

ILMIY-AMALIY  
TIBBIYOT JURNALI

ISSN 2010-7773

1

O'zbekiston  
vrachlar  
assotsiatsiyasi

**Bosh muharrir:**

Iskandarov T.I., t.f.d., O'FA  
akademigi

**Tahrir hay'ati:**

Abduraximov Z.A., t.f.d.  
Akilov X.A., t.f.d., professor  
Akramov V.R., t.f.d., dotsent  
Alimov A.V., t.f.d., professor  
Asadov D.A., t.f.d., professor  
Ahmedova D.I., t.f.d., professor  
Abdixakimov A.N., t.f.d.  
Babajanov A.S., t.f.d., professor  
Iskandarova Sh.T., t.f.d., professor  
Kurbonov R.D., t.f.d., professor  
Rustamova M.T., t.f.d., professor  
Sidiqov Z.U., t.f.n.  
Sobirov D.M., t.f.d., professor  
Tursunov E.O., t.f.d., professor  
Yarkulov A.B., t.f.n.  
Shayxova X.E., t.f.d., professor

**Nashr uchun mas'ul xodim:**

Mavlyan-Xodjaev R.Sh., t.f.d.

**Dizayn, kompyuterda teruvchi:**

Abdusalomov A.A.

Jurnal O'zbekiston matbuot va  
axborot agentligidan 2016 yil 13 dekabrda  
ro'yhatdan o'tgan.

Guvohnoma: 0034.

Tahririyat manzili: 100007,  
Toshkent shahri, Parkent ko'chasi,  
51-uy.

Tel.; 268-08-17

E-mail: info@avuz. uz

Veb - sayt: www. avuz. uz



(117)

Б  
У  
Л  
Л  
Е  
Т  
Н  
И

TOSHKENT  
O'zbekiston Vrachlar  
Assotsiatsiyasi 2024 yil

**TAHRIRIYAT KENGASHI**

<b>Gaybullaev A.</b>	<b>(Toshkent)</b>
<b>Gafur-Axunov M.A.</b>	<b>(Toshkent)</b>
<b>Halimova H.M.</b>	<b>(Toshkent)</b>
<b>Hasanov S.S.</b>	<b>(Toshkent)</b>
<b>Juraev A.M.</b>	<b>(Toshkent)</b>
<b>Zakirov N.U.</b>	<b>(Toshkent)</b>
<b>Zohidova M.Z.</b>	<b>(Toshkent)</b>
<b>Ibadov R.A.</b>	<b>(Toshkent)</b>
<b>Ismailov U.S.</b>	<b>(Toshkent)</b>
<b>Mamasoliev N.S.</b>	<b>(Andijon)</b>
<b>Musabaev E.I.</b>	<b>(Toshkent)</b>
<b>Muxtarov D.Z.</b>	<b>(Toshkent)</b>
<b>Normatova Sh.O.</b>	<b>(Toshkent)</b>
<b>Palvanova S.I.</b>	<b>(Urganch)</b>
<b>Po'latov Sh.B.</b>	<b>(Farg'ona)</b>
<b>Sodiqov A.S.</b>	<b>(Toshkent)</b>
<b>Fozilov A.A.</b>	<b>(Toshkent)</b>

**Рекомендации для практики.** Для повышения эффективности реабилитации рекомендуется использовать радиологические методы на регулярной основе. Это позволит своевременно отслеживать изменения и корректировать реабилитационные программы. Важно также привлекать радиологов к разработке индивидуальных планов лечения и реабилитации, особенно для пациентов с хроническими заболеваниями и серьезными травмами.

**Выводы.** Проведенное исследование подтвердило значимость радиологической диагностики и мониторинга для успешного восстановления пациентов в реабилитационных центрах. Радиологические методы обеспечивают точную оценку структурных и функциональных изменений, что позволяет адаптировать реабилитационные программы и ускоряет процесс восстановления.

**Практическое значение.** Внедрение регулярного радиологического мониторинга в практику реабилитационных центров поможет повысить эффективность лечения и улучшить результаты восстановления пациентов с различными патологиями.

**Перспективы.** В дальнейшем целесообразно исследовать возможности новых радиологических технологий (например, функциональная МРТ, ПЭТ/КТ) для улучшения диагностики и мониторинга в реабилитации, что поможет оптимизировать процесс восстановления и повысить его эффективность.

#### Литературы.

1. Alimjanovich, Rizayev Jasur, et al. "Start of Telemedicine in Uzbekistan. Technological Availability." *Advances in Information Communication Technology and Computing: Proceedings of AICTC 2022*. Singapore: Springer Nature Singapore, 2023. 35-41.
2. Atayeva S.X., Shodmanov F.J. (2024). Ultratovush va uning klinik diagnostikadagi roli. *Science and Innovation*, 4(2), 58–66. Retrieved from <https://cyberlininka.ru/index.php/sai/article/view/83>
3. Khamidov O. A. and Dalerova M.F. 2023. The role of the regional telemedicine center in the provision of medical care. *Science and innovation*. 3, 5 (Nov. 2023), 160–171.
4. Khamidov O. A., Gaybullayev S.O. (2024). The Advancements and Benefits of Radiology Telemedicine. *Journal the Coryphaeus of Science*, 6(1), 104–110.
5. Khamidov Obid Abdurakhmanovich, Gaybullayev Sherzod Obid ugli and Yakubov Doniyor Jhavlvanovich 2023. Переход от мифа к реальности в электронном здравоохранении. *Boffin Academy*. 1, 1 (Sep. 2023), 100–114.
6. Mutile K. Nuclear Medicine Training in Europe: «All for One, One for All» *The Journal of Nuclear Medicine*. 2020. № 12. Vol. 58. С. 1904-1905.
7. Атаева С.Х., Шодманов Ф.Ж. (2024). ТИББИЁТДА СУЊИЙ ИНТЕЛЛЕКТ. *Science and Innovation*, 4(2), 47–57. Retrieved from <https://cyberlininka.ru/index.php/sai/article/view/82>
8. Бородин А. А. Правовое регулирование вопросов безопасности ядерной медицины в Европейском союзе: «Европейский союз и Россия в глобальном контексте: внутренние и внешние вызовы»: Проспект. 2022. С. 83-95.
9. Знаменский И. А. Административно-правовые проблемы-препятствия развитию ядерной медицины в России: Международная конференция «Радиационные технологии в медицинской практике». М., 2012

УДК 616.8-085.2/3

## ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ ПРОТИВОСУДОРОЖНОЙ ТЕРАПИИ НА ЗДОРОВЬЕ КОСТЕЙ

Юсупова Д.Ю., Муратов Ф.Х.

Ташкентская медицинская академия

Высокая частота побочных эффектов является основным ограничением применения ПЭП. Одной из основных проблем является значительное метаболическое воздействие на костную систему, приводящее к остеопоротическим переломам, хронической боли и инвалидности. Однако этому вопросу уделялось мало внимания, поскольку большинство костных изменений остаются субклиническими в течение длительного времени и могут пройти годы, прежде чем они проявятся клинически.

**Ключевые слова:** эпилепсия у женщин, костный метаболизм, терапия противосудорожными препаратами, побочные действия.

### UZOQ MUDDAT QO'LLANILGAN TUTQANOQQA QARSHI DORILAR VOSITALARINING SUYAKLARGA TA'SIRI

Tutqanoqqa qarshi dori vositalarining qo'llanilishini cheklaydigan asosiy omil nojo'ya ta'sirlarning yuqori darajada kuzatilishidir. Bu muammolardan biri suyak tizimiga sezilarli metabolik ta'siri bo'lib osteoporotik sinishlar, surunkali og'riqlar va nogironlikka olib kelishidir. Ammo bu masalaga yetarlicha e'tibor qaratilmagan, chunki suyaklardagi o'zgarishlar aksar hollarda uzoq vaqt davomida klinik belgilsiz kechadi va ular klinik jihatdan namoyon bo'lgunga qadar yillar o'tishi mumkin.

**Tayanch iboralar:** ayollarda epilepsiya, suyak metabolizmi, tutqanoqqa qarshi dorilar bilan davolash, nojo'ya ta'sirlar.

### THE EFFECTS OF LONG-TERM ANTICONVULSANT THERAPY ON BONE HEALTH.

The high incidence of side effects is a major limitation of the use of PEPs. A major concern is the significant metabolic impact on the bone system leading to osteoporotic fractures, chronic pain and disability. However, little attention has been paid to this issue because most bone changes remain subclinical for long periods of time and may take years before they manifest clinically.

**Keywords:** epilepsy in women, bone metabolism, anticonvulsant therapy, side effects.

Растущий объем литературы указывает на связь между противосудорожными препаратами (ПЭП) и заболеванием костей, включая гистологические, рентгенологические и биохимические данные. Противосудорожные препараты, вызывающие снижение минеральной плотности костной ткани и нарушения костного метаболизма, чаще всего связаны с индукторами ферментной системы цитохрома P450 (фенобарбитал, фенитоин, карбамазепин, примидон). Более поздние исследования также предполагают, что вальпроат, ингибитор

фермента, вызывает нарушения здоровья костей. Было постулировано несколько механизмов для поддержки ассоциации; однако ни один механизм не объясняет все результаты. Выявление заболевания костей у лиц с эпилепсией, получающих противоэпилептические препараты, имеет важное значение, поскольку доступно несколько вариантов лечения

Остеопороз чаще встречается у женщин, чем у мужчин, и женщины могут быть особенно уязвимы к воздействию противоэпилептических препаратов на здоровье костей, особенно после менопаузы. Более того, женщины со значительной потерей костной массы в пременопаузе могут подвергаться еще большему риску потери костной массы при вступлении в менопаузу. Понимание влияния отдельных противоэпилептических препаратов на кости и раннее выявление женщин с нарушениями костного и минерального обмена важны для определения оптимального ведения женщин с эпилепсией.

**Целью данного исследования** является определить влияние ПЭП на маркеры костного и минерального обмена и определить, неблагоприятное влияние на костную массу.

**Материалы и методы.** Мы обследовали 70 женщин с эпилепсией. Возраст больных составил от 20 до 50 лет, средний возраст составил  $32,3 \pm 7$  лет. Все женщины получали один противоэпилептический препарат (карбамазепин, ламотриджин, фенитоин или вальпроат), в течении не менее 6 месяцев.

Были взяты образцы сыворотки крови для анализа показателей костного и минерального обмена и маркеров костеобразования. Измерения в сыворотке включали общий кальций, 25-гидрокси (25-ОН) витамин D, паратиреоидный гормон (ПТГ), инсулиновый фактор роста I (IGF-I), инсулинсвязывающий белок 3 (IGFBP-3) и остеокальцин.

**Результаты исследования.** Начало приступов до менархе отмечалось у 25% пациенток, наиболее часто эпилепсия дебютировала в возрасте 13–20 лет — у 37,5% больных. На третьем и четвертом десятилетии жизни приступы начинались у 25% и 10,9% лиц соответственно. Лишь у одной больной (1,6%) начало приступов отмечалось после 40 лет. У 62 больных (60%) наблюдалась фокальная эпилепсия, а у 28 больных (40%) — была генерализованная форма эпилепсии. Длительность активной эпилепсии составляла менее 5 лет у 10,9% пациенток, 6–10 лет — у 26,6%, 11–15 лет — у 21,9%, 16–20 лет — у 20,3%, 21 год и более — у 20,3%. Из 70 женщин 37 принимали карбамазепин, 15 — ламотриджин, 10 — фенитоин и 8 — вальпроат в качестве монотерапии. Не было никаких существенных различий в концентрациях 25-ОН витамина D и ПТГ в сыворотке среди групп монотерапии ПЭП (таблица 1). Кроме того, не было никаких существенных различий в доле женщин в каждой группе, у которых уровень 25-ОН витамина D был в недостаточном диапазоне ( $<20$  нг/мл). Примечательно, однако, что ни у одной из женщин, принимавших ламотриджин, уровень 25-ОН витамина D в сыворотке не был ниже нормы.

**Таблица 1.**  
**Показатели костного и минерального метаболизма и маркеры образования и резорбции**

Показатели	Фенитоин	Карбамазепин	Вальпроат	Ламатриджин
Кальций	8,6	8,9	8,9	9,2
25(ОН)D (нг/мл)	20	21	25	5
Паратгормон (пг/мл)	35	31	30	31
Костная щелочная фосфатаза (ед/л)	20,2	16,2	14,8	15,0
Остеокальцин (нг/мл)	10,3	5,3	8,8	6,7
ИФР-1(нг/мл)	142	266	179	357
IGFBP-3 (нг/мл)	2483	3631	3631	4212

Корреляционный анализ между 25-ОН витамином D и паратгормоном не выявил какой-либо значимой взаимосвязи. Концентрация кальция в сыворотке была значительно ниже у пациентов, получавших карбамазепин, фенитоин и вальпроат, чем у пациентов, получавших ламотриджин. Также, корреляционный анализ не выявил какой-либо связи между концентрацией кальция и продолжительностью лечения у женщин, получавших ламотриджин. Уровни ИФР-1 в сыворотке были значительно снижены у пациентов, получавших фенитоин, по сравнению с теми, кто получал ламотриджин. В целом существенных различий не было в концентрациях IGFBP-3 среди групп монотерапии противоэпилептическими препаратами. Остеокальцин существенно не различался между четырьмя группами, получавшими лечение. Напротив, у больных, получавших фенитоин, концентрация щелочной фосфатазы в костной ткани была значительно

выше, чем у пациентов, получавших карбамазепин, ламотриджин и вальпроат. Результаты этого исследования женщин в пременопаузе с эпилепсией, получающих монотерапию противоэпилептическими препаратами, подтверждают, что некоторые противоэпилептические препараты связаны с изменением костного и минерального метаболизма. Карбамазепин, фенитоин и вальпроат ассоциировались со значительным снижением концентрации кальция в сыворотке по сравнению с ламотриджином, хотя уровни паратгормона и 25-ОН витамина D в сыворотке не различались в группах монотерапии противоэпилептическими препаратами. Костная специфическая щелочная фосфатаза, маркер образования и обмена костей, была значительно выше у больных, принимавших фенитоин, по сравнению с другими группами.

Значительное снижение IGF-I в сыворотке, были обнаружены у больных, принимавших фенитоин, по сравнению с теми, кто принимал ламотриджин. Биохимические данные свидетельствуют о том, что у женщин, принимающих фенитоин, метаболизм костной ткани выше, чем у женщин, принимающих другие противоэпилептические препараты, что вызывает опасения, что у этих женщин может возникнуть преждевременная потеря костной массы и, следовательно, вступление в менопаузу со значительно сниженной костной массой.

**Выводы.** Наши результаты исследования показывают, что монотерапия противоэпилептическими препаратами с фенитоином связана со значительными различиями в минеральном обмене и повышенном метаболизме костной ткани у женщин в пременопаузе по сравнению с женщинами, получающими другие противоэпилептические препараты. Кроме того, более низкие концентрации кальция в сыворотке, наблюдаемые у больных, получавших карбамазепин или вальпроат, вызывают опасения, что эти ПЭП также могут оказывать долгосрочное неблагоприятное воздействие на костную систему. У больных, получавших ламотриджин, не было статистически значимого снижения концентрации кальция в сыворотке или увеличения маркеров метаболизма кости.

#### Литература.

1. Sato Y, Kondo I, Ishida S, et al. Decreased bone mass and increased bone turnover with valproate therapy in adults with epilepsy. *Neurology*. 2001;57:445-9. doi: 10.1212/WNL.57.3.445
2. Eisenberg E, River Y, Shifrin A, Krivoy N. Antiepileptic drugs in the treatment of neuropathic pain. *Drugs*. 2007; 67:1265-89. doi: 10.2165/00003495-200767090-00003
3. Mintzer S, Boppana P, Toguri J, DeSantis A. Vitamin D levels and bone turnover in epilepsy patients taking carbamazepine or oxcarbazepine. *Epilepsia*. 2006;47:510-5. doi: 10.1111/j.1528-1167.2006.00460
4. Muratov F.Kh., Yusupova D.Y. Features of the Course of Epilepsy in Women of Childbearing Age/ JCLMM 2/11 (2023) |1298–1301
5. Muratov F.Kh., Yusupova D.Y. Review of the literature on the potential effect of antiepileptic drugs on the bone system. *Journal of neurology and neurosurgical research*, 2023, volume 4, issue 2. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7826111>.
6. Особенности дифференциальной диагностики и терапии у женщин при катамениальной эпилепсии. Муратов Ф.Х., Юсупова Д.Ю., Азизова Р.Б. Узбекистон врачлар ассоциацияси том 1. ISSN 2010-7773. 2020
7. Pack AM, Morrell MJ, Marcus R, et al. Bone mass and turnover in women with epilepsy on antiepileptic drug monotherapy. *Ann Neurol*. 2005;57:252-7. doi: 10.1002/ana.20378
8. Andress DL, Ozuna J, Tirschwell D, et al. Antiepileptic drug-induced bone loss in young male patients who have seizures. *Arch Neurol*. 2002;59:16-78. doi: 10.1001/archneur.59.5.781
9. Campos LMA, Liphaut BL, Silva CAA, et al. Osteoporosis in childhood and adolescence. *J Pediatr (Rio J)*. 2003;79(6):481-8. doi: 10.2223/jped.1107

УДК 616.89-008.454-07

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА

Жўраев И.Ф., Соибназаров О.Э.

Самаркандский государственный медицинский университет

Цель научного исследования изучить каким образом во время онтогенеза формируются регулярные и точные синаптические связи в нервной системе. Вместе с тем наиболее перспективным путем исследования холинергической системы является изучение ее патогенетического развития в структурно-функциональных органах. Такой путь позволяет установить корреляцию между развитием холинергической системы и структурно-функциональным совершенствованием органов и систем с одной стороны и с другой - дает возможность познавать физиологические основы функционирования холинергической системы у животных в разные возрастные сроки и изыскать пути направленного на нее воздействия.

**Ключевые слова:** Альцгеймер, холинергическая система.

## АЛСГЕЙМЕР КАСАЛЛИГИ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРИНИНГ ТАВСИФИ

Тадқиқотнинг мақсади онтогенез жараёнида нерв тизимида мунтазам ва аниқ синаптик боғланишлар қандай шаклланишини аниқлашдан иборат. Шу билан бирга холинергик тизимни ўрганишнинг энг истиқболли йўли унинг структур-функционал органларда патогенетик ривожланишини ўрганиш ҳисобланади. Бундай йўл корни аниқлашга имкон беради.

**Таянч сўзлар:** Алсгеймер, холинергик система.

## CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH ALZHEIMER'S DISEASE

The purpose of the scientific research is to investigate how regular and precise synaptic connections in the nervous system are formed during ontogenesis. At the same time, the most promising way to study the cholinergic system is to study its pathogenetic development in the structural and functional organs. This path allows you to establish the root

**Keywords:** Alzheimer's disease, cholinergic system.