



Взаимосвязь Соматической Патологии С Болезнями Слизистой Оболочки Полости Рта (Обзор Литературы)

1. Бакаев Ж. Н.
2. Юнусова У. А.

Received 7th Aug 2022,
Accepted 6th Sep 2022,
Online 13th Oct 2022

^{1,2} Бухарский государственный
медицинский институт

Аннотация: Заболевания слизистой оболочки полости рта отличаются большой распространенностью в связи с большим диапазоном клинической симптоматики. Автор в своём литературном обзоре проанализировал сопряженность стоматологических и соматических заболеваний показал, что распространенность стоматологических заболеваний зависит от наличия сопутствующих заболеваний, их тяжести и длительности.

Ключевые слова: Слизистая оболочка полости рта, инфекционные заболевания, соматическая патология, специфическая инфекция.

Наиболее распространенными поражениями человеческого организма являются стоматологические заболевания. Особое место среди них занимают болезни слизистой оболочки полости рта (СОПР). Они остаются одной из актуальных проблем терапевтической стоматологии [7].

Известно, что исходя из своих анатомо-физиологических особенностей, СОПР выполняет ряд функций [5], которые имеют большое значение для всего организма в целом: защитная - непроницаемость слизистой для патогенных и условно-патогенных микроорганизмов; пластическая - высокая регенеративная способность эпителия; чувствительная - осуществляется тепловыми, болевыми, тактильными, вкусовыми рецепторами; всасывательная - введение лекарственных веществ через СОПР; буферная - на поверхности СОПР при участии слюнных желез происходит быстрое восстановление pH среды полости рта.

В настоящее время заболевания СОПР разделяются по следующей классификации [22]: травматические поражения; инфекционные заболевания – вирусные и бактериальные инфекции; болезни, передаваемые половым путем; микозы; аллергические заболевания; изменения СОПР при экзогенных интоксикациях; изменения СОПР при системных заболеваниях, болезнях обмена вещества; изменения СОПР при дерматозах; аномалии и самостоятельные заболевания языка; хейлиты; язвенно-некротический стоматит Венсана; предраковые заболевания и опухоли.

В последнее время отмечается рост числа воспалительных заболеваний СОПР. Это связано с увеличением количества неблагоприятных факторов, влияющих на организм [29].

Тяжесть заболеваний СОПР обусловлено природой этиологического фактора и интенсивностью агрессии. Несмотря на разнообразие этиологических факторов, в развитии патологического процесса имеются общие закономерности; то есть 1-стадия - усиление перекисного окисления липидов; 2-стадия - повреждение биомембран; 3-стадия - дезорганизация метаболизма; 4-стадия - патофизиологический синдром воспаления, исходом которого является некробиоз и некроз слизистой [13].

Ряд авторов [17, 23] считают, что заболевания СОПР отличаются большой распространенностью в связи с большим диапазоном клинической симптоматики. По их мнению следует учитывать взаимосвязанные сочетанные ее изменения, обусловленные соматическими нарушениями, проявлениями вирусных, грибковых, специфических инфекций, алиментарных, лекарственных и других аллергий, дерматозов, трофических расстройств, а также токсические и аллергические реакции при влиянии на слизистую оболочку различных конструкций протезов и стоматологических материалов. Нужно учесть и обратную связь, когда заболевания СОПР могут отрицательно влиять на функции некоторых органов и систем организма.

По данным разных авторов, распространенность заболеваний слизистой оболочки полости рта составляет от 3 до 30% [7, 23, 29, 33].

В исследовании 1573 жителей Южного Китая в двух возрастных группах (35-44 года и 65-74 года), употребляющих табак и алкоголь, заболеваемость СОПР оказалась выше среди мужчин, проживающих в сельской местности по сравнению с городскими жителями в обеих возрастных группах. В ходе бразильского эпидемиологического исследования установлено, что среди 335 пациентов старше 60 лет, выявлено 646 заболеваний на СОПР [16].

Близкие результаты с вышеуказанными материалами были получены и при анализе распространенности заболеваний СОПР среди жителей Российской Федерации, в частности Волгоградской области [16], населения Свердловской области [26], среди 12-летних детей Краснодарского края [12], а также у детей Хабаровского края [2].

Турьянской М.В. и соавт. [25] установлено, что за последние годы стоматологическая заболеваемость у детей, проживающих в г. Краснодаре и Краснодарском крае, значительно возросла. Выявлено, что лечение детей раннего возраста имеющих соматическую патологию и врожденные пороки развития челюстно-лицевой области составляет большую проблему для стоматологов. Учитывая стоматофобию среди детей, авторы предлагают санацию полости рта у детей под общим обезболиванием.

Анализ сопряженности стоматологических и соматических заболеваний показал, что распространенность стоматологических заболеваний зависит от наличия сопутствующих заболеваний, их тяжести и длительности [18].

Взаимосвязь между общесоматическими заболеваниями и состоянием органов полости рта осуществляется посредством различных видов гомеостаза, в первую очередь иммунологического, нарушения в котором приводят к заболеваниям, как всего организма, так и СОПР. У пациентов с респираторными аллергиями имело место единый иммунно-воспалительный механизм, затрагивающий как органы полости рта, так и дыхательные пути. Ведущую роль в местном иммунитете полости рта играли цитокины и система лизоцима [9].

Проявления патологии в полости рта при аллергических заболеваниях различны. Распространенность кариеса зубов среди детей больных атопическим дерматитом была высокой и составила 87,5%. У детей, страдающих сочетанной аллергической патологией, распространенность кариеса зубов составляла 92,0% (у здоровых 76,0%), петехии СОПР у 70%,

сухость губ у 53,2-55% детей. Распространенность воспалительных заболеваний пародонта выявлялись в 82,1-100% случаев по сравнению со здоровыми детьми (48,0%). Кровоточивость десен выявлена у 57,2-67,9% детей с бронхиальной астмой (у здоровых 39,1-40%), зубной камень у 15,1-15,2% (у здоровых 8-9,38%). Большая часть пациентов с бронхиальной астмой имели различные формы гингивита (катаральный - 68,7-75%, гипертрофический - 7,3-17,9%, язвенно-некротический-1,95-7,1%). При этом чаще выявлялся генерализованный гингивит (47,3%), реже локальный (21,4%). У больных ревматическими заболеваниями стоматологическая патология встречалась в 98 -100% случаях [1].

Характеристику аллергических поражений и изменений СОПР при различных заболеваниях органов и систем у детей давали в своей работе и Бабий И.Л., Калашникова У.А. [3]. Рассмотрели симптоматику и принципы лечения этих заболеваний в педиатрической практике.

С целью повышения эффективности лечения заболеваний СОПР изучены особенности стоматологического статуса детей, страдающих парциальными и генерализованными формами эпилепсии. Установлена высокая распространенность кариеса и его осложнений, хронического катарального гингивита, зубочелюстных аномалий и неудовлетворительная гигиена полости рта у этой категории детей [4].

СОПР является местом ранних проявлений клинических признаков при патологии желудочно-кишечного тракта, значительное место в структуре которых занимает заболевание, протекающее со снижением ферментативной функции поджелудочной железы - хронический панкреатит. Автор установила, что широкая распространенность хронического панкреатита, его неразрывная связь с поражениями слизистой полости рта свидетельствует об актуальности проблемы изучения особенностей возникновения, течения, своевременной диагностики, дифференцированного лечения и профилактики рецидивов заболеваний СОПР [13].

Гаврилова О.А. [6] изучала состояние СОПР и микроэкологию полости рта, доказала ее роль в эпипатогенезе стоматологических заболеваний у детей с хроническим гастродуоденитом, предложила принципы комплексного лечения и профилактики.

Маслак Е.Е., Наумова В.Н. [15] изучала и четко изложила позицию терапевтов по вопросам взаимодействия со стоматологами при лечении пациентов с сердечнососудистыми заболеваниями с проявлениями заболеваний СОПР.

Сумкина О.Б. и соавт. [20] также доказали, что разные формы органной патологии проявляются в полости рта определенной симптоматикой, что помогает поставить правильный диагноз основного заболевания.

Если раньше считалось, что заболевания СОПР являются местным процессом и подход к их лечению и профилактике осуществлялся только с локальной точки зрения, то сейчас их рассматривают в неразрывной связи с организмом в целом [13].

Одним из критериев эффективности лечения является качество жизни, которая является интегральной характеристикой физического, психологического, эмоционального и социального функционирования больного, основанная на субъективном восприятии своего здоровья. Этим методом широко пользуются для оценки состояния здоровья больных в кардиологии, онкологии, гематологии, ревматологии, гастроэнтерологии, хирургии, неврологии, трансплантологии. В последние годы неизменно возрастает интерес к проблеме роли стоматологического здоровья в обеспечении качества жизни людей. Зубочелюстно-лицевая система как уникальное сосредоточие важнейших функциональных элементов различных органов выполняет большую роль в комплексе физических, эмоциональных, интеллектуальных характеристик пациентов [19].

Снижение уровня sIgA у детей с ревматическими заболеваниями является фактором риска развития множественного кариеса зубов, а также развития воспалительных заболеваний тканей пародонта и СОПР. При ювенильном ревматоидном артрите нарушается функционирование местного иммунитета полости рта, что является фактором развития кариеса зубов, множественной очаговой деминерализации эмали, а также развития воспалительных заболеваний тканей пародонта и СОПР [11, 33].

СОПР при инфекционных заболеваниях человека бывает вовлечена в патологический процесс. Характер изменений зависит от вирулентности возбудителя, стадии развития заболевания, индивидуальных особенностей организма. Установлено, что вовлечение СОПР в общий патологический процесс в большинстве случаев отягощает и осложняет течение основного заболевания [10, 14].

Острый герпетический стоматит у детей - инфекционное вирусное заболевание, обусловленное первичным контактом с вирусом простого герпеса, характеризующееся воспалением слизистой оболочки полости рта. Установлено, что инфицированность детей вирусом простого герпеса в возрасте от 6 месяцев до 5 лет составляет 60%, а к 15 годам 90%. Аналогичная ситуация в последние годы характерна и для стоматологии, так как с каждым годом увеличивается заболеваемость детей острым герпетическим стоматитом [24].

На острый герпетический стоматит приходится более 80% всех случаев заболевания СОПР у детей. Исследование состояния местного иммунитета у детей, больных острым герпетическим стоматитом, выявило, что он тесно связан с характером течения патологического процесса. Патогенетически обосновано назначение иммуномодулирующей терапии. Смесь лизатов бактерий оказывало лечебное действие, а также, повышая активность иммунной системы, обеспечивал профилактику рецидивов [8].

У детей с гематологическими, онкологическими и иммунологическими заболеваниями на фоне лечения с применением химио- и лучевой терапии часто возникают осложнения, связанные с поражением полости рта. Одним из способов снижения числа подобных осложнений являются индивидуальная гигиена полости рта и оптимальный подбор средств. Было показано, что у пациентов, получавших лечение по поводу онко-гематологических заболеваний, отмечается повышенный риск воспалительных изменений с потерей зубов. Авторы считают, что адекватно подобранные средства индивидуальной гигиены полости рта, соблюдение режима ухода за ротовой полостью значительно улучшают состояние СОПР и зубов, способствуют профилактике потери зубов [26].

Авторы представили наиболее характерные поражения полости рта у ВИЧ-инфицированных пациентов детского возраста. К ним относили заболевания СОПР, слюнных желез, а также поражения твердых тканей зубов. Степень их проявления напрямую зависела от состояния иммунитета, вирусной нагрузки в крови. Также показано влияние антиретровирусной терапии на состояние полости рта у детей с ВИЧ-инфекцией [21].

Состояние гигиены полости рта, показатели кариеса и иммунитета изучались у 163 детей коренного и русского населения Хабаровского края. Особенности кариеса у коренного населения являются превышение показателя интенсивности в 1,5-2 раза. Гигиена полости рта хуже, а показатели sIgA и лизоцима ниже у детей-аборигенов по сравнению с русскими детьми. Выявленные корреляционные связи подтверждают зависимость показателей кариеса и гигиены с иммунологическими характеристиками детского населения [1].

Проведен анализ особенностей местных иммунологических факторов полости рта при протезировании ортопедическими конструкциями. Установлено, что местный иммунитет имеет значение для выяснения сложных механизмов влияния протезов и протезных материалов на

состояние тканей полости рта. Динамика этих показателей может служить одним из критериев качества проведенного ортопедического лечения [7].

Актуальность профилактики заболеваний СОПР обусловлена высокой распространенностью данной патологии. В настоящее время существуют различия в моделях организации профилактической помощи населению, что проявляется не только на национальном, но и региональном уровне во многих государствах.

На сегодняшний день выделяем первичную и вторичную профилактику. Нам известно, что под первичной профилактикой понимают комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возникновения заболеваний и устранение факторов риска. А вторичная профилактика; это лечение возникших патологических процессов полости рта. Профилактика заболеваний СОПР требует активных мер, направленных на человека и среду обитания. Предупреждение развития патологии СОПР необходимо начинать еще в детском возрасте [36,37].

По данным существующих исследований, даже в развитых странах более 1/3 детей до 11 лет никогда не были у стоматолога [32]. В связи с этим задача распространения профилактических мероприятий на более широкие слои населения может быть решена путем изменения модели организации профилактической помощи как в США [31] и Канаде [30], что позволит, с одной стороны, удешевить доступ к программам профилактики, а с другой снимет со стоматологов нагрузку по оказанию соответствующих услуг.

В программы подготовки стоматологов-гигиенистов должны быть включены занятия, направленные на овладение навыками теорий социально-психологического анализа для формирования более эффективного плана профилактических мероприятий и повышения уровня мотивации пациентов в деле улучшения состояния гигиены полости рта и поддержания его на высоком уровне. К подобного рода теориям могут быть отнесены [33]:

- социально-когнитивная теория (анализ трех групп факторов, определяющих ответственность пациента: личностные характеристики, способность анализировать поведение, склонность к наблюдению за другими; окружение: семья, друзья, посещаемые места, доступность товаров; поведенческие особенности: склонность к определенным действиям в конкретной ситуации);
- теория обоснованного действия (поведение, в том числе в области гигиены полости рта, определяется личным отношением к проблеме, субъективными особенностями и осуществляемым контролем в различной форме со стороны членов семьи, друзей, коллег, общества);
- теория «подстраивания» (построение плана общения/лечения в соответствии с психологическими особенностями пациента).

Таким образом, из анализа литературных данных, можно сделать выводы: во-первых, поражения СОПР отличаются большим разнообразием клинических проявлений, в зависимости от этио-патогенетического фактора, во-вторых, в большинстве случаев поражения СОПР сопровождаются различными общесоматическими заболеваниями, что требует дифференцированного подхода в каждом отдельном клиническом случае, в-третьих, подход к лечению и профилактике должен осуществляться не только с локальной точки зрения, а с учетом состояния общего организма, особенно изучение иммунологического статуса пациента, что вероятно даст возможность прогнозировать возникновение и течение заболевания, и выработать необходимые меры профилактики, что на сегодняшний день малоизучено и требует дальнейших

исследований. Вышеперечисленное, дает основание считать, что работа в этом направлении перспективна и возможно откроет новые возможности в данной проблеме.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аветисян Л.А., Мартынова Н.А., Михайлова Л.С., Бакиева К.М. Распространенность основных стоматологических заболеваний у детей с сочетанной общесоматической патологией // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. - 2014. - Том 4. - №12. - С.1363-1364.
2. Антонова А.А., Стрельникова Н.В. Показатели иммунитета полости рта у детей Хабаровского края // Вісник проблем біології і медицини – Полтава, 2016 – Вип. 4, Том 1 (133). – С.351-354.
3. Бабий И.Л., Калашникова У.А. Аллергические поражения и изменения слизистой оболочки полости рта при различных заболеваниях органов и систем у детей. Часть III // Здоровье ребенка. - 2010. - №2 (23). - С.97-99.
4. Богданова-Гайдукова Е.В., Елизарова В.М., Крапивкин А.И., Севбитов А.В. Характеристика стоматологических нарушений у детей с эпилепсиями // Российский вестник перинатологии и педиатрии. - Москва, 2008. - №6. - С.53-56.
5. Волкова М.Н., Чернявский Ю.П., Сахарук Н.А., Еленская Ю.Р. Заболевания слизистой оболочки рта: учебно-методическое пособие. - Витебск: ВГМУ, 2016. - 236 с.
6. Гаврилова О.А. Микроэкология полости рта и ее роль в этиопатогенезе стоматологических заболеваний у детей с хроническим гастроэнтеритом: принципы комплексного лечения и профилактики: Диссертация ... на соискание ученой степени д.м.н. - Тверь, 2010. - 316 с.
7. Данилевський М.Ф., Борисенко А.В., Антоненко М.Ю. Терапевтична стоматологія. Захворювання слизової оболонки порожнини рота. - Киев, 2010. - 640 с.
8. Дроботько Л.Н., Страхова С.Ю. Острые стоматиты у детей // Вопросы современной педиатрии. – 2010. - Том 9. - №2. - С.146-149.
9. Исамулаева А.З. Патогенетические механизмы повышения эффективности лечения заболеваний полости рта у детей с бронхиальной астмой. Автореферат дисс... на соискание ученой степени к.м.н. - Воронеж, 2011. - 20 с.
10. Казакова Р.В., Матейко Г.Б., Скиба В.Я., Воляк Н.Н., Мельник В.С., Бильщук Л.Н. Полость рта при инфекционных заболеваниях. - Ужгород, «ГалДент», 2012. – 200 с.
11. Козлитина Ю.А. Чугаева У.Ю. Адмакин О.И. Особенности местного иммунитета полости рта у детей с ревматическими заболеваниями // Саратовский научно-медицинский журнал. - Саратов, 2011. - Т. 7. - №1. - (приложение). - С.300-301.
12. Кузьмина Э.М., Турьянская М.В. Динамика стоматологической заболеваемости 12-летних детей Краснодарского края за 10 лет // Dental. forum. – 2011. – №1(37). - С.33-36.
13. Лавровская Я.А. Особенности течения заболеваний слизистой оболочки полости рта на фоне хронического панкреатита (обзор литературы) // Журнал Гродненского медицинского университета. - 2015. - №3. - С.18-21.
14. Луцкая И.К. Заболевания слизистой оболочки полости рта. 2-е изд., дополненное. - Москва, Медицинская литература, 2014. - 325 с.

15. Маслак Е.Е., Наумова В.Н. Позиция врачей-терапевтов по вопросам взаимодействия с врачами-стоматологами при лечении пациентов с сердечнососудистыми заболеваниями // Социология медицины. - 2015. - Т.14. - № 2. - С.62–64.
16. Михальченко А.В., Медведева Е.А., Михальченко Д.В. Особенности структуры заболеваний слизистой оболочки полости рта у жителей Волгограда и Волгоградской области // Волгоградский научно-медицинский журнал. - 2016. №1. – С.3-7.
17. Муминова Г.Г., Худойбердиев Г.Э., Фаттахов Ш.А. Актуальные вопросы заболеваний слизистой полости рта и их лечение // Stomatologiya. – Ташкент, 2010. - №1-2. – С.66-68.
18. Наумова В.Н., Туркина С.В., Маслак Е.Е. Взаимосвязь стоматологических и соматических заболеваний: обзор литературы // Волгоградский научно-медицинский журнал. - 2016. - № 2 (50). - С.25-27.
19. Новожилова Т.П., Мозговая Л.А. Качество жизни у детей с заболеваниями органов полости рта, ассоциированными с дисбиозом кишечника // Пермский медицинский журнал. - 2009. - Том XXVI. - №5. - С.137-141.
20. Сумкина О.Б., Биджиева Ф.А., Гетман Н.В., Бобровский И.Н. Анализ изменений в полости рта при различных заболеваниях внутренних органов // Альманах современной науки и образования. - Тамбов, 2008. - №11(18). - С.121-123.
21. Сундукова К.А., Кисельникова Л.П., Гаджикулиева М.М. Проявление ВИЧ-инфекции в полости рта у детей // Российский медицинский журнал. – 2016. - 22(6). – С.329-331.
22. Супатаева Т.У., Токтосунова З.У., Нигматулина Н.Р. Заболевания слизистой оболочки полости рта. Часть 1. Учебное пособие. - Бишкек: КРСУ. - 2014. - 174 с.
23. «Стоматология» руководства. под.редации С.А.Гаффорова 875 с. Ташкент-2018 г.
24. Тидген К.В., Уразова Р.З., Сафина Р.М. Острый герпетический стоматит у детей // Практическая медицина. – 2013. - №4 (72). – С.28-33.
25. Турьянская М.В., Митропанова М.Н., Пейсахович Ю.Г. Опыт санации полости рта у детей под общим обезболиванием // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. - №6(141). - С.181-183.
26. Тюшевская А.В., Гаспарян Г.Н., Ковальчук М.А. Повышение эффективности индивидуальной гигиены полости рта у детей с онкологическими и гематологическими заболеваниями // Российский журнал детской гематологии и онкологии. – 2018. - Том 5. - №2. – С.19-24.
27. Харитоновна М.П., Халилаева Е.В., Юрьева Л.И. Особенности структуры заболеваемости слизистой оболочки полости рта у жителей Свердловской области // Маэстро стоматологии. – 2012. – № 2 (46). – С.44-47.
28. Цветкова-Аксамит Л.А., Арутюнов С.Д., Петрова Л.В. Заболевания слизистой оболочки рта и губ. - Москва: МЕДпресс информ, 2009. - 208 с.
29. Bakaev Zh.N., Olimov S.Sh. New views on diagnostic methods for the formation of retention of the upper permanent canines (LITERATURE REVIEW) / International Journal on Integrated Education // Volume 3, Issue XII, December 2020, e-ISSN : 2620 3502, p-ISSN : 2615 3785, – P. 129-135.

30. Bakaev Zh.N., Olimov S.Sh. Treatment and prevalence of abnormal eruption of permanent canines (Literature review) / Middle EuroDean Scientific Bulletin // VOLUME 7, December 2020, ISSN 2694-9970, – P. 16-19.
31. Bilal Abdul Qayum Mirza, Ayma Syed, Faisal Izhar, Ayyaz Ali Khan. Bidirectional relationship between diabetes and periodontal disease: Review of Evidence // J. Pak. Med. Assoc. - 2010. - Vol. 60 (9). - P.766-769.
32. Damianova D., Panov V., Angelova S. Improvement of Oral Hygiene Status in Children Influenced by Motivation Programs // Journal of IMAB. 2015. Vol. 21, Issue 3.
33. Dental Hygiene at a Crossroads: Knowledge Creation and Capacity Building in 21st Century / A Report on research in the field of Dental Hygiene in Canada // CDHA. 10 June 2009.
34. N. Bakaev, S. Sh. Olimov. Modern approaches to diagnosis, etiology and pathogenesis of the upper permanent canine retention formation (Literature Review) / European Journal of Molecular & Clinical Medicine // Volume 07, Issue 03, 2020, ISSN 2515-8260 – P. 3815-3830.
35. Mertz E., Glassman P. Alternative Practice Dental Hygiene in California: Past, Present, and Future // J. Calif Dent Assoc. - 2011. - Vol. 39(1). - P. 37-46.
36. Olimov S. Sh., Bakaev Zh. N., Rahmonova F. Z. The use of a modern computerized system in the diagnosis, prognosis and treatment of retentive permanent postyannyh canines / European Journal of Research Development and Sustainability (EJRDS) //Vol. 2 No. 2, February 2021, ISSN: 2660-5570, – P.76-78.
37. Olimov S.Sh., Bakaev J.N., Safarova M.J. Aspects of the formation of pain syndrome in the area of the masticatory muscles in the disease of the maxillary -mandibular composition. /International Journal On Human Computing Studies//Volume: 03 Issue: 1 January-February 2021, e-ISSN: 2615-8159|p-ISSN: 2 615-1898, – P. 117-121
38. Рахимова Г. Ш. Тажрибадаги оғир бош мия шикастланишидан кейин 3 ойлик оқ каламуш уруғдонларининг макроскопик хусусиятлари //Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali. – 2022. – С. 303-306
39. Shamsievna R. G. Modern Aspects of Studying the Features of Morphofunctional Characteristics of Testes Under Various Factor Influences //Eurasian Scientific Herald. – 2022. – Т. 7. – С. 279-286
40. Rakhimova G. Sh. «Experimental modelling of traumatic brain injury in white rats».Тиббиётда янги кун. –2021, 2/34 С-197-200
41. Rakhimova Gulnoz Shamsievna, Kadirova Laylo Valijonovna«THE USE OF INTERACTIVE METHODS TO ASSESS THE LEVEL OF ASSIMILATION OF THE MATERIAL STUDIED IN PATHOLOGICAL PHYSIOLOGY»// Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. –2022. -No 2-1. –p. 463-469.
42. Г.Ш. Рахимова «ИНТЕРПРЕТАЦИЯ МАКРОСКОПИЧЕСКОЙ ТОПОГРАФИИ СЕМЕННИКОВ ПОДОПЫТНЫХ БЕЛЫХ КРЫС ПОСЛЕ МОДЕЛИРОВАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ»// ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ. -2022. - 3.- С-83-85 <https://ttaa.tma.uz/vestnik-pdf/2022/ttaa-2022-3.pdf#page=83>