

УДК 616-036.86:614.8.067.3:614.2

ПЕРВИННА ІНВАЛІДНІСТЬ УНАСЛІДОК ГІПЕРТОНІЧНОЇ ХВОРОБИ ТА ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ: ПІДХОДИ ДО АНАЛІЗУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ

І. В. Дроздова¹, О. М. Мацуга², А. А. Бабець³

¹Державна установа «Український Державний науково-дослідний інститут медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України», Дніпропетровськ

²Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара

³Дніпропетровська державна медична академія, Дніпропетровськ

Резюме

Сердечно-сосудистая патология является основной причиной смертности и инвалидности населения в большинстве стран мира.

Цель работы: проанализировать состояние первичной инвалидности вследствие гипертонической болезни (ГБ) и цереброваскулярной патологии (ЦВП) и разработать подходы к ее прогнозированию.

Материалы и методы: анализ заболеваемости и инвалидности вследствие ГБ и ЦВП приведен по данным аналитико-статистических сборников «Регіональні особливості рівня здоров'я народу України» и «Основные показатели инвалидности та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2015 рік».

Результаты и обсуждение: предложена и реализована вычислительная технология прогнозирования инвалидности для повышения качества тактических и стратегических мероприятий по снижению уровня инвалидности и укрепления здоровья нации в рамках мониторинга в Украине. С использованием разработанной технологии определены регионы с высоким риском возрастания первичной инвалидности и рассчитан точечный и интервальный прогнозы показателя первичной инвалидности на короткий период по ГБ и ЦВП в разрезе административных территорий. В дальнейшем надо разработать единую модель мониторинга заболеваемости, распространенности заболеваний, первичной и накопленной инвалидности населения Украины с определением показателей, которые необходимо отслеживать, информации и ее периодичности, уровней наблюдения, программного обеспечения для информационной поддержки функционирования всей системы здравоохранения.

Выводы: внедрение информационных технологий в систему здравоохранения Украины обеспечит переход от наблюдения за разрозненными показателями заболеваемости и инвалидности, к активному мониторингу, объединению и унификации этих показателей, анализу их взаимоотношений, возможности вмешательства, что в дальнейшем будет способствовать укреплению здоровья нации по результатам внедрения эффективных управленческих мер по улучшению показателей здоровья населения.

Ключевые слова: первичная инвалидность, гипертоническая болезнь, цереброваскулярные заболевания, статистический анализ, прогнозирование

Summary. Cardiovascular disease is the leading cause of death and disability in the population of most countries of the world.

Objective: To analyze the state of primary disability due to hypertensive disease (HD) and cerebrovascular disease (RJC) and to develop approaches to its prediction.

Materials and Methods: Analysis of morbidity and disability due to GB and the RJC is given according to analytical and statistical compilations «Regional features of health of the people of Ukraine» and «Key indicators of disability and medical-social expert commissions Ukraine for 2015».

Results and discussion: proposed and implemented computing disability prediction technology to improve the quality of strategic and tactical measures to reduce the level of disability and promote health of the nation as part of monitoring in Ukraine. With the use of the technology defined regions with a high risk of increasing primary disability and calculated point and interval forecasts index of primary disability for a short period at the GB and the RJC in the context of administrative territories. In the future, it is necessary to develop a unified monitoring of disease model, disease prevalence, and primary and accumulated disability population of Ukraine with the definition of indicators to be tracked, the information and its periodicity, level monitoring, software for information support of the functioning of the entire health system.

Conclusions: The introduction of information technologies in the Ukrainian health care system will provide a transition from monitoring the disparate rates of disease and disability, to an active monitor, the unification and harmonization of these indicators, analyzing their relationships, intervention opportunities that will further contribute to strengthening the health of the nation as a result of the introduction of effective management measures to improve health outcomes.

Keywords: primary disability, hypertension, cerebrovascular disease, statistical analysis, prediction.

Серцево-судинні захворювання – основна причина смертності та інвалідності населення у більшості країн світу. Показники захворюваності і смертності є інтегральним показником економічного, соціального, культурного стану суспільства та перспективи його розвитку, це проблема не лише охорони здоров'я, а й соціальна, суспільна та державна [3, 11, 12]. В Україні оцінка первинної та загальної захворюваності проводиться на основі річних форм державного статистичного спостереження (форма № 12), яка потім подається в Центр медичної статистики Міністерства охорони здоров'я. Проте на оцінку поширеності патології можуть суттєво впливати застосовані критерії і методи збору інформації. Зміна критеріїв оцінки також суттєво впливає на досліджувані показники. Найбільший приріст показників захворюваності артеріальною гіпертензією (АГ) серед дорослого населення відмічений у період переходу кодування діагнозів з Міжнародної класифікації хвороб IX на X переогляд та зміни критеріїв оптимального, нормального і підвищеного артеріального тиску [3, 12].

Розширену статистичну інформацію щодо стану інвалідності в Україні містить «Звіт про причини інвалідності, показання до медичної, професійної і соціальної реабілітації» (ф. № 14, затверджена наказом МОЗ України за погодженням з Держкомстатом України 10.07.2007, № 378). Зазначена форма містить: результати оглядів осіб, які вперше направлені до МСЕК; результати огляду і переогляду громадян для визначення відсотків втрати працездатності внаслідок каліцтва чи іншого пошкодження здоров'я, пов'язаного з виконанням трудових обов'язків; результати первинних оглядів працівників; розподіл уперше визнаних інвалідами за класами хвороб та окремими нозологічними формами; із загальної кількості вперше визнаних інвалідами; результати переогляду інвалідів для встановлення групи інвалідності; рекомендації з медичної, професійної і соціальної реабілітації для вперше та повторно визнаних інвалідами; загальні дані [5, 6, 9–11].

У 2010 році в системі медико-соціальної експертизи була впроваджена комп'ютерна програма по заповненню статистичної форми № 14, затвердженої наказом МОЗ України за погодженням з Держкомстатом України № 378 від 10.07.2007 р. Аналіз даних «Звіту про причини інвалідності, показання до медичної, професійної і соціальної реабілітації» (ф. № 14, затвердженої наказом МОЗ України за погодженням з Держкомстатом України 10.07.2007, № 378) використовується Державною установою «Український державний науково-дослідний інститут медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України» та відділом медико-соціальної експертизи та проблем інвалідності МОЗ України для видання аналітико-інформаційного довідника «Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за ... рік» [5, 6, 9, 10].

Аналітико-інформаційні довідники, видані з 2000 до 2015 року, містять глибинний аналіз основних показників первинної інвалідності, деталь-

ну оцінку динаміки показників інвалідності внаслідок основних інвалідизуючих патологій: хвороб системи кровообігу; хвороб артерій, артеріол та вен; новоутворень та раку молочної залози; захворювань органів дихання, ендокринної системи, кровотворних органів; хвороб органів травлення й сечостатевої системи; травм і захворювань кістково-м'язової та сполучної тканини; неврологічної патології та органів зору; розладів психіки, поведінки та епілепсії [5, 6, 10, 11].

Для поліпшення ефективності роботи служби охорони здоров'я в Україні та, зокрема, медико-соціальної експертизи, необхідно розробити новий методологічний підхід до аналізу захворюваності, поширеності та інвалідності дорослого й працездатного населення України, який дозволив би не лише оцінювати відсоток змін показників захворюваності (первинної діагностики та постановки на диспансерний облік), поширеності (перебігу захворювання та накопичення відповідних функціональних порушень), первинної інвалідності (стійких обмежень життєдіяльності) по відношенню до минулого року, відносний ризик їх зростання, відповідність аналізу цих статистичних даних, а й встановлювати та оцінювати рівні цих показників, прогнозувати можливі тенденції їх змін на короткий чи більш тривалий термін, що в подальшому надасть можливість розробляти цілеспрямовані заходи щодо попередження негативних тенденцій їх зростання [5, 6, 9, 10].

Мета роботи: проаналізувати стан первинної інвалідності внаслідок гіпертонічної хвороби та цереброваскулярних захворювань та розробити підходи до її прогнозування.

Матеріали та методи дослідження

Аналіз захворюваності, поширеності ГХ та ЦВХ наведено за даними аналітично-статистичного посібника «Регіональні особливості рівня здоров'я народу України», виданого Національним науковим центром «Інститут кардіології імені акад. М. Д. Стражеска» НАМН України [3, 12].

Аналіз показників інвалідності зроблено за власними розробками [5, 6]. Одним із елементів розробленої інформаційної технології аналізу динаміки інвалідності була обчислювальна технологія прогнозування показників інвалідності, які являють собою часові ряди вигляду

$$\{x_t; t = \overline{1, n}\},$$

де x_t – значення первинної інвалідності внаслідок патології x , зафіксоване у t -му році; n – кількість років, упродовж яких проводився моніторинг інвалідності.

За результатами аналізу функціонування моніторингу інвалідності в Україні виявлено, що прогнозування має проводитися за короткими часовими рядами. З огляду на це, в основу розробленої обчислювальної технології прогнозування покладено адаптивні методи короткострокового прогнозування [1, 2, 4, 8]. Адаптивні методи прогнозування базуються на принципі експоненціального згладжування, яке враховує ступінь старіння

інформації і за рахунок адаптації до змін у досліджуваному ряді дозволяє одержувати досить точні оцінки майбутніх значень, але не більше, ніж на три кроки вперед.

З метою вибору найбільш адекватної адаптивної моделі прогнозування було проведено попереднє дослідження часових рядів показників інвалідності на основі критеріїв випадковості та візуального аналізу рядів [7]. Аналіз результатів дослідження засвідчив наявність лінійних трендів у часових рядах, що обґрунтувало вибір моделей лінійного зростання Хольта, Брауна і Бокса-Дженкінса. В основі даних моделей лежить гіпотеза про те, що прогноз можна отримати згідно з формулою:

$$\hat{x}_\tau(t) = \hat{a}_{1,t} + \hat{a}_{2,t}\tau,$$

де $\hat{x}_\tau(t)$ – прогноз на τ кроків вперед, зроблений у t -му році; $\hat{a}_{1,t}$, $\hat{a}_{2,t}$ – оцінки коефіцієнтів адаптивної моделі.

Розроблена обчислювальна технологія прогнозування показників інвалідності на основі адаптивних моделей лінійного зростання складається з таких етапів:

1. Установлюються початкові значення оцінок коефіцієнтів $\hat{a}_{1,0}$ та $\hat{a}_{2,0}$ [8].

2. Налаштовуються параметри моделей Хольта, Брауна та Бокса-Дженкінса. Для цього значення параметрів моделі, яку треба налаштувати, змінюються з певним кроком (наприклад, з кроком 0,01), і за кожних значень параметрів здійснюється прогнозування. Ті значення, яким відповідає найменша похибка прогнозування, вважаються найкращими. При цьому похибка прогнозування визначається тільки за другою половиною ряду. Може бути використана середня абсолютна або відносна похибка.

3. Проводиться прогнозування на задану кількість кроків τ за допомогою моделей Хольта, Брауна та Бокса-Дженкінса.

4. Визначаються похибки прогнозування за кожною з моделей і обираються як прогнозні значення показника інвалідності значення моделі з найменшою похибкою.

Результати та їх обговорення

До основних хвороб систем кровообігу належать ішемічна хвороба серця й цереброваскулярні захворювання, частка яких у структурі смертності в Європі складає 35 %, а майже 50 % тягаря цих хвороб пов'язано з підвищеним артеріальним тиском (САТ \geq 115 мм рт. ст.) [3, 12].

За даними Національного наукового центру «Інститут кардіології імені акад. М. Д. Стражеска» НАМН України, у нас у країні спостерігається значний внесок серцево-судинних і судинно-мозкових хвороб у формування показника тягаря хвороб (DALY): у чоловіків – на 27 %, у жінок – на 33 %. У 2014 р. кількість дорослих з хворобами систем кровообігу (ХСК) складала 22 354 901 особу, тобто 52,3 % усього населення, із них працездатного 8 261 293 (37,0 % від дорослого). Найбільш поши-

рена артеріальна гіпертензія (АГ) – 10 416 308 осіб; у працездатних – 452 879 (43,4 % від дорослих). Зареєстровано 7 779 915 випадків ішемічної хвороби серця, 40 924 інфарктів міокарда і 94 104 інсультів (відповідно у працездатних: 2 252 044, 11948, 23170) [12]. За останній рік поширеність і захворюваність ХСК зменшились на 3 846 022 осіб (-9,7 %), захворюваність – на 363 233 (-11,8 %). У формуванні показників ХСК провідну роль відіграють гіпертонічна, ішемічна хвороби серця та цереброваскулярна патологія (ЦВП), частка яких відповідно становить: 46,6 %, 34,8 %, 11,4 % та 40,2 %, 26,8 %, 17,0 %. Показники цих нозологій, а також інфаркту міокарда та інсульту суттєво зменшились за період 2013–2014 рр. [12]. З віком серед чоловіків і жінок зростає питома вага інсультів. Водночас поширеність гіпертонічної хвороби (без ішемічної хвороби) серед населення пенсійного віку менша, ніж серед дорослого і працездатного: відповідно 8137,8; 10828,8; 11639,3 на 100 тисяч населення [12].

Кількість первинно визнаних інвалідами внаслідок гіпертонічної хвороби (ГХ) та цереброваскулярних хвороб (ЦВХ) серед дорослого населення у 2014 році склала 0,4 і 4,1, тоді як у 2015 році – 0,3 і 4,2 на 10 тисяч дорослого населення. За даними статистичної звітності загалом по Україні показник первинної інвалідності внаслідок ГХ серед дорослого населення у 2014 році становив 0,3, а у 2015 році знизився на 33,3 % і склав 0,2 на 10 тисяч дорослого населення [9, 10].

Найвищі рангові місця за рівнем первинної інвалідності серед дорослого населення внаслідок цієї патології посідали у 2014 році – Вінницька (0,7), Житомирська й Полтавська (по 0,6), найнижчі – Кіровоградська (0,01) та Херсонська (0,03); тоді як у 2015 році – верхні місця належали Одеській та Вінницькій (по 0,7), а нижчі – Харківській (0,001) та Кіровоградській (0,01), Херсонській і Хмельницькій областям (по 0,02 на 10 тисяч дорослого населення) (табл. 1). Зростання даного показника у 2015 році спостерігалось у Івано-Франківському, Львівському, Миколаївському, Черкаському регіонах і м. Києві, тоді як протилежна тенденція – в Дніпропетровській, Київській, Одеській, Полтавській, Тернопільській, Херсонській, Хмельницькій, Чернівецькій, Чернігівській областях і загалом по Україні. Найвищою «прихована» інвалідність була в Одеській та Полтавській областях.

Високий рівень інвалідності (0,9–1,50 на 10 тисяч дорослого населення) спостерігався у Вінницькій, Житомирській, Миколаївській, Одеській областях, а низький рівень (до 0,39 на 10 тисяч дорослого населення) – у Донецькому, Закарпатському, Івано-Франківському, Київському, Кіровоградському, Луганському, Полтавському, Рівненському, Сумському, Харківському, Херсонському, Хмельницькому й Чернівецькому регіонах.

Відносний ризик зростання первинної інвалідності серед дорослого населення внаслідок гіпертонічної хвороби у 2015 році був значним у Волинській та Одеській (по 3,5), Житомирській і Миколаївській (по 3,0) областях.

Первинна інвалідність дорослого населення внаслідок гіпертонічної хвороби

Адміністративні території	Первинна інвалідність дорослого населення внаслідок гіпертонічної хвороби					
	2014 рік	2015 рік			фактично	«прихована» інвалідність
		прогноз				
		точковий	інтервальний			
Вінницька	0,7	0,5	0-1,4	0,7	*	
Волинська	0,3	0,2	0-1,8	0,3	*	
Дніпропетровська	0,2	0,1	0-0,7	0,1	*	
Донецька ²	*	*	*	0,1	*	
Житомирська	0,6	0,6	0,1-1,1	0,6	*	
Закарпатська	0,1	0,2	0-0,4	0,1	+ 0,1	
Запорізька	0,4	0,4	0-1,1	0,4	*	
Івано-Франківська	0,1	0,1	0-0,6	0,2	*	
Київська	0,2	0,2	0-1,0	0,1	+ 0,1	
Кіровоградська	0,01	0,01	0-0,2	0,01	*	
Луганська ²	*	*	*	0,1	*	
Львівська	0,2	0,2	0-0,8	0,4	*	
Миколаївська	0,2	0,4	0-0,9	0,6	*	
Одеська	1,1	1,3	0,7-1,8	0,7	+ 0,6	
Полтавська	0,6	0,6	0,7-1,1	0,1	+ 0,5	
Рівненська	0,1	0,1	0-1,0	0,1	*	
Сумська	0,1	0,1	0-0,3	0,1	*	
Тернопільська	0,3	0,1	0-0,5	0,2	*	
Харківська	0,0	0,2	0-0,5	0,001	+0,2	
Херсонська	0,03	0,01	0-0,1	0,02	*	
Хмельницька	0,1	0,1	0-1,2	0,02	+ 0,08	
Черкаська	0,2	0,1	0-0,6	0,3	*	
Чернівецька	0,1	0,1	0-0,7	0,04	+ 0,06	
Чернігівська	0,3	0,1	0-0,9	0,2	*	
м. Київ	0,2	0,3	0-0,9	0,3	*	
В Україні, 2015 р. ²	*	0,2	0-0,5	0,2	*	
В Україні, 2015 р. ³	*	*	*	0,3	*	
В Україні, 2014 р. ³	0,3	*	*	0,3	*	

² Ураховані дані тільки з підконтрольної Україні території Донецької та Луганської областей

³ Без урахування показників Донецької та Луганської областей.

Кількість первинно визнаних інвалідами внаслідок гіпертонічної хвороби (ГХ) та цереброваскулярних хвороб (ЦВХ) серед населення працездатного віку у 2014 році склала 0,4 і 4,0, тоді як у 2015 році – 0,3 і 3,8 на 10 тисяч населення працездатного віку. За даними статистичної звітності в цілому по Україні показник первинної інвалідності внаслідок ГХ серед населення працездатного віку у 2014 році становив 0,4, а в 2015 році знизився на 25,0% і склав 0,3 на 10 тисяч населення працездатного віку [9, 10].

Найвищі рангові місця за рівнем первинної інвалідності населення працездатного віку внаслідок цієї патології посідали у 2014 році – Одеська (1,5), Житомирська (0,9), Вінницька (0,8), найнижчі – Харківська (0), Кіровоградська (0,02), Херсонська (0,03), Хмельницька й Чернівецька області (по 0,1); тоді як у 2015 році – верхні місця належали Вінницькому та Полтавському (по 0,9), Одеському (0,8), а нижчі – Харківському (0), Кіровоградському (0,02) й Херсонському регіонам (по 0,02 на 10 тисяч населення працездатного віку) (табл. 2). Зростання даного показника у 2015 році спостерігалось у Вінницькому, Донецькому, Івано-Франківському,

Львівському, Полтавському, Рівненському, Черкаському регіонах, тоді як протилежна тенденція – в Дніпропетровській, Житомирській, Закарпатській, Київській, Одеській, Сумській, Тернопільській, Хмельницькій, Чернігівській областях і загалом по Україні. Найвищою «прихована» інвалідність була в Одеській, Тернопільській та Хмельницькій областях.

Високий рівень інвалідності (1,12 – 1,56 на 10 тисяч населення працездатного віку) спостерігався у Вінницькій, Житомирській, Запорізькій, Львівській, Одеській, Полтавській областях, а низький рівень (до 0,53 на 10 тисяч населення працездатного віку) – у Дніпропетровському, Донецькому, Закарпатському, Київському, Кіровоградському, Луганському, Сумському, Харківському, Херсонському, Хмельницькому й Чернівецькому регіонах.

Відносний ризик зростання первинної інвалідності населення працездатного віку внаслідок ГХ у 2015 році був значним у Вінницькій і Полтавській (по 3,0), Волинській (1,3), Одеській (2,7), Житомирській (2,3) й Львівській та Запорізькій (по 1,7) областях.

Первинна інвалідність населення працездатного віку внаслідок гіпертонічної хвороби

Адміністративні території	Первинна інвалідність населення працездатного віку внаслідок гіпертонічної хвороби				
	2014 рік	2015 рік			«прихована» інвалідність
		прогноз		фактично	
	точковий	інтервальний			
Вінницька	0,8	0,8	0,3-1,4	0,9	*
Волинська	0,4	0,3	0-0,6	0,4	*
Дніпропетровська	0,2	0,1	0-0,4	0,1	*
Донецька ²	0	*	*	0,1	*
Житомирська	0,9	0,8	0,5-1,2	0,7	+ 0,1
Закарпатська	0,2	0,2	0-0,4	0,1	+ 0,1
Запорізька	0,5	0,4	0,1-0,7	0,5	*
Івано-Франківська	0,2	0,2	0-0,8	0,3	*
Київська	0,3	0,4	0,1-0,7	0,1	+ 0,3
Кіровоградська	0,02	0,03	0-0,3	0,02	+0,01
Луганська ²	0	*	*	0,1	*
Львівська	0,3	0,3	0-0,8	0,5	*
Миколаївська	0,2	0,5	0-1,1	0,2	+ 0,3
Одеська	1,5	1,6	0,9-2,3	0,8	+ 0,8
Полтавська	0,7	0,6	0,3-0,9	0,9	*
Рівненська	0,2	0,1	0-0,7	0,3	*
Сумська	0,2	0,2	0-0,9	0,1	+ 0,1
Тернопільська	0,4	0,5	0-1,0	0,2	+ 0,3
Харківська	0	0,1	0-0,5	0	+ 0,1
Херсонська	0,03	0,03	0-0,4	0,03	*
Хмельницька	0,1	0,3	0-0,3	0,03	+ 0,27
Черкаська	0,3	0,4	0-1,1	0,4	*
Чернівецька	0,1	0,2	0-0,9	0,1	*
Чернігівська	0,4	0,3	0-0,8	0,3	*
м. Київ	0,2	0,2	0-1,0	0,2	*
В Україні, 2015 р. ²	*	0,4	0-0,9	0,3	*
В Україні, 2015 р. ³	*	*	*	0,3	*
В Україні, 2014 р. ³	0,4	*	*	0,4	*

² Ураховані дані тільки з підконтрольної Україні території Донецької та Луганської областей

³ Без урахування показників Донецької та Луганської областей.

За даними статистичної звітності загалом по Україні показник первинної інвалідності внаслідок ЦВХ серед дорослого населення у 2014 році становив 4,1, а в 2015 році знизився на 7,3 % і склав 3,8 на 10 тисяч дорослого населення [9,10].

Найвищі рангові місця за рівнем первинної інвалідності дорослого населення внаслідок цієї патології посідали у 2014 році – Полтавська (5,9), Запорізька й Львівська (по 5,3), найнижчі – Івано-Франківська (2,9), Закарпатська (2,7), Херсонська (2,5); тоді як у 2015 році – верхні місця належали м. Києву (5,6), Львівському та Полтавському (по 5,5), а нижчі – Луганському (1,2), Донецькому (1,8) й Івано-Франківському регіонам (2,0 на 10 тисяч дорослого населення) (табл. 3). Зростання даного показника у 2015 році спостерігалось у Вінницькому, Дніпропетровському, Донецькому, Київському, Луганському, Львівському, Миколаївському, Рівненському, Тернопільському, Харківсь-

кому, Херсонському, Черкаському регіонах і м. Києві, тоді як протилежна тенденція – у Волинській, Житомирській, Закарпатській, Кіровоградській, Одеській, Полтавській, Сумській, Хмельницькій, Чернігівській, Чернівецькій областях і загалом по Україні. Найвищою «скрита» інвалідність була в Полтавській, Одеській та Житомирській областях.

Високий рівень інвалідності внаслідок даної патології (5,50-7,20 на 10 тисяч дорослого населення) спостерігався у Вінницькій, Запорізькій, Львівській, Полтавській областях і м. Києві, а низький рівень (2,90–3,69 на 10 тисяч дорослого населення) – у Донецькому, Закарпатському, Івано-Франківському, Херсонському регіонах.

Відносний ризик зростання первинної інвалідності дорослого населення внаслідок ЦВХ у 2015 році був значним у Запорізькій, Львівській, Полтавській (по 3,0) областях і м. Києві, а також у Хмельницькому й Чернігівському регіонах (по 1,1).

Первинна інвалідність дорослого населення внаслідок цереброваскулярних хвороб

Адміністративні території	Первинна інвалідність дорослого населення внаслідок цереброваскулярних хвороб				
	2014 рік	2015 рік			«прихована» інвалідність
		прогноз		фактично	
		точковий	інтервальний		
Вінницька	4,5	4,5	4,1-4,9	4,9	*
Волинська	3,3	3,2	2,9-3,4	3,2	*
Дніпропетровська	3,0	2,5	1,5-3,5	3,2	*
Донецька ²	0	*	*	1,8	*
Житомирська	4,4	4,3	3,3-5,3	3,6	+ 0,8
Закарпатська	2,7	2,4	1,7-3,1	2,5	*
Запорізька	5,3	4,7	1,9-7,5	5,3	*
Івано-Франківська	2,9	2,6	2,0-3,2	2,9	*
Київська	4,2	3,9	2,1-5,8	4,4	*
Кіровоградська	3,9	3,7	0,3-7,1	3,6	+ 0,1
Луганська ²	0	*	*	1,2	*
Львівська	5,3	5,3	4,6-6,0	5,5	*
Миколаївська	3,8	3,5	0,4-6,7	4,1	*
Одеська	4,7	5,2	3,1-7,3	4,1	+ 1,1
Полтавська	5,9	6,9	5,3-8,5	5,5	+ 1,4
Рівненська	3,0	3,0	0-6,3	3,2	*
Сумська	3,8	3,3	0,8-5,8	3,7	*
Тернопільська	3,5	3,2	2,4-4,0	4,0	*
Харківська	3,9	3,3	1,8-4,7	4,2	*
Херсонська	2,5	2,6	0,6-4,6	2,9	*
Хмельницька	4,6	4,1	3,6-4,7	4,5	*
Черкаська	3,5	3,3	2,2-4,5	3,6	*
Чернівецька	4,0	3,2	1,1-5,4	3,7	*
Чернігівська	5,2	5,7	4,2-7,2	4,9	+ 0,8
м. Київ	5,1	4,7	2,0-7,5	5,6	*
В Україні, 2015 р. ²	*	3,6	2,0-5,2	3,8	*
В Україні, 2015 р. ³	*	*	*	4,2	*
В Україні, 2014 р. ³	4,1	*	*	4,1	*

² Ураховані дані тільки з підконтрольної Україні території Донецької та Луганської областей

³ Без урахування показників Донецької та Луганської областей.

За даними статистичної звітності загалом по Україні показник первинної інвалідності внаслідок ЦВХ серед населення працездатного віку в 2014 році становив 4,0, а в 2015 році знизився на 12,5 % і склав 3,5 на 10 тисяч населення працездатного віку [10].

Найвищі рангові місця за рівнем первинної інвалідності населення працездатного віку внаслідок цієї патології посідали у 2014 році – Львівська (5,7), Житомирська й Полтавська (по 5,3), Чернівецька (5,1), найнижчі – Кіровоградська (2,4), Херсонська (2,7), Черкаська (2,8) області; тоді як у 2015 році – верхні місця належали Львівському (5,7), Полтавському (5,1), Харківському регіонам і м. Києву (по 4,5), а нижчі – Луганській (1,4), Донецькій (2,0), Закарпатській і Чернівецькій (по 2,4), Херсонській областям (2,8 на 10 тисяч населення працездатного віку) (табл. 4). Зростання даного показника у 2015 році спостерігалось у Дніпропетровському, Донецькому, Кіровоградському, Луганському, Миколаївському, Рівненському, Харківському, Херсонському, Черкаському регіонах

і м. Києві, тоді як протилежна тенденція – у Вінницькій, Волинській, Житомирській, Закарпатській, Запорізькій, Київській, Одеській, Полтавській, Сумській, Хмельницькій, Чернівецькій, Чернігівській областях і загалом по Україні. Найвищою «прихованою» інвалідністю була в Житомирській, Закарпатській, Запорізькій, Київській, Одеській, Рівненській, Хмельницькій, Чернівецькій та Чернігівській областях.

Високий рівень інвалідності (від 5,10 на 10 тисяч населення працездатного віку) спостерігався у Львівській, Полтавській, Харківській областях і м. Києві, а низький рівень (2,7–3,99 на 10 тисяч населення працездатного віку) – у Луганському, Донецькому, Закарпатському і Чернівецькому, Херсонському регіонах.

Відносний ризик зростання первинної інвалідності населення працездатного віку внаслідок ЦВХ у 2015 році був значним у Львівській (1,6), Полтавській (1,5), Харківській і Київській (по 1,3), Чернігівській, Запорізькій, Житомирській (по 1,2), Миколаївській (1,1) областях.

Первинна інвалідність населення працездатного віку
внаслідок цереброваскулярних хвороб

Адміністративні території	Первинна інвалідність населення працездатного віку внаслідок цереброваскулярних хвороб				
	2014 рік	2015 рік			
		прогноз		фактично	«прихована» інвалідність
		точковий	інтервальний		
Вінницька	3,6	3,7	3,3-4,1	3,4	+ 0,3
Волинська	3,3	3,1	2,5-3,7	3,0	+ 0,1
Дніпропетровська	3,2	3,0	2,6-3,4	3,5	*
Донецька ²	0	*	*	2,0	*
Житомирська	5,3	5,4	4,9-5,9	4,3	+ 1,1
Закарпатська	3,4	3,3	2,9-3,7	2,4	+ 0,9
Запорізька	4,9	5,4	3,7-7,1	4,2	+ 1,2
Івано-Франківська	2,9	3,1	2,3-3,8	2,9	+ 0,2
Київська	4,3	4,8	3,2-6,4	3,6	+ 1,2
Кіровоградська	2,4	2,6	1,5-3,7	3,0	*
Луганська ²	0	*	*	1,4	*
Львівська	5,7	5,4	4,3-6,4	5,7	*
Миколаївська	3,7	3,7	2,9-4,5	3,8	*
Одеська	4,4	4,2	3,2-5,2	3,4	+ 0,8
Полтавська	5,3	4,8	3,9-5,8	5,1	*
Рівненська	3,0	3,6	2,6-4,5	3,1	+ 0,5
Сумська	3,8	3,7	2,9-4,6	3,4	+ 0,3
Тернопільська	3,0	2,9	2,4-3,4	3,0	*
Харківська	4,4	4,5	4,1-4,9	4,5	*
Херсонська	2,7	3,1	2,6-3,6	2,8	+ 0,3
Хмельницька	3,9	4,5	3,5-5,5	3,6	+ 0,9
Черкаська	2,8	2,3	1,6-3,1	2,9	*
Чернівецька	3,5	3,3	2,9-3,7	2,4	+ 0,9
Чернігівська	5,1	5,1	4,4-5,7	4,1	+ 1,0
м. Київ	4,2	4,1	3,4-4,8	4,5	*
В Україні, 2015 р. ²	*	3,8	3,4-4,1	3,5	*
В Україні, 2015 р. ³	*	*	*	3,8	*
В Україні, 2014 р. ³	4,0	*	*	4,0	*

² Ураховані дані тільки з підконтрольної Україні території Донецької та Луганської областей

³ Без урахування показників Донецької та Луганської областей.

Аналізуючи результати дослідження, нами запропоновано та реалізовано обчислювальну технологію прогнозування інвалідності для підвищення якості тактичних і стратегічних заходів зниження інвалідності та зміцнення здоров'я нації в рамках моніторингу в Україні. За розробленою технологією визначено регіони із високим ризиком зростання первинної інвалідності та розраховано точковий та інтервальний прогнози показника первинної інвалідності на короткий термін за гіпертонічною та цереброваскулярними хворобами у розрізі адміністративних територій.

У подальшому необхідно створити єдину модель моніторингу захворюваності, поширеності захворювань, первинної та накопиченої інвалідності населення України з визначенням переліку показників, які відстежуються, джерел інформації та її періодичності, рівнів спостереження, програмного забезпечення для інформаційної підтримки функціонування всієї системи охорони здоров'я

[5, 6]. Впровадження інформаційних технологій у систему охорони здоров'я забезпечить перехід від спостереження за розрізненими показниками моніторингу, об'єднання та уніфікації цих показників, аналізу їх взаємовідносин, можливості втручання, сприятиме зміцненню здоров'я нації за результатами дії ефективних управлінських заходів із покращання показників здоров'я населення. Економічний ефект упровадження технології буде проявлятися у підвищенні якості лікувально-профілактичної й медико-експертної допомоги населенню України й зменшенні захворюваності та інвалідності.

Література

1. Айвазян С. А. Классификация многомерных наблюдений / С. А. Айвазян, З. И. Бежаева, О. В. Староверов. – Москва: Статистика, 1974. – 240 с.
2. Бабак В. П. Статистична обробка даних / В. П. Бабак, А. Я. Білецький, О. П. Приставка. – К.: МІВВЦ, 2001. – 388 с.

3. Динаміка стану здоров'я народу України та регіональні особливості: аналітико-статистичний посібник / За редакцією В. М. Коваленка, В. М. Корнацького. – К.: ННЦ «Інститут кардіології ім. М. Д. Стражеска», 2012. – 211 с.

4. Емельяненко Т. Г. Принятие решений в системах мониторинга / Т. Г. Емельяненко, А. В. Зберовский, А. Ф. Приставка. – Днепр: РИК НГУ, 2005. – 224 с.

5. Інвалідність: первинна, скрита, прогнозована: монографія / А. В. Іпатов, І. В. Дроздова, І. Я. Ханюкова та ін. – Д.: Пороги, 2012. – 387 с.

6. Інформаційна технологія аналізу динаміки інвалідності / М. К. Хобзей, А. В. Іпатов, І. В. Дроздова та ін. – Д.: Пороги, 2011. – 269 с.

7. Кендалл М. Многомерный статистический анализ и временные ряды / М. Кендалл, А. Стьюарт. – Москва: Наука, 1976. – 736 с.

8. Лукашин Ю. П. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов:

Учеб. пособие / Ю. П. Лукашин. – Москва: Финансы и статистика, 2003. – 416 с.

9. Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2014 рік (Аналітико-інформаційний довідник) / А. В. Іпатов, О. М. Мороз, В. А. Голик та ін. / за ред. С. І. Черняка. – Д.: Акцент ПП, 2015. – 166 с.

10. Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2015 рік (Аналітико-інформаційний довідник) / А. В. Іпатов, О. М. Мороз, В. А. Голик та ін. / за ред. С. І. Черняка. – Д.: Акцент ПП, 2016. – 175 с.

11. Статистика инвалидности. – Режим доступа : <http://rosspolit.ru/socialnaya-politika/rabota-s-invalidami/statistikainvalidnosti.html>.

12. Стрес і хвороби системи кровообігу / А. П. Дорогой, А. Г. Кириченко, І. Л. Ревенько та ін. / за ред. В. М. Коваленко, В. М. Корнацького. – К, 2015. – 354 с.



УДК 368.062/063

ОЦІНЮВАННЯ СИСТЕМИ ОБМЕЖЕННЯ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ В УКРАЇНІ. РЕЗЮМЕ ЗВІТУ КОНСУЛЬТАТИВНОЇ МІСІЇ ВООЗ – МІЖНАРОДНОГО ТОВАРИСТВА ФІЗИЧНОЇ ТА РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ

Члени консультативної місії Всесвітньої організації охорони здоров'я – Міжнародного товариства фізичної та реабілітаційної медицини Німеччина, Словенія, Польща, Україна

I. Актуальність проблеми

Технічні консультації на підтримку розробки національного плану щодо обмежень життєдіяльності; здоров'я та реабілітації для України були ініційовані бюро ВООЗ в Україні та проведені дорадчою групою з питань реабілітації, із Міжнародного товариства фізичної та реабілітаційної медицини (ISPRM). Це частина плану співпраці ISPRM та штаб-квартири ВООЗ. Місія ґрунтується на конвенції ООН про права людей з обмеженнями життєдіяльності (UN-CRPD) та Всесвітньому звіту з обмежень життєдіяльності (WRD). Цілі поставлені відповідно до Глобального плану ВООЗ щодо обмежень життєдіяльності «Ліпше життя для людей з обмеженнями життєдіяльності» на 2014–2021 рр.

Потреба у національному плані щодо обмежень життєдіяльності; здоров'я та реабілітації впливає з кількох фактів:

- ✓ Саме поняття та розуміння «інвалідності» не відповідає сучасному та міжнародно уз-

годженому розумінню обмежень життєдіяльності та функціонування;

- ✓ Законодавство та підзаконні акти щодо реабілітації в Україні фрагментовані, координація між уповноваженими міністерствами та організаціями є недостатньою;
- ✓ Послуги реабілітації традиційно надаються в курортному середовищі. Немає цілісної системи реабілітаційних послуг, яка буде покривати всі фази та рівні надання допомоги, реабілітаційні послуги недоступні багатьом особам, які їх потребують;
- ✓ Кадрове забезпечення реабілітації не досягає світових та європейських стандартів. З одного боку, це пов'язано з системою акредитації, яка повністю відрізняється, а з іншого, з недостатніми кадровими можливостями.

II. Завдання та методи

Місія спрямована на оцінку поточної ситуації щодо осіб з обмеженнями життєдіяльності та систем