УДК: 616.31:613.6

RAKHIMBERDIYEV Rustam Abdunosirovich
Doctor of Philosophy medical sciences (PhD), docent
Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan
UROKOVA Mexrangiz Mavlonovna
Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan
SATTOROV Davlatali Alisherovich
Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

«ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF TEETH FISSURAL SEALING IN THE PREVENTION OF CARIES OF PERMANENT TEETH IN CHILDREN»

ABSTRACT

Objective: to improve methods of early diagnosis, treatment and prevention of caries of permanent teeth in mentally retarded children attending special schools.
Methods: During the study, general clinical, laboratory, biochemical, functional, instrumental and statistical methods were used. The object of the study was 220 pupils attending special boarding schools No. 62 and 63 of Samarkand city and Akdarya district, respectively, from 2018 to 2021.
Results: The prevalence of dental caries in mentally retarded children studying in specialized schools depends on their level of socialization, nutrition and the presence of Down syndrome. The risk group includes socialized children without Down syndrome: the caries intensity index was 3.8 4.9; 5.8, and the prevalence is 42.0, 76.0 and 85.0% in children 8, 10 and 12 years old, respectively. The prevalence of caries in children with Down syndrome was lower - 33.0, 64.0 and 72.0% in children 8, 10 and 12 years old, respectively.
Conclusions: According to the results of applying a special preventive algorithm, the number of cariogenic microorganisms on the teeth slightly decreased from the initial values. Thus, the most optimal treatment regimen with a high therapeutic effect in mentally retarded patients has been identified, which makes it possible to increase the effectiveness of treatment and reduce its time.
Key words: dental caries, periodontal disease, epidemiological study, caries intensity, mental retardation.

РАХИМБЕРДИЕВ Рустам Абдуносирович
Доктор философии по медицинским наукам (PhD), доцент

УРАКОВА Мехрангиз Мавлоновна
Самаркандский Государственный Медицинский Университет,
Самарканд, Узбекистан
САТТОРОВ Давлатали Алишерович
Самаркандский Государственный Медицинский Университет,
Самарканд, Узбекистан

«ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЕРМЕТИЗАЦИИ ФИССУР ЗУБОВ ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ КАРИЕСА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ»

АННОТАЦИЯ

Цель: заключается в совершенствовании методов ранней диагностики, лечения и профилактики кариеса постоянных зубов у умственно отсталых детей, обучающихся в специализированных школах.

Методы: в ходе исследования были использованы общеклинические, лабораторные, биохимические, функциональные, инструментальные и статистические методы.

Полученные результаты: Распространенность кариеса зубов у умственно отсталых детей, обучающихся в специализированных школах, зависит от уровня их социализации, питания и наличия синдрома Дауна. В группу риска входят социализированные дети без синдрома Дауна: показатель интенсивности кариеса составил 3,8 4,9; 5,8, а распространенность - 42,0, 76,0 и 85,0% у детей 8, 10 и 12 лет, соответственно. Распространенность кариеса у детей с синдромом Дауна оказалась ниже - 33,0, 64,0 и 72,0% у детей 8, 10 и 12 лет, соответственно.

Выводы: По результатам применения специального профилактического алгоритма количество кариесогенных микроорганизмов на зубах незначительно уменьшилось от исходных значений. Таким образом, выделена наиболее оптимальная схема лечения с высоким терапевтическим эффектом у умственно отсталых больных, позволяющая повысить эффективность лечения и сократить его сроки.

Ключевые слова: умственная отсталость, кариес зубов, заболевания пародонта, эпидемиологическое исследование, интенсивность кариеса, индекс распространенности кариеса.

РАХИМБЕРДИЕВ Рустам Абдуносирович

Тиббиёт фанлари фалсафа доктори (PhD), доцент
УРАКОВА Мехрангиз Мавлоновна
Самарқанд Давлат тиббиёт Университети
Самарканд, Узбекистан
САТТОРОВ Давлатали Алишерович
Самарқанд Давлат тиббиёт Университети
Самарканд, Узбекистан

«БОЛАЛАРДА ДОИМИЙ ТИШЛАР ПРОФИЛАКТИКАСИДА ТИШ ФИССУРАЛАРИНИ МУХРЛАШ САМАРАДОРЛИГИНИ БАХОЛАШ»

АННОТАЦИЯ

Мақсад: ихтисослашган махсус мактабларда тарбияланувчи ақли заиф болаларнинг доимий тишлар кариес касаллигини эрта ташхислаш, даволаш ва олдини олиш усулларини такомиллаштиришдан иборат.
Материал ва методлар: тадқиқотда умумий клиник, лаборатор, биокимёвий, функционал, инструментал ва статистик усуллардан фойдаланилган.
Натижалар: Ихтисослашган махсус мактабларда тарбияланувчи ақли заиф болаларда тиш кариесининг тарқалиши уларнинг ижтимоийлашувига, овқатланишига ва Даун синдромининг мавжудлигига боғлиқ. Хавф гуруҳига Даун синдромисиз ижтимоийлашган болалар киради: кариеснинг интенсивлиги 8, 10 ва 12 ёшларда мос равишда 3,8; 4,9; 5,8, тарқалиши эса 42,0, 76,0 ва 85,0% ташкил этди. Даун синдромига эга бўлган болаларда кариес тарқалиш даражаси паст бўлиб - 8, 10 ва 12 ёшли болаларда мос равишда 33,0; 64,0 ва 72,0%.
Хулоса: Махсус профилактик алгоритмни қўллаш натижаларига кўра тиш караши кариесоген микроорганизмларнинг миқдори бошланғич кўрсаткичлардан бирмунча пасайиш ҳолати аниқланди. Шундай қилиб, акли заиф юқори терапевтик самарага ега бўлган, даволаш самарадорлигини оширишга ва даволаш муддатларини қисқартиришга имкон берувчи даволашнинг енг мақбул схемаси ажратиб олинди.
Калит сўзлар: ақлий заиф болалар**,** тиш кариеси, пародонт касалликлари, эпидемиологик кўрсаткичлар, кариес тарқалиш индекси, кариес интенсивлиги индекси

ВВЕДЕНИЕ: В стоматологической практике мира наблюдается высокая частота различных ортопедических и ортодонтических дефектов, в том числе

форм проявляющихся в виде адентии различной степени. Распространенность адентии значительно увеличилась и по данным составляет 35,4-62,9% [1]. Доказано, что в современном обществе заболевания полости рта имеют значение гуманитарную, социально – экономическую значимость. Сегодня кариес и заболевания пародонта остаются наиболее распространенным заболеванием зубов не только среди взрослых, но и среди более молодых слоев населения во всем мире. Согласно недавним эпидемиологическим исследованиям, проведенным на здоровых детях, заболеваемость зубной патологией высока, причем распространенность кариеса среди здоровых возрастных групп 12–15 лет составляет 63,3–83 года, 4% и 81,7-88,7%, интенсивность 3,02-3,75 и 4,6-5,73, а распространенность заболеваний тканей пародонта в группе здоровых 12-летних детей колебалась от 37,8% до 50%, в 15-летней группе детей она колебалась от 57,7% до 84,7%. Распространенность кариеса также высока у детей с умственной отсталостью дошкольного и школьного возраста, в то время как интенсивность кариеса выше у детей в возрасте 13–18 лет с легкой умственной отсталостью. Эти показатели увеличиваются с возрастом и зависят от тяжести основного заболевания.

По данным ВОЗ около 15% населения планеты составляют люди с ограниченными возможностями здоровья. Это соответствует 650 млн. человек, из которых 200 млн. приходится на долю детского населения. Распространенность умственной отсталости (УО) в популяции колеблется от 1% до 3%.

Оказание стоматологической помощи умственно отсталым детям сопряжено с рядом трудностей ввиду их неконтактности по причине основного заболевания (психических расстройств и расстройств поведения, болезней нервной системы) и требует лечения данной группы детей в условиях общего обезболивания, проведение которого не всегда возможно вследствие наличия у них сопутствующей тяжелой соматической патологии. Кроме того, не во всех учреждениях данного типа есть стоматологические кабинеты. Все это диктует необходимость поиска новых форм оказания стоматологической помощи умственно отсталым детям, одной из важных составляющих которой должна стать профилактика. Нами проведена реализация программы профилактики стоматологических заболеваний у детей с ограниченными возможностями здоровья, однако большинство из них были ориентированы на детей с легкой и умеренной умственной отсталостью, где были учитываться не только степень умственной отсталости, но и обучению у них навыков ухода за ртом, степень социализации и режим питания ребенка.

Цель исследования: Усовершенствовать методов профилактики кариеса постоянных зубов у детей с умственными отклонениями на основе разработки «специальной IT-программы» а также оценка эффективности и действенности озоно терапии в профилактике кариеса зубов.

Материал и методы исследования. Обследовано 220 больных с умственными отклонениями из специализированной школы-интерната № 62 г. Самарканда и № 63 Акдарынского района, в том числе между 6, 9 и 12-летние воспитанниками интернатов. В зависимости от возраста, пола, режима питания, типа основных неврологических заболеваний, наличия синдрома Дауна и степени социализации детей, изучили гигиеническое состояние полости рта с применением в течение определенного периода времени специальная программа, направленная на профилактику кариеса постоянных зубов, определяется уровень их эффективности. Для решения поставленных задач использовались общеклинические, инструментальные, функциональные и статистические методы. Были оценены следующие показатели: -распространенность кариеса; интенсивность кариеса постоянных зубов по индексу КПУ; клиническое состояние тканей пародонта оценивали по индексу РМА в модификации Парма.

Для оценки риска развития стоматологических заболеваний проведено микробиологическое исследование зубного налета, для которого были отобраны случайным образом дети из подгруппы 1 в количестве 26 человек и из подгруппы 2 – 24 человека. Для проведения микробиологического исследования собирали зубной наддесневой налет путем соскоба стерильным экскаватором. Программа профилактики включала обучение детей гигиене рта и санитарно-просветительскую работу с персоналом учреждения и родителями некоторых воспитанников, которые посещали интернат. Также проводились индивидуальные методы профилактики:

Профессиональная гигиена полости рта;

Реминерализирующая терапия- нанесение на зубы фторид содержащего лака;

Герметизация фиссур постоянных зубов с использованием озона (Рисунок 2).

В последнее время, в связи с ростом аллергизации населения, снижается чувствительности к антибиотикам, удорожания лекарственных препаратов, вес более популярными становятся не медикаментозные методы лечения. Среди них – озонотерапия, которая заслуженно получает все большее распространение во всем мире. Это связано со свойствами озона оказывать влияние на транспортировку и высвобождение кислорода в ткани, его

дезинфицирующим действием. Озон используют в терапии, хирургии, акушерстве и гинекологии, дерматологии, стоматологии и косметологии.

Рисунок 2. Запечатывание фиссур постоянных зубов у ребенка 12 лет после лечения озонированной водой

Результаты: Установлено, что дети с синдром Дауна меньше подвержены риску развития кариеса зубов, поэтому внутри подгрупп с различной социализацией было проведено деление с учетом наличия данного синдрома. Таким образом, внутри подгрупп 6, 12 и 15-летних социализированных детей были выделены дети, не имеющие синдром Дауна—10, 32 и 40 ребенок, соответственно и дети, страдающие данным синдромом—12, 8 и 5 детей, соответственно. Среди 6, 12 и 15-летних не социализированных детей также были выделены подгруппы детей, не имеющие синдром Дауна— 11, 30 и 15 детей, соответственно и дети с синдромом Дауна — 4, 6 и 13 детей, соответственно. В этих подгруппах оценивали распространенность и интенсивность кариеса.

Для оценки риска развития стоматологических заболеваний проведено микробиологическое исследование зубного налета, для которого были отобраны случайным образом дети из подгруппы 1 в количестве 23 человек и из подгруппы 2 – 21 человека. Для проведения микробиологического исследования собирали зубной над десневой налёт путем соскоба стерильным экскаватором. Оценивая полученные нами данные можно отметить, что наиболее часто из зубного налёта были выделены представители рода стрептококков. В подгруппе 1 стрептококки были выделены в 25,8%, а в подгруппе 2 в 34,0% от общего количества обнаруженных микроорганизмов. Среди стрептококков в подгруппе 1 доминировали S. oralis -12,9% и S. gordonii – 3,53%, S. cristatus, S. sinensis, S. mitis, S. sanguinis, S. pneumonia были обнаружены в более низком проценте (1,2%; 1,2%, 1,2%, 2,4%, 1,2%, соответственно). В подгруппе 2 также был выделен S. oralis, но в большем количестве, чем в подгруппе 1 и составили 14,2%. В меньшем количестве были выделены S. gordonii -4,4%, S. sinensis –

5,5%, S. mitis – 5,5%. Единично были обнаружены S. cristatus (1,1%), а также S. constellatus (1,1%), S. agalactiae (1,1%), S. anginosus (1,1%), которых не было обнаружено в подгруппе 1. Кроме стрептококков из зубного налета были выделены и другие виды микроорганизмов, в том числе, значительный процент от общего числа выделенных штаммов составили стафилококки. Они были выделены у детей 1-ой подгруппы в 9,9% случаев, причем в этой подгруппе преобладал St. aureus- 5,9%, на долю S. epidermidis пришлось 3,5%. Во 2-ой подгруппе стафилококки отмечены нами в 6,6% случаев, причем больший процент, в отличии от детей подгруппы 1, пришелся на S. epidermidis - 5,5%.

Обращает на себя внимание высокий процент выделения грибов рода Candida из зубного налета, причем у детей подгруппы 1 они отмечены в четыре раза чаще, чем у детей подгруппы 2 и составили 17,6% и 4,4%, соответственно. Среди грибов рода Candida доминировала Candida albicans и частота ее выделения составила в подгруппе 1 -12,9% и 3,3% в подгруппе 2 от общего числа выделенных штаммом. В составе микрофлоры зубного налёта также в значительном проценте случаев были выделены актиномицеты. У детей подгруппы 1 в 10,6% случаев, в подгруппе 2 данный вид микроорганизмов встречался чаще, и составил 14,3%.
Нейссерии встречались в подгруппе 1 в два раза реже, чем у детей подгруппы 2 и их процент составил 8,2 и 15,4, соответственно.

Также в зубном налете нами были обнаружены фузобактерии. У детей подгруппы 1 в 5,9%, в подгруппе 2 данный вид микроорганизмов встречался чаще, и составил 7,7%. Только у детей подгруппы 1 нами был выделен Acinetobacter lwoffii, который встречался в значительном числе случаев - 14,1%. В незначительном количестве нами был выделен в зубном налете у детей 2-ой подгруппы Capnocytophaga (3,3%). Другие виды у детей подгруппы 1 встречались в 8,2%, у детей подгруппы 2 в 14,3%.

Третьим этапом нашего исследования явилась разработка, внедрение и оценка эффективности программы профилактики кариеса зубов адаптированной для умственно отсталых детей в условиях специализированной школы. Программа профилактики включала обучение детей гигиене рта и санитарно-просветительскую работу с персоналом учреждения и родителями некоторых воспитанников, которые посещали интернат. Также проводились индивидуальные методы профилактики: профессиональная гигиена, нанесение на зубы фторид содержащего лака, герметизация фиссур с использованием озона. Эффективность внедренной адаптированной программы профилактики, которая учитывает медико-психолого-педагогические характеристики детей, оценивали по индексу

гигиены (ИГР -У) и состоянию тканей пародонта (индекс РМА) исходно, через 1,2,3 года после начала обучения.

Заключение: данные, полученные у 9 и 12-летних детей, до внедрения программы послужили внутренним контролем для групп детей, вступивших в программу профилактики в возрасте 6-8 и 9-11 лет. При этом, группа 9-летних детей является группой сравнения для остальных групп 9-летних и становится основной через три года по достижении этими детьми 12-летнего возраста. Для детей, вступивши в программу профилактики в возрасте 12 лет, 15-летние, ранее обследованные дети послужили группой контроля. Распространенность и интенсивность кариеса зубов у умственно отсталых детей зависела от социализации, определяющей образ жизни и режим питания, а также от наличия синдрома Дауна.

Заболеваемость кариесом зубов у умственно отсталых детей, проживающих в школах-интернатах, зависит от их социализации, обуславливающей некоторые особенности образа жизни и питания. Группу риска составляют социализированные дети без синдрома Дауна: распространенность кариеса составила 31,0, 62,0 и 83,0% при интенсивности 0[0;1,17], 2[0;4], 4[3;5] у 6, 12, 15-летних детей, соответственно. У не социализированных детей без синдрома Дауна, распространенность кариеса была низкой – 0, 18,0 и 22,5% у 6, 12 и 15-летних детей, соответственно, а у детей с синдромом Дауна кариеса зубов не было. У социализированных детей преобладал гингивит легкой степени (55, 50 и 50% среди 6, 12 и 15-летних детей, соответственно), у не социализированных - гингивит средней (47,1 и 41,6% у 6 и 15-летних детей, соответственно) и тяжелой степени (38,6% у 12-летних). 45[26;67,5]. Неспособность к самостоятельному полноценному уходу за ртом делает эту группу детей особо уязвимой в отношении заболеваний пародонта. Распространенность кариеса зубов у умственно отсталых детей, обучающихся в специализированных школах, зависит от уровня их социализации, питания и наличия синдрома Дауна. В группу риска входят социализированные дети без синдрома Дауна: показатель интенсивности кариеса составил 3,8 4,9; 5,8, а распространенность - 42,0, 76,0 и 85,0% у детей 8, 10 и 12 лет, соответственно. Распространенность кариеса у детей с синдромом Дауна оказалась ниже - 33,0, 64,0 и 72,0% у детей 8, 10 и 12 лет, соответственно. В результате микробиологического исследования зубов заметные негативные изменения состава микрофлоры зубов детей без синдрома Дауна, относительно социализированных умственно отсталых, в том числе увеличение видов рода Streptococcus, считающихся кариесогенными, свидетельствует о высоком потенциале кариозного процесса.

Выводы:

1. Распространенность кариеса зубов у умственно отсталых детей, обучающихся в специализированных школах, зависит от уровня их социализации, питания и наличия синдрома Дауна. В группу риска входят социализированные дети без синдрома Дауна: показатель интенсивности кариеса составил 3,8 4,9; 5,8, а распространенность - 42,0, 76,0 и 85,0% у детей 8, 10 и 12 лет, соответственно. Распространенность кариеса у детей с синдромом Дауна оказалась ниже - 33,0, 64,0 и 72,0% у детей 8, 10 и 12 лет, соответственно.
2. В результате микробиологического исследования зубов заметные негативные изменения состава микрофлоры зубов детей без синдрома Дауна, относительно социализированных умственно отсталых, в том числе увеличение видов рода Streptococcus, считающихся кариесогенными, свидетельствует о высоком потенциале кариозного процесса.
3. В течение двух лет реализации профилактической программы отмечен положительный прирост гигиенических показателей. Удовлетворительное гигиеническое состояние наблюдалось у 64,2 %, хорошее гигиеническое состояние у 35,2 %, неудовлетворительное гигиеническое состояние у 0,6 % детей.
4. Применение озона в рамках комплексной профилактики кариеса у детей с умственной отсталостью с учетом их умственных и физических возможностей дало положительные результаты. Негативных осложнений при выполнении комплексных мероприятий с озоно-кислородом у детей не наблюдалось, применение данного метода продолжало оставаться комфортным и безболезненным для пациентов.

REFERENCES / СНОСКИ / ИҚТИБОСЛАР:

1. Rizaev Z. A., Abdunosirovich R. R., Sharipovna N. N. Ways to improve the organization of
dental services for chemical industry workers //The American journal of medical sciences and
pharmaceutical research. – 2020. – Т. 2. – №. 12. – С. 35-39.
2. Ризаев Ж. А., Назарова Н. Ш., Кубаев А. С. Особенности течения заболеваний полости
рта у работников производства стеклопластиковых конструкций //Вестник науки и
образования. – 2020. – №. 21-1 (99). – С. 79-82. (in Russ)
3. Ризаев Ж., Шомуродов К., Агзамова С. МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ

С ПЕРЕЛОМАМИ СКУЛО-ОРБИТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА //Журнал стоматологии и
краниофациальных исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 8-11. (in Russ)
4. Ризаев Э., Бекжанова О. Современные подходы к организации лечения заболеваний
пародонта //Stomatologiya. – 2019. – Т. 1. – №. 3 (76). – С. 70-76. (in Russ)
5. Ризаев Ж. А., Туксонбоев Н. Х. У. Деформация носа с расщелиной и ринопластика
//Scientific progress. – 2021. – Т. 2. – №. 2. – С. 92-104. (in Russ)
6. Индиаминова Г., Зоиров Т. MAXSUS YORDAMCHI MAKTABLARDA TARBIYALANUVCHI AQLI ZAIF BOLALARGA STOMATOLOGIK YORDAM KO'RSATISHNI OPTIMALLASHTIRISH //Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 1. – С. 12-14. (in Uzb)
7. Индиаминова Г. Н., Зоиров Т. Э. Оптимизация оказания стоматологической помощи воспитанникам специализированных школ для детей с умственными отклонениями //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 24-2 (102). – С. 39-43. (in Russ)
8. Индиаминова Г. Н., Арзикулова М. Ш. УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ОКАЗАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ //ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ. – 2021. – Т. 6. – №. 1. (in Russ)
9. Gavhar I., Utkurovna U. Y. IMPROVING THE METHODS OF PREVENTHING CARIES IN THE FISSURE AREA OF PERMANENT TEETH IN CHILDREN //Journal of new century innovations. – 2022. – Т. 18. – №. 4. – С. 16-18.
10. Nuriddinovna I. G., Utkurovna U. Y. Improving methods to prevent caries of the permanent tooth fissure area in children //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2022. – Т. 12. – №. 5. – С. 436-439.
11. НДИАМИНОВА Г. Н., ЯКУБОВА С. Р. ПРИМЕНЕНИЕ МЕСТНЫХ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ С УМСТВЕННЫМИ ОТКЛОНЕНИЯМИ //ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ. – 2022. – Т. 7. – №. 6. (in Russ)
12. ИНДИАМИНОВА Г. Н. АҚЛИ ЗАИФ БОЛАЛАР МАХСУС МАКТАБ ИНТЕРНАТЛАРИ ТАРБИЯЛАНУВЧИЛАРИГА СТОМАТОЛОГИК ЁРДАМ КЎРСАТИШДА МАХСУС IT-ДАСТУРЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ХАМДА УНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ БАХОЛАШ //ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ. – 2022. – Т. 7. – №. 6. (in Uzb)
13. Индиаминова Г., Зоиров Т. MAXSUS YORDAMCHI MAKTABLARDA TARBIYALANUVCHI AQLI ZAIF BOLALARGA STOMATOLOGIK

YORDAM KO'RSATISHNI OPTIMALLASHTIRISH //Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 1. – С. 12-14. (in Uzb)
14. Расулова М. и др. Речевые расстройства при полушарных инсультах. – 2021.
15. Rasulova M. B., Muratov F. X., Rasulova D. K. Neuroimaging Indicators of Speech Disorders in the Prognosis of Aphasia Rehabilitation //British Medical Journal. – 2022. – Т. 2. – №. 6.
16. Rasulova D., Rasulova M., Kuranbaeva S. The influence of various factors on the recovery dynamics of post-stroke aphasia //Journal of the Neurological Sciences. – 2019. – Т. 405. – С. 152.
17. Расулова Д. и др. Ишемик инсулт реабилитациясини башоратлашда нейровизуализация омиллари. – 2021.