

О. І. Кальбус

АНАЛІЗ ПОШИРЕНOSTІ МІАСТЕНІЇ В УКРАЇНІ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕРИТОРІЇ ТА МІСЦЯ ПРОЖИВАННЯ

А. І. Кальбус

Анализ распространенности миастении в Украине в зависимости от территории и места жительства

О. І. Kalbus

Analysis of the prevalence of myasthenia gravis in Ukraine depending on the place of residency and type of settlement

Метою роботи було вивчення показників поширеності міастенії серед дорослого населення в окремих регіонах України з урахуванням типу поселення та місця проживання.

У дослідженні використовували біостатистичний, медико-статистичний та епідеміологічний методи.

Дослідження поширеності міастенії в Україні проводили на вибірковій сукупності, що охоплювала десять областей України.

Загалом досліджено 757 випадків міастенії, серед них 465 (61,43 %) у міських мешканців, 292 (38,57 %) — у сільських жителів. Середньорічна поширеність міастенії становила 5,16 (95 % ДІ — 4,79—5,53) на 100 тисяч населення. Аналіз поширеності міастенії в кожному регіоні показав, що цей показник у сільських мешканців статистично вірогідно перевищує поширеність міастенії серед містян у Вінницькій, Запорізькій і Кіровоградській областях зі статистично значущими різницями ($p < 0,05$); у Волинській, Івано-Франківській, Миколаївській та Чернівецькій областях — без статистично значущих різниць ($p > 0,05$). Найбільший рівень поширеності міастенії у сільських мешканців порівняно з міськими поселенцями був у Вінницькій області — перевищення в 5,63 рази ($p < 0,001$). Суттєво перевищував середньоміську поширеність міастенії показник у Дніпропетровській (+39,14 %; $p = 0,001$) та Полтавській областях (+35,87 %; $p = 0,048$), він був суттєво нижчим у Вінницькій (–75,07 %; $p < 0,001$), Волинській (–51,49 %; $p < 0,001$), Івано-Франківській (–42,58 %; $p = 0,004$) та Чернівецькій (–37,35 %; $p = 0,046$) областях.

Відносні шанси сільських жителів мати міастенію вірогідно вищі порівняно з міськими мешканцями.

Загалом, за аналізом загальної захворюваності залежно від місця проживання доведено, що проживання у сільській місцевості є асоційованим із наявністю міастенії.

Ключові слова: міастенія, епідеміологія, поширеність, захворюваність, міські жителі, сільські жителі, місце проживання, тип поселення

Цель работы — изучить показатели распространенности миастении среди взрослого населения в отдельных регионах Украины с учетом типа поселения и места жительства.

В исследовании использовали биостатистический, медико-статистический и эпидемиологический методы.

Исследование распространенности миастении в Украине проводили на выборочной совокупности, включающей десять областей Украины.

Всего исследованы 757 случаев миастении, среди них 465 (61,43 %) у городских жителей, 292 (38,57 %) — у сельских жителей. Среднегодовая распространенность миастении составила 5,16 (95 % ДИ — 4,79—5,53) на 100 тысяч населения. Анализ распространенности миастении в каждом регионе показал, что данный показатель у сельских жителей статистически достоверно превышает распространенность миастении среди горожан в Винницкой, Запорожской и Кировоградской областях ($p < 0,05$), а в Волынской, Ивано-Франковской, Николаевской и Черновицкой областях — без статистически значимых различий ($p > 0,05$). Наибольший уровень распространенности миастении у сельских жителей по сравнению с городскими жителями был в Винницкой области — превышение в 5,63 раза ($p < 0,001$). Существенно превышал среднегородскую распространенность миастении показатель в Днепропетровской (+39,14 %; $p = 0,001$) и Полтавской областях (+35,87 %; $p = 0,048$), он был существенно ниже в Винницкой (–75,07 %; $p < 0,001$), Волынской (–51,49 %; $p < 0,001$), Ивано-Франковской (–42,58 %; $p = 0,004$) и Черновицкой (–37,35 %; $p = 0,046$) областях.

Шансы сельских жителей иметь миастению были достоверно выше по сравнению с городскими жителями.

В целом, по данным анализа общей заболеваемости в разрезе места проживания доказано, что проживание в сельской местности является ассоциированным с наличием миастении.

Ключевые слова: миастения, эпидемиология, распространенность, заболеваемость, городские жители, сельские жители, место проживания, тип поселения

Aim: to study the prevalence of myasthenia gravis among adults in certain regions of Ukraine, taking into account the type of settlement and place of residence.

The biostatistical, medical-statistical and epidemiological methods was used in the study.

A study of the prevalence of myasthenia gravis in Ukraine was conducted on a sample of ten regions of Ukraine.

757 cases of myasthenia gravis were studied in selected territories, of which 465 (61.43 %) were among urban residents, 292 (38.57 %) were among rural residents. The average annual prevalence of myasthenia gravis was 5.16 (95 % CI — 4.79—5.53) per 100,000 population. An analysis of the prevalence of myasthenia gravis in each region showed that this indicator among rural residents was statistically significantly higher than the prevalence of myasthenia gravis among urban residents in Vinnytsia, Zaporizhzhia and Kirovohrad regions ($p < 0.05$), and in Volyn, Ivano-Frankivsk, Mykolaiv and Chernivtsi regions — without statistically significant differences ($p > 0.05$). The highest prevalence of myasthenia gravis in rural residents compared with urban residents was in the Vinnytsia region with an excess of 5.63 times ($p < 0.001$). The city prevalences of myasthenia in the Dnipropetrovsk (+39.14 %; $p = 0.001$) and Poltava regions (+35.87 %; $p = 0.048$) significantly exceeded the average city prevalence of myasthenia gravis in Ukraine. They were significantly lower in Vinnytsia (–75.07 %; $p < 0.001$), Volyn (–51.49 %; $p < 0.001$), Ivano-Frankivsk (–42.58 %; $p = 0.004$) and Chernivtsi (–37.35 %; $p = 0.046$) regions.

The chances of rural residents to have myasthenia gravis were significantly higher compared to urban residents.

In general, according to the data of myasthenia gravis prevalence rate in the context of the place of residence, it was proved that living in rural areas is associated with the presence of myasthenia gravis.

Key words: myasthenia gravis, epidemiology, prevalence, incidence, urban residents, rural residents, place of residence, type of settlement

Міастенія — відносно нечасте автоімунне захворювання з невизначеною етіологією, що характеризується ураженням нервово-м'язових синапсів, переважно

внаслідок вироблення аутоантитіл до рецепторів ацетилхоліну або до специфічного ферменту — м'язово-специфічної тирозинкінази. Внаслідок цього розвивається патологічна втомлюваність та слабкість скелетної мускулатури [1, 2].

Здебільшого міастенія починається зі стомлюваності та слабкості екстраокулярної мускулатури. Пізніше (при генералізованій формі) з'являється патологічна стомлюваність та слабкість мускулатури кінцівок та/або бульбарних м'язів [2].

За даними різних досліджень, захворюваність на міастенію становить від 1,7 до 30 випадків на 100 тис. населення на рік, а в США досягає 20 випадків на 100 тис. населення на рік. Поширеність захворювання, за даними різних досліджень, варіює і становить в середньому від 10 до 20 випадків на 100 тис. населення на рік, поступово збільшуючись протягом останнього десятиліття, переважно у літніх людей, незважаючи на чималий прогрес у діагностиці, лікувальних підходах та поліпшенні прогнозу захворювання загалом [3–6]. Офіційних даних щодо захворюваності та поширеності міастенії в Україні на цей час немає.

Метою цієї роботи було вивчення показників поширеності міастенії серед дорослого населення в окремих регіонах України з урахуванням типу поселення та місця проживання.

У дослідженні використовували біостатистичний метод для підтвердження репрезентативності вибіркової сукупності та статистичної обробки матеріалів дослідження.

Для аналізу показників здоров'я населення, пов'язаних з міастенією, зокрема поширеності міастенії та інвалідності, використовували медико-статистичний метод з обчисленням відносних загальних показників, стандартизованих показників і показників наочності. Обчислення цих показників проводили за загальновідомими класичними формулами [7].

Для вивчення особливостей поширеності міастенії в Україні використовували епідеміологічний метод вивчення захворюваності. За дизайном проведене епідеміологічне дослідження можна віднести до описового кросс-секційного [8].

Для аналізу поширеності міастенії в Україні з використанням епідеміологічного та медико-статистичного методів дослідження обчислювали:

— коефіцієнти загальної захворюваності (поширеності) міастенії за окремими територіями та загалом (на 100 тисяч населення);

— спеціальні показники: поширеність міастенії за віковими групами (працездатне (0—59 років) і стар-

ше працездатного (60 років та старше) населення), статтю (чоловіки, жінки) та місцем проживання (місто, село); — показники наочності розглянутих коефіцієнтів (у % до показника порівняння);

Обчислення поширеності (загальної захворюваності) міастенії (*Prevalence*), як загалом, так і у окремих групах населення, проводили за загальновідомою формулою [9], 2004:

$$Prevalence = \frac{\text{Усі зареєстровані захворювання за календарний рік} + \text{виявлені як у поточному, так і в попередні роки}}{\text{Середньорічна чисельність населення}} \times 100000$$

Дані щодо випадків міастенії, зареєстрованих на певній території, були отримані за запитом до відповідного обласного Департаменту (Управління) охорони здоров'я. Інформацію щодо середньорічної чисельності населення, загалом та за окремими групами, отримано за даними статистичного збірника Державної служби статистики України щодо розподілу постійного населення України за статтю та віком на 1 січня 2015 року [10].

Ми мали змогу розраховувати лише показники загальної захворюваності, оскільки інформації для обчислення первинної захворюваності бракувало через відсутність даних щодо уперше зареєстрованих випадків міастенії за календарний рік.

Нерівномірність статевих складів порівнюваних груп елімінували за допомогою прямого методу стандартизації. Стандартизацію показників за статтю проводили прямим методом [7], відповідно до вікової структури української популяції на 2001 р. [11].

Для розподілу обстежених випадків на однорідні групи проводили кластерний аналіз за ієрархічним алгоритмом кластеризації з процедурою побудови дендрограм та за допомогою методу *k*-середніх. Під час проведення кластерного аналізу використовували алгоритм Варда з пошуком евклідової відстані.

Дослідження поширеності міастенії в Україні проводили на вибірковій сукупності, що охоплювала десять областей України (табл. 1). Загальна кількість осіб, що проживали за даними офіційної статистики на обстежених територіях на 1 січня 2015 року [10], дорівнювала 14 594 929 осіб, що становить 34,13 % чисельності загальної популяції України.

Таблиця 1. Кількість хворих та рівні загальної захворюваності на міастенію в Україні (2014 рік)

Області	Рівень загальної захворюваності на 100 тисяч населення (95 % ДІ)				Різниця (%) обл./серед.	P
	абс.	на 100 тис. населення	-95 % ДІ	+95 % ДІ		
Вінницька	75	4,65	3,59	5,7	-9,98	0,365
Волинська	31	2,97	1,93	4,02	-42,36	< 0,001
Дніпропетровська	220	6,70	5,81	7,58	29,79	0,002
Запорізька	101	5,70	4,59	6,82	10,52	0,364
Івано-Франківська	49	3,54	2,55	4,54	-31,31	0,003
Кіровоградська	47	4,78	3,41	6,14	-7,45	0,594
Миколаївська	71	6,09	4,67	7,5	17,96	0,214
Полтавська	87	5,99	4,73	7,24	15,98	0,217
Чернівецька	34	3,74	2,48	5	-27,54	0,033
Чернігівська	42	3,96	2,76	5,15	-23,31	0,060
Усього / середній рівень	757	5,16	4,79	5,53	—	—

Примітка: P — різниці між обласним та середнім показником за критерієм Стюдента для відносних величин

При обсязі генеральної сукупності населення у 42 759 661 осіб (чисельність населення України на 01.01.2015 р.) обсяг потрібної вибірки при припустимості 5 % похибки становить 400 осіб згідно з підходом Паніотто В. І. та співавт. [12].

При такому підході потрібну чисельність вибіркової сукупності при будь-якій частоті ознаки у генеральній сукупності обчислюють за формулою [12]:

$$n = \frac{1}{(\Delta^2 + 1/N)},$$

де n — потрібний обсяг вибіркової сукупності; N — розмір генеральної сукупності; Δ — максимальна прийнятна похибка — 0,05 (5 %).

У разі припустимої похибки 0,001 (похибка 0,1 %, довірча ймовірність 99,99 %) обсяг потрібної вибіркової сукупності складатиме 977 148 осіб. Отже, залучена у дослідження вибірка сукупність є цілком достатньою і репрезентативною за кількісним складом для визначення закономірностей поширеності міастенії в Україні.

Репрезентативність за якісним складом забезпечувалася тим, що у вибірці квотно представлені усі регіони України: Південна Україна — Запорізька, Миколаївська та частково Дніпропетровська області; Північна Україна — Чернігівська та частково Волинська області; Центральна Україна — Вінницька, Дніпропетровська, Кіровоградська та Полтавська області; Західна Україна — Волинська, Чернівецька та Івано-Франківська області; Східна Україна — частково Дніпропетровська та Запорізька області.

За період дослідження (2014 рік) в Україні у десяти обстежених областях на міастенію хворіли 757 осіб; середньорічний рівень загальної захворюваності становив 5,16 (95 % довірчий інтервал ДІ дорівнював 4,79—5,53) на 100 тисяч населення і був у межах від 2,97 до 6,09 на 100 тис. населення відповідно у Волинській та Миколаївській областях (див. табл. 1).

Рівні поширеності міастенії мають високу варіабельність залежно від території проживання хворих. Статистично значущі нижчі за середній рівень ($p < 0,05$) показники зафіксовано у Волинській області

(менше на 42,36 %), Івано-Франківській (–31,31 %) та Чернівецькій (–27,54 %) областях; вищі — у Дніпропетровській області (+29,79 %).

Територіальний аналіз поширеності міастенії (рисунк) показав наявність певних тенденцій, зокрема переважання у західних регіонах (Волинська, Івано-Франківська та Чернівецька області) нижчих рівнів зазначеного показника (менш ніж 3,9 на 100 тис. населення); у північних регіонах (Чернігівська область), частково центральних регіонах (Вінницька та Кіровоградська області) та частково у східних регіонах (Запорізька область) — середніх рівнів показника (3,9—5,9 на 100 тис. населення); у центрально-південних регіонах (Дніпропетровська, Полтавська та Миколаївська області) — високих рівнів показника (понад 5,9 на 100 тис. населення).



Рівень загальної захворюваності населення України на міастенію в обстежених областях (на 100 тис. населення, 2014 р.)

Під час аналізу загальної захворюваності населення на міастенію залежно від місця проживання встановлено, що за період дослідження серед міського населення було зафіксовано 465 випадків міастенії, серед сільсько-го — 292, що відповідно становить у середньому на обстежених територіях 4,92 (95 % ДІ 4,47—5,37) та 5,59 (95 % ДІ 4,95—6,24) на 100 тис. населення (табл. 2).

Таблиця 2. Кількість хворих та рівні загальної захворюваності на міастенію в Україні залежно від місця проживання (2014 рік)

Області	Міські поселення		Сільська місцевість		Місто/село		P
	абс.	на 100 тис. нас. (95 % ДІ)	абс.	на 100 тис. нас. (95 % ДІ)	Різниця (%)	ВШ (95 % ДІ)	
Вінницька	10	1,23 (0,47—1,99)*	65	8,13 (6,15—10,11)*	562,69	6,63 (3,41—12,9)	< 0,001
Волинська	13	2,39 (1,09—3,68)*	18	3,62 (1,95—5,29)*	51,54	1,52 (0,74—3,09)	0,254
Дніпропетровська	188	6,85 (5,87—7,83)*	32	5,94 (3,88—8)	–13,23	0,87 (0,6—1,26)	0,436
Запорізька	68	4,98 (3,8—6,16)	33	8,14 (5,37—10,92)	63,57	1,64 (1,08—2,48)	0,040
Івано-Франківська	17	2,83 (1,48—4,17)*	32	4,1 (2,68—5,52)	45,09	1,45 (0,81—2,61)	0,201
Кіровоградська	22	3,57 (2,08—5,06)	25	6,8 (4,14—9,47)	90,57	1,91 (1,07—3,38)	0,038
Миколаївська	46	5,8 (4,12—7,47)	25	6,7 (4,07—9,33)	15,58	1,16 (0,71—1,88)	0,570
Полтавська	60	6,69 (4,99—8,38)*	27	4,85 (3,02—6,69)	–27,39	0,73 (0,46—1,14)	0,150
Чернівецька	12	3,08 (1,34—4,83)*	22	4,23 (2,46—6)	37,23	1,37 (0,68—2,77)	0,365
Чернігівська	29	4,26 (2,71—5,81)	13	3,41 (1,56—5,27)*	–19,9	0,8 (0,42—1,54)	0,492
Усього / середні рівні	465	4,92 (4,47—5,37)	292	5,59 (4,95—6,24)	13,7	1,14 (0,98—1,32)	0,091

Примітки. * — $p < 0,05$ порівняно з відповідним середнім показником; P — різниці за місцем проживання за критерієм Стюдента для відносних величин

У середньому показник поширеності міастенії серед сільських жителів за даними загальної вибірки був більшим порівняно з міськими мешканцями, різниця показників становить 1,14 (0,98—1,32) на 100 тис. населення, або 13,7 % у показниках наочності (за 100 % брали показник у міській місцевості), проте різниця не набула статистичної значущості ($p = 0,091$).

Аналіз поширеності міастенії серед сільських мешканців в кожному регіоні показав, що показник у сільських мешканців перевищує поширеність міастенії серед містян у Вінницькій, Запорізькій і Кіровоградській областях зі статистично значущими різницями ($p < 0,05$); у Волинській, Івано-Франківській, Миколаївській та Чернівецькій областях — без статистично значущих різниць ($p > 0,05$). Найбільший рівень поширеності міастенії у сільських мешканців порівняно з міськими поселенцями був у Вінницькій області — перевищення в 5,63 раза ($p < 0,001$).

Проте, не в усіх областях спостерігається подібна тенденція: показник поширеності міастенії серед сільських мешканців був нижчим, ніж у міських жителів у Дніпропетровській (на 13,23 %), Полтавській (на 27,39 %) та Чернігівській областях (на 19,9 %), без статистично значущих різниць ($p > 0,05$).

Зазначений підхід порівняння різних груп дозволив розрахувати відношення шансів (ВШ) бути хворим на міастенію (тобто бути поставленим на облік, якщо захворів) залежно від місця проживання «місто/село». Статистично значущий результат отримано для Вінницької, Запорізької та Кіровоградської областей, де ВШ становить відповідно 6,63 (95 % ДІ 3,41—

12,9); 1,64 (95 % ДІ 1,08—2,48) та 1,91 (95 % ДІ 1,07—3,38). Це означає, що шанси сільських жителів мати міастенію — вищі порівняно з міськими мешканцями відповідно в 6,63; 1,64 та 1,91 разів у зазначених областях.

Суттєво перевищував середньоміську поширеність показник у Дніпропетровській (+39,14 %; $p = 0,001$) та Полтавській областях (+35,87 %; $p = 0,048$), він був суттєво нижчим у Вінницькій (–75,07 %; $p < 0,001$), Волинській (–51,49 %; $p < 0,001$), Івано-Франківській (–42,58 %; $p = 0,004$) та Чернівецькій (–37,35 %; $p = 0,046$) областях.

Щодо показника у сільській місцевості, то він перевищував середній у Вінницькій області (+45,33 %; $p = 0,017$) та був статистично суттєво меншим у Волинській (–35,34 %; $p = 0,030$) та Чернігівській (–38,98 %; $p = 0,030$) областях.

Дослідженням також було визначено певну вікову диспропорцію поширеності міастенії залежно від місця мешкання (табл. 3). Зокрема, встановлено, що у міських поселеннях показник у осіб віком 60 років і старших перевищував такий у осіб передпенсійного віку на 59,61 % (2,63 (95 % ДІ 1,37—3,88) на 100 тис. населення; $p < 0,001$), тоді як у сільській місцевості — на 2,11 % без статистично значущих різниць ($p > 0,05$).

У дослідженні доведено, що із віком (після 60 років) підвищуються шанси виникнення міастенії: для жителів міст у 1,60 раза (ВШ = 1,60; 95 % ДІ 1,31—1,94) серед усіх обстежених та в 2,45 раза (ВШ = 1,60; 95 % ДІ 1,83—3,28) — у Дніпропетровській області; у жителів сіл — у 1,83 раза (ВШ = 1,83; 95 % ДІ 1,11—3,01) для мешканців Вінницької області.

Таблиця 3. Рівні загальної захворюваності на міастенію в Україні залежно від місця проживання та віку (показник на 100 тис. населення з 95 % ДІ; 2014 рік)

Області	Міські поселення				Сільська місцевість			
	0—59 років	60 і старше	ВШ за віком	P	0—59 років	60 і старше	ВШ за віком	P
Вінницька	0,93 (0,18—1,67)*	2,54 (0,05—5,03)*	2,75 (0,78—9,74)	0,223	6,67 (4,58—8,76)#	12,21 (7,52—16,91)*/#	1,83 (1,11—3,01)	0,035
Волинська	2,45 (1—3,89)*	2,23 (–0,86—5,31)*	0,91 (0,2—4,1)	0,899	2,96 (1,28—4,63)*	6,32 (1,26—11,38)	2,14 (0,8—5,7)	—
Дніпропетровська	5,21 (4,24—6,18)	12,76 (9,91—15,61)*	2,45 (1,83—3,28)	<0,001	5,85 (3,51—8,19)	6,2 (1,9—10,5)#	1,06 (0,48—2,36)	0,887
Запорізька	4,89 (3,54—6,23)	5,41 (2,84—7,98)	1,11 (0,64—1,92)	0,725	8,03 (4,88—11,18)	8,37 (2,57—14,16)	1,04 (0,47—2,31)	0,921
Івано-Франківська	2,85 (1,36—4,35)	2,84 (–0,37—6,05)*	0,99 (0,29—3,46)	0,993	4,47 (2,81—6,12)	2,56 (0,05—5,06)*	0,57 (0,2—1,63)	0,212
Кіровоградська	3,18 (1,57—4,79)	5,09 (1,32—8,85)	1,6 (0,65—3,92)	0,362	8,09 (4,71—11,48)#	3,21 (–0,42—6,85)	0,4 (0,12—1,33)	0,054
Миколаївська	6 (4,07—7,93)	5,2 (1,8—8,59)	0,87 (0,42—1,79)	0,687	6,43 (3,54—9,32)	7,68 (1,54—13,82)	1,19 (0,48—2,99)	0,718
Полтавська	6,83 (4,87—8,78)*	6,65 (3,04—10,27)	0,98 (0,53—1,8)	0,935	5,57 (3,29—7,84)	2,78 (0,06—5,5)	0,5 (0,17—1,44)	0,123
Чернівецька	2,85 (0,99—4,72)	4,3 (–0,57—9,17)	1,51 (0,41—5,57)	0,586	4,55 (2,51—6,6)	2,88 (–0,38—6,14)	0,63 (0,19—2,14)	0,394
Чернігівська	4,58 (2,75—6,42)	3,45 (0,43—6,48)*	0,75 (0,29—1,97)	0,531	4,32 (1,77—6,87)	1,61 (–0,62—3,85)*	0,37 (0,08—1,69)	0,118
Усього / середні рівні	4,4 (3,93—4,88)	7,03 (5,87—8,19)	1,6 (1,31—1,95)	<0,001	5,56 (4,83—6,29)#	5,68 (4,35—7,01)	1,02 (0,78—1,34)	0,880

Примітки. * — $p < 0,05$ порівняно з відповідним середнім показником; # — $p < 0,05$ порівняно з показником для міських поселень; P — різниці між віковими групами за критерієм Стюдента для відносних величин

Отже, за аналізом загальної захворюваності залежно від місця проживання у дослідженні доведено, що проживання у сільській місцевості є асоційованим із наявністю міастенії.

Загалом суттєва варіабельність розподілу випадків за місцем проживання може бути зумовлена різними підходами до організації надання медичної допомоги і відповідно до повноти та якості системи обліку у різних областях України.

Проведене дослідження дозволило дійти таких висновків.

Середньорічний рівень поширеності міастенії в Україні становив 5,16 (95 % ДІ 4,79—5,53) на 100 тисяч населення і був у межах від 2,97 до 6,09 на 100 тис. населення (відповідно у Волинській та Миколаївській областях). Поширеність міастенії в Україні є нижчою порівняно з даними інших країн, що може свідчити про недостатній рівень діагностики та обліку хворих з цією нозологією.

Показник поширеності міастенії серед сільських мешканців вірогідно перевищує поширеність міастенії серед містян у Вінницькій, Запорізькій і Кіровоградській областях ($p < 0,05$); це перевищення не досягає вірогідного рівня у Волинській, Івано-Франківській, Миколаївській та Чернівецькій областях ($p > 0,05$).

Суттєве перевищення середньоміської поширеності міастенії зареєстровано у Дніпропетровській (+39,14 %; $p = 0,001$) та Полтавській областях (+35,87 %; $p = 0,048$).

Відносні шанси сільських жителів мати міастенію вірогідно вищі порівняно з міськими мешканцями в Вінницькій, Запорізькій та Кіровоградській областях, де відношення шансів становить відповідно 6,63 (95 % ДІ 3,41—12,9); 1,64 (95 % ДІ 1,08—2,48) та 1,91 (95 % ДІ 1,07—3,38).

Доведено, що із віком (після 60 років) загалом підвищуються шанси виникнення міастенії серед жителів міст — у 1,60 раза (ВШ = 1,60; 95 % ДІ 1,31—1,94), а серед містян Дніпропетровської області — в 2,45 раза (ВШ = 1,60; 95 % ДІ 1,83—3,28). Шанси виникнення міастенії серед селян цієї вікової категорії були вищими лише в Вінницькій області — у 1,83 раза (ВШ = 1,83; 95 % ДІ 1,11—3,01).

Загалом, за аналізом загальної захворюваності залежно від місця проживання, доведено, що проживання у сільській місцевості є асоційованим із наявністю міастенії.

Список літератури

1. Кальбус О. І. Імунологічні маркери розвитку міастенії // Укр. мед. часопис. 2019. № 2 (130). Т. 2. С. 24—26. DOI: doi.org/10.32471/umj.1680-3051.130.140164.
2. Санадзе А. Г. Миастения и миастенические синдромы : руководство. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. 256 с.
3. Andersen J. B., Haldal A. T., Engeland A., Gilhus N. E. Myasthenia gravis epidemiology in a national cohort. Combining multiple disease registries // Acta Neurol. Scandinav. 2014. Vol. 198. P. 26—31. DOI: 10.1111/ane.12233.
4. Clinical features and impact of myasthenia gravis disease in Australian patients / Blum S., Lee D., Gillis D. [et al.] // J. Clin. Neurosci. 2015. Vol. 22(7). P. 1164—1169. DOI: 10.1016/j.jocn.2015.01.022.
5. Epidemiology of myasthenia gravis in Ontario, Canada / Breiner A., Widdifield J., Katzberg H. D. [et al.] // Neuromusc. Dis. 2016. Vol. 26(1). P. 41—46. DOI: 10.1016/j.nmd.2015.10.009.
6. Canadian administrative health data can identify patients with myasthenia gravis / Breiner A., Young J., Green D. [et al.] // Neuroepidemiol. 2015. Vol. 44. P. 108—113. DOI: 10.1159/000375463.
7. Біостатистика / за ред. В. Ф. Москаленка В. Ф. К. : Книга плюс, 2009. 184 с.
8. Эпидемиологические методы изучения неинфекционных заболеваний : учеб. пособие для студ. высших мед. учеб. заведений III—IV уровней аккредитации и врачей : пер. с укр. / Лехан В. Н., Вороненко Ю. В., Максименко О. П. [и др.]. Киев : Сфера, 2005. 204 с.
9. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения / под ред. В. З. Кучеренко. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2004. 192 с.
10. Розподіл постійного населення України за статтю та віком на 1 січня 2015 року : стат. зб. К. : Державна служба статистики України, 2015. 348 с.
11. Про кількість та склад населення України за підсумками Всеукраїнського перепису населення 2001 року / Державний комітет статистики України. URL : http://2001.ukrcensus.gov.ua/results/general/sex_region/.
12. Паніотто В. І., Максименко В. С., Харченко Н. М. Статистичний аналіз соціологічних даних. К. : Києво-Могилянська академія, 2004. 270 с.

Надійшла до редакції 01.10.2019 р.

КАЛЬБУС Олександр Іванович, кандидат медичних наук, доцент кафедри неврології Державного закладу «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України», м. Дніпро, Україна; <https://orcid.org/0000-0003-0796-4825>; e-mail: alexkalbus@email.ua

KALBUS Oleksandr, MD, PhD, Associate Professor of the Department of Neurology of the State Establishment "Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine", Dnipro, Ukraine; <https://orcid.org/0000-0003-0796-4825>; e-mail: alexkalbus@email.ua