

and vitamin D, all patients were divided into 2 groups. Group 1 patients (n=24) received Creon 25,000 according to the scheme and vitamin D 4,000 IU/day during 12 weeks of antiviral therapy and 12 weeks after the end of antiviral therapy. Patients of group 2 (n=28) took only Creon 10000 according to the scheme. Quality of life was assessed using the SF-12 questionnaire, and situational anxiety was assessed using the Spielberger-Hanin method. Data analysis and processing were carried out in Jamovi 2.3.2.1, Microsoft Office Excel for Windows 2016 programs using the Mann-Whitney U-test, Wilcoxon, McNemar test. The difference was considered statistically significant at  $p < 0.05$ .

**Results.** As a result of complex therapy with the additional usage of vitamin D, sustained virological response (SVR) was achieved in 100% of patients in group 1 and only 82.1% of patients in group 2. After the treatment, a decrease in the frequency of complaints of diarrhea, constipation, flatulence, abdominal pain, itching, heaviness in the right hypochondrium, hepatomegaly, arthralgia, and myalgia was observed in all patients, with a significant preponderance in the group that additionally received vitamin D. After treatment patients of group 1 were less bothered by anxiety, increased fatigue, emotional lability, and significantly higher indicators of quality of life were found than patients of group 2.

**Conclusions.** The inclusion of a polyenzyme drug with minimal lipase activity of 25,000 and vitamin D in a dose of 4,000 IU/day to the complex treatment of patients with CHC combined with CP increases the efficacy of antiviral therapy and leads to a marked regression of manifestations of hepatobiliary dysfunction, asthenovegetative and dyspeptic syndromes, thereby reducing situational anxiety and improves the quality of life of these patients.

**Key words:** chronic hepatitis C, chronic pancreatitis, exocrine insufficiency of the pancreas, vitamin D, virological response, direct antiviral drugs

#### ORCID and contributionship:

Derbak M. A.: <https://orcid.org/0000-0003-4791-4080><sup>AEF</sup>  
 Buchok O. V.: <https://orcid.org/0000-0001-5502-5158><sup>BCD</sup>  
 Boldizhar O. O.: <https://orcid.org/0000-0002-9553-5782><sup>F</sup>  
 Bletska M. M.: <https://orcid.org/0000-0002-8069-6145><sup>BC</sup>  
 Svistak V. V.: <https://orcid.org/0000-0002-9552-6456><sup>CD</sup>

#### Conflict of interest:

The Authors declare no conflict of interest.

#### Corresponding author

Derbak Maria Antonivna  
 State Higher Educational Institution "Uzhhorod National University"  
 Ukraine, 88000, Uzhhorod, 20 Hryboiedova str.  
 Tel.: +380506275075  
 E-mail: morika1415@gmail.com

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis, C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article, E – Critical review, F – Final approval of the article.

Received 01.06.2023

Accepted 10.11.2023

DOI 10.29254/2077-4214-2023-4-171-171-179

UDC 616.831-052

Duve Kh. V., Shkrobot S. I., Salii M. I., Nasalyk R. B.

## SOCIO-DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH DIFFERENT TYPES OF ENCEPHALOPATHIES

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine  
 (Ternopil, Ukraine)

[duve.khrystyna@gmail.com](mailto:duve.khrystyna@gmail.com)

*Scientific data indicate an association of clinical manifestations of various types of encephalopathy with several modifiable and non-modifiable factors, such as depression, level of education, socioeconomic status, physical activity, overweight, and others, but scientists continue to search for associative links.*

*The study aims to analyse the main risk factors for chronic post-traumatic encephalopathy (CTE), chronic vascular encephalopathy (CVE), chronic alcohol encephalopathy (CAE) and post-infectious encephalopathy (PIE).*

*In order to identify the main risk factors, 520 medical records of patients with different types of encephalopathy were analysed and divided into four groups: 1 – patients with CTE (n=145), 2 – patients with CVE (n=145), 3 – patients with CAE (n=102) and 4 – patients with PIE (n=128). Statistical analysis of the data was performed using Microsoft Excel and STATISTICA 13.0.*

*Characteristic differences in the gender aspect were revealed, in particular, a significantly higher number of male patients with CTE compared to patients with CVA and PIE, as well as female patients with CVE compared to patients*

with CEA and PIE. A significant effect of the age factor on the incidence of various types of encephalopathy was found ( $\chi^2=235.05$ ;  $p<0.001$ ); in particular, in the group of patients with CTE, young people significantly predominated (57.24%), in the group of patients with CVE – elderly (48.79%), in the group of patients with CAE – middle-aged (53.92%) and in the group of patients with PIE – young people (49.22%). In patients with different types of encephalopathy, patients with a catamnesis up to 1 year prevail among patients with CVE (15.86%), CAE (36.27%) and PIE (51.56%); within 1-5 years – among patients with CTE (30.34%). There was a small number of patients with CVA (6.21%) and PIE (4.69%) with a catamnesis of 6-10 years. As for patients with a disease duration of more than ten years, their number is almost the same in the CTE, CAE and PIE groups and slightly lower in the CVE group.

Chronic encephalopathies are associated with gender, age and medical history.

**Key words:** ephalopathy, gender, age, catamnesis, correlations.

### Connection of the publication with planned research works.

This work is a fragment of the research work “Clinical and pathogenetic characteristics of diseases of the nervous system, improvement of diagnosis, optimisation of treatment”, state registration number 0123U100059.

### Introduction.

Currently, encephalopathy is considered as a collective concept of similar brain lesions with impaired brain function, which can be either a syndrome accompanying other diseases (secondary) or an independent nosological unit (primary) and the symptoms and clinical course of this condition can be very heterogeneous [1-3]. Today, there are also different approaches to the classification of encephalopathies. In particular, there are congenital and acquired encephalopathies. Congenital encephalopathies can be caused by genetic defects in metabolism, abnormalities in brain development, or associated with the effects of damaging factors in the perinatal period, primarily hypoxia and intracranial trauma during childbirth [4, 5]. Acquired encephalopathies develop in the course of human life as a result of exposure to various damaging factors on the brain. Ushakova and co-authors distinguish types of encephalopathy by the causes of occurrence, including chronic traumatic, hereditary (glycine, mitochondrial), hepatic, pancreatic, diabetic, hypertensive, hypoxic, static, toxic-metabolic, uremic, Wernicke, septic, neoplastic, and radiation [6].

Typically, clinically severe encephalopathies are characteristic of a combination of cerebrovascular pathology with dysmetabolic, hypoxic, degenerative, and post-traumatic processes against the background of involutional changes. In the general population, many factors, such as depression, level of education, socioeconomic status (rural areas, low income, less participation in public life), lack of physical activity or poor nutrition, and alcohol abuse, are also associated with the development of cognitive impairment in various types of encephalopathy [7-9].

### The aim of the study.

Therefore, our study aimed to analyse the main unmodified risk factors for the development of chronic post-traumatic (CTE), chronic vascular (CVE), chronic alcoholic (CAE) and post-infectious (PIE) encephalopathy.

### Object and research methods.

To perform a comparative socio-demographic characterisation of patients with different types of encephalopathy, we analysed 520 medical records of patients with CTE (n=145), CVE (n=145), CAE (n=102) and PIE (n=128) who were treated in the municipal non-profit enterprise “Ternopil Regional Clinical Psychoneurological Hospital” in 2021-2022. Given that, to date, there is

no single classification of encephalopathies and their severity, which would consider the genesis and clinic of each type of encephalopathy, their verification was performed according to the criteria proposed by various researchers [10, 11].

The statistical data analysis was conducted using Microsoft Excel and STATISTICA 13.0 computer software. All quantitative indicators were checked for compliance with Gauss' law using the Liliefors criterion. Considering the distribution of quantitative values ( $p>0.05$  for the Liliefors test), quantitative data are presented in the form of the mean value (Mean) and its standard deviation (SD), as well as the median (Me) and the lower (Lq) and upper (Uq) quartiles ( $p<0.05$  for the Liliefors test). The absolute number (n) and percentage (%) are indicated for frequency indicators.

The comparison of groups by quantitative characteristics was performed by parametric and non-parametric methods: ANOVA analysis of variance and the Kruskal-Wallis test. The presence of statistically significant differences was considered at p values  $<0.05$ .

To compare the frequency characteristics in the groups, Pearson's  $\chi^2$  was used for tables of 3x2 and more; at a probability level of  $p<0.05$ , the difference between the study groups was confirmed. When comparing 2x2 tables, the two-sided Fisher's exact test was used, with a significance level of  $p<0.05$ .

### Research results and their discussion.

When analysing the gender distribution of patients with encephalopathies, without considering the type of nosology, it was found that the percentage of males was 69.6% (n=362), and the percentage of females was 30.4% (n=158). Characteristic differences between patients with different types of encephalopathy were found (table 1). In particular, in the group of patients with CTE, the number of males was significantly higher compared to patients with CVE (by 46.20%) and PIE (by 28.62%). At the same time, the number of female patients with CVE was significantly higher compared to pa-

**Table 1 – Distribution of patients with different types of encephalopathy by gender**

| Group | Gender |       |        |       | $\chi^2$ , p                                                                           |
|-------|--------|-------|--------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Male   |       | Female |       |                                                                                        |
|       | n      | %     | n      | %     |                                                                                        |
| CTE   | 131    | 90,34 | 14     | 9,66  | $\chi^2=91,11$ ;<br>$p<0,001^*$<br><br>$p_{1-2, 1-4, 2-3, 2-4, 3-4}$<br>$p_{1-3}>0,05$ |
| CVE   | 64     | 44,14 | 81     | 55,86 |                                                                                        |
| CAE   | 88     | 86,27 | 14     | 13,73 |                                                                                        |
| PIE   | 79     | 61,72 | 49     | 38,28 |                                                                                        |

**Notes:**  $\chi^2$  – Pearson's correlation coefficient, p – its significance level;  
\* – statistically significant result.

tients with CAE (by 42.13%) and PIE (by 17.58%). Gender comparison of patients with CVE and CAE showed a significant prevalence of men with CAE (by 17.58%). However, no statistically significant differences in gender were found between patients with CTE and CAE. In Ukraine, before the full-scale invasion, the incidence of traumatic brain and cranial injuries in males ranged from 2.3 to 6 cases (on average 4-4, 2) per 1000 population [12] and was mainly due to an increase in road traffic injuries and the armed conflict in the east of the country [13], while the full-scale invasion led to a critical increase in the number of cases of traumatic brain injury among both military personnel and civilians [14, 15].

Analysing the distribution of patients with different types of encephalopathy by age, characteristic differences were also found (table 2). In particular, the age of patients with CTE was significantly lower than that of patients with CVE (by 64.34%), CAE (by 26.23%) and PIE (by 14.65%). In turn, patients with CVE were the oldest. Their age was statistically significantly higher by 30.19% than that of patients with CAE and by 43.34% than that of patients with PIE. It should also be noted that the age of patients with CAE was significantly higher than that of patients with PIE by 10.10%. Scientific data from autopsies indicate microvascular changes in more than 33% of older people, which is comparable to the statistical data on the prevalence of CVE among people in this age group [16, 17]. Brazinova et al. found that for all age groups and severity of injury, the lowest overall incidence rate was 47.3 per 100,000 population per year; the highest rate was 849 per 100,000 population per year; the overall mortality rate ranged from 3.3 to 28.10 per 100,000 population per year [18].

Since a wide range of age fluctuations in patients with different types of encephalopathy was found, the data obtained were also grouped and analysed according to the WHO age classification (fig. 1). When dividing patients with different types of encephalopathy according to age category, a significant effect of age on the incidence of different types of encephalopathy was found ( $\chi^2=235.05$ ;  $p<0.001$ ). In particular, the group of patients with CTE was significantly dominated by young people (57.24%), the group of patients with CVE – by older people (48.79%), the group of patients with CAE – by middle-aged people (53.92%) and the group of patients with PIE – by young people (49.22%). According to the WHO, about 800 people in

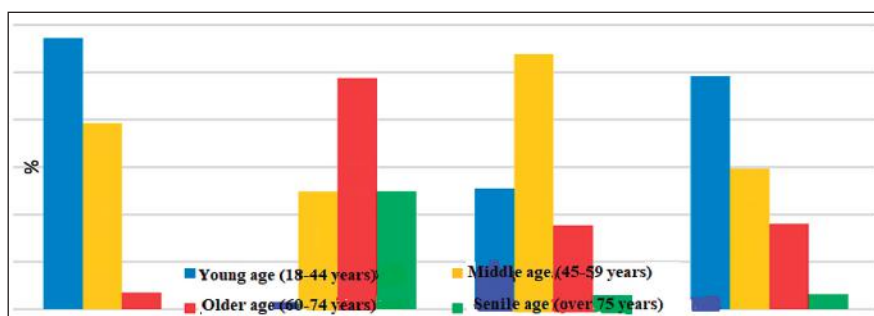
**Table 2 – Distribution of patients with different types of encephalopathy by age**

| Group | Age range, years |     | Age, years  | p                                           |
|-------|------------------|-----|-------------|---------------------------------------------|
|       | Min              | Max |             |                                             |
| CTE   | 18               | 66  | 40,41±12,18 | $p_{1-2, 1-3, 1-4, 2-3, 2-4, 3-4} < 0,05^*$ |
| CVE   | 39               | 88  | 66,41±9,90  |                                             |
| CAE   | 22               | 79  | 51,01±10,11 |                                             |
| PIE   | 17               | 82  | 46,33±15,39 |                                             |

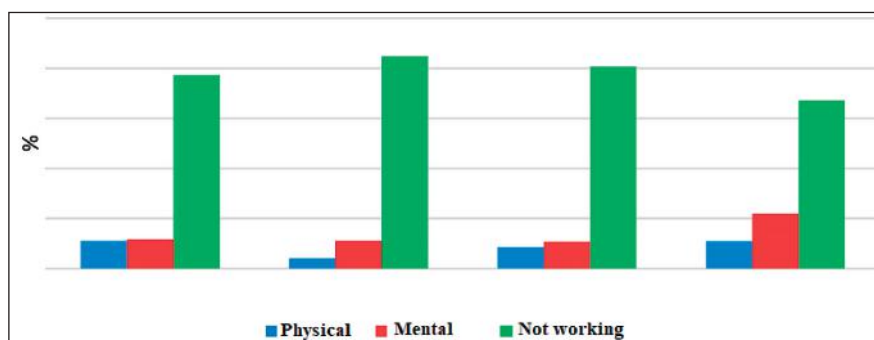
Note: \* – statistically significant result.

Europe die from alcohol-related causes, with one in four dying at a young age (20-24 years) [19]. Given the main etiological factors of CVE, it is quite reasonable that CVE develops at an advanced age.

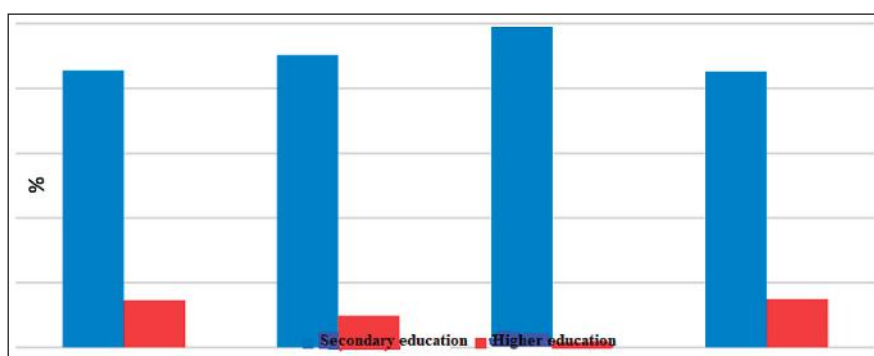
The type of activity and education of patients were also considered, which proved to be significant factors of influence in patients with different types of encephalopathy ( $\chi^2=15.92$ ;  $p<0.05$  and  $\chi^2=14.82$ ;  $p=0.002$ , respectively). A significant predominance of non-workers was found in all observation groups (fig. 2). Regarding the type of activity, among patients with different types of encephalopathy, the highest percentage of people en-



**Figure 1 – Distribution of patients with different types of encephalopathy according to the WHO age classification.**



**Figure 2 – Characteristics of the occupation of patients with different types of encephalopathy in percentage terms.**



**Figure 3 – Characteristics of education received by patients with different types of encephalopathy.**

**Table 3 – Characteristics of groups of patients with different types of encephalopathy according to the catamnesis**

| Group | Duration of disease |       |           |       |            |       |                    |       | $\chi^2$ , p                                                                                                                           |
|-------|---------------------|-------|-----------|-------|------------|-------|--------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Up 1 year           |       | 1-5 years |       | 6-10 years |       | more than 10 years |       |                                                                                                                                        |
|       | n                   | %     | n         | %     | n          | %     | n                  | %     |                                                                                                                                        |
| CTE   | 23                  | 15,86 | 44        | 30,34 | 38         | 26,21 | 40                 | 27,59 | $\chi^2=68,23$ ;<br>p<0,001*<br><br>p <sub>1-2, 1-3,</sub><br><sub>1-4,</sub><br><sub>2-4, 3-4</sub> <0,05*<br>p <sub>2-3</sub> > 0,05 |
| CVE   | 62                  | 42,76 | 41        | 28,28 | 9          | 6,21  | 33                 | 22,76 |                                                                                                                                        |
| CAE   | 37                  | 36,27 | 23        | 22,55 | 15         | 14,71 | 27                 | 26,47 |                                                                                                                                        |
| PIE   | 66                  | 51,56 | 18        | 14,06 | 6          | 4,69  | 38                 | 29,69 |                                                                                                                                        |

Notes:  $\chi^2$  – Pearson's correlation coefficient, p – its significance level, \* – statistically significant result.

gaged in mental work (21.88) was recorded in the PIE group, and physical work was equally represented in the CTE group (11.03%) and the PIE group (10.94%).

It is also worth noting the low percentage of people with higher education in all study groups. In particular, among the patients included in the study, 14.48% of patients with CTE, 9.72% of patients with CVE, 0.98% of patients with CAE, and 14.48% of patients with PIE had higher education (fig. 3).

Analysing the duration of the disease in patients with different types of encephalopathy, the prevalence of patients with a catamnesis up to 1 year was found among patients with CVE (15.86%), CAE (36.27%) and PIE (51.56%) within 1-5 years – among patients with CTE (30.34%) (table 3). A small number of patients with CVE (6.21%) and PIE (4.69%) with a catamnesis of 6-10 years is also worth noting. As for patients with a disease duration of more than ten years, their number was almost the same in the CTE, CAE and PIE groups and slightly lower in the CVE group. The data obtained may indicate similar clinical manifestations of posttraumatic syndrome and CTE, which leads to its low diagnosis during the first year after the trauma.

## Conclusions.

In patients with different types of encephalopathy, characteristic differences in gender were found. In particular, a significantly higher number of male patients with CTE compared to patients with CVE and PIE, as well as female patients with CVE compared to patients with CAE and PIE.

A significant influence of the age factor on the incidence of various types of encephalopathy

was found ( $\chi^2=235.05$ ;  $p<0.001$ ). In particular, in the group of patients with CTE, young people significantly predominated (57.24%), in the group of patients with CVE – elderly (48.79%), in the group of patients with CAE – middle-aged (53.92%) and in the group of patients with PIE – young people (49.22%).

In patients with different types of encephalopathy, patients with a catamnesis of up to 1 year predominate among patients with CVE (15.86%), CAE (36.27%) and PIE (51.56%); within 1-5 years – among patients with CTE (30.34%). There was a small number of patients with CVE (6.21%) and PIE (4.69%) with a catamnesis of 6-10 years. As for patients with a disease duration of more than ten years, their number is almost the same in the CTE, CAE, and PIE groups and slightly lower in the CVE group.

## Prospects for further research.

Prospects for further research are to find genetic prerequisites for the development of various types of encephalopathy and to establish their relationship with socio-demographic indicators.

DOI 10.29254/2077-4214-2023-4-171-171-179

УДК 616.831-052

Дуве Х. В., Шкробот С. І., Салій М. І., Насалик Р. Б.

## СОЦІО-ДЕМОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦІЄНТІВ З РІЗНИМИ ТИПАМИ ЕНЦЕФАЛОПАТІЙ

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України  
(м. Тернопіль, Україна)

duve.khrystyna@gmail.com

Наукові дані вказують на асоціацію клінічних проявів різних типів енцефалопатій з рядом модифікованих і немодифікованих факторів, таких як депресія, рівень освіти, соціально-економічний статус, фізична активність, надмірна маса тіла та інші, проте вчені продовжують пошук асоціативних зв'язків.

Метою дослідження є аналіз основних факторів ризику хронічної посттравматичної (ХТЕ), хронічної судинної (ХСЕ), хронічної алкогольної (ХАЕ) та післяінфекційної (ПІЕ) енцефалопатій.

З метою виокремлення основних факторів ризику було проаналізовано 520 медичних карт пацієнтів з енцефалопатіями різних типів, які були поділені на 4 групи: 1 – пацієнти з ХТЕ (n=145), 2 – пацієнти з ХСЕ (n=145), 3 – пацієнти з ХАЕ (n=102) та 4 – пацієнти з ПІЕ (n=128). Статистичний аналіз даних проводили за допомогою «Microsoft Excel» та «STATISTICA 13.0».

Виявлено характерні відмінності за гендерним аспектом, зокрема, вірогідно вища кількість пацієнтів з ХТЕ чоловічої статі стосовно пацієнтів з ХСЕ та ПІЕ, а також а також пацієнтів з ХСЕ жіночої статі відносно хворих з ХАЕ та ПІЕ. Встановлено вірогідний вплив фактору віку на частоту виникнення різних типів енцефалопатій ( $\chi^2=235,05$ ;  $p<0,001$ ), зокрема, у групі пацієнтів з ХТЕ вірогідно переважають особи молодого віку (57,24%), у групі пацієнтів з ХСЕ – похилого віку (48,79%), у групі пацієнтів з ХАЕ – середнього віку (53,92%) та у групі пацієнтів з ПІЕ – молодого віку (49,22%).

У пацієнтів із різними типами енцефалопатій переважають особи з катамнезом до 1 року серед пацієнтів з ХСЕ (15,86%), ХАЕ (36,27%) та ПІЕ (51,56%); протягом 1-5 років – серед пацієнтів з ХТЕ (30,34%). Відмічається невелика кількість пацієнтів з ХСЕ (6,21%) та ПІЕ (4,69%), катамнез яких склав 6-10 років. Щодо пацієнтів з тривалістю захворювання більше 10 років, то їх кількість практично однакова у групах ХТЕ, ХАЕ та ПІЕ і дещо нижча у групі ХСЕ.

Хронічні енцефалопатії асоціюються зі статтю, віком та катамнезом.

**Ключові слова:** енцефалопатії, стать, вік, катамнез, взаємозв'язок.

### Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.

Дана робота є фрагментом НДР «Клініко-патогенетична характеристика захворювань нервової системи, удосконалення діагностики, оптимізація лікування», номер державної реєстрації – 0123U100059.

### Вступ.

На даний час, енцефалопатію розглядають як збірне поняття однотипних уражень головного мозку з порушенням його функції, яка може бути як синдромом, що супроводжує інші захворювання (вторинна), так і самостійною нозологічною одиницею (первинна), а симптоми та клінічний перебіг цього стану можуть бути дуже неоднорідними [1-3]. Сьогодні існують також різні підходи до класифікації енцефалопатій. Зокрема, виділяють вроджені та набуті енцефалопатії. Вроджені енцефалопатії можуть бути обумовлені генетичними дефектами метаболізму, аномаліями розвитку головного мозку або пов'язані з впливом ушкоджуючих факторів у перинатальному періоді, насамперед гіпоксії та внутрішньочерепної травми у пологах [4, 5]. Набуті енцефалопатії розвиваються в процесі життєдіяльності людини внаслідок впливу на головний мозок різних ушкоджуючих факторів. Ушакова та співавтори виділяють типи енцефалопатій за причинами виникнення, зокрема хронічну травматичну, спадкову (гліцинову, мітохондріальну), печінкову, панкреатичну, діабетичну, гіпертонічну, гіпоксичну, статичну, токсико-метаболічну, уремічну, Верніке, септичну, неопластичну та променеву [6].

Зазвичай, клінічно виражені енцефалопатії характерні при поєднанні цереброваскулярної патології з дисметаболічними, гіпоксичними, дегенеративними, посттравматичними процесами на тлі інволюційних змін. У загальній популяції багато факторів, таких як депресія, рівень освіти, соціально-економічний статус (сільська місцевість, низький дохід, менша участь у суспільному житті), відсутність фізичної активності або нераціональне харчування, зловживання алкоголем, також пов'язані з розвитком когнітивних порушень при різних типах енцефалопатій [7-9].

### Мета дослідження.

Тому, метою нашого дослідження було проаналізувати основні немодифіковані фактори ризику розвитку хронічної посттравматичної (ХТЕ), хронічної судинної (ХСЕ), хронічної алкогольної (ХАЕ) та післяінфекційної (ПІЕ) енцефалопатій.

### Об'єкт і методи дослідження.

Для здійснення порівняльної соціо-демографічної характеристики пацієнтів з різними типами енцефалопатій ми провели аналіз 520-ти медичних карт пацієнтів з ХТЕ (n=145), ХСЕ (n=145), ХАЕ (n=102) та ПІЕ (n=128), які знаходились на стаціонарному лікуванні на базі комунального некомерційного підприємства «Тернопільська обласна клінічна психоневрологічна лікарня» впродовж 2021-2022 рр. Враховуючи те, що на сьогоднішній день не існує єдиної класифікації е-

нцефалопатій і ступенів їх тяжкості, яка б враховувала генез і клініку кожного типу енцефалопатії, їх верифікація проводилася за критеріями, запропонованими різними дослідниками [10, 11].

Статистичний аналіз даних здійснювався за допомогою комп'ютерного програмного забезпечення «Microsoft Excel» та «STATISTICA 13.0». Усі кількісні показники перевірені щодо відповідності закону Гаусса з використанням критерію Лілієфорса. Зважаючи на розподіл кількісних величин ( $p > 0,05$  для критерію Лілієфорса), кількісні дані презентовані у вигляді середнього значення (Mean) та його стандартного відхилення (SD), а також медіани (Me) та нижнього (Lq) та верхнього (Uq) кватилей ( $p < 0,05$  для критерію Лілієфорса). Для частотних показників вказано абсолютну кількість (n) та відсоток (%).

Порівняння груп за кількісними характеристиками проводили параметричними та непараметричними методами: дисперсійний аналіз ANOVA та критерій Краскела-Уолліса. Наявність статистично вірогідних відмінностей вважали при значеннях  $p < 0,05$ .

Для порівняння частотних характеристик у групах використовували  $\chi^2$  Пірсона для таблиць 3x2 та більше, при рівні вірогідності якого  $p < 0,05$  стверджували про відмінність між досліджуваними групами. При порівнянні таблиць 2x2 використовували двосторонній точний критерій Фішера, рівень достовірності якого теж складав  $p < 0,05$ .

### Результати дослідження та їх обговорення.

При аналізі гендерного розподілу пацієнтів з енцефалопатіями, не враховуючи тип нозології, встановлено що відсоток осіб чоловічої статі становив 69,6% (n=362), а відсоток осіб жіночої статі – 30,4% (n=158). При цьому виявлено характерні відмінності між пацієнтами з різними типами енцефалопатій (табл. 1). Зокрема, у групі пацієнтів з ХТЕ кількість осіб чоловічої статі була вірогідно вищою стосовно пацієнтів з ХСЕ (на 46,20%) та ПІЕ (на 28,62%). У той же час, кількість пацієнтів з ХСЕ жіночої статі була вірогідно більшою відносно пацієнтів з ХАЕ (на 42,13%) та ПІЕ (на 17,58%). Гендерне співставлення пацієнтів з ХСЕ та ХАЕ показало вірогідне переважання чоловіків з ХАЕ (на 17,58%). При цьому між пацієнтами з ХТЕ та ХАЕ не виявлено статистично значущих від-

**Таблиця 1 – Розподіл пацієнтів із різними типами енцефалопатій за статтю**

| Group | Стать    |       |        |       | $\chi^2, p$                                                                            |
|-------|----------|-------|--------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Чоловіча |       | Жіноча |       |                                                                                        |
|       | n        | %     | n      | %     |                                                                                        |
| ХТЕ   | 131      | 90,34 | 14     | 9,66  | $\chi^2=91,11$ ;<br>$p<0,001^*$<br><br>$p_{1-2, 1-4, 2-3, 2-4, 3-4}$<br>$p_{1-3}>0,05$ |
| ХСЕ   | 64       | 44,14 | 81     | 55,86 |                                                                                        |
| ХАЕ   | 88       | 86,27 | 14     | 13,73 |                                                                                        |
| ПІЕ   | 79       | 61,72 | 49     | 38,28 |                                                                                        |

**Примітки:**  $\chi^2$  – критерій Пірсона, p – рівень його вірогідності; \* – статистично вірогідний результат.

**Таблиця 2 – Розподіл пацієнтів із різними типами енцефалопатій за віком**

| Група | Діапазон коливань віку, роки |     | Вік, роки   | p                                           |
|-------|------------------------------|-----|-------------|---------------------------------------------|
|       | Min                          | Max |             |                                             |
| ХТЕ   | 18                           | 66  | 40,41±12,18 | $p_{1-2, 1-3, 1-4, 2-3, 2-4, 3-4} < 0,05^*$ |
| ХСЕ   | 39                           | 88  | 66,41±9,90  |                                             |
| ХАЕ   | 22                           | 79  | 51,01±10,11 |                                             |
| ПІЕ   | 17                           | 82  | 46,33±15,39 |                                             |

Примітка: \* – статистично вірогідний результат.

мінностей за статтю. В Україні до повномасштабного вторгнення частота травматичних ушкоджень головного мозку та черепа в осіб чоловічої статі становила у різних регіонах від 2,3 до 6 випадків (в середньому 4–4,2) на 1000 населення [12] та була обумовлена в основному зростанням дорожньо-транспортного травматизму та збройним конфліктом на сході країни [13], тоді як повномасштабне вторгнення призвело до критичного збільшення кількості випадків черепно-мозкової травми, як серед військовослужбовців, так і серед цивільного населення [14, 15].

Аналізуючи розподіл пацієнтів із різними типами енцефалопатій за віком також встановлено характерні відмінності (табл. 2). Зокрема, вік пацієнтів з ХТЕ був вірогідно нижчим відносно пацієнтів з ХСЕ (на 64,34%), ХАЕ (на 26,23%) та ПІЕ (на 14,65%). У свою чергу, пацієнти з ХСЕ були найстаршими, їх вік статистично значимо переважав на 30,19% вік пацієнтів з ХАЕ та на 43,34% – вік пацієнтів з ПІЕ. Варто також відмітити, що вік хворих з ХАЕ вірогідно перевищував вік пацієнтів з ПІЕ на 10,10%. Наукові дані при аутопсії вказують на судинні зміни мікроциркуляторного характеру у понад 33% осіб похилого віку, що співставимо з статистичними даними поширеності ХСЕ серед осіб даної вікової категорії [16, 17]. Brazinova та співавт. виявили, що для усіх вікових груп та ступенів тяжкості травми найнижчий загальний показник захворюваності склав 47,3 на 100 тис. населення в рік; самий високий показник склав 849 на 100 тис. населення в рік; загальний показник смертності варіював від 3,3 до 28,10 на 100 тис. населення в рік [18].

Оскільки виявлено широкий діапазон коливань віку хворих із різними типами енцефалопатій, отримані дані були також згруповані та проаналізовані згідно класифікації вікових категорій ВООЗ (рис. 1). Під час розподілу пацієнтів із різними типами енцефалопатій залежно від вікової категорії встановлено вірогідний вплив фактору віку на частоту виникнення різних типів енцефалопатій ( $\chi^2=235,05$ ;  $p<0,001$ ). Зокрема, у групі пацієнтів з ХТЕ вірогідно переважали особи молодого віку (57,24%), у групі пацієнтів з ХСЕ – похилого віку (48,79%), у групі пацієнтів з ХАЕ – середнього віку (53,92%) та у групі пацієнтів з ПІЕ – молодого віку (49,22%). За даними ВООЗ близько 800 людей в Європі помирають від причин, пов'язаних із вживанням алкоголю, причому кожен четвертий помирає у молодому віці (віком 20–24 роки) [19]. Враховуючи основні етіологічні чинники ХСЕ, цілком обґрунтованим є похилий вік, в якому розвивається ХСЕ.

До уваги також брали вид діяльності та освіту пацієнтів, що виявилися вірогідними чинниками впливу у пацієнтів із різними типами енцефалопатій ( $\chi^2=15,92$ ;  $p<0,05$  та  $\chi^2=14,82$ ;  $p=0,002$  відповідно). Встановлено вірогідне переважання осіб, що не працюють у всіх групах спостереження (рис. 2). Щодо виду діяльності, то серед пацієнтів із різними типами енцефалопатій найбільший відсоток осіб розумової праці (21,88)

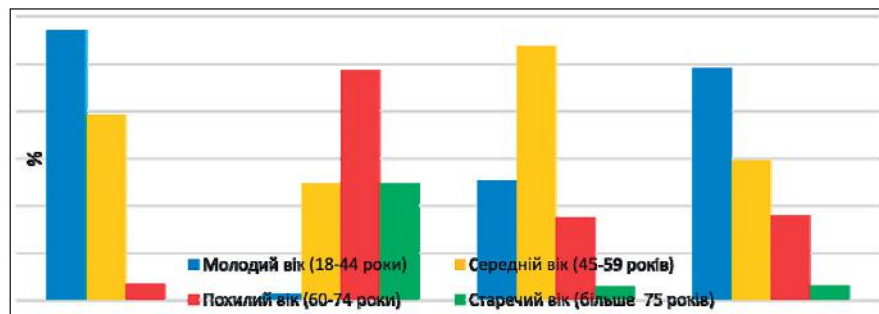


Рисунок 1 – Розподіл пацієнтів із різними типами енцефалопатій згідно класифікації вікових категорій ВООЗ.

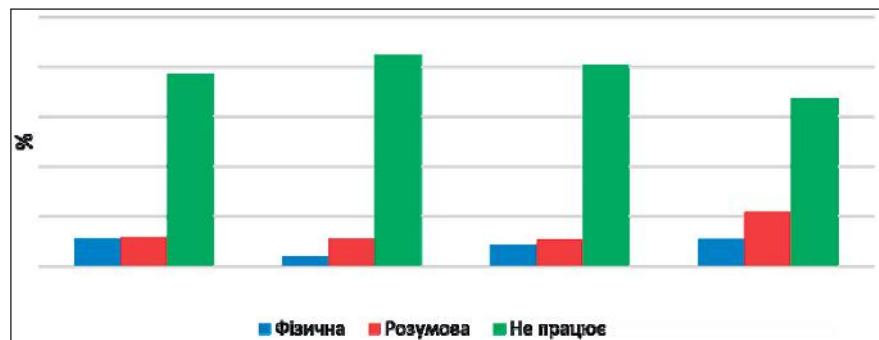


Рисунок 2 – Характеристика виду діяльності пацієнтів із різними типами енцефалопатій у відсотках.

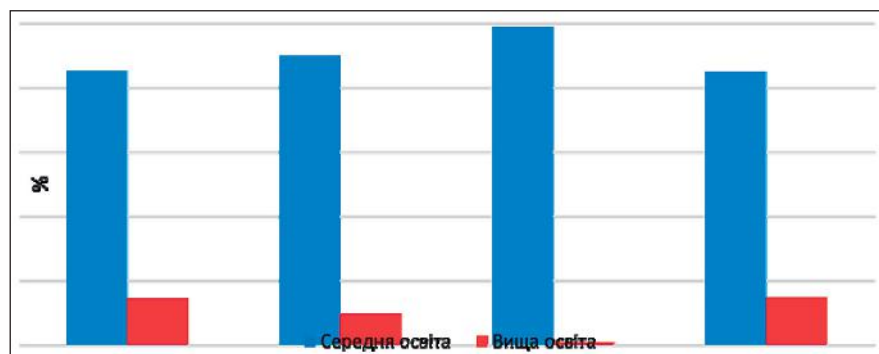


Рисунок 3 – Характеристика освіти, здобутої пацієнтами із різними типами енцефалопатій.

зафіксовано у групі ПІЕ, а фізичної – в однаковій мірі у групі ХТЕ (11,03%) та групі ПІЕ (10,94%).

Варто також відмітити низький відсоток осіб із вищою освітою у всіх групах спостереження. Зокрема, серед пацієнтів, включених у дослідження, вищу освіту мали 14,48% хворих з ХТЕ, 9,72% – хворих з ХСЕ, 0,98% – хворих з ХАЕ та 14,48% – хворих з ПІЕ (рис. 3).

Аналізуючи тривалість захворювання у пацієнтів із різними типами енцефалопатій встановлено переважання осіб з катамнезом до 1 року серед пацієнтів з ХСЕ (15,86%), ХАЕ (36,27%) та ПІЕ (51,56%); протягом 1-5 років – серед пацієнтів з ХТЕ (30,34%) (табл. 3). Варто також відмітити малу кількість пацієнтів з ХСЕ (6,21%) та ПІЕ (4,69%), катамнез яких склав 6-10 років. Щодо пацієнтів з тривалістю захворювання більше 10 років, то їх кількість була практично однаковою у групах ХТЕ, ХАЕ та ПІЕ і дещо нижчою у групі ХСЕ. Отримані дані можуть свідчити про схожі клінічні прояви посттравматичного синдрому і ХТЕ, що веде до низької її діагностики протягом першого року після перенесеної травми.

#### Висновки.

У пацієнтів із різними типами енцефалопатій виявлено характерні відмінності за гендерним аспектом, зокрема, вірогідно вища кількість пацієнтів з ХТЕ чоловічої статі стосовно пацієнтів з ХСЕ та ПІЕ, а також пацієнтів з ХСЕ жіночої статі відносно хворих з ХАЕ та ПІЕ.

**Table 3 – Characteristics of groups of patients with different types of encephalopathy according to the catamnesis**

| Група | Тривалість захворювання |       |           |       |            |       |                 |       | $\chi^2$ , p                                                                             |
|-------|-------------------------|-------|-----------|-------|------------|-------|-----------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | До 1 року               |       | 1-5 років |       | 6-10 років |       | більше 10 років |       |                                                                                          |
|       | н                       | %     | н         | %     | н          | %     | н               | %     |                                                                                          |
| ХТЕ   | 23                      | 15,86 | 44        | 30,34 | 38         | 26,21 | 40              | 27,59 | $\chi^2=68,23$ ;<br>$p<0,001^*$<br><br>$p_{1-2, 1-3, 1-4, 2-4, 3-4}$<br>$p_{2-3} > 0,05$ |
| ХСЕ   | 62                      | 42,76 | 41        | 28,28 | 9          | 6,21  | 33              | 22,76 |                                                                                          |
| ХАЕ   | 37                      | 36,27 | 23        | 22,55 | 15         | 14,71 | 27              | 26,47 |                                                                                          |
| ПІЕ   | 66                      | 51,56 | 18        | 14,06 | 6          | 4,69  | 38              | 29,69 |                                                                                          |

**Примітки:**  $\chi^2$  – критерій Пірсона, p – рівень його вірогідності, \* – статистично вірогідний результат.

Встановлено вірогідний вплив фактору віку на частоту виникнення різних типів енцефалопатій ( $\chi^2=235,05$ ;  $p<0,001$ ), зокрема, у групі пацієнтів з ХТЕ вірогідно переважають особи молодого віку (57,24%), у групі пацієнтів з ХСЕ – похилого віку (48,79%), у групі пацієнтів з ХАЕ – середнього віку (53,92%) та у групі пацієнтів з ПІЕ – молодого віку (49,22%).

У пацієнтів із різними типами енцефалопатій переважають особи з катамнезом до 1 року серед пацієнтів з ХСЕ (15,86%), ХАЕ (36,27%) та ПІЕ (51,56%); протягом 1-5 років – серед пацієнтів з ХТЕ (30,34%). Відмічається невелика кількість пацієнтів з ХСЕ (6,21%) та ПІЕ (4,69%), катамнез яких склав 6-10 років. Щодо пацієнтів з тривалістю захворювання більше 10 років, то їх кількість практично однакова у групах ХТЕ, ХАЕ та ПІЕ і дещо нижча у групі ХСЕ.

#### Перспективи подальших досліджень.

Перспективи подальших досліджень полягають у пошуку генетичних передумов розвитку різних типів енцефалопатій та встановлення їх зв'язку з соціо-демографічними показниками.

### References / Література

- Berlit P, Bösel J, Gahn G, Isenmann S, Meuth SG, Nolte CH, et al. "Neurological manifestations of COVID-19" – guideline of the German society of neurology. *Neurol Res Pract.* 2020;2:51. DOI: [10.1186/s42466-020-00097-7](https://doi.org/10.1186/s42466-020-00097-7).
- Korobko O. Klinichni nastanovy shchodo vedennia patsientiv iz nevrolohichnymy proiavamy COVID-19. *NeiroNews.* 2021;4(25):48-55. [in Ukrainian].
- Karpinska KO, Horlenko OM, Kossei HB, Leshak VI. SARS-COVID-19 tryherovana entsefalopatiia Vernike (klinichniy vypadok). *Problemy klinichnoi pediatrii.* 2022;4(58):46-52. [in Ukrainian].
- Sandoval Karamian AG, Mercimek-Andrews S, Mohammad K, Molloy EJ, Chang T, Chau V, et al. Neonatal encephalopathy: Etiologies other than hypoxic-ischemic encephalopathy. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2021;26(5):101272. DOI: [10.1016/j.siny.2021.101272](https://doi.org/10.1016/j.siny.2021.101272).
- Molloy EJ, Branagan A, Hurley T, Quirke F, Devane D, Taneri PE, et al. Neonatal encephalopathy and hypoxic-ischemic encephalopathy: moving from controversy to consensus definitions and subclassification. *Pediatr Res.* 2023;94(6):1860-1863. DOI: [10.1038/s41390-023-02775-z](https://doi.org/10.1038/s41390-023-02775-z).
- Ushakova HO, Babets YaV, Kyrychenko SV. Molekuliarni mekhanizmy rozvytku entsefalopatii. *Dnipro: DNU imeni Olesia Honchara;* 2017. 203 s. [in Ukrainian].
- Han R, Tang Z, Ma L. Related factors of cognitive impairment in community-dwelling older adults in Beijing Longitudinal Study of Aging. *Aging Clin Exp Res.* 2019;31(1):95-100. DOI: [10.1007/s40520-018-0943-8](https://doi.org/10.1007/s40520-018-0943-8).
- González MF, Facal D, Juncos-Rabadán O, Yanguas J. Socioeconomic, emotional, and physical execution variables as predictors of cognitive performance in a Spanish sample of middle-aged and older community-dwelling participants. *Int Psychogeriatr.* 2017;29(10):1669-1680. DOI: [10.1017/S1041610217001144](https://doi.org/10.1017/S1041610217001144).
- Cho J, Jin Y, Lee I. Physical inactivity and cognitive impairment in Korean older adults: gender differences in potential covariates. *Ann Hum Biol.* 2017;44(8):729-737. DOI: [10.1080/03014460.2017.1392604](https://doi.org/10.1080/03014460.2017.1392604).
- GBD 2016 Neurology Collaborators. Global, regional, and national burden of neurological disorders, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol.* 2019;18:459-480. DOI: [10.1016/S1474-4422\(18\)30499-X](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(18)30499-X).
- Erkkinen MG, Berkowitz AL. A Clinical Approach to Diagnosing Encephalopathy. *Am J Med.* 2019;132(10):1142-1147. DOI: [10.1016/j.amjmed.2019.07.001](https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2019.07.001).
- Pedachenko YeH. Standartyzatsiia v neirokhirurhii. Chastyna 1. *Travmatychni ushkodzhennia tsentralnoi ta peryferychnoi nervovoi systemy.* Kyiv: DU "INKh NAMNU"; 2019. 152 s. [in Ukrainian].
- Khyts AR. Cherepno-mozkova travma: haidlain ACR. ACR; 2021. [in Ukrainian].
- Kramareva OH, Volosovets AO, Maznichenko Olu, Sharyhina VV. Klinichniy vypadok operatyvnoho ta intensyvnoho likuvannia vidkrytoi cherepno-mozkovoї travmy zghidno z protokolom «Management of severe traumatic brain injury». *Ukrainskyi medychnyi chasopys;* 2023. Dostupno: [www.umj.com.ua/uk/publikatsia-239596](http://www.umj.com.ua/uk/publikatsia-239596). DOI: [10.32471/umj.1680-3051.153.239596](https://doi.org/10.32471/umj.1680-3051.153.239596). [in Ukrainian].
- Dubinski D, Kolesnyk V. War in Ukraine: a neurosurgical perspective. *Acta Neurochir (Wien).* 2022;164(12):3071-3074. DOI: [10.1007/s00701-022-05388-3](https://doi.org/10.1007/s00701-022-05388-3).
- Besson M, Forget B. Cognitive Dysfunction, Affective States, and Vulnerability to Nicotine Addiction: A Multifactorial Perspective. *Front Psychiatry.* 2016;7:160. DOI: [10.3389/fpsy.2016.00160](https://doi.org/10.3389/fpsy.2016.00160).

17. Madjidova Yokudhon N, Usmanova Durdon D. Cognitive status in patients with chronic cerebral ischemia. International Journal of BioMedicine. 2013;3(4):244-246.
18. Brazinova A, Rehorkcova V, Taylor MS, Buckova V, Majdan M, Psota M, et al. Epidemiology of Traumatic Brain Injury in Europe: A Living Systematic Review. J Neurotrauma. 2021;38(10):1411-1440. DOI: [10.1089/neu.2015.4126](https://doi.org/10.1089/neu.2015.4126).
19. WHO. Global status report on alcohol and health 2018. Geneva: World Health Organization; 2018. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274603/9789241565639-eng.pdf?ua=1>.

## СОЦІО-ДЕМОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦІЄНТІВ З РІЗНИМИ ТИПАМИ ЕНЦЕФАЛОПАТІЙ

Дуве Х. В., Шкробот С. І., Салій М. І., Насалик Р. Б.

**Резюме.** Вступ. У загальній популяції багато факторів, таких як депресія, рівень освіти, соціально-економічний статус (сільська місцевість, низький дохід, менша участь у суспільному житті), відсутність фізичної активності або нераціональне харчування, зловживання алкоголем, які пов'язані з клінічними проявами різних типів енцефалопатій.

**Мета.** Проаналізувати основні немодифіковані фактори ризику хронічної посттравматичної (ХТЕ), хронічної судинної (ХСЕ), хронічної алкогольної (ХАЕ) та післяінфекційної (ПІЕ) енцефалопатій

**Об'єкт і методи дослідження.** Було проведено аналіз 520-ти медичних карт пацієнтів з ХТЕ (n=145), ХСЕ (n=145), ХАЕ (n=102) та ПІЕ (n=128). Статистичний аналіз даних здійснювався за допомогою комп'ютерного програмного забезпечення «Microsoft Excel» та «STATISTICA 13.0».

**Результати.** При аналізі гендерного розподілу пацієнтів з енцефалопатіями, не враховуючи тип нозології, встановлено що відсоток осіб чоловічої статі становив 69,6% (n=362), а відсоток осіб жіночої статі – 30,4% (n=158). Виявлено характерні відмінності за гендерним аспектом, зокрема, вірогідно вища кількість пацієнтів з ХТЕ чоловічої статі стосовно пацієнтів з ХСЕ та ПІЕ, а також а також пацієнтів з ХСЕ жіночої статі відносно хворих з ХАЕ та ПІЕ. Встановлено вірогідний вплив фактору віку на частоту виникнення різних типів енцефалопатій ( $\chi^2=235,05$ ;  $p<0,001$ ), зокрема, у групі пацієнтів з ХТЕ вірогідно переважають особи молодого віку (57,24%), у групі пацієнтів з ХСЕ – похилого віку (48,79 %), у групі пацієнтів з ХАЕ – середнього віку (53,92%) та у групі пацієнтів з ПІЕ – молодого віку (49,22%). При цьому, пацієнти з ХСЕ були найстаршими, їх вік статистично значимо переважав на 30,19% вік пацієнтів з ХАЕ та на 43,34% – вік пацієнтів з ПІЕ. У пацієнтів із різними типами енцефалопатій переважають особи з катамнезом до 1 року серед пацієнтів з ХСЕ (15,86%), ХАЕ (36,27%) та ПІЕ (51,56%); протягом 1-5 років – серед пацієнтів з ХТЕ (30,34%). Відмічається невелика кількість пацієнтів з ХСЕ (6,21%) та ПІЕ (4,69%), катамнез яких склав 6-10 років. Щодо пацієнтів з тривалістю захворювання більше 10 років, то їх кількість практично однакова у групах ХТЕ, ХАЕ та ПІЕ і дещо нижча у групі ХСЕ.

**Висновки.** Хронічні енцефалопатії асоціюються зі статтю, віком та катамнезом.

**Ключові слова:** енцефалопатії, стать, вік, катамнез, взаємозв'язок.

## SOCIO-DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH DIFFERENT TYPES OF ENCEPHALOPATHIES

Duve Kh. V., Shkrobot S. I., Salii M. I., Nasalyk R. B.

**Abstract.** Introduction. In the general population, there are many factors such as depression, education level, socio-economic status (rural area, low income, less participation in social life), lack of physical activity or unhealthy diet, and alcohol abuse, which are associated with different types of clinical manifestations encephalopathy

**Aim.** To analyze the main unmodified risk factors of chronic post-traumatic (CTE), chronic vascular (CVE), chronic alcohol-induced (CAE) and post-infectious (PIE) encephalopathies

**Materials and methods.** 520 medical records of patients with CTE (n=145), CVE (n=145), CAE (n=102) and PIE (n=128) were analyzed. Statistical analysis of data was carried out with the help of computer software "Microsoft Excel" and "STATISTICA 13.0".

**The results.** When analyzing the gender distribution of patients with encephalopathies, not taking into account the type of nosology, it was established that the percentage of men was 69.6% (n=362), and the percentage of women was 30.4% (n=158). Characteristic gender differences were revealed, in particular, a probably higher number of male CTE patients compared to CVE and PIE patients, as well as female CVE patients compared to CAE and PIE patients. A probable influence of the age factor on the frequency of occurrence of various types of encephalopathies was established ( $\chi^2=235.05$ ;  $p<0.001$ ), in particular, in the group of patients with CTE, young people probably predominate (57.24%), in the group of patients with CVE – elderly (48.79%), in the group of patients with CAE – middle age (53.92%) and in the group of patients with PIE – young age (49.22%). At the same time, patients with CVE were the oldest, their age statistically significantly exceeded the age of patients with HAE by 30.19% and the age of patients with PIE by 43.34%. Among patients with various types of encephalopathies, individuals with catamnesis up to 1 year prevail among patients with CVE (15.86%), CAE (36.27%) and PIE (51.56%); within 1-5 years – among patients with CTE (30.34%). There is a small number of patients with CVE (6.21%) and PIE (4.69%), whose catamnesis was 6-10 years. As for patients with a disease duration of more than 10 years, their number is almost the same in the CTE, CAE, and PIE groups and is somewhat lower in the CVE group.

**Conclusions.** Chronic encephalopathies are associated with sex, age and catamnesis.

**Key words:** encephalopathies, sex, age, catamnesis, correlations.

## ORCID and contributionship / ORCID кожного автора та їх внесок до статті:

Duve Kh. V.: <https://orcid.org/0000-0001-9036-2459> <sup>ABCD</sup>

Shkrobot S. I.: <https://orcid.org/0000-0002-5115-0207> <sup>AEF</sup>

Salii M. I.: <https://orcid.org/0000-0002-2769-4941> <sup>ABC</sup>

Nasalyk R. B.: <https://orcid.org/0000-0002-1253-8559> <sup>ABC</sup>

**Conflict of interest / Конфлікт інтересів:**

The authors declare no conflict of interest. / Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Corresponding author / Адреса для кореспонденції**

Duve Khrystyna Volodymyrivna / Дуве Христина Володимирівна

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine / Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

Ukraine, 46000, Ternopil, 14 Troleibusna str. / Адреса: Україна, 46000, м. Тернопіль, вул. Тролейбусна 14

Tel.: +380680680010 / Тел.: +380680680010

E-mail: [duve.khrystyna@gmail.com](mailto:duve.khrystyna@gmail.com)

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis, C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article, E – Critical review, F – Final approval of the article. / A – концепція роботи та дизайн, B – збір та аналіз даних, C – відповідальність за статичний аналіз, D – написання статті, E – критичний огляд, F – остаточне затвердження статті.

Received 30.05.2023 / Стаття надійшла 30.05.2023 року

Accepted 08.11.2023 / Стаття прийнята до друку 08.11.2023 року

DOI 10.29254/2077-4214-2023-4-171-179-187

UDC 616.36-002:616.017

Zhdan V. N., Kyrian O. A., Babanina M. Yu., Ivanytskyi I. V., Tkachenko M. V., Lebid V. G.

**AUTOIMMUNE HEPATITIS AND THE COMPLEXITY OF ITS MANAGEMENT:**

**A CLINICAL CASE**

Poltava State Medical University (Poltava, Ukraine)

[hel\\_kirjan@i.ua](mailto:hel_kirjan@i.ua)

*Autoimmune hepatitis is considered a rare autoimmune inflammatory disease of the liver, which has a high mortality in the absence of therapy. A feature of autoimmune hepatitis is a wide range of clinical symptoms, from asymptomatic (in 25-37% of patients) for several years to an acute course of the disease, which complicates the timely diagnosis of such patients. In addition, the course of autoimmune hepatitis in 14-44% of cases is complicated by other concomitant autoimmune diseases, such as autoimmune thyroiditis or type I diabetes. The complexity of managing patients with autoimmune hepatitis is often due to overlap syndromes with primary biliary cholangitis or primary sclerosing cholangitis. Histological examination and diagnostic markers of autoimmune hepatitis, which has an overlap syndrome with primary biliary cholangitis, play the most important role in the verification of the diagnosis, especially in case of simultaneous manifestation of diseases. This paper presents a clinical case of a patient with a crossover course of autoimmune hepatitis and primary biliary cholangitis, which had an asymptomatic onset and required a liver biopsy to confirm the overlap syndrome. We aimed to investigate the possibilities of management and prevention of complications in a patient with autoimmune hepatitis who had an overlap syndrome with primary biliary cholangitis. Using the example of this clinical case, the tactics of preventing the progression of the disease and the possibility of preventing the appearance of side effects of therapy in a patient with the overlap syndrome of autoimmune hepatitis and primary biliary cholangitis are highlighted. The presented research data may interest family doctors, therapists, gastroenterologists and doctors of other specialties.*

**Key words:** autoimmune hepatitis, overlap syndrome, primary biliary cholangitis, comorbidity, diagnosis.

**Connection of the publication with planned research works.**

The work was carried out at the Department of Family Medicine and Therapy and is a fragment of the research work "Peculiarities of the course, prognosis and treatment of comorbid conditions in internal organs, taking into account genetic, age-related and genetic aspects" (state registration number: 0118U004461).

**Introduction.**

In the practical activity of a doctor, there are often clinical cases that require an in-depth diagnostic search and an individual approach to therapy. It is most difficult to determine the cause of the disease and prescribe complex treatment, especially if a comorbid patient needs help. Comorbidity often leads to complications in the therapy of such a patient [1], and cross damage, or overlap syndrome [2], can lead to specific errors in the management of patients.

Among diseases of internal organs, liver diseases are becoming more and more common and require a mul-

tidisciplinary approach to the management of patients. Autoimmune hepatitis (AIH) is an inflammatory liver disease that has autoimmune mechanisms of development and unknown etiology [3]. In addition, AIH affects patients of any age, gender, and ethnic group, but women are affected 6 times more often and have certain geographical features [4, 5].

Clinical manifestations of AIH are variable and diverse, but 25-37% of patients have a long asymptomatic course [6], which complicates the timely establishment of the diagnosis. More often, we observe signs of asthenia in such patients, which are manifested by drowsiness, general malaise and fatigue, and during the examination, we find deviations in liver tests. In patients with an asymptomatic course of AIH, the increase in the level of liver enzymes may decrease spontaneously, and the period before the appearance of symptoms lasts an average of 2 years [7]. Asymptomatic clinical signs of AIH lead to the appearance of cirrhotic changes in the liver in 30% of cases, which are confirmed histologically [4,