и депрессии).

Материалы и методы. Было проведено углубленное клиничко-неврологическое, в т.ч. определение класса миастении по MGFA, иммунологическое обследование (с определением антител к рецепторам ацетилхолина и мышечно-специфической тирозин-киназы и тестирования по шкале MGQoL-15) 96 больных (56 женщин и 40 мужчин) миастенией (71 – с генерализованной, 25 – с очной формой, соответственно). Тревожность оценивали по шкале Спилберга-Ханина, депрессию – по шкале Бека.

Результаты. При оценке ситуационной тревожности умеренный уровень тревожности выявлен у 44 пациентов, высокий – у 24 пациентов, в то время как низкий уровень тревожности имели 28 человек. Антитела к рецепторам ацетилхолина были обнаружены у 57 (80,3%) из 71 больных с генерализованной формой и у 13 (52%) из 25-ти больных с глазной формой миастении, у 6 (8,5%) из 71 пациентов с генерализованной миастенией были обнаружены антитела к мышечно-специфической тирозин-киназе. При глазной форме эти антитела выявлены не были. При проведении сопоставления показателей качества жизни у больных миастенией по шкале MGQoL-15 и уровня ситуативной тревожности по шкале Спилберга-Ханина установлено достоверное (хотя и не сильное) влияние уровня тревожности на качество жизни больных ($r = -0,26$, $p = 0,007$).

Депрессивные проявления в виде легкой (32 человека) и умеренной (34 человека) депрессии выявлены у 66 больных, средний показатель по шкале Бека – $12,9 \pm 3,45$ балла. При проведении сопоставления показателей качества жизни у больных миастенией по шкале MGQoL-15 и показателей по шкале депрессии Бека установлена достоверная связь между данными показателями ($r = 0,49$, $p < 0,001$).

Выводы. Установлено, что показатели качества жизни больных миастенией зависят от тяжести заболевания и не зависят от иммунологического подтипа болезни. На качество жизни влияет уровень ситуационной тревожности и депрессии. Самые высокие показатели качества жизни отмечаются у больных с глазной формой миастении. Частота развития тревожных и депрессивных нарушений у больных миастенией увеличивается с длительностью течения болезни. Тревожные и депрессивные проявления более выражены у больных генерализованной миастенией по сравнению с глазной формой.

Ключевые слова: миастения, качество жизни, тревожность, депрессия, антитела.

UDC 616.74+616.81]-009.17-036-092.11:159.97

Clinical and Neuropsychological Changes and their Impact on Quality of Life of Patients with Myasthenia

Kalbus O. I.

Abstract. *The purpose of the study was to examine the quality of life in adult patients with myasthenia in relation to the immunological subtype, clinical form of the disease and neuropsychological status of patients.*

Materials and methods. Patients underwent clinical and neurological, immunological and quality of life assessments on the MGQoL-15 scale (Myasthenia Gravis Quality of Life-15), Spielberg-Khanin Score and Beck Depression Scale. Data processing was carried out using parametric and nonparametric statistics.

96 patients with myasthenia (56 women and 40 men) were examined (71 – with generalized, 25 – with the ocular form, respectively). Immunological examination included determination of antibodies to acetylcholine receptors and / or muscle-specific tyrosine kinase in blood plasma by immunoassay. The average age of patients was 50.5 ± 12.4 , the mean duration of the disease was 4.4 ± 1.2 years.

Results and discussion. When analyzing the duration of the disease, we detected 2 peaks: the early (the first manifestations of the disease under the age of 40) – 49 patients and the late (the first manifestations of the disease at the age of 60) – 47 patients.

Antibodies to acetylcholine receptors were detected in 57 (80.3%) of the 71 patients with generalized form and in 13 (52%) of the 25 patients with ocular form of myasthenia. Antibodies to muscle specific tyrosine kinase were detected in 6 (8.5%) of the 71 patients with generalized myasthenia. In cases with the ocular form, these antibodies were not detected.

In 8 (11.3%) out of the 71 patients with generalized form of myasthenia and 12 (48.0%) out of the 25 patients with the ocular form of myasthenia neither antibodies to acetylcholine receptors, nor antibodies to muscle specific tyrosine kinase were detected (seronegative type of myasthenia).

When evaluated on the MGQoL-15 scale, the average quality of life of patients with myasthenia was 10.34 ± 9.4 points (ranging from 0 to 31).

In patients with ocular myasthenia (Class I MGFA), the quality of life was significantly higher in comparison to patients with generalized form ($p < 0.05$). With generalized form, quality of life indicators decreased whereas the severity of the disease increased (Class III and IV MGFA).

The level of life quality does not depend on the detection of antibodies to acetylcholine receptors, antibodies to muscle-specific tyrosine kinases or their absence ($p > 0.05$).

In the assessment of situational anxiety on the Spielberg-Khanin scale, a moderate level of anxiety was detected in 44 patients, a high level – in 24 patients, while 28 people had a low level of anxiety. In patients with the ocular form of myasthenia (Class I MGFA) significantly more often a low level of anxiety ($p < 0.05$) was recorded. With the generalized form, a low level of situational anxiety was significantly more frequently recorded in patients with class II MGFA myasthenia (mild form). A moderate level of situational anxiety was significantly more frequently recorded in patients with myasthenia class III MGFA (moderate form), and a high level – in patients with myasthenia class IV MGFA (severe form).

When comparing the quality of life in patients with myasthenia on the MGQoL-15 scale with the level of situational anxiety on the Spielberg-Khanin scale, there was a certain (although not strong) impact of anxiety level on the quality of life of patients ($r = -0.26$, $p = 0.007$).

Depressive manifestations of mild (32 persons) and moderate (34 persons) forms of depression were detected in 66 patients, the mean score on the Beck scale was 12.9 ± 3.45 points).

When comparing the quality of life in patients with myasthenia on the MGQoL-15 scale and Beck depression scores, a consistent correlation was found between these data ($r = 0.49$, $p < 0.001$).

Conclusions: We established that the life quality of patients with myasthenia depended on the severity of the disease and did not depend on the immunological subtype of the disease. The life quality had impact on the level of situational anxiety and depression. The highest indicators of life quality were observed in patients with the ocular form of myasthenia. The rate of developing anxiety and depressive disorders in patients with myasthenia increased with the duration of the disease. Anxious and depressive manifestations were more pronounced in patients with generalized myasthenia compared to patients with the ocular form.

Keywords: myasthenia gravis, quality of life, anxiety, depression, antibodies.

Стаття надійшла 27.03.2018 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування