



INFLUENCE OF SURGICAL TREATMENT OF EPILEPSY ON MENTAL DISORDERS (MODERN DATA)

professor Shodiyev Amirqul Shodiyevich

Samarkand State Medical University, Neurosurgery Department

Despite the recognition of the high prevalence of mental disorders in epilepsy, as well as the information contained in a number of works on the negative impact of preoperative psychopathological symptoms on the results of surgical intervention, this issue is poorly covered in the literature. An analysis of historical aspects of surgical treatment of epilepsy is given, modern data on the prognosis of surgical intervention in relation to seizure control, cognitive functioning, mental disorders are presented.

Key words: epilepsy, drug resistance, mental disorders, cognitive disorders, surgical treatment of epilepsy.

A large number of studies [1, 2, 3] indicate that the frequency of mental disorders in patients with epilepsy is several times higher than their incidence in the general population. Symptoms such as depression, anxiety, fear, emotional lability, mania, confusion, hallucinations, and delusions may occur both within and outside the structure of an epileptic seizure [4, 5, 6]. The results of some studies have shown similar etiological factors in epilepsy and schizophrenia [7, 8], temporal lobe epilepsy and affective disorders [9, 10], epilepsy and bipolar affective disorder [11, 12]. Mental disorders in epilepsy, according to some authors, may be a consequence of the side effects of anticonvulsant therapy [13, 14], and also provoked by factors such as fear of a seizure or stigmatization [15, 16]. Despite the recognition of the high prevalence of mental disorders in epilepsy, as well as the data contained in a number of studies on the negative impact of preoperative psychopathological symptoms on the results of surgical intervention, this issue has been little covered in the literature. Most centers involved in surgical treatment do not evaluate the mental state of each patient preparing for surgery. Only patients with an obvious burdened psychiatric history or in the case of presentation of corresponding complaints in the preoperative or postoperative period are selectively referred to psychiatrists. Thus, according to A. Kanner and S. Schachter [17, 18], out of 88 epileptological centers, only 10 conducted a routine psychiatric examination of each candidate for surgical treatment of



epilepsy and 3 - in the case of indication of a burdened history. It is worth noting that even the recently published practical guideline, which contains high requirements for centers engaged in surgical treatment of epilepsy, does not insist on the mandatory inclusion of a psychiatrist in the process of examination and treatment [19, 20], and when assessing the work of such centers, a psychiatrist is not even mentioned in the structure of the interdisciplinary team [21, 22]. In domestic clinical guidelines for preoperative examination and surgical treatment of patients with drug-resistant forms of epilepsy [23], although they describe the need for neuropsychologists to evaluate “personality characteristics, as well as the current state - in particular, the depth of anxiety and depressive experiences”, not a word is said about the role of a psychiatrist in the structure of preoperative examination and postoperative management of patients. Studies that examined the psychiatric aspects of surgical treatment of epilepsy are methodologically imperfect and are characterized by low quality of design and level of evidence (uncontrolled, open and retrospective with level of evidence VI), and their results, according to H. Altalib [24], require additional evidence. Let us dwell on the main ones, considering this problem in two aspects: the influence of current or preoperative mental disorders on the frequency of epileptic seizures after surgery and the effectiveness of surgery in terms of reducing mental disorders. Some authors [25, 26] note a decrease in the likelihood of achieving seizure control in patients with epilepsy who have mental disorders in their medical history or in their current state. Thus, the results of a 2-year prospective study [27, 28], which observed 434 patients with refractory epilepsy who underwent surgical treatment, using a semi-structured interview to assess mental disorders according to DSM-IV, showed that the prognosis of surgery in terms of seizure control largely depended on the presence of mental and/or personality disorders identified as a result of presurgical preparation. At the same time, as the authors note, factors related to the underlying disease (age of onset and duration of epilepsy, side of resection, or the presence of mesotemporal sclerosis) did not affect the effectiveness of treatment. Other authors [29, 30, 31] consider the role of mental pathology in the effectiveness of controlling epileptic seizures after surgery to be insignificant. Thus, the results of a 5-year multicenter prospective study [32, 33], which included 379 patients with refractory epilepsy, using the structured diagnostic interview CIDI showed that neither depressive nor anxiety disorders have a significant impact on the outcome of surgery in terms of seizure control. However, this study did not include patients with psychotic disorders, and it did not evaluate personality disorders and epilepsy-specific interictal dysphoric disorder [34, 35]. The results of some studies (usually uncontrolled) indicate that surgical treatment



of epilepsy either does not affect current mental disorders [36, 37] or leads to their improvement [35, 39, 40]. Thus, a 6-month comparative study examining surgically treated patients with refractory epilepsy with a group of patients receiving drug therapy showed that the anxiety and depression scores on the HADS scale and the total number of positive responses on the SCL-90-R scale were lower in the operated patients [41]. According to the same study, patients in the control group showed a tendency toward an increased incidence of de novo mental disorders, while the operated patients achieved remission of affective, anxiety, and psychotic disorders somewhat more often (the differences are statistically insignificant). A limitation of this study was the exclusion from the analysis of patients with combined epileptic and psychogenic non-epileptic seizures, as well as the lack of diagnosis of personality disorders. Some studies [42, 43] contain different conclusions: mental disorders after successful surgery to control epileptic seizures may occur or worsen. For example, a systematic review by S. Macrodimitis et al. [44, 45] demonstrated that the likelihood of developing mental disorders after epilepsy surgery ranges from 1.1 to 18.2%. A retrospective study [46, 47] involving 280 patients who underwent surgical treatment for epilepsy assessed the dynamics of mental disorders 4 years after surgery. The diagnosis was based on DSM-IV criteria, taking into account psychogenic non-epileptic seizures and epilepsy-specific postictal psychoses. Mental disorders after surgery occurred in 38% of patients, of which approximately 50% were new. Among the risk factors for developing mental disorders after epilepsy surgery, V. Vakharia et al. [48, 49, 50] identified the main ones, which include poor seizure control, a history of mental pathology, and secondary generalized seizures. Thus, the present review of modern studies devoted to the analysis of the dynamics of the frequency of epileptic seizures, mental and cognitive disorders in patients with resistant epilepsy after surgical treatment contains ambiguous and sometimes contradictory results of uncontrolled and controlled studies. Mental disorders are not a contraindication to surgical treatment of epilepsy, especially since there is a possibility of improving the mental state of patients when seizure control is achieved. The need for further prospective controlled studies assessing the two-way relationships between surgical treatment of epilepsy and mental disorders, taking into account their impact on cognitive functions and quality of life of patients, is dictated by the need to improve practical approaches to optimizing presurgical preparation, forming algorithms for postoperative patient management depending on the totality of epileptological, cognitive, psychiatric and social outcomes of surgical treatment of epilepsy.



References:

1. Hong S. T. et al. Infection status of hydatid cysts in humans and sheep in Uzbekistan //The Korean Journal of Parasitology. – 2013. – Т. 51. – №. 3. – С. 383.
2. Кадыров Р. и др. Сочетанный эндоскопический гемостаз при язвенных кровотечениях //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2018. – №. 1 (99). – С. 47-49.
3. Сенцова Т. Б. и др. Микрофлора кишечника и состояние противoinфекционного иммунитета у детей с хроническим обструктивным пиелонефритом //Педиатрия. Журнал им. ГН Сперанского. – 1994. – Т. 73. – №. 2. – С. 39-43.
4. Гостищев В. К. и др. Гомеопатия в лечении эхинококкоза печени, осложненного пециломикозом и хронической обструктивной болезнью легких //Традиционная медицина. – 2014. – №. 2 (37) 2014. – С. 18-27.
5. Стреляева А. В. и др. Лечение эхинококкоза легких, осложненного пециломикозом, у взрослых больных //Хирургическая практика. – 2014. – №. 1. – С. 43-50.
6. Ахмедов Ю. М., Курбанов Д. Д., Мавлянов Ф. Ш. Прогноз исхода врожденного гидронефроза у детей //Педиатрическая фармакология. – 2011. – Т. 8. – №. 1. – С. 108-111.
7. Ахмедов Ю. М. и др. Рентгенопланиметрические методы диагностики обструктивных уропатий у детей //Саратовский научно-медицинский журнал. – 2007. – Т. 3. – №. 2. – С. 66.
8. Кадыров Р. и др. Эндоскопические методы гемостаза при кровотечении из варикозно расширенных вен пищевода //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2017. – №. 4 (97). – С. 44-47.
9. Ахмедов Ю., Кадыров Р. Сочетанный эндоскопический гемостаз при язвенных кровотечениях //Журнал вестник врача. – 2017. – Т. 1. – №. 1. – С. 11-14.
10. Стреляева А. В. и др. Лечение эхинококкоза печени взрослых больных, осложненного пециломикозом и ХОБЛ //Хирургическая практика. – 2014. – №. 1. – С. 37-42.
11. Шарков С. М., Ахмедов Ю. М. Сочетанное нарушение уродинамики верхних мочевыводящих путей у детей //Детская хирургия. – 1999. – №. 3. – С. 7-10.
12. Shakirov B. M. et al. Suicidal burns in Samarkand burn centers and their consequences //Annals of burns and fire disasters. – 2013. – Т. 26. – №. 4. – С. 217.
13. Shakirov B. M. et al. SUICIDAL BURNS IN SAMARKAND BURN CENTERS AND THEIR CONSEQUENCES.



14. Хайитов У., Ахмедов Ю., Бегнаева М. Клинико-рентгенологическая картина септической пневмонии у детей // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 3.2. – С. 35-36.
15. Яцык П. К. и др. Функциональное состояние фагоцитарной активности нейтрофилов и характер бактериурии у детей с хроническим обструктивным пиелонефритом // Урол. и нефрол. – 1986. – Т. 5. – С. 24.
16. Стреляева, А. В., Сапожников, С. А., Чебышев, Н. В., Эгамбердыев, Б. Н., Садыков, Р. В., & Ахмедов, Ю. М. & Шамсиев, АМ (2014). *Лечение эхинококкоза легких, осложненного пециломикозом, у взрослых больных. Хирургическая практика, (1), 4350.*
17. Стреляева, А. В., Сагиева, А. Т., Абдиев, Ф. Т., Садыков, Р. В., Садыков, В. М., Габченко, А. К., ... & Закирова, Ф. И. (2012). Поражение сердца при эхинококкозе печени у взрослых больных. *Медицинская паразитология и паразитарные болезни, (4), 40-42.*
18. Ишкабулов, Д. У., Ахмедов, Ю. М., Ишкабулова, Г., & Эргашев, А. (2008). Хроническая почечная недостаточность у детей: современные методы оценки течения, лечения и прогноза хронических заболеваний почек в стадии почечной недостаточности. *Вестник врача, 1, 73-83.*
19. Akhmedov I. Y. et al. IS THE MEGAURETER THE PROBLEM OF YESTERDAY, TODAY OR TOMORROW? // European journal of molecular medicine. – 2021. – Т. 1. – №. 1.
20. Мавлянов Ш. Х. и др. Наша тактика в лечении ущемленных паховых грыж у детей // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2020. – Т. 10. – №. 5. – С. 99-99.
21. Стреляева, А. В., Гаспарян, Э. Р., Сагиева, А. Т., Курилов, Д. В., Щеглова, Т. А., Зуев, С. С., ... & Ахмедов, Ю. М. (2011). Гомеопатические препараты в лечении преэклампсии, осложненной пециломикозом. *Традиционная медицина, (4 (27) 2011), 23-28.*
22. Ибрагимов, Э. К., Ахмедов, И. Ю., Мирмадиев, М. Ш., & Ахмедов, Ю. М. (2022). хирургическая коррекция кист холедоха в детском возрасте. *FORCIPE, 5(S1), 83-83.*
23. Ахмедов Ю. М. и др. Особенности патологического протеолиза в развитии ожоговой пневмонии у детей // IV съезд комбустиологов России: сб. науч. трудов. М. – 2013. – С. 44-45.
24. Шарков, С. М., Яцык, С. П., Фомин, Д. К., & Ахмедов, Ю. М. (2012). Обструкция верхних мочевых путей у детей. Союз педиатров России, Научный центр здоровья детей. *Москва.*



25. Ишкабулов Д. И., Ахмедов Ю. М. Наследственные заболевания почек // Нефроурология у детей. – 2008. – С. 205-207.
26. Akhmedov Y. M. et al. X-ray planimetric methods for the diagnosis of obstructive uropathy in children // *Saratov Journal of Medical Scientific Research*. – 2007.
27. Ахмедов Ю. М., Сабиров Б. У., Мамышева Н. О. Местная тканевая реакция со стороны организма-носителя в зависимости от наличия патогенной микрофлоры в эхинококковых кистах // *IBN SINO-AVICENNA*. – 2005. – №. 1-2. – С. 13.
28. Яцык П. К., Ахметов Ю. М. Микрофлора мочи у детей с хроническим обструктивным пиелонефритом Ю. м. Ахмедов, ЛК Катосова // депонированная рукопись. – 1991. – С. 24.
29. Ахтамов М. А., Рахимов А. У., Ахмедов Ю. М. Применение продигиозана при хроническом гематогенном остеомиелите у детей // *Хирургия*. – 1985. – №. 7. – С. 92.
30. Ахмедов И. Ю. и др. ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) // *ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРОНЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ*. – 2022. – Т. 3. – №. 3.
31. Джуракулов Ж. Д., Ахмедов И. Ю., Мирмадиев М. Ш. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ДИАФРАГМАЛЬНЫХ ГРЫЖ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ // *FORCIPE*. – 2022. – Т. 5. – №. S1. – С. 65.
32. А. М. Ишанкулов, С. А. Аллазов, Ю. М. Ахмедов, Ж. А. Дарханов, О. А. Ишанкулов Удачный случай свободной реплантации суицидально ампутированного полового члена // *Вестник экстренной медицины*. 2013. №1.
33. Хаджибаев АМ А. Ю. М., Карабаев Х. К. др. Выбор лечебно-диагностической тактики при закрытой сочетанной абдоминальной травме // В сб. «Современная военно-полевая хирургия повреждений». Санкт-Петербург. – 2011. – С. 175.
34. Б. М. Шакиров, Ю. М. Ахмедов, К. Р. Тагаев, Х. К. Карабаев, Э. А. Хакимов Раннее хирургическое лечение глубоких ожогов тыльной поверхности стопы // *Вестник экстренной медицины*. 2011. №2.
35. Яцык П. К. и др. Функциональное состояние фагоцитарной активности нейтрофилов и характер бактериурии у детей с хроническим обструктивным пиелонефритом // *Урол. и нефрол.* – 1986. – Т. 5. – С. 24.
36. Ишкабулов Д. У. и др. Хроническая почечная недостаточность у детей: современные методы оценки течения, лечения и прогноза хронических заболеваний почек в стадии почечной недостаточности // *Вестник врача*. – 2008. – Т. 1. – С. 73-83.



37. Ахмедов Ю. М. и др. Особенности патологического протеолиза в развитии ожоговой пневмонии у детей //IV съезд комбустиологов России: сб. науч. трудов. М. – 2013. – С. 44-45.
38. Атакулов, Б. М., Габченко, А. К., Садыков, В. М., Абдухалик-Заде, Г. А., & Ахмедов, Ю. М. (2006). Морфолого-экспериментальные исследования пневмонии у детей пециломикозной этиологии. *Проблемы хирургии, фармакологии, фармации и паразитологии*, 13-14.
39. Ахмедов Ю. М., Садыков В. М. Хирургическое лечение осложненного эхинококкоза //Проблемы биологии и медицины. – 2005. – №. 1. – С. 12-15.
40. Ахмедов Ю. М., Ахмеджанов И. А., Мавлянов Ф. Ш. Результаты лечения врожденного гидронефроза у детей //Современные технологии в оценке отдаленных результатов лечения урологической патологии у детей: Тезисы докладов науч.-практ. конф. детских урологов. М. – 2001. – Т. 68.
41. Мамадалиев А.М., Мамадалиева С.А. Значение фронто-темпорально-орбито-зигоматикального доступа для удаления менингиомы кавернозного синуса и крыла основной кости// Матер. Всеросс. НПК «Поленовские чтения». СПб. 2005. с.283-284.
42. Мамадалиев А.М. К гистологическим особенностям опухолей головного мозга//Матер. Всеросс. НПК «Поленовские чтения». СПб. 2010. с.266
43. Norkulov N.U., Mamadaliev A.M., Shodiev A.Sh. The importance of neurological symptoms of mild traumatic brain injury for clinical and forensic assessment of patients. *Vrach-aspirant*. 2012;4.2 (53):245-249. (In Russ.).
44. Норкулов Н.У., Мамадалиев А.М., Шодиев А.Ш. Значение неврологической симптоматики легкой черепно-мозговой травмы для клинической и судебно-медицинской оценки состояния больных. *Врач-аспирант*. 2012;4.2 (53):245-249.
45. Ravshanov Davron Mavlonovich Some Features of the Clinical Course of Parasagittal Meningiomas of the Brain, *Asian Journal of Case Reports in Medicine and Health*, Page 19-23
46. Abdukholikovich A. M., Mamatkulovich M. A., Abdurakhmonovna M. S. The study of the improved complex neurosurgical treatment in patients with posttraumatic chronic subdural hematomas and hygromas //European science review. – 2016. – №. 1-2. – С. 28-32.
47. Abdukholikovich A. M., Mamatkulovich M. A., Abdurakhmonovna M. S. The study of the results of endolumbal insufflation of ozone and pyracetam in the treatment of posttraumatic epilepsy //European science review. – 2015. – №. 11-12. – С. 29-32.



48. Ravshanov D. M. Optimization of the Results of Surgical Treatment of Parasagittal Meningiomas of the Brain //Texas Journal of Medical Science. – 2022. – T. 10. – C. 48-51.
49. Ravshanov D. M. Optimization of the Results of Surgical Treatment of Parasagittal Meningiomas of the Brain //Texas Journal of Medical Science. – 2022. – T. 10. – C. 48-51.
50. Norkulov N. U., Shodiev A. Sh., Ravshanov D. M. Determination of the efficacy of the use of nootropes in the treatment of brain concussion in the acute period <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/JQF9S>