

MARIAM KEKENADZE<sup>2</sup>, NERIMAN TSINTSADZE<sup>1</sup>, NINO TSINTSADZE<sup>2</sup>, SOPHIO BRUNJADZE<sup>1</sup>,  
IA KAKHIDZE<sup>3</sup>, KETEVAN SHAINIDZE<sup>3</sup>, SHORENA VASHADZE<sup>1,3</sup>

### DEMENTIA IN PATIENTS WITH EPILEPSY

<sup>1</sup> Batumi Shota Rustaveli State University, <sup>2</sup> Tbilisi State Medical University, <sup>3</sup> Med center, Batumi,  
Georgia

მარიამ კეკენაძე<sup>2</sup>, ნერიმან ცინცაძე<sup>1</sup>, ნინო ცინცაძე<sup>2</sup>, სოფიო ბრუნჯაძე<sup>1</sup>,  
ია კახიძე<sup>3</sup>, ქეთევან შაინიძე<sup>3</sup>. შორენა ვაშაძე<sup>3,1</sup>

### დემენცია ეპილეფსიით დაავადებულებში

<sup>1</sup> ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი; <sup>2</sup> თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი <sup>3</sup> მაღალტექნოლოგიური კლინიკა მედცენტრი

### რეზიუმე

**თემის აქტუალობა.** დღეს მსოფლიოში, დემენციით დაავადებულთა რიცხვი მკვეთრად იზრდება, მაღალია ეპილეფსიით დაავადებულთა რაოდენობაც. 2012 წელს ჩატარებული კვლევის მიხედვით საქართველოში ყოველი 1000 ადამიანიდან ეპილეფსია აქვს 8.8-ს. ქვეყანაში აქტიური ეპილეფსიით დაავადებული უნდა იყოს 35 000-მდე ფიზიკური პირი.

**თემის მიზანია,** დავადგინოთ დემენციის გავრცელება ეპილეფსიით დაავადებულ პაციენტებში, რომელთაც აქამდე დემენციის დიაგნოზი დადგენილი არ ჰქონდათ.

**გამოყენებული მასალა და მეთოდები.** კვლევა ჩატარდა ბათუმში, მაღალტექნოლოგიურ კლინიკა მედცენტრში. 2018-2020 წ.წ. ჩატარებულ კვლევაში ჩართული იყო 82 ეპილეფსიით დაავადებული (დადასტურებული) პირი 20 წლიდან 80 წლამდე. აქედან ქალი იყო - 40, მამაკაცი - 42, საკონტროლო ჯგუფში გამოკვლეულ იქნა - 20 პაციენტი არაეპილეფსიური დაავადებით.

**დემენციის დიაგნოზის დასადგენად ვსწავლობდით** პაციენტის ანამნეზს, ფიზიკურ მონაცემებს, ვახდენდით მათ ფსიქიკურ და კოგნიტური ფუნქციების შეფასებას - Mini-MentalStateExamination (MMSE). გამოკვლეულ პაციენტებს ჩაუტარდა თავის ტვინის მაგნიტურ-ბირთვული რეზონანსული ტომოგრაფია.

ჩვენს მიერ, ეპილეფსიის მინიმუმ ერთი წლის ანამნეზით, გამოკვლეულ იქნა 82 პაციენტი. პარციალური ეპილეფსიით გამოკვლეულ იქნა-35 (42,68%) პაციენტი. გენერალიზებული ეპილეფსიით - 47 (57,31%) პაციენტი. მონოთერაპიას იტარებდა (პირველი რიგის პრეპარატებს) 64 (78,04%) პაციენტი. ორ პრეპარატს იღებდა 18(21,95%) პაციენტი. პირველ ჯგუფში (A)- გაერთიანდნენ პაციენტები, რომელთა გულყრები აღენიშნებათ წელიწადში 5-10-ჯერ. 2-ე ჯგუფში (B)- 2-3 ჯერ, ეპილეფსიური გულყრით წელიწადში - 3-ჯგუფში (C)-ერთი წლის ეპილეფსიის გულყრის ანამნეზით. საკონტროლო ჯგუფში გაერთიანდა 20 პაციენტი-არა ეპილეფსიური დაავადებით - 20 იდან - 80-წლის ჩათვლით.

ჩვენი კვლევებით, გამოკვლეულ ეპილეფსიით დაავადებულ. პირველი ჯგუფის პაციენტებს მძიმე ხარისხის კოგნიტური დარღვევები აღენიშნებათ - 41(50%) %-ს, მეორე ჯგუფის პაციენტებს - 34 (41,46%). მესამე ჯგუფის პაციენტებს კი - 7(8,53%)

კვლევით დადგინდა, რომ ქცევითი დარღვევები შედარებით მეტადაა გამოვლენილი ფრონტო-ტემპორალური პათოლოგიური რადიოლოგიური ცვლილებების ფონზე. საფეთქლის მარცხენი წილის ეპილეფსიისას ვერბალური მეხსიერების დარღვევებია გამოხატული, ხოლო მარჯვენა მხრის დროს გამოხატულია მეხსიერების არავერბალური (სივრცითი) დაზიანების ნიშნები. საყურადღებოა საფეთქლის წილის მარცხენა მხრის დაზიანება, რომლის ფონზეც ვითარდება ფსიქომორული სიმპტომები. ჩვენი კვლევების თანახმად ვერბალური მეხსიერების დეფიციტი - მარცხენა, ხოლო არავერბალური - მარჯვენა სფეროს დაზიანებასთანაა დაკავშირებული. რადიოლოგიური კვლევებით ვლინდება, რომ ჰიპოკამპის დაზიანებისას ვითარდება მკვეთრად გამოხატული მეხსიერების დეფიციტი, აფექტური სინდრომები დეპრესიის სახით. კორძიანი სხეულის დაზიანებისას სწრაფად ვითარდება ინტელექტუალური დეფიციტი, თალამუსის და ბაზალური განვლიის დაზიანება კოგნიტური და ფსიქიკური ფუნქციების დარღვევას იწვევს, მათ შორის: მეხსიერების, მეტყველების, გუნებ-განწყობის ცვლილებებს.

საკონტროლო ჯგუფში, სადაც გაერთიანებულია არაეპილეფსიით დაავადებული პაციენტები- კოგნიტური დარღვევები აღენიშნებათ -15 (75%) პაციენტს.

*ჩვენი კვლევებით, კოგნიტური პრობლემები ვლინდება რეგისტრაციის (ფრონტო-ტემპორალური კავშირების), კოდირების (მედიალური საფეთქლის წილის) ან რემინესცენციის - (შუბლის წილის) უნარის დაქვეითების სახით. საკმაოდ მაღალია დემენციის მაჩვენებელი როგორც ეპილეფსიით, ისე არა ეპილეფსიით დაავადებულ პაციენტებში. ეპილეფსიით დაავადებულ პაციენტებში თვალსაჩინოა ახალი მასალის ათვისება უწყვეტი ადეკვატური ანტიეპილეფსიური მკურნალობისა და სამედიცინო მეთვალყურეობისას, პაციენტის მიერ მკურნალობის რეჟიმის დაცვის შემთხვევაში და ადეკვატურ ფსიქო-სოციალურ გარემო პირობებში დაავადებულთა 70-75%-ში მიღწევადია ეპილეფსიური გულყრების სრული კუპირება, თუმცა გასათვალისწინებელია კოგნიტური დარღვევების მკურნალობა.*

### **Introduction**

In today's world, the number of dementia patients is dramatically increasing. It is due to several factors [4,5,6]. The number of patients with epilepsy is also high. According to a study conducted in 2012, 8.8 out of every 1000 people in Georgia have epilepsy. There should be up to 35,000 individuals with active epilepsy in the country [1,2,3].

The aim of the study is to determine the prevalence of dementia in patients with epilepsy who have not previously been diagnosed with dementia.

### **Materials and methods.**

The study was conducted in Batumi, Georgia at a high-technology clinic in the MED center. During 2018-2020, the study included 82 people with epilepsy (confirmed) aged from 20-80 years. 40 people were women, 42 people were men, and 20 age-matched patients with non-epileptic disease, were studied in the control group: 12 patients with arterial hypertension and circulatory encephalopathy, 6 patients with endocrine pathologies and arterial hypertension, 2 patients with brain injury. From the patients with epilepsy, 45 patients with arterial hypertension and circulatory encephalopathy, 15 of them with a diagnosis of ischemic stroke, 14 patients with endocrine pathology. To diagnose dementia, we studied the patients medical history, physical examination, and assessed their mental and cognitive functions, conducted Mini-Mental State Examination, Surveyed family members since often the patient found it difficult to accurately describe the symptoms. We paid special attention to the starting point of the disease, duration, and progress of the worsening of the symptoms. The examined patients underwent magnetic resonance imaging of the brain.

### **Results**

We examined 82 patients with a history of epilepsy of at least one year. Of these, posttraumatic epilepsy - detected -14 (17.07%) patients. 5 (6.09%) of patients - disease started after covid-infection, 17 (20.73%) patients - after cerebral stroke. 10 (12.19%) patients were examined for partial epilepsy. 5 (6.09%) of patients were examined for attack - disturbances of consciousness; In the study were involved patients with generalized epilepsy - 31 (37.80%), with tonic seizures -7 (8.53%) with tonic-clonic seizures - 24 (29, 26%) patients.

The examined patients were taking antiepileptic drugs. On monotherapy was (first-line drugs) 64 (78.04%), (52 of them (63.41%). - Carbamazepine, 8 (9,75%). - Valproate acid- DepakineCrono, 4 (4.87%). - Lamictal.) Two drugs were taken by 18 (21.95%) Patients. (11 (13.41%) Valproate acid and topiramate. 7 (8.53%). - Patients of Kepra and Lamictal.)

Patients were divided into three groups: Group A - unite patients with epilepsy who experience seizures 5-10 times a year, Group B - 2-3 times, Group 3 - with a history of one-year epilepsy and no seizures. The control group includes 20 patients with non-epileptic disease - from 20 to 50 years old.

According to our study severe cognitive impairment was found in group A (seizures 5-10 times a year) in 41(50%). In the patients of the second B group (seizures 2-3 times a year) - 34 (41,46%), in the third C group (no seizures during one year) of patients - 7 (8,53%). Patients experienced memory impairment (11%), speech impairment (5%), personal traits were erased - critical thinking, exchange of thoughts, ideas or information, communication impairment was found in those examined. Most of the respondents follow the established way of life.

In patients with severe epilepsy with dementia, the intellectual capacity is reduced (55%), the person becomes incontinent, engages in socially unacceptable behaviors, is attracted to alcohol (15%).

Urinary incontinence is expressed in (25%), of patients. In this group, patients have difficulty completing tasks.

**Table 1 cognitive impairment found in different subgroups.**

	GROUP A (seizures 5-10 times a year)	GROUP B (seizures 5-10 times a year)	GROUP C (no seizures during one year)
Severe cognitive impairment	N41 (50%)	N34 (42%)	N7 (8%)

Attention is reduced, which is manifested by a decrease in focusing on information, disturbed perception, reasoning, logical thinking, which, in turn, is associated with the disability to solve problems, altered orientation in space and time. The patient's practical skills, purposefulness, amnesia, partial or complete memory loss are developed, Which, in turn, prevents the individual from finding or storing information.

Getting into an unfamiliar environment often causes the patient's anger for no reason. Along with decreased cognitive functions, the person becomes less able to maintain personal hygiene and neglects social norms. The patient's thinking process slows down, erroneous thoughts are revived, ideas of a persecution scenario are frequent. At a later stage of the disease, thinking becomes fragmentary. Speech skills are impaired.

The study found that behavioral disorders were relatively more expressed in correspondence to fronto-temporal radiological changes. In left-side epilepsy, there are verbal memory disorders, and in right-side epilepsy, there are signs of non-verbal memory impairment.

Radiological studies reveal that a lesion of the hippocampus develops a memory deficit, affective symptoms in the form of depression. Injury to the corpus callosum develops intellectual impairment, damage to the thalamic and basal ganglia which lead to cognitive and mental impairments, including changes in memory, speech, and mood.

In the control group, which includes patients with non-epilepsy - cognitive disorders were found in 15 (75%) patients, from which 12 (60%) of patients have arterial hypertension and circulatory encephalopathy, 30 (30%) endocrine pathologies, and arterial hypertension (6%). Patient with brain injury - 2 (10%).

From this number, mild grade dementia was detected in 55% of patients with non-epilepsy. They have memory impairment - (11%), patients in this group more or less cope with the difficulties of daily life, speech disorder was observed in 13%, erased personality traits, including critical thinking, communication skills impairment - in 19% of patients. 35% of patients with non-epilepsy also have moderate dementia. They have memory impairment (56%). Speech disorder (31%), personal qualities are erased, patients are not able to follow the hygienic norms - (65%)

Severe dementia occurs in 10% of patients with non-epilepsy, they have reduced intellectual abilities (80%), the person becomes unrestrained and careless and engages in socially unacceptable behaviors, is attracted to alcohol (31%). Urinary incontinence is also expressed (42%).

According to our studies, the development of dementia is exacerbated by a changing living environment. Clinical signs depend on the patient's premorbid personality traits. Individuals with good social skills continue to function adequately despite their reduced intelligence. Elderly socially isolated individuals with poor hearing abilities are less likely to compensate for impaired intellectual ability. The first symptoms of cognitive impairment are forgetfulness, although it is often difficult to detect in its early stages.

There is quite a high rate of dementia in both types of patients with epilepsy and non-epilepsy. Patients with epilepsy find it difficult to learn new material.

Learning problems (32%) are common in patients with epilepsy when the disease has started before the age of 18.

In conclusion, with continuous adequate antiepileptic treatment and medical supervision, complete cessation of epileptic seizures is achieved in 70-75% of patients with adequate psychotherapy and an adequate psycho-social environment, although treatment of cognitive impairment should be considered in accordance with our research, symptoms of dementia is highly prevalent during epilepsy.

#### References:

1. Beghi, Ettore; Beghi, Massimiliano Epilepsy, antiepileptic drugs and dementia Current Opinion in Neurology: April 2020 - Volume 33 - Issue 2 - p 191-197
2. S Vashadze ABOUT DEMENTIA: EXPERIMENTAL & CLINICAL MEDICINE N 4 (2017)
3. Lotan E, Friedman KP, Davidson T, Shepherd TM. Brain 18F-FDG-PET: Utility in the Diagnosis of Dementia and Epilepsy. The Israel Medical Association Journal: IMAJ, 01 Mar 2020, 22(3):178-184
4. Elias A, Woodward M, Rowe CC. Management impact of FDG-PET in dementia: results from a tertiary center memory clinic. J Alzheimers Dis, 42(3):885-892, 01 Jan 2014
5. Mukku SSR, Sivakumar PT, Nagaraj C, Mangalore S, Harbishettar V, Varghese M Clinical utility of 18F-FDG-PET/MRI brain in dementia: Preliminary experience from a geriatric clinic in South India. Asian J Psychiatr, 44:99-105, 12 Jul 2019
6. Csaba J. Positron emission tomography in presurgical localization of epileptic foci. IdegyogySz, 56(7-8):249-254, 01 Jul 2003

MARIAM KEKENADZE<sup>2</sup>, NERIMAN TSINTSADZE<sup>1</sup>, NINO TSINTSADZE<sup>2</sup>, SOPHIO BRUNJADZE<sup>1</sup>,  
IA KAKHIDZE<sup>3</sup>, KETEVAN SHAINIDZE<sup>3</sup>, SHORENA VASHADZE<sup>1,3</sup>

#### DEMENTIA IN PATIENTS WITH EPILEPSY

<sup>1</sup> Batumi Shota Rustaveli State University, <sup>2</sup> Tbilisi State Medical University,

<sup>3</sup> Med center, Batumi, Georgia

#### SUMMARY

**Introduction.** In today's world, the number of dementia patients is dramatically increasing. It is due to several factors. The number of patients with epilepsy is also high. According to a study conducted in 2012, 8.8 out of every 1000 people in Georgia have epilepsy. There should be up to 35,000 individuals with active epilepsy in the country.

**The aim** of the topic is to determine the prevalence of dementia in patients with epilepsy who have not previously been diagnosed with dementia.

**Materials and methods.** The study was conducted in Batumi, Georgia at a high-tech clinic in the medical center. During 2018-2020, the study included 82 people with epilepsy (confirmed) aged from 20 to 80 years. To diagnose dementia, we studied the patient's medical history, physical examination, and assessed their mental and cognitive functions. We conducted a Mini-Mental State Examination. Surveyed family members because often the patient found it difficult to accurately describe the symptoms. We paid special attention to the starting point of the disease, duration, and progress of the worsening of the symptoms. The examined patients underwent magnetic resonance imaging of the brain.

**Results and conclusion.** According to our study variable degree of cognitive impairment was found in epileptic patients. In patients with severe epilepsy and dementia, the intellectual capacity is reduced (55%), Urinary incontinence is expressed in (25%), In conclusion, with continuous adequate antiepileptic treatment and medical supervision, complete cessation of epileptic seizures is achieved in 70-75% of patients with adequate psychotherapy and an adequate psycho-social environment, although treatment of cognitive impairment should be considered in accordance with our research, symptoms of dementia is highly prevalent during epilepsy. Most of the respondents follow the established way of life.

**Keywords:** Dementia, epilepsy, Georgia

