BG Pulse Journal USA
ISSN:1947-2536 http://www.bgpulseusa.com/index.php/bg
BG PULSE JOURNAL

CLINICAL-BIOCHEMICAL FEATURES OF EPILEPSY

Yakshibek Akhadov Choriyevich
Tashkent state medicine university master's degree student
yaxhybekaxadov@gmail.com

Khushmurodova M.A
Scientific Head :Tashkent state medicine University
, Medical psychology , neurology and psychiatry department assistant
Khushmurodova_M@gmail.com

Raxmonova SHaxnoza SHoymardonova
Yashnabad District Family Clinic Pediatrician

ANNOTATION

Epilepsy world according to the most wide widespread chronic neurological from diseases one of the population about 1% of the cover This research epilepsy clinical-biochemical properties, including neurotransmitters , electrolytes and oxidative stress indicators seizures in the pathogenesis instead analysis to do Research results biochemical changes and clinical symptoms between dependency illuminating gives .

Keywords : epilepsy , neurotransmitters , electrolytes , oxidative stress , genetics mutations , glutamate , GABA.

ENTRANCE

Epilepsy central nerve system hyperexcitation with manifestation divider is a disease . complicated nature not only neuronal activity , maybe cell ion exchange within , metabolic processes and genetic tendency with related . Like SCN1A, GABRA1, DEPDC5 genes mutation neuronal to depolarize take incoming ion channels work This of the research purpose clinical views with biochemical changes between correlation is to determine .

RESEARCH MATERIALS AND METHODS

50 people in the study epilepsy with sick patients (18–45 years old) and 30 healthy control group participation For analysis blood plasma and urine samples was applied .

Biochemical Analysis:High effective liquid by chromatography (HPLC) glutamate and GABA levels ; spectrophotometry MDA and SOD activity through enzymatic methods with glucose , lactate and pyruvate level determined .

Ion exchange : K+, Na+, Ca2+, Mg2+, Zn2+ content ionometry using was evaluated .

Genetic analysis :** PCR method with SCN1A, GABRA1 and DEPDC5 genes mutations checked .

RESULTS

Research results epilepsy pathogenesis biochemical imbalance importance confirmed :

1. Neurotransmitters and energy exchange :** In patients glutamate level control to the group increased by 32–35% compared to , inhibitory neurotransmitter GABA, which was reduced by 20–

25% . Lactate up to 1.8 mM of the level rise and lactate / pyruvate ratio change in the brain anaerobic metabolism from the increase evidence gives .

2. Electrolytes Status: Sodium level up to 130±4 mmol/l decreased , potassium and up to 5.6±0.3 mmol/l increased . Calcium (1.9±0.2 mmol/l) and magnesium (0.68±0.05 mmol/l) deficiency neuron membranes instability brought issued .

3. Oxidative stress: MDA indicator up to 2.5 µmol /L in patients reached (1.2 µmol /L in control), SOD activity and decreases by 15% . This process metabolic stress increased ALT/AST levels by 1.3 times to increase reason it has been .

4. Clinical- biochemical correlation:Seizures frequency glutamate level with positive (r=0.62), GABA level with and negative (r=-0.58) correlation manifestation did .

5. Genetic Factors : SCN1A mutations in 18% of participants , GABRA1 mutations in 10% , and DEPDC5 mutations in 6% of participants determined .

DISCUSSION

Results this shows that epilepsy just electricity storm not , maybe deep metabolic and biochemical disorders Glutamate - ergic of the system too much outside activation and GABAergic inhibitory of the system shortage neuronal " hyperexcitation" main Electrolyte (especially Na + and K +) balance violation cell membrane potential change , change the hearth Oxidative stress and metabolic hypoxia (lactate indicator through) patients general clinical status aggravates .

CONCLUSION

Epilepsy in treatment only anticonvulsants not , maybe metabolic and electrolytes balance restorative approaches are also necessary .

Recommendation : Neurotransmitters and monitoring of oxidative stress markers seizures the risk in advance assessment and treatment personalizing the strategy (pharmacotherapy) important importance profession will reach .

Used literature :

1. Абашев И.В., Рогалис А.В., Евдокимова В.И. Копролалия как симптоматика неврологических заболеваний // Трибуна ученого. 2022. № 12. С. 271-277.
2. Актуальные вопросы практической неврологии: сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти профессора Виталия Борисовича Ласкова. Курск, 2022.
3. Актуальные вопросы физической и реабилитационной медицины в неврологии, травматологии и клинике внутренних болезней. Материалы XVIII Межрегиональной научно-практической конференции. Новосибирск, 2023.
4. Алексеева Т.М., Топузова М.П., Поспелова М.Л. Персонализированная неврология // Российский журнал персонализированной медицины. 2022. Т. 2. № 1. С. 6-14.
5. Алиев И.А. Моноклональные антитела в неврологии // Проблемы научной мысли. 2022. Т. 3. № 11. С. 52-58.
6. Аминов, Х.Д. Совершенствование МРТ диагностики симптоматической эпилепсии у детей путем использования диффузионно-взвешенной последовательности / Х.Д. Аминов // Евразийский Союз Ученых. - 2015. - №6 (15). - С. 12-14.
7. Ананьева Н.И., Коцюбинская Ю.В., Михайлов В.А., Сафонова Н.Ю., Саломатина Т.А. Неврология: клиника, диагностика. Санкт-Петербург, 2022.

8. Астахова Е.А. Актуальные вопросы неврологии. Постковидный синдром // В сборнике: Молодежная наука и современность. Материалы 87-ой Международной научной конференции студентов и молодых ученых. В 4-х томах. Курск, 2022. С. 368-370.
9.
10. Аяганов, ДН. Клинико-иммунологическая характеристика резистентных форм эпилепсии у детей / Д.Н. Аяганов // Нейрохирургия и неврология Казахстана. - 2016. - №2 (43). - С. 28-35.
11. Белозерцева И.И., Дудкина О.В., Колчева Ю.А., Команцев В.Н., Крицкая Л.А., Лейкин И.Б., Михайлов И.В., Пенина Г.О., Сенькина А.Г., Прохоров А.А., Помников В.Г. Клинико-экспертная неврология. Руководство для врачей в 2 томах. Том 1. Санкт-Петербург, 2022.
12. Белоусова, Е.Д. Генетика эпилепсии: зачем и как обследовать детей с эпилепсией / Е.Д. Белоусова // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.
13. - 2014. - №6. - С. 4-8.
14. Бельская, Г.Н. Оценка показателей качества жизни в диспансерной группе больных эпилепсией / Г.Н. Бельская, И.В. Пономарева, Е.И. Лузанова [и др.] / Вестник Челябинской областной клинической больницы. - 2016. - №2 (32).
15. - 75-79.
16. Березуцкий М.А., Дурнова Н.А., Романтеева Ю.В. Нейробиологические эффекты гастродина и возможности его использования в неврологии и психиатрии // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2022. Т. 122. № 8. С. 27-34.
17. Бобров М.П., Войтенков В.Б., Екушева Е.В. Перспективные направления применения терапевтической транскраниальной магнитной стимуляции в клинической неврологии (научный обзор) // Физическая и реабилитационная медицина. 2023. Т. 5. № 1. С. 72-82.
18. Боброва А.А., Макаров А.В. Оценка эффективности немедикаментозного лечения (ЛФК) по пульмонологическому профилю на базе терапевтического отделения №1 центра кардиологии и неврологии г. Кирова // Вестник науки. 2022. Т. 3. № 12 (57). С. 555-560.
19. Бойко А.В. «Автоволновая полутень» - терапевтическая мишень в неврологии и медицине // Военная медицина. 2023. № 3 (68). С. 53-57.
20. Большакова О.И., Слободина А.Д., Саранцева С.В. Углеродные наночастицы как перспективные нейропротекторы: за и против (pro et contra). II. Применение углеродных наночастиц в нейробиологии и неврологии // Российские нанотехнологии. 2022. Т. 17. № 2. С. 158-172.
21. Власов П.Н. Фокальные эпилепсии: выбор противоэпилептических препаратов у взрослых в поликлинических условиях / П.Н. Власов // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. - 2016. - Спецвыпуск 1. - Р. 410. - №4. - С. 47-51.
22. Воробьев С.В., Терновых И.К., Лебедев А.А., Смирнов А.Н., Усиков А.С., Лебедев С.П. Направления возможного использования графена в неврологии и нейрохирургии // Российский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова. 2022. Т. 14. № 3. С. 140-145.
23. Гарманова А.А., Морозов А.М., Минакова Ю.Е., Соболь Е.А., Беляк М.А. О проблеме постковидного синдрома // Медицинская сестра. 2022. Т. 24. №
24. 2. С. 3-6.
25. Гимбатгаджиева, М.М. Криптогенная (вероятно симптоматическая) эпилепсия / М.М. Гимбатгаджиева // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. - 2017. - Спецвыпуск 1. - С. 97-100.

26. Гончарова З.А., Милованова О.В., Сафонова И.А., Сехвейл С.М.М. Паранеопластические синдромы в неврологии. Москва, 2023.
27. Горбачевский А.В., Доян Ю.И., Кичерова О.А., Рейхерт Л.И., Бимусинова М.Т. Использование шкал и опросников в неврологии и нейрореабилитации для оценки двигательных и чувствительных нарушений // Современные проблемы науки и образования. 2023. № 4. С. 139.
28. Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова В.И. Неврология и нейрохирургия. Учебник в 2 т. Том 1 Неврология. (5-е изд., доп.) Москва, 2022.
29. Гусев, Е.И. Современная эпилептология: проблемы и решения / Е.И. Гусев, А.Б. Гехт. - М.: ООО «Буки-Веди», 2015. - 520 с.
30. Димитриева С.В. Особенности преподавания неврологии студентам медицинского факультета в новых реалиях // Высшая школа России и достижение национальных целей развития страны. Материалы XIV Международной учебно-методической конференции. Под редакцией А.Ю. Александрова, Е.Л. Николаева. Чебоксары, 2022. С. 354-357.
31. Дмитренко, Д.В. Социальная адаптация и качество жизни женщин репродуктивного возраста, страдающих эпилепсией / Д.В. Дмитренко, Н.А.
32. Дмитренко, Д.В. Социальная адаптация и качество жизни женщин репродуктивного возраста, страдающих эпилепсией / Д.В. Дмитренко, Н.А. Шнайдер, Ю.Б. Говорина [и др.] // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. - 2015. - Том 7, №3. - С. 15-20.
33. Долгов А.М., Завадская А.В., Горовая Н.Н., Пожидаева А.С., Акашева К.Н. Клиническая терминология в неврологии. Оренбург, 2022.
34. Доронин, Б.М. Развитие эпилептических припадков у лиц с цереброваскулярной патологией / Б.М. Доронин. - 2014. - Бюллетень СО РАМН.
35. - 2014. - Том 34, №5. - С. 48-52.