УДК 615.281:616.216.1-002.3-08

АНАЛИЗ КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ ПРИ ИНФЕКЦИОННОМ МОНОНУКЛЕОЗЕ

Келдиёрова Зилола Дониёровна
Бухарский государственный медицинский институт

Резюме. *Несмотря на то, что изучению инфекционного мононуклеоза посвящено много научных исследований, это заболевание и по сей день остается серьезной проблемой, что в первую очередь связано с высокой заболеваемостью, например, в Узбекистане она составляет 7,5:100 000, а среди детей он самый высокий в 34:100,000.*

Ключевые слова: *Эпштейна — Барр вирусная инфекция (ЭБВИ), гепатоспленомегалия.*

Инфекционный мононуклеоз у детей вызывает определенные трудности в своевременной и правильной диагностике, что связано с клинически разнообразными проявлениями, а также с проблемами, связанными с дифференциальной диагностикой. Ошибочная диагностика на догоспитальном этапе особенно у детей раннего возраста составляет 40-90%.

Открытие более удобных методов диагностики (иммуноферментный анализ для определения количества вирусных антигенов, а также методы молекулярной биологии - полимеразная цепная реакция, высокочувствительный и специфичный метод выявления в биологических образцах различных типов ДНК-вирусов), дало возможность изучить клинику и методы диагностики инфекционного мононуклеоза вызванный ВЭБ, в частности, клинику развившегося инфекционного мононуклеоза под влиянием ряда возбудителей, а также патогенетически обосновать их иммунопатогенез и соответствующие методы лечения.

Учитывая вышеизложенное, мы подробно проанализировали клиническое течение инфекционного мононуклеоза и его возрастные особенности на современном этапе.

§3.1. Клиническое описание инфекционного мононуклеоза, вызванного вирусом Эпштейна-Барр (ВЭБ).

Актуальност. Одной из актуальных проблем современной медицины является высокая инфицированность населения одним из представителей оппортунистических возбудителей — вирусом Эпштейна — Барр (ВЭБ) [1]. Эпштейна — Барр вирусная инфекция (ЭБВИ) в настоящее время является

серьезной эпидемиологической и клинической проблемой, естественная восприимчивость человека к вирусу Эпштейна — Барр высокая (поражается 80–100 % населения земного шара), причем первичное инфицирование ВЭБ в 90–95 % происходит в раннем детском возрасте (до трех лет). Заболеваемость острой формой ЭБВИ в различных регионах мира колеблется от 40 до 80 случаев на 100 тыс. населения [2-44]. Согласно данным Роспотреб надзора Саратовской области, заболеваемость инфекционным мононуклеозом в 2012 г. составила 14,37 на 100 тыс. населения, дети до 14 лет —85,1 на 100 тысяч населения. Установлена роль ВЭБ в развитии злокачественных новообразований, аутоиммунных заболеваний и синдрома хронической усталости [3]. Вирус Эпштейна — Барр, один из наиболее распространенных вирусов человека, относится к семейству герпес вирусов, подсемейство гамма-герпес-вирусов (4-й тип), содержит ДНК в виде двойной спирали, характеризуется выраженным тропизмом к В-лимфоцитам, в которых длительно персистирует [4]. Большинство людей инфицированы ЭБВ, но у них отсутствуют какие-либо симптомы (атипичная форма), однако во многих случаях может развиться острое инфекционное заболевание инфекционный мононуклеоз, характеризующееся лихорадкой, генерализованной лимфаденопатией, поражением носоглотки и ротоглотки, увеличением размеров печени и селезёнки, количественными и качественными изменениями мононуклеаров в периферической крови [5]. Особенности Эпштейна — Барр вирусной инфекции позволяют рассматривать ее как заболевание иммунной системы, при котором возможно развитие целого ряда иммунопатологических реакций и создаются условия для возникновения аутоиммунных нарушений, агрессии провоспалительных цитокинов и свободных радикалов, обусловливающих различные осложнения со стороны функционирования органов и систем [6]. Входные ворота для ВЭБ — слизистая оболочка верхних дыхательных путей: вирус проникает в лимфоидную ткань, инфицирует В-лимфоциты, развивается поликлональная активация В-лимфоцитов, диссеминация возбудителя в составе В-лимфоцитов, синтез антител в ответ на антигенную стимуляциюснижен. В первую очередь ВЭБ поражает лимфоидные органы (миндалины, печень, селезенку) [2].

Целью исследования явилась изучить клинические особенности инфекционного мононуклеоза Эпштейна-Барр вирусной этиологии у детей.

Материал и методы исследования. Обследовано 120 детей с инфекционным мононуклеозом, возбудителем которого является вирус Эпштейна-Барр. Клинические проявления типичны для всех детей, инфицированных инфекционным мононуклеозом, вызванным вирусом Эпштейна-Барр (табл.1). При остром начале заболевания, с первых дней

заболевания, на первый план вышли такие симптомы, как гипертермия, слабость, недомогание, головная боль, боль в горле при глотании.

Таблица 1

Клинические признаки инфекционного мононуклеоза при ВЭБ в первые 3 дня

Клинические признаки	Абсолютно	%
Повышение температуры тела	**120**	**100**
Отек лица	**71**	**59,2**
Затрудненное дыхание через нос	**106**	**88,3**
Гипертрофия небных миндалин 2-3 степени	**120**	**100**
Зернистость задней стенки гортани	**51**	**42,5**
Гнойный налет на миндалинах	**82**	**68,3**
Увеличение лимфатических узлов: - тонзилярных	**97**	**80,8**
- шейных	**79**	**65,8**
- подмышечных	**38**	**31,7**
- паховые	**33**	**27,5**
Увеличение печени	**78**	**65**
Увеличение селезенки	**52**	**43,3**

У всех больных инфекционным мононуклеозом выявлялась гипертермия и повышалась до 39,5°С и выше. На второй-третий день болезни в 88,3% случаев развивались такие симптомы, как затрудненное дыхания через нос, у детей дыхание через рот, гнусоватость и «храп» во время сна. У 71 (59,2%) детей выявлена отечность век и лицевой области.

Изменения в ротоглотке сопровождались вместе с симптомами тонзиллита: боль в горле при глотании, разлитая яркая гиперемия слизистой оболочки ротоглотки, у всех больных выявлена гипертрофия миндалин II-III степени, гнойное отделяемое в миндалинах выявлено у 68,3% детей.

У 80,8% больных отмечалось увеличение лимфатических узлов миндалин. У половины обследованных детей имелось лимфопролиферативное поражение лимфатических узлов 3-4 группы.

На 1-2-й день болезни у 65% больных печень была увеличена, при пальпации поверхность печени была эластичной, отмечалась болезненность. Увеличение селезенки выявлено у 43,3% детей с инфекционным мононуклеозом.

Таким образом, в первые 3 дня болезни у детей, инфицированных инфекционным мононуклеозом ВЭБ-этиологии, преобладали признаки интоксикации, четко выраженные признаки инфекции ротоглотки и носоглотки,

лимфопролиферативный синдром и гепатоспленомегалия.

Анализ клинической картины инфекционного мононуклеоза, вызванного ВЭБ, на 4-10-й день болезни показал, что у 108 (90%) детей температура тела была 38,0-38,5°С (табл. 2). Лихорадка характеризовалась монотонностью и продолжалась 7,7±1,3 дня независимо от приема жаропонижающих препаратов. На 9-10-й день болезни у 53 больных детей (52,0±4,8%) зарегистрирована вторая волна повышения температуры тела.

Отеки лица и век сохранились только у 12 (10%) детей, а у 70% больных обнаружены нарушения носового дыхания. У 39 (32,5%) больных наблюдались симптомы тонзиллита, гнойный налет на миндалинах.

Таблица 2

Клинические признаки ВЭБ-инфекции заболевание мононуклеозом в период обострения

Клинические симптомы	Абсолютно	%
Повышение температуры тела	**108**	**90**
Отеность лицевой области	**12**	**10**
Затрудненное дыхание через нос	**84**	**70**
Гипертрофия небных миндалин 2-3 степени	**103**	**85**
Гнойный налет на миндалинах	**39**	**32,5**
Увеличение лимфатических узлов: - тонзилярных	**105**	**87,5**
- шейных	**120**	**100**
- подмышечных	**38**	**31,7**
Увеличение печени	**115**	**95,8**
Увеличение селезенки	**33**	**27,5**

В период обострения лимфаденопатия (87,5% и 100% соответственно) выявлялась преимущественно в миндалинах и в шейных лимфатических узлах, при пальпации отмечалась незначительная болезненность, не спаянные с окружающими тканями. Гепатомегалия является постоянным признаком во время вспышки инфекционного мононуклеоза, поскольку возбудитель высокотоксичен для ткани печени и вызывает некроз и дегенерацию гепатоцитов на фоне высокоактивных регенеративных процессов. Это было отмечено у 95,8% больных, печень при пальпации была эластичной и незначительно болезненной. У 33 (27,5%) больных детей выявлено увеличение селезенки.

Во время обострения у детей с ВЭБ в клиническом анализе крови выявлено повышение СОЭ до 24 мм/ч, лейкоцитоз до 27 г/л, лимфоцитоз до 46%, атипичный мононуклеар до 52%.

Результаты исследования их обсуждение. Таким образом, первые дни

инфекционного мононуклеоза характеризуются лихорадкой и признаками интоксикации, явным поражением ротоглотки в виде ангины и затруднением дыхания через нос, увеличением объема печени и селезенки, что позволило установить предварительный диагноз в первые дни заболевания. В период обострения заболевания сохранялась гипертермия, уменьшились признаки тонзиллита, нарастала гепатомегалия, в клиническом анализе крови отмечалось повышение СОЭ, лейкоцитоз, лимфоцитоз, появление атипичных мононуклеаров до 52%. Осложнения развились в 27,4% случаях.

Клинические особенности инфекционного мононуклеоза у детей.

Под нашим наблюдением находились ребенка с инфекционным мононуклеозом, вызванным вирусом Эпштейна-Барр, клиническая картина которых в первые дни болезни, как и у детей более старшего возраста, проявлялась повышением температуры тела, признаками интоксикации, затрудненным дыханием через нос (табл. 3).

Таблица 3

Клинические признаки, наблюдаемые в первые дни инфекционного мононуклеоза при ВЭБ в зависимости от возраста (абс.%)

Клинические признаки	3-7 лет (n=34)		8-18 лет (n=86)	
	абс.	%	абс.	%
Повышение температуры тела	34	100	86	100
Отечность лицевой области	28	82,4	35	40,7
Нарушение носового дыхания	34	100	86	100
Зернистость задней стенки гортани	23	67,6	19	22,1
Гнойный налет на миндалинах	10	29,4	86	100
Увеличенные лимфатические узлы: - шейные	33	97,1	58	67,4
- тонзиллярные	23	67,6	55	64
- подмышечные	9	26,5	31	36
- паховые	7	20,6	28	32,6
Гепатомегалия	31	91,2	86	100
Спленомегалия	5	14,7	58	67,4

Отек лица у детей был отчетливо выражен и появлялся с первых дней болезни (82,4%), гнойный налет миндалин наблюдались реже, чем у детей

старшего возраста (29,4%).

Увеличение лимфатических узлов шеи у детей раннего возраста было достоверно больше, чем у детей старшего возраста (97,1 и 67,4%). У детей старшего возраста диаметр лимфатических узлов достигал 2,5-3,5 см, причем было установлено, что у 37 детей они располагались в виде «мешков», а у 12 детей лимфатические узлы при пальпации располагались раздельно. Достоверной разницы в частоте увеличения тонзиллярных лимфатических узлов у детей в зависимости от возраста не выявлено. У детей раннего возраста их размер составлял 1,0-1,5 см, а у детей старшего возраста максимальный размер тонзиллярных лимфатических узлов составлял 3,5-4,0 см. Установлено, что при пальпации лимфатические узлы слабо болезненны и не спаяны с окружающими тканями. Достоверной разницы в частоте увеличения подмышечных лимфатических узлов в зависимости от возраста детей не выявлено. Установлено, что при пальпации они безболезненны и у детей раннего возраста составляют 0,5-1,0 см , у 3 больных - 1,5 см и у детей старшего возраста составил 1,5 см. У детей достоверной разницы в частоте увеличения паховых лимфатических узлов в зависимости от возраста не выявлено.

Увеличение печени наблюдалось у детей всех возрастов и не было обнаружено достоверной разницы. У детей раннего возраста размеры печени по среднеключичной линии по краю реберной дуги увеличены на +2,0-2,5 см, что можно принять за возрастную норму. У всех детей старшего возраста было установлено увеличение печени на 3,5-4,0 см по сравнению с нормой. У 56,4% детей старшего возраста активность аминотрансфераз повысилась до 2,3 ммоль/л, тогда как у детей младшего возраста биохимические показатели в течении заболевания находились в пределах нормы. У детей старшего возраста (67,4) чаще отмечалось увеличение селезенки на 2,0-3,0 см от края ребеной дуги. У детей раннего возраста спленомегалия наблюдалась только у 14,7% больных и максимально увеличивалась до 2,0 см.

Таким образом, проанализирована клиника инфекционного мононуклеоза при вирусе Эпштейна-Барр в возрастном разрезе и выявлены «классические» признаки, характерные для заболевания, не зависящие от возраста ребенка. Однако у детей раннего возраста отмечались частые и отчетливо развитые воспаления гортани, а также шейный лимфаденит.

Использованные литературы

1. Abdullaevna, I. M. (2023). GIARDIA LAMBLIA INFECTION: REVIEW OF CURRENT DIAGNOSTIC STRATEGIES FOR CHILDREN. *Academia Science Repository*, *4*(06), 33-39.
2. Abdullaevna, I. M. (2023). INTESTINAL GIARDIASIS IN CHILDREN. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, *4*(6), 225-229.

3. Abdullayevna, I. M. (2023). BOLALARDA ICHAK GELMINTOZLARINI OLDINI OLISH VA DAVOLASHNI TAKOMILLAHTIRISH. *AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI*, *2*(11), 98-101.
4. Abdullayevna, I. M. (2023). Characteristics of the Course of Hymenolepidosis and Askaridosis in Children. *American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences (2993-2149)*, *1*(10), 569-573.
5. Keldiyorova, Z. D. (2021). Immunological features of infectious mononucleosis epstein-barr virus etiology in children. *World medicine journal*, (1), 1.
6. Keldiyorova, Z. D. (2022). Analysis of the results of immunological examination in infectious мononucleosis in Children. *Middle european scientific bulletin. Europea*, *23*, 255-258.
7. Keldiyorova, Z. D. (2023). STATE OF CELLULAR IMMUNE IN CHILDREN WITH INFECTIOUS MONONUCLEOSIS. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, *3*(2), 926-931.
8. Keldiyorova, Z. D., Ostonova, G. S., Mirzoeva, M. R., & Narzullaev, N. U. (2021). State of the immune system in children with infectious mononucleosis. *New day in medicine. Бухоро-1 (33)*, 283-286.
9. Keldiyorova, Z., & Muhammadov, S. (2023). CHARACTERISTICS OF THE CLINICAL COURSE OF AQUATIC DISEASE. *Инновационные исследования в науке*, *2*(12), 69-70.
10. Keldiyorova, Z., Ramazonov, U., & Zaripova, S. (2023). THE ROLE OF CYTOMEGALOVIRUS AMONG ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, *2*(11), 67-68.
11. Keldiyorova, Z., Ramazonov, U., & Zaripova, S. (2023). THE ROLE OF CYTOMEGALOVIRUS AMONG ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, *2*(11), 67-68.
12. Keldyorova, Z. D., & Aslonova, M. R. (2022). The State of Cellular Immunity in Children with Infectious Mononucleosis. *Texas Journal of Medical Science*, *15*, 24-26.
13. Khamidova N.K. (2021). Clinical and Immunological Study of the Effect of Different types of Therapy on the Course of Allergic Rhinitis in Children with Hymenolepiasis. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 1900–1908.
14. Khamidova N.K. Clinical and immunological study of the effect of various types of therapy on the course of allergic rhinitis in children with hymenolepiasis // WORLD MEDICINE JOURNAL. - 2021. -№ 1(1). - P. 387-391.
15. Khamidova, N. K., Mirzoeva, M. R., & Narzullaev, N. U. (2021). Clinical and Immunological Study of the Effect of Different types of Therapy on the Course of

Allergic Rhinitis in Children with Hymenolepiasis. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 1900-1908.

16. Khamidova, N. K., Mirzoeva, M. R., & Narzullaev, N. U. (2021). Clinical and Immunological Study of the Effect of Different types of Therapy on the Course of Allergic Rhinitis in Children with Hymenolepiasis. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 1900-1908.
17. Khamidova, N. K., Mirzoeva, M. R., & Narzullaev, N. U. (2021). Clinical and Immunological Study of the Effect of Different types of Therapy on the Course of Allergic Rhinitis in Children with Hymenolepiasis. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 1900-1908.
18. Kosimovna, K. N. (2023). CLINICAL, NEUROLOGICAL AND IMMUNOLOGICAL PARAMETERS IN CHILDREN WITH HYMENOLEPIDOSIS AND PROTOZOAN INVASIONS. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, *11*(4), 398-403.
19. Kosimovna, K. N. (2023). CLINICAL, NEUROLOGICAL AND IMMUNOLOGICAL PARAMETERS IN CHILDREN WITH HYMENOLEPIDOSIS AND PROTOZOAN INVASIONS. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 11(4), 398-403.
20. Kosimovna, K. N. (2023). Clinical-Neurological and Immunological Indicators Children with Helminth Infusion.
21. Kosimovna, K. N. (2023). IMMUNOLOGICAL INDICATORS CHILDREN WITH HELMINTHIC INVASION. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, *4*(6), 46-50.
22. Mirzoeva M.R. & Khamidova N.K. (2020). Clinical and epidemiological characteristic of hymenolepidosis children // Academicia An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – P. 169-173.
23. Mirzoeva, M. R., & Khamidova, N. K. (2020). Clinical and epidemiological characteristic of hymenolepidosis children. AcademiciaAn International Multidisciplinary Research Journal, 169- 173.
24. Narzullaev, N. U., Mirzoeva, M. R., & Khamidova, N. K. (2022). ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF HYMENOLEPIASIS AMONG PARASITOSES IN OUTPATIENTS AND INPATIENTS. INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429, 11, 8-9.
25. Navruzova, U. O., Khamidova, N. Q., & Yusupov, S. H. (2019). A. Featurus of Periodontitis in Metabolo c Disorders. European journal of pharmaceutical and medical research, 3, 108-113.
26. Oblokulov, A. R., & Igamova, M. A. (2023). Optimization of Therapy Giardiasis.

27. Oblokulov, A. R., Hamidova, N. Q., & Aslanova, M. R. (2021). Clinical and epidemiological aspects of hymenolepidosis and teniarynchosis in pediatrics. Europe's Journal of Psychology (EJOP).-11.07, 224-229.
28. Келдёрова З.Д., Аслонова М.Р. (2022). Состояние клеточного иммунитета у детей, больных инфекционным мононуклеозом. *Техасский журнал медицинских наук* , *15* , 24–26.
29. Келдиёрова Зилола Дониёровна и Мухаммадов Садриддин Савриддинович. (2023). Современные особенности и технологии Ветряной оспы для взрослых. *Исследования разнообразия: Журнал анализа и тенденций* , *1* (9), 119–124.
30. Келдиёрова, З. (2022). Состояние иммунной системы при инфекционном мононуклеозе у детей. *Журнал" Медицина и инновации"*, (3), 322-330.
31. Келдиёрова, З. Д. (2021). Иммунологические особенности инфекционного мононуклеоза эпштейна-барр-вирусной этиологии у детей. *Новый день в медицине. Бухоро*, *2*, 34.
32. Келдиёрова, З. Д. (2023). Оценка Клеточного Лимфоцитарного Иммунитета При Инфекционном Мононуклеозе Эпштейна-Барр-Вирусной Этиологии У Взрослых. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, *4*(5), 399-407.
33. Келдиёрова, З. Д. НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ. *НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ Учредители: Бухарский государственный медицинский институт, ООО" Новый день в медицине"*, (2), 231-234.
34. Келдиёрова, З. Д., Нарзуллаев, Н. У., & Мирзоева, М. Р. (2020). Цитокиновый профиль детей с острым воспалением небнего миндалина при острой инфекционной мононуклеозе на фоне лечения. *Тиббиётда янги кун*, (2), 30.
35. Келдиёрова, З., & Зарипова, С. (2023). ЎТКИР РЕСПИРАТОР ВИРУСЛИ ИНФЕКЦИЯЛАР ОРАСИДА ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНИНГ ЎРНИ. *Наука и инновация*, *1*(12), 58-59.
36. Келдиёрова, З., & Муҳаммадов, С. (2023). СУВЧЕЧАК КАСАЛЛИГИ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИК КЕЧИШ ХУСУСИЯТЛАРИ. *Инновационные исследования в современном мире: теория и практика*, *2*(27), 81-82.
37. Келдиёрова, З.Д. (2023). КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА У БОЛЬНЫХ ИНФЕКЦИОННЫМ МОНОНУКЛЕОЗОМ. *Международный междисциплинарный исследовательский журнал Galaxy* , *11* (4), 410-414.
38. Мирзоева, М. Р., Нарзуллаев, Н. У., & Хамидова, Н. К. (2020). Клинико-эпидемиологическая характеристика гименилипедоза у детей. Новый день в медицине, (2), 441-443.
39. Нарзуллаев, Н. У., Мирзоева, М. Р., & Ҳамидова, Н. Қ. (2022). ГИМЕНОЛЕПИДОЗ БИЛАН ЗАРАРЛАНГАНБОЛАЛАРДА ДАВОЛАШ-

ПРОФИЛАКТИКА ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ ВА КЛИНИКИММУНОЛОГИК МЕЗОНЛАР. *Журнал" Медицина и инновации"*, (3), 361-373.

40. Хамидова Н.К. Клинико-иммунологические показатели гименолепидоза саллергическом ринитом у детей в зависимости от вида терапии // Central Asian Journal Of Medical and Natural Sciences.-11.11.2021.-P. 331-333.
41. Хамидова Н.К. Клинико-эпидемиологическая характеристика гименолипедоза у детей // Новый день медицине. Ташкент 2020г.с.441-443.
42. Хамидова, Н. К. (2021). Клинико-иммунологические показатели гименолепидоза с аллергическом ринитом у детей в зависимости от вида терапии. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 331-333.
43. Хамидова, Н. К. (2021). Клинико-иммунологические показатели гименолепидоза с аллергическом ринитом у детей в зависимости от вида терапии. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 331-333.
44. Хамидова, Н. К. (2023). ГИМЕНОЛЕПИДОЗ БИЛАН КАСАЛЛАНГАНГАН БОЛАЛАРДА КЛИНИК-ИММУНОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАР. *Биология*, *3*, 144.
45. Ro'ziyev, M. (2023, May). O'ZBEK VA NEMIS TILLARDA FE'LNING MAJHUL NISBATINING IFODALANISHI. In *Integration Conference on Integration of Pragmalinguistics, Functional Translation Studies and Language Teaching Processes* (pp. 181-183).
46. Ro'ziyev, M. (2022). Periods of the educational process and the technology of teaching based on them. *ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz)*, *21*(21).
47. Ro'ziyev, M. (2021). Ta'lim jarayonida yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanishning psixologik imkoniyatlari. *ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz)*, *1*(1).
48. Ro'ziyev, M. (2021). TA'LIM JARAYONINING UCHINCHI DAVRI ASOSIDA NEMIS TILI DARSLARINI O'TISH TEXNOLOGIYASI.*ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz)*, *3*(3).
49. РЎЗИЕВ, М. К. ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ЯНГИ ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ПСИХОЛОГИК ИМКОНИЯТЛАРИ. *PSIXOLOGIYA Учредители: Бухарский государственный университет*, (S2), 50-52.
50. Ro'ziyev, M. (2020). Didaktik hodisalar tizimiga zamonaviy yondashuv. *ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz)*, *1*(1).