

# ВСТРЕЧАЕМОСТЬ АТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА И ПОЛА ПАЦИЕНТОВ

*Шпаковский А. Ю., Волонцевич В. А., Чепелев С. Н.*

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь  
alexandr.shpakovski@gmail.com*

**Введение.** Старение – неизбежный этап жизненного цикла организма, связанное с физическим износом и повышенным риском заболеваний и смерти. Старение головного мозга сопровождается уменьшением массы головного мозга, увеличением объема цереброспинальной жидкости, а также пропорциональным уменьшением количества белого и серого вещества [2, 4].

Гибель нейронов, по мнению многих авторов, не может вызвать значительное снижение объема головного мозга, а количество нейронов в гиппокампе, миндалине, хвостатом ядре, таламусе может и длительный период времени оставаться константной величиной. Также характерным процессом будет изменение соотношения перикарионов нервных клеток к нейропиллю, включающему прежде всего клетки глии [1]. Глиоз при исследовании методом компьютерной томографии (КТ) определяется как очаги пониженной плотности мозговой ткани (лейкоареоз) [1].

Распространенность нейродегенеративных заболеваний среди пожилых людей настолько широко, что мозг без болезней встречается довольно редко. Предполагается, что старение мозга может быть шкалой прогрессирования нейродегенерации, а генетические факторы человека и факторы окружающей среды могут служить детерминантами возникновения и прогрессирования нейродегенеративного заболевания [2]. Нейродегенеративные заболевания связаны с огромными социально-экономическими и личными затратами людей и государства.

**Цель исследования:** выяснить частоту атрофических изменений головного мозга по данным результатов КТ в зависимости от возраста и пола пациентов.

**Материал и методы.** В ходе исследования проведен ретроспективный анализ 1085 историй болезней пациентов, проходивших компьютерную томографию головного мозга в 2022 г. на базе ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3». К заключениям КТ, свидетельствующим о наличии атрофических изменений в головном мозге, были отнесены следующие: лейкоэнцефалопатия, диффузно-атрофические изменения головного мозга и атрофия головного мозга [4, 5]. Для нахождения различий между выборками использовался U-критерий Манна-Уитни. Уровень  $p < 0,05$  рассматривался как статистически значимый.

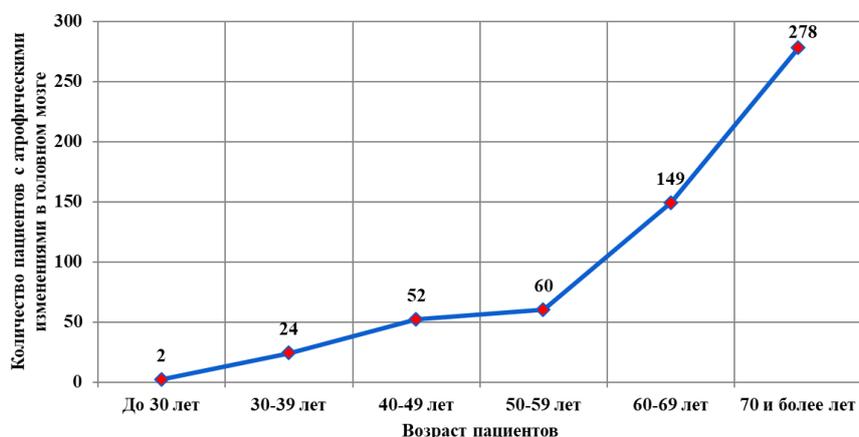
**Результаты исследования.** Установлено, что атрофические изменения в головном мозге были выставлены у 585 пациентов (53,9% от общего количества поступивших пациентов) (рис. 1).



**Рисунок 1 – Доля пациентов с атрофическими изменениями в головном мозге и без таковых, по данным заключений КТ-исследований**

В возрасте до 30 лет было выявлено 2 случая атрофических изменений головного мозга, причем оба у лиц мужского пола (пациенты 27 и 29 лет). У лиц 30-39 лет атрофические изменения головного мозга были выявлены у 24 лиц (у женщин данное заключение ставилось в 1,24 раза чаще, чем у мужчин). У лиц 40-49 лет атрофические изменения головного мозга были выявлены 52 раза, причем у лиц мужского пола в 1,39 раза чаще, чем у лиц женского пола. В возрасте 50-59 лет было выявлено 60 случаев атрофических изменений головного мозга, мужчинам данное заключение ставилось в 2,5 раза чаще. В диапазоне между 60 и 69 годами выявлено 149 пациентов с атрофическими изменениями головного мозга (мужчинам указанное заключение ставилось в 1,57 раза чаще, чем женщинам). Лицам старше 70 лет атрофические изменения головного мозга диагностированы 278 раз (74,1% пациентов), причем чаще у лиц женского пола, что, вероятнее всего, связано с более высокой продолжительностью жизни женщин в сравнении с мужчинами. На рисунке 2

представлено количество пациентов с атрофическими изменениями в головном мозге, по данным заключений КТ-исследований, в зависимости от возраста.



**Рисунок 2 – Количество пациентов с атрофическими изменениями в головном мозге, по данным заключений КТ-исследований, в зависимости от возраста**

Установлены достоверные различия между группами лиц мужского и женского пола в возрастных группах от 50 до 59 лет и от 60 до 69 лет, причем в обоих случаях количество лиц мужского пола с данным диагнозом преобладало ( $p < 0,0001$  в обеих группах).

**Выводы.** Показано, что атрофические изменения головного мозга начинают диагностироваться в возрасте 27 лет и увеличиваются с возрастом. Установлено, что в возрасте от 27 до 69 лет атрофические изменения головного мозга встречаются чаще у лиц мужского пола, что может быть связано с особенностями образа жизни, наличием вредных привычек, действием производственных факторов, а также индивидуальных, в частности гормональных, особенностей мужского и женского полов. Выявлено, что у лиц старше 70 лет атрофические изменения головного чаще встречаются у лиц женского пола, что, вероятнее всего, обусловлено более высокой продолжительностью жизни женщин, чем мужчин.

### **Литература**

1. Третьякова, В. Д. Возрастные изменения в мозге, и, факторы, влияющие на них / В. Д. Третьякова // Бюллетень науки и практики. – 2022. – Т 8, № 7. – С. 151–191.
2. Brain aging mechanisms with mechanical manifestations / Y. Blinkouskaya [et al.] // Mech Ageing Dev. – 2021. – Vol. 200. – P. 1–39.
3. Computed Tomography Assessment of Brain Atrophy in Centenarians / R. Chrzan [et al.] // Int J Environ Res Public Health. – 2019. – Vol. 16, № 19. – P. 1–11.
4. Factors associated with brain ageing – a systematic review / J. Wrigglesworth [et al.] // BMC Neurol. – 2021. – Vol. 21, № 1. – P. 1–23.

5. Fully Automatic Classification of Brain Atrophy on NCCT Images in Cerebral Small Vessel Disease: A Pilot Study Using Deep Learning Models / J. Wang [et al.] // Front Neurol. – 2022. – Vol. 13. – P. 1–12.

**INCIDENCE OF ATROPHIC CHANGES IN THE BRAIN DEPENDING ON  
THE AGE AND GENDER OF PATIENTS**

*Shpakouski A. Y., Voloncevich V. A., Chepelev S. N.*

*Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus*

*alexandr.shpakovski@gmail.com*

The aim of the study was to conduct a comparative analysis of the incidence of diffuse atrophic changes in the brain according to the results of computed tomography, depending on the sex and age of patients. According to the results of the study, it was revealed that atrophic changes in the brain begin to occur in people starting from the age of 27, up to 70 years are more common in men, and over 70 years old – in women.

Министерство здравоохранения Республики Беларусь  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**«СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ МОЛОДЫХ  
УЧЁНЫХ В МЕДИЦИНЕ - 2023»**

*Сборник материалов  
X Республиканской научно-практической конференции  
с международным участием*

*30 ноября 2023 г.*

Гродно  
ГрГМУ  
2023