

ISSN 2409-563X

MEDICUS

International medical scientific journal

№ 9 (75), 2025

Founder and publisher:
Publishing House «Scientific survey»

The journal is founded in 2015 (January)

Volgograd, 2025

UDC 61
LBC 72

MEDICUS

International medical scientific journal, № 9 (75), 2025

The journal is founded in 2015 (January)

ISSN 2409-563X

The journal is issued 12 times a year

The journal is registered by Federal Service for Supervision in the Sphere of Communications, Information Technology and Mass Communications.

Registration Certificate: III № ФС 77 – 59575, 08 October 2014

Head editor: Teslina Olga Vladimirovna

Executive editor: Pankratova Elena Evgenievna

EDITORIAL BOARD:

Ivanova Olga Nikolaevna, Doctor of Medical Sciences
Abdikarimov Serikkali Zholdasbaevich,
Candidate of Medical Sciences
Komarovskikh Elena Nikolaevna, Doctor of Medical Sciences
Lazareva Natalya Vladimirovna, Doctor of Medical Sciences
Vishneva Yelena Mikhaylovna, Doctor of Medical Sciences
Bessonov Prokopi Prokopievich,
Candidate of Medical Sciences
Maslyakov Vladimir Vladimirovich,
Doctor of Medical Sciences
Dorozhenkova Tat'yana Yevgenievna,
Candidate of Biological Sciences
Vecherkina Zhanna Vladimirovna,
Candidate of Medical Sciences
Kazushchik Vasiliy Leonovich, Candidate of Medical Sciences
Sergushev Sergey Gennadievich,
Candidate of Medical Sciences
Zhandarova Lyudmila Fyodorovna,
Candidate of Medical Sciences
Karatayeva Lola Abdullayevna, Candidate of Medical Sciences
Almuradova Dilbar Muradovna, PhD
Florea Natalia Petru, Doctor of Medical Sciences

EDITORIAL STAFF:

Egorova Alla Gennadievna,
Candidate of Medical Sciences
Selikhova Marina Sergeyevna,
Doctor of Medical Sciences
Illek Yan Yuryevich,
Doctor of Medical Sciences
Petrova Olga Grigoryevna,
Doctor of Veterinary Sciences
Lebedev Yuri Ivanovich,
Candidate of Medical Sciences
Bayakhmetova Aliya Aldashevna,
Doctor of Medical Sciences
Konopatskova Olga Mikhailovna,
Doctor of Medical Sciences
Kozhevnikova Tatyana Albertovna,
Doctor of Medical Sciences
Alenitskaya Marina Vladimirovna,
Doctor of Medical Sciences
Azonov Jakhon Azonovich, Doctor
of Medical Sciences
Bykov Yury Nikolaevich, Doctor of
Medical Sciences

Authors have responsibility for credibility of information set out in the articles.

Editorial opinion can be out of phase with opinion of the authors.

Address: Russia, Volgograd, Angarskaya St., 17 "G", office 312

E-mail: medicus_journal@mail.ru

Website: <http://scimedicus.ru/>

Founder and publisher: «Scientific survey» Ltd.

УДК 61
ББК 72

MEDICUS

Международный медицинский научный журнал, № 9 (75), 2025

Журнал основан в 2015 г. (январь)

ISSN 2409-563X

Журнал выходит 12 раз в год

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

**Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС 77 – 59575 от 08 октября 2014 г.**

Главный редактор: Теслина Ольга Владимировна

Ответственный редактор: Панкратова Елена Евгеньевна

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Иванова Ольга Николаевна, доктор медицинских наук
Абдикаримов Сериккали Жолдасбаевич,
кандидат медицинских наук
Комаровских Елена Николаевна, доктор медицинских наук
Лазарева Наталья Владимировна,
доктор медицинских наук
Вишинева Елена Михайловна, доктор медицинских наук
Бессонов Прокопий Прокопьевич,
кандидат медицинских наук
Масляков Владимир Владимирович,
доктор медицинских наук
Дороженкова Татьяна Евгеньевна,
кандидат биологических наук
Вечеркина Жанна Владимировна,
кандидат медицинских наук
Казуцкич Василий Леонович, кандидат медицинских наук
Сергушев Сергей Геннадьевич, кандидат медицинских наук
Жандарова Людмила Федоровна,
кандидат медицинских наук
Каратаева Лола Абдуллаевна, кандидат медицинских наук
Алмурадова Дилбар Мурадовна, PhD
Флоря Наталья Петру, доктор медицинских наук

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Егорова Алла Геннадьевна,
кандидат медицинских наук
Селихова Марина Сергеевна,
доктор медицинских наук
Иллек Ян Юрьевич,
доктор медицинских наук
Петрова Ольга Григорьевна,
доктор ветеринарных наук
Лебедев Юрий Иванович,
кандидат медицинских наук
Баяхметова Алия Алдашевна,
доктор медицинских наук
Конопацкова Ольга Михайловна,
доктор медицинских наук
Кожевникова Татьяна
Альбертовна, доктор
медицинских наук
Аленицкая Марина Владимировна,
доктор медицинских наук
Азонов Джахон Азонович,
доктор медицинских наук
Быков Юрий Николаевич,
доктор медицинских наук

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

Адрес редакции: Россия, г. Волгоград, ул. Ангарская, 17 «Г», оф. 312

E-mail: medicus_journal@mail.ru

Website: <http://scimedicus.ru/>

Учредитель и издатель: ООО «Научное обозрение»

CONTENTS

Obstetrics and Gynecology

Sabirzyanova G.I., Kaledina E.A., Garipova A.R.

THE USE OF STEM CELLS FOR ENDOMETRIAL
RESTORATION: CURRENT APPROACHES AND PROSPECTS.....6

Biomedicine

Sanatova A.A., Satdarova E.A., Khuvaydullaeva S.F.

EPIGENETICS AND ITS ROLE IN CHRONIC DISEASES.....11

Social medicine and public health organization

Shatova E.A.

BREASTFEEDING IN INFANTS WITH CONGENITAL
CLEFT LIP AND PALATE (REVIEW ARTICLE).....17

Pharmacology

Bimaganbetova G.E., Zharollayeva F.M.

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF INFLUENCE
OF THE MEDICINES "SALSOKOLLIN" AND "TSITAFAT"
ON THE EXAMPLE OF POISONING WITH SODIUM ARSENITE.....37

СОДЕРЖАНИЕ

Акушерство и гинекология

Сабирзянова Г.И., Каледина Е.А., Гарипова А.Р.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТВОЛОВЫХ
КЛЕТОК ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЭНДОМЕТРИЯ:
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....6

Биомедицина

Санатова А.А., Сатдарова Э.А., Хувайдуллаева С.Ф.

ЭПИГЕНЕТИКА И ЕЁ РОЛЬ В ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ.....11

Социальная медицина и организация здравоохранения

Шатова Е.А.

ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ГРУДНОГО
ВСКАРМЛИВАНИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ
РАСЩЕЛИНОЙ ГУБЫ И НЁБА (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ).....17

Фармакология

Бимаганбетова Г.Э., Жароллаева Ф.М.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ
ПРЕПАРАТОВ "САЛСОКОЛЛИН" И "ЦИТАФАТ"
НА ПРИМЕРЕ ОТРАВЛЕНИЯ АРСЕНИТОМ НАТРИЯ.....37

УДК 618.1-089.843:612.017.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЭНДОМЕТРИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Г.И. Сабирзянова, студент

Казанский (Приволжский) федеральный университет.
(420008, Россия, РТ, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18)
E-mail: sabirzyanova-02@mail.ru

Е.А. Каледина, студент

Казанский (Приволжский) федеральный университет.
(420008, Россия, РТ, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18)
E-mail: Laffiejlove@gmail.com

А.Р. Гарипова, студент

Казанский (Приволжский) федеральный университет.
(420008, Россия, РТ, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18)
E-mail: adeliagaripova12@yandex.ru

Аннотация. Эндометрий играет ключевую роль в имплантации эмбриона и успешном течении беременности. Повреждение или истончение эндометрия, возникающее при синдроме Ашермана, хроническом эндометрите или после хирургических вмешательств, нередко приводит к бесплодию и снижению эффективности методов вспомогательных репродуктивных технологий. Современные терапевтические подходы обладают ограниченной эффективностью, что определяет актуальность поиска новых методов лечения. В последние годы активно изучается использование стволовых клеток различных источников — мезенхимальных, эндометриальных, пуповинных и индуцированных плюрипотентных — для восстановления структуры и функции эндометрия. В статье рассматриваются механизмы действия стволовых клеток, результаты клинических исследований и перспективы внедрения в практику.

Ключевые слова: стволовые клетки, эндометрий, бесплодие, мезенхимальные стволовые клетки, имплантация, тканевая терапия.

Введение

Эндометрий является структурно-функциональным компонентом матки, обеспечивающим нормальное прикрепление и развитие эмбриона. Его целостность и способность к циклической регенерации напрямую влияют на репродуктивную функцию женщины. Повреждение или истончение эндометрия, возникающее при синдроме Ашермана, хроническом эндометрите, после хирургических вмешательств или инфекционных заболеваний, часто становится причиной бесплодия и снижает эффективность вспомогательных репродуктивных технологий [1, 2]. Традиционные подходы, включающие гормональную терапию, физиотерапевтические методы и хирургическое восстановление,

оказывают ограниченное воздействие на восстановление функционального слоя эндометрия и не всегда обеспечивают устойчивый репродуктивный результат [3]. В последние годы особое внимание уделяется применению стволовых клеток различных источников, включая мезенхимальные, эндометриальные, пуповинные и индуцированные плюрипотентные стволовые клетки, которые способны обеспечивать структурное и функциональное восстановление эндометрия [4, 5]. Цель данной работы заключается в обзоре современных подходов к применению стволовых клеток для регенерации эндометрия, анализе их механизмов действия и оценке клинических перспектив и ограничений.

Биология эндометрия и механизмы его регенерации

Эндометрий состоит из двух основных слоев: функционального и базального. Функциональный слой подвергается циклическому изменению и отторгается в ходе менструального цикла под влиянием гормонов, таких как эстроген и прогестерон. Базальный слой сохраняется на протяжении всей жизни женщины и служит источником стволовых клеток, участвующих в регенерации функционального слоя. Циклическое восстановление эндометрия зависит от сложного взаимодействия гормональных сигналов, факторов роста, цитокинов и элементов микроокружения, которые обеспечивают оптимальные условия для пролиферации и дифференцировки эндометриальных клеток [1, 2].

Нарушения регенерации эндометрия могут возникать при воспалительных процессах, инфекциях, механических повреждениях или после хирургических вмешательств. Эти состояния приводят к формированию рубцовой ткани, истончению функционального слоя и снижению репродуктивного потенциала женщины. Эндогенные стволовые клетки эндометрия, находящиеся в базальном слое, играют ключевую роль в поддержании нормальной регенерации и восстановления ткани после повреждений. Их функциональная активность обеспечивается гормональными сигналами, факторами роста, включая VEGF, EGF и TGF- β , а также локальными цитокинами, создающими оптимальное микроокружение [1, 2].

Источники стволовых клеток для восстановления эндометрия

Мезенхимальные стволовые клетки представляют собой один из наиболее изученных источников для восстановления эндометрия. Они могут быть получены из костного мозга, жировой ткани, пуповины и амниотической жидкости. Эти клетки обладают высокой способностью к дифференцировке и способны превращаться в клетки эндометрия, а также стимулируют регенерацию ткани через паракринные механизмы. МСК секретируют факторы роста и цитокины, которые способствуют пролиферации эндометриальных клеток, ангиогенезу и подавлению воспаления, создавая оптимальные условия для восстановления функционального слоя эндометрия [3, 4].

Эндометриальные стволовые клетки, локализованные в базальном слое эндометрия, обладают высокой специфичностью и способностью к самовосстановлению. Их применение позволяет восстанавливать поврежденный функциональный слой более эффективно, чем при использовании стволовых клеток других источников, и повышает вероятность успешной имплантации эмбриона. Кроме того, эндометриальные стволовые клетки демонстрируют выраженную иммуномодулирующую активность, что снижает воспалительные процессы и способствует нормальному восстановлению эндометрия [2].

Индуцированные плюрипотентные стволовые клетки являются перспективным источником для персонализированной терапии. Эти клетки могут быть получены из соматических клеток пациента и дифференцированы в эндометриальные клетки, обеспечивая возможность индивидуального подхода к лечению женщин с выраженными повреждениями эндометрия. iPSCs обеспечивают значительные перспективы для разработки клеточных конструкций и технологий регенерации эндометрия, однако их использование требует строгого контроля из-за потенциального риска опухолевой трансформации [5].

Механизмы действия стволовых клеток

Стволовые клетки восстанавливают эндометрий через несколько взаимосвязанных механизмов. Прямая дифференцировка позволяет клеткам интегрироваться в ткань эндометрия и заменять поврежденные клетки, восстанавливая структурную и функциональную целостность. Паракринное действие заключается в секреции факторов роста, цитокинов и молекул сигнализации, которые стимулируют пролиферацию эндометриальных клеток, способствуют ангиогенезу, подавляют воспалительные реакции и активируют эндогенные стволовые клетки [2-4].

Ангиогенез, стимулируемый стволовыми клетками, обеспечивает восстановление микроциркуляции и оптимальное снабжение ткани кислородом и питательными веществами, что особенно важно для функционального слоя эндометрия. Стволовые клетки также модулируют иммунный ответ, снижая активность воспалительных процессов, предотвращая фиброз и способствуя формированию здоровой ткани. Эти механизмы взаимосвязаны и создают комплексное восстановительное воздействие, которое обеспечивает более высокую эффективность терапии по сравнению с традиционными методами [2-5].

Методы введения и применение биоматериалов

Доставка стволовых клеток в эндометрий может осуществляться различными способами. Внутриматочное введение обеспечивает локальное распределение клеток в зоне повреждения и создает высокую концентрацию клеток для эффективного восстановления ткани. Для повышения выживаемости и функциональной интеграции стволовых клеток применяются биоматериалы, включая гидрогели, коллагеновые матрицы и трехмерные скелетные структуры. Эти материалы обеспечивают каркас для клеток, способствуют их прикреплению и дифференцировке и создают условия, приближенные к естественному микроокружению эндометрия [4, 5].

Современные технологии 3D-биопечати позволяют создавать конструкции, имитирующие архитектуру эндометрия, включая распределение клеток и сосудистую сеть. Использование таких технологий открывает возможности для персонализированной терапии, позволяя моделировать поврежденные участки эндометрия и восстанавливать их с высокой точностью. Биоматериалы также могут быть насыщены факторами роста, стимулирующими пролиферацию клеток и ангиогенез, что повышает эффективность клеточной терапии [4, 5].

Клинические исследования и результаты

Клинические исследования применения стволовых клеток в восстановлении эндометрия демонстрируют положительные результаты. Применение мезенхимальных и эндометриальных стволовых клеток способствует увеличению толщины эндометрия, улучшению кровоснабжения и повышению шансов на успешную имплантацию эмбриона. Использование стволовых клеток при синдроме Ашермана позволило восстановить функциональный слой эндометрия у пациенток с выраженными повреждениями, которые ранее имели низкую репродуктивную функцию [2-4].

Тем не менее большинство исследований имеют ограниченный размер выборки и короткий срок наблюдения. Необходимо проведение многоцентровых клинических испытаний для подтверждения безопасности, эффективности и долговременного результата применения стволовых клеток. Важно также учитывать индивидуальные особенности пациенток, источники клеток и методики их введения, что может существенно влиять на исход терапии [2-5].

Перспективы и ограничения

Применение стволовых клеток для регенерации эндометрия обладает значительным потенциалом, однако существует ряд ограничений и вызовов. Безопасность клеточной терапии требует дополнительного изучения, поскольку возможны опухолевые трансформации и иммунные реакции. Эффективность лечения зависит от качества клеток, метода их введения, дозировки и длительности наблюдения за пациенткой. Этические и правовые вопросы использования эмбриональных и индуцированных плюрипотентных

клеток требуют строгого регулирования. Стандартизация протоколов культивирования, введения и контроля качества клеток является ключевым условием успешного внедрения терапии в клиническую практику [2-5].

С учетом перспектив развития технологий биопечати и разработки новых биоматериалов открываются возможности создания индивидуальных клеточных конструкций для восстановления поврежденного эндометрия, что обеспечивает более высокий терапевтический эффект и минимизацию рисков. Современные подходы направлены на интеграцию клеточной терапии с другими методами репродуктивной медицины, что может повысить шансы на успешное восстановление репродуктивной функции у женщин с поврежденным эндометрием [3-5].

Заключение

Использование стволовых клеток для восстановления эндометрия демонстрирует высокий потенциал в регенеративной медицине. Современные исследования подтверждают положительное влияние клеточной терапии на толщину и функциональность эндометрия, улучшение кровоснабжения и повышение вероятности успешной имплантации эмбриона. Несмотря на обнадеживающие результаты, необходимы дальнейшие исследования, направленные на оценку долгосрочной безопасности, эффективности и стандартизации применения стволовых клеток. В будущем клеточная терапия может стать ключевым инструментом в лечении бесплодия, связанного с повреждением эндометрия, и открыть новые возможности в области репродуктивной медицины [1-5].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Айлмазян, Э.К. Клинические возможности клеточных технологий на основе эндометриальных стволовых клеток. // Цитология. – 2012. – Т. 54, № 4. – С. 305-310.
2. Денисова, Ю.В. Перспективы клинического применения стволовых клеток эндометрия. // Вестник РАМН. – 2015. – Т. 70, № 1. – С. 45-50.
3. Мусина, Р.А. Стволовые клетки из эндометрия и менструальной крови: российский приоритет. // Вечная молодость. – 2009. – № 2. – С. 12-15.
4. Новикова, П.В. Возможности применения стволовых клеток различного происхождения в терапии синдрома Ашермана в эксперименте. // Проблемы репродукции. – 2017. – Т. 22, № 6. – С. 405-409.
5. Сухих, Г.Т. Роль дисфункции стволовых клеток в развитии больших акушерских синдромов. // Акушерство и гинекология. – 2018. – Т. 67, № 3. – С. 123-128.

REFERENCES

1. Ailmazyan E.K. Klinicheskie vozmozhnosti kletochnykh tekhnologiy na osnove endometrialnykh stvolovykh kletok [Clinical possibilities of cell technologies based on endometrial stem cells]. Tsitologiya. 2012;54(4):305–310. Russian.
2. Denisova Y.V. Perspektivy klinicheskogo primeneniya stvolovykh kletok endometriya [Prospects of clinical application of endometrial stem cells]. Vestnik RAMN. 2015;70(1):45–50. Russian.
3. Musina R.A. Stvolovye kletki iz endometriya i menstrualnoy krovi: rossiyskiy prioritet [Stem cells from endometrium and menstrual blood: Russian priority]. Vechnaya molodost. 2009;2:12–15. Russian.
4. Novikova P.V. Vozmozhnosti primeneniya stvolovykh kletok razlichnogo proiskhozhdeniya v terapii sindroma Ashermana v eksperimente [Possibilities of application of stem cells of various origin in the therapy of Asherman syndrome in experimental studies]. Problemy reproduktiv. 2017;22(6):405–409. Russian.
5. Sukhikh G.T. Rol disfunktsii stvolovykh kletok v razvitii bolshikh akusherskikh sindromov [Role of stem cell dysfunction in the development of major obstetric syndromes]. Akusherstvo i ginekologiya. 2018;67(3):123–128. Russian.

Материал поступил в редакцию 01.09.25

THE USE OF STEM CELLS FOR ENDOMETRIAL RESTORATION: CURRENT APPROACHES AND PROSPECTS

G.I. Sabirzyanova, Student

Kazan (Volga Region) Federal University
(420008, Russia, RT, Kazan, Kremlevskaya str., 18)
E-mail: sabirzyanova-02@mail.ru

E.A. Kaledina, Student

Kazan (Volga Region) Federal University
(420008, Russia, RT, Kazan, Kremlevskaya str., 18)
E-mail: Laffiejlove@gmail.com

A.R. Garipova, Student

Kazan (Volga Region) Federal University
(420008, Russia, RT, Kazan, Kremlevskaya str., 18)
E-mail: adeliagaripova12@yandex.ru

Abstract. *The endometrium plays a key role in embryo implantation and successful pregnancy. Damage or thinning of the endometrium, which occurs in Asherman's syndrome, chronic endometritis, or after surgical interventions, often leads to infertility and reduced effectiveness of assisted reproductive technologies. Modern therapeutic approaches have limited effectiveness, which determines the relevance of the search for new methods of treatment. In recent years, the use of stem cells from various sources — mesenchymal, endometrial, umbilical cord, and induced pluripotent – has been actively studied to restore the structure and function of the endometrium. The article discusses the mechanisms of action of stem cells, the results of clinical studies, and the prospects for their implementation in practice.*

Keywords: *stem cells, endometrium, infertility, mesenchymal stem cells, implantation, tissue therapy.*

УДК 577.2:616.1

ЭПИГЕНЕТИКА И ЕЁ РОЛЬ В ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

А.А. Санатова, студент

Казанский (Приволжский) федеральный университет
(420008, Россия, РТ, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18.)
E-mail: romanovaanna01@yandex.ru

Э.А. Сатдарова, студент

Казанский (Приволжский) федеральный университе
(420008, Россия, РТ, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18.)
E-mail: satdarova.elvi@yandex.ru

С.Ф. Хувайдуллаева, студент

Казанский (Приволжский) федеральный университет
(420008, Россия, РТ, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18)
E-mail: sabrina.khuvaydullaeva@gmail.com

Аннотация. *Хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ), такие как сердечно-сосудистые патологии, диабет II типа, онкологические и нейродегенеративные заболевания, являются ведущей причиной смертности. Традиционно основное внимание уделялось генетической предрасположенности и факторам окружающей среды. Однако в последние десятилетия эпигенетика предстаёт как ключевое связующее звено, объясняющее, как факторы среды модулируют экспрессию генов без изменения первичной последовательности ДНК, тем самым влияя на развитие и прогрессирование ХНИЗ. В данном обзоре суммируются современные данные об основных механизмах эпигенетической регуляции: метилировании ДНК, модификации гистонов и действии некодирующих РНК. Мы детально рассматриваем роль этих механизмов в патогенезе конкретных заболеваний, обсуждаем потенциал эпигенетических биомаркеров для ранней диагностики и прогнозирования, а также перспективы направленной эпигенетической терапии. Понимание эпигенетических основ ХНИЗ открывает новые пути для персонализированной медицины и разработки превентивных стратегий.*

Ключевые слова: *эпигенетика, хронические заболевания, метилирование ДНК, микроРНК, биомаркеры, эпигенетическая терапия.*

Введение

Хронические заболевания являются одной из ведущих причин заболеваемости и смертности во всём мире. Несмотря на значительный прогресс в понимании их генетических и экологических факторов, роль эпигенетических механизмов всё чаще рассматривается как ключевой элемент патогенеза. Эпигенетика включает совокупность процессов, регулирующих активность генов без изменения последовательности ДНК, среди которых основными являются метилирование ДНК, модификации гистонов и регуляция

некодирующими РНК. Понимание этих процессов открывает новые возможности для диагностики и разработки персонализированных методов лечения хронических заболеваний.

Цель данного обзора – систематизировать современные знания о роли ключевых эпигенетических механизмов в развитии основных ХНИЗ и оценить трансляционный потенциал этих открытий для клинической практики.

Эпигенетические механизмы

Метилирование ДНК представляет собой добавление метильной группы ($-\text{CH}_3$) к цитозину в CpG-ди- или триплетях. Это изменение может подавлять экспрессию генов, особенно если метилирование происходит в промоторах. Гиперметилирование генов-супрессоров опухолей и гипометилирование онкогенов являются характерными признаками многих злокачественных новообразований. Например, метилирование гена p16INK4a связано с прогрессией рака лёгких и молочной железы [5].

Гистоны – это белки, вокруг которых наматывается ДНК, образуя хроматин. Модификации гистонов, такие как ацетилирование, метилирование, фосфорилирование и убиквитинирование, влияют на структуру хроматина и доступность ДНК для транскрипции. Эти изменения могут активировать или подавлять экспрессию генов, регулирующих клеточный цикл, дифференцировку и апоптоз. Например, гиперацетилирование гистонов связано с активацией генов, участвующих в воспалении, что может способствовать развитию сердечно-сосудистых заболеваний [11].

Некодирующие РНК, включая микроРНК и длинные некодирующие РНК, регулируют экспрессию генов на посттранскрипционном уровне. МикроРНК могут связываться с мРНК, приводя к её деградации или подавлению трансляции. Изменения в экспрессии микроРНК наблюдаются при различных заболеваниях, включая диабет, рак и нейродегенеративные расстройства. Например, микроРНК-21 участвует в регуляции воспаления и может быть мишенью для терапии сердечно-сосудистых заболеваний [15].

Эпигенетика в хронических заболеваниях

Эпигенетические изменения оказывают значительное влияние на развитие атеросклероза, гипертонии и других сердечно-сосудистых заболеваний. Так, гиперметилирование генов, регулирующих воспаление и ремоделирование сосудистой стенки, способствует прогрессированию атеросклероза. Например, метилирование гена TNF- α связано с повышенной экспрессией этого провоспалительного цитокина и увеличением риска инфаркта миокарда [12].

Регуляция глюкозного обмена и чувствительности к инсулину также зависит от эпигенетических механизмов. Гипометилирование гена PPAR- γ , контролирующего экспрессию генов, участвующих в липидном обмене, связано с развитием ожирения и диабета 2 типа. Кроме того, изменения в метилировании генов, отвечающих за аппетит и энергетический баланс, могут способствовать формированию метаболического синдрома [9].

В онкологии характерными признаками многих злокачественных новообразований являются гиперметилирование промоторов генов-супрессоров опухолей и гипометилирование онкогенов. Например, метилирование гена p16INK4a связано с прогрессией рака лёгких и молочной железы, а эпигенетические изменения могут служить ранними биомаркерами и потенциальными мишенями для таргетной терапии [7].

В контексте нейродегенеративных заболеваний нарушения метилирования ДНК и модификации гистонов влияют на экспрессию генов, отвечающих за нейропротекцию и синаптическую пластичность. Такие изменения могут способствовать развитию болезни Альцгеймера и Паркинсона, подчеркивая важность учета эпигенетических факторов в патогенезе и разработке терапевтических стратегий [6].

Влияние окружающей среды и образа жизни

Эпигенетические изменения являются динамичными процессами, которые могут формироваться под воздействием факторов окружающей среды и привычек человека. Множество исследований демонстрируют, что даже в отсутствие генетических мутаций

внешние воздействия способны изменять метилирование ДНК, модификации гистонов и экспрессию некодирующих РНК, тем самым влияя на риск развития хронических заболеваний [1].

Воздействие токсичных веществ, таких как тяжелые металлы (свинец, кадмий), диоксин, полициклические ароматические углеводороды, а также загрязнение воздуха оксидами азота и твердыми частицами (PM2.5), способно вызывать эпигенетические нарушения. Эти вещества могут индуцировать гипо- или гиперметилование специфических генов, регулирующих воспалительные пути, антиоксидантную защиту и клеточный цикл. Например, хроническое воздействие загрязненного воздуха ассоциируется с гипометилированием промоторов генов воспалительных цитокинов, таких как IL-6 и TNF- α , что способствует развитию сердечно-сосудистых заболеваний и метаболических нарушений [1, 4].

Рацион человека напрямую влияет на эпигенетическую регуляцию. Потребление витаминов группы В (В6, В12, фолаты), метионина и холина обеспечивает нормальный метаболизм S-аденозилметионина – основного донора метильных групп для реакции метилирования ДНК. Дефицит этих нутриентов может приводить к глобальному гипометилированию ДНК, нарушению экспрессии генов и повышению риска ожирения, диабета и сердечно-сосудистых заболеваний [4, 14].

Помимо микронутриентов, важно качество макронутриентов. Диета с высоким содержанием насыщенных жиров и простых углеводов способствует изменению метилирования генов, связанных с липидным и глюкозным обменом, тогда как рацион, богатый овощами, фруктами, полиненасыщенными жирными кислотами и антиоксидантами, способствует нормализации эпигенетических профилей и снижению воспалительных процессов [10, 14].

Регулярная физическая нагрузка оказывает прямое воздействие на эпигеном. Например, упражнения способны вызывать гипо- или гиперметилование промоторов генов, участвующих в метаболизме глюкозы, окислительном стрессе и воспалении. У спортсменов наблюдается нормализация экспрессии генов, регулирующих инсулиновую чувствительность и антиоксидантную защиту, что снижает риск метаболического синдрома и сердечно-сосудистых заболеваний [10].

Хронический стресс приводит к изменению метилирования генов, связанных с регуляцией гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси (НРА), что влияет на уровень кортизола и воспалительные реакции. Эпигенетические изменения в таких генах могут повышать восприимчивость к сердечно-сосудистым и метаболическим заболеваниям, а также способствовать развитию депрессии и когнитивных нарушений [8].

Табакокурение является одним из наиболее изученных эпигенетических факторов риска. Никотин и продукты горения сигарет индуцируют метилирование ДНК и модификации гистонов в генах, участвующих в регуляции воспаления, антиоксидантной защиты и клеточной пролиферации, что повышает риск развития рака, сердечно-сосудистых заболеваний и хронических респираторных патологий [13].

Употребление алкоголя также приводит к глобальным и локальным эпигенетическим изменениям, включая гипометилирование промоторов генов, связанных с метаболизмом липидов и нейропротекцией, что может способствовать развитию жирового гепатоза, алкогольно-индуцированной кардиомиопатии и нейродегенеративных расстройств [2].

Перспективы эпигенетической терапии

Разработка эпигенетических препаратов, таких как ингибиторы ДНК-метилтрансфераз и гистондеацетилазные ингибиторы, открывает новые возможности для лечения хронических заболеваний. Эти препараты могут восстанавливать нормальную экспрессию генов, регулирующих клеточный цикл, воспаление и метаболизм. Например, ингибиторы HDAC, такие как валпроат, применяются в терапии некоторых видов рака и нейродегенеративных заболеваний [14].

Кроме того, изменения образа жизни и диета способны значительно влиять на эпигенетические профили, что делает возможным внедрение персонализированных стратегий профилактики. Например, увеличение физической активности и потребление продуктов, богатых антиоксидантами, может способствовать нормализации эпигенетических изменений, связанных с развитием хронических заболеваний [10].

Заключение

Эпигенетика определяет экспрессию генов и восприимчивость организма к хроническим заболеваниям. Нарушения эпигенетического контроля связаны с сердечно-сосудистыми, метаболическими, онкологическими и нейродегенеративными заболеваниями.

Современные данные свидетельствуют, что эпигеном человека поддается влиянию факторов образа жизни и внешней среды. Рацион, физическая активность, стресс, курение и воздействие токсинов способны изменять эпигенетические профили. Это означает, что осознанная забота о привычках и образе жизни становится ключевым фактором профилактики хронических заболеваний, а понимание эпигенетических механизмов открывает перспективы персонализированной медицины, позволяя разрабатывать стратегии профилактики и терапии, ориентированные не только на генетический код, но и на модифицируемый эпигеном.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Brown, A., White, J. Environmental Impacts on Epigenetics and Chronic Disease // *Environmental Health Perspectives*. – 2024. – Vol. 132, №6. – Pp. 560-572.
2. Chaterji, S., Bagchi, D. Alcohol-Induced Epigenetic Modifications in Chronic Disease // *Alcohol Research: Current Reviews*. – 2023. – Vol. 43, №2. – Pp. 105-120.
3. Godfrey, K.M., Lillycrop, K.A. Developmental Programming and Epigenetics // *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity*. – 2023. – Vol. 30, №1. – Pp. 49-57.
4. Green, R., Black, P., Adams, L. Nutrition, Lifestyle, and Epigenetic Changes in Chronic Diseases // *Nutrients*. – 2024. – Vol. 16, №2. – Pp. 101-120.
5. Jones, M.J., Liang, G. DNA Methylation and Cancer: From Bench to Bedside // *Nature Reviews Cancer*. – 2024. – Vol. 24, №3. – Pp. 123-135.
6. Kim, Y.S., Choi, H., Lee, D. Epigenetic Mechanisms in Neurodegenerative Diseases // *Frontiers in Neuroscience*. – 2024. – Vol. 18. – Pp. 1-14.
7. Lee, J.H., Kim, S.Y., Park, H. Epigenetics in Cancer Therapy // *Cancer Cell*. – 2024. – Vol. 45, №4. – Pp. 567-579.
8. Miller, G.E., Chen, E. Psychological Stress and Epigenetic Regulation // *Psychoneuroendocrinology*. – 2023. – Vol. 144. – Pp. 105887.
9. Patel, P.K., Singh, R., Kumar, S. Epigenetic Modifications in Type 2 Diabetes // *Diabetes Care*. – 2024. – Vol. 47, №8. – Pp. 2156-2168.
10. Roberts, K., Jones, A., Lee, S. Lifestyle Modifications and Epigenetic Modulation // *Journal of Translational Medicine*. – 2024. – Vol. 22, №3. – Pp. 112-128.
11. Smith, A.S., Brown, T. Histone Modifications and Cardiovascular Disease // *Circulation Research*. – 2024. – Vol. 118, №7. – Pp. 987-999.
12. Thompson, R.W., Miller, D. Epigenetic Regulation in Atherosclerosis // *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*. – 2024. – Vol. 44, №2. – Pp. 345-357.
13. Tsaprouni, L.G., Yang, T.P., Bell, J. Tobacco Smoking and Epigenetic Alterations // *Epigenomics*. – 2024. – Vol. 16, №4. – Pp. 311-327.
14. Wilson, T., Harrison, M. Epigenetic Therapy: HDAC Inhibitors in Chronic Disease Management // *Clinical Epigenetics*. – 2024. – Vol. 16, №1. – Pp. 1-13.
15. Zhang, L., Wang, Y., Li, X. MicroRNA Regulation in Chronic Diseases // *Journal of Clinical Investigation*. – 2024. – Vol. 134, №5. – Pp. 1123-1135.

REFERENCES

1. Brown A., & White J. (2024). Environmental impacts on epigenetics and chronic disease. *Environmental Health Perspectives*, 132(6), pp 560-572.
2. Chaterji S., & Bagchi D. (2023). Alcohol-induced epigenetic modifications in chronic disease. *Alcohol Research: Current Reviews*, 43(2), pp. 105-120.
3. Godfrey K.M., & Lillycrop K.A. (2023). Developmental programming and epigenetics. *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity*, 30(1), pp. 49-57.
4. Green R., Black P., & Adams L. (2024). Nutrition, lifestyle, and epigenetic changes in chronic diseases. *Nutrients*, 16(2), pp. 101-120.
5. Jones M. J., & Liang G. (2024). DNA methylation and cancer: from bench to bedside. *Nature Reviews Cancer*, 24(3), pp. 123-135.
6. Kim Y.S., Choi H., & Lee D. (2024). Epigenetic mechanisms in neurodegenerative diseases. *Frontiers in Neuroscience*, 18, 1–14. <https://doi.org/10.3389/fnins.2024.xxxx>.
7. Lee J.H., Kim S.Y., & Park H. (2024). Epigenetics in cancer therapy. *Cancer Cell*, 45(4), pp. 567-579.
8. Miller G.E., & Chen E. (2023). Psychological stress and epigenetic regulation. *Psychoneuroendocrinology*, 144, 105887.
9. Patel P.K., Singh R., & Kumar S. (2024). Epigenetic modifications in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 47(8), 2156-2168.
10. Roberts K., Jones A., & Lee S. (2024). Lifestyle modifications and epigenetic modulation. *Journal of Translational Medicine*, 22(3), pp. 112-128.
11. Smith A.S., & Brown T. (2024). Histone modifications and cardiovascular disease. *Circulation Research*, 118(7), pp. 987-999.
12. Thompson R.W., & Miller D. (2024). Epigenetic regulation in atherosclerosis. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 44(2), pp. 345-357.
13. Tsaprouni L.G., Yang T.P., & Bell J. (2024). Tobacco smoking and epigenetic alterations. *Epigenomics*, 16(4), pp. 311-327.
14. Wilson T., & Harrison M. (2024). Epigenetic therapy: HDAC inhibitors in chronic disease management. *Clinical Epigenetics*, 16(1), pp. 1-13.
15. Zhang L., Wang Y., & Li X. (2024). MicroRNA regulation in chronic diseases. *Journal of Clinical Investigation*, 134(5), pp. 1123-1135.

Материал поступил в редакцию 01.09.25

EPIGENETICS AND ITS ROLE IN CHRONIC DISEASES

A.A. Sanatova, Student

Kazan (Volga Region) Federal University
(420008, Russia, RT, Kazan, Kremlevskaya str., 18)
E-mail: romanovaanna01@yandex.ru

E.A. Satdarova, Student

Kazan (Volga Region) Federal University
(420008, Russia, RT, Kazan, Kremlevskaya str., 18)
E-mail: satdarova.elvi@yandex.ru

S.F. Khuvaydullaeva, Student

Kazan (Volga Region) Federal University
(420008, Russia, RT, Kazan, Kremlevskaya str., 18)
E-mail: sabrina.khuvaydullaeva@gmail.com

Abstract. *Chronic noncommunicable diseases (CNCDs), such as cardiovascular diseases, type II diabetes, cancer, and neurodegenerative diseases, are the leading cause of death. Traditionally, the main focus has been on genetic predisposition and environmental factors. However, in recent decades, epigenetics has emerged as a key link explaining how environmental factors modulate gene expression without altering the primary DNA sequence, thereby influencing the development and progression of NCDs. This review summarizes current data on the main mechanisms of epigenetic regulation: DNA methylation, histone modification, and the action of non-coding RNAs. We examine in detail the role of these mechanisms in the pathogenesis of specific diseases, discuss the potential of epigenetic biomarkers for early diagnosis and prognosis, and explore the prospects for targeted epigenetic therapy. Understanding the epigenetic basis of CHD opens up new avenues for personalized medicine and the development of preventive strategies.*

Keywords: *epigenetics, chronic diseases, DNA methylation, microRNA, biomarkers, epigenetic therapy.*

УДК 61

ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ РАСЩЕЛИНОЙ ГУБЫ И НЁБА (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ)

Е.А. Шатова, ассистент кафедры управления
сестринской деятельностью и социальной работы
ФГАОУ ВО Первый Московский государственный
медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерство здравоохранения Российской Федерации
(110948, Россия, Москва, Трубецкая улица, 8, стр. 2)
E-mail: evgeniasp83@mail.ru

Аннотация. *Возможность грудного вскармливания ребенка с врожденной расщелиной губы и нёба (ВРГН) является актуальным вопросом, который интересует специалистов, занимающихся лечением и комплексной реабилитацией детей с патологией челюстно-лицевой области (ЧЛО), и родителей. Проведен анализ зарубежных и отечественных научных публикаций, посвященных организации грудного вскармливания детей с ВРГН в нашей стране и в мире, поиск литературных источников проводился в базах данных PubMed, КиберЛенинка, Elibrary. Концепция поиска заключалась в использовании следующих терминов (MeSH): кормление ребенка с ВРГН в родильном доме, расщелина губы и нёба; грудное вскармливание; типичные проблемы родителей, связанные с кормлением; анатомические и функциональные нарушения у детей с патологией ЧЛО, влияющие на процесс сосания и глотания. По ссылкам на выбранные статьи был выполнен ручной поиск для выявления других возможных исследований для включения в обзор. В обзор вошли 33 исследования. На основании доступной зарубежной и отечественной литературы, представленный систематический обзор направлен на изучение исследований, описывающих аспекты грудного вскармливания детей с различными видами расщелин губы/нёба, как в родильном доме, так и в домашних условиях, с целью подготовки родителей к зачастую сложной задаче кормления детей с данной патологией.*

Ключевые слова: *врожденный порок развития, врожденная расщелина губы и нёба, дети, новорождённые, грудное вскармливание, грудное молоко, сцеженное грудное молоко.*

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Новорождённые и младенцы проводят большую часть первых недель жизни за кормлением и сном. Кормление не только обеспечивает питание для роста и развития ребёнка и тренирует мышцы полости рта, но и способствует эмоциональному и психологическому сближению ребёнка с матерью. Процесс сосания требует от ребёнка активного использования языка и других мышц ротовой полости. Развитие этих мышц поможет ему успешно выполнять будущие орально двигательные задачи, такие как питье из чашки, жевание, а также произнесение речи и звуков [16].

Успешное выхаживание новорождённого с патологией ЧЛО – одна из важнейших задач неонатологии на современном этапе. В последние годы в Российской Федерации отмечается увеличение количества детей родившихся с расщелиной губы и/или нёба [1].

Расщелина губы и нёба (РГН) – это врождённый порок развития ЧЛО, который встречается примерно у 1 из 700 новорождённых, вызван эмбриональными дефектами формирования верхней губы и нёба на ранних стадиях беременности [24].

Данная патология ЧЛО - это глобальная медико-социальная проблема, с которой сталкивается каждый ребёнок, рождающийся в мире каждые три минуты. В Бразилии на 10 000 живорождённых приходится около 4,24 случаев расщелины губы и нёба [22].

Таким образом, пороки развития ЧЛО являются наиболее распространенными врожденными анатомическими дефектами человека и составляют 30% от общего числа всех пороков. Первое место среди аномалий развития ЧЛО занимают ВРГН, которые составляют 86,9% от всех пороков развития лица. В 15% случаев расщелина губы и нёба сочетается с другими аномалиями развития. В среднем расщелины губы и нёба встречаются у 1 на 650-700 новорожденных. Самая высокая частота этого порока встречается в Сингапуре - до 5,38:1000, у японцев 1,7:1000, у европейцев средняя (1:1000), у негроидов минимальная (0,4:1000) и самая низкая у народа банту в ЮАР - 0,1:1000 [33].

Среди всех пороков развития у детей ВРГН занимает одно из первых мест по частоте встречаемости. Средняя частота порока составляет 0,5-1,5 случая на 1000 новорожденных детей. Комбинированные расщелины верхней губы и нёба подразделяют на одно- и двусторонние. Раннее выявление расщелины губы и/или нёба является важной диагностической задачей [33].

Ребёнку, родившемуся с расщелиной губы и нёба, предстоит длительный период комплексной реабилитации в специализированных центрах, и перенести множество оперативных вмешательств в течение 20 и более лет, кроме того, инвалидность у таких детей – с момента рождения и до достижения ими 18 лет. После рождения ребёнку с расщелиной губы и нёба требуется специализированный уход, консультации по кормлению, а при планировании операции – прямое общение с междисциплинарными бригадами специалистов. Это всемирная проблема, от которой страдают около 10 миллионов человек по всему миру [22, 25].

Распространённость и продолжительность грудного вскармливания – показатели, отражающие отношение общества к проблемам семьи, материнства и детства [4].

Грудное молоко (ГМ) является самым ценным и незаменимым продуктом питания детей первого года жизни, идеально приспособленным для ребёнка. Грудное вскармливание обеспечивает адекватное возрасту физическое, нервно-психическое и интеллектуальное развитие ребёнка. Состав материнского молока уникален. Оно содержит все необходимые пищевые вещества в достаточном количестве и правильном соотношении для обеспечения гармоничного физического и нервно-психического развития грудного ребёнка. Надежно защищает его от различных заболеваний, способствует хорошему эмоциональному состоянию и спокойному поведению младенца. Кормление грудью создает условия для более тесного контакта матери и ребёнка, формирует более близкие их связи, сохраняющиеся на долгие годы [1, 9].

Важнейшим элементом социального благополучия семьи является санитарно-гигиеническая грамотность родителей в организации рационального вскармливания и ухода за новорождённым и грудным ребёнком. Таким образом, биологическая ценность грудного молока и лечебно-профилактические преимущества грудного вскармливания определяют необходимость его широкого использования для наиболее уязвимой категории пациентов – детей с ВРГН. Обеспечение рационального и продолжительного вскармливания таких детей грудным молоком становится возможным при одновременной поддержке и сопровождении диады мать–дитя и семьи в целом рядом специалистов (неонатологом/педиатром, психологом, маммологом, диетологом, реабилитологом) не только на этапе госпитализации, но и при выписке из стационара. Полученные данные убедительно говорят о необходимости проведения образовательных программ по вопросам начала и сохранения грудного вскармливания [1].

Ребёнок рождается с безусловным рефлексом сосания. На 2-4-е сутки он закрепляется как условный и его активность постепенно возрастает. К 1,5-2 годам жизни функция сосания постепенно угасает. Для нормального развития челюстей необходимо свободное носовое дыхание, сформированный рефлекс сосания, правильное положение языка в полости рта. У детей с ВРГН с первых дней жизни возникают трудности при кормлении, отсутствует активное сосание. С первых дней после рождения анатомический дефект у новорожденных с РГН приводит к нарушениям функций питания, сосания, глотания и дыхания. У ребенка с расщелиной нёба (РН) полость рта свободно сообщается с полостью носа, что делает невозможным создание герметичности в полости рта в период сосания. Ребёнок не берет грудь матери, а при искусственном вскармливании легко захлебывается и может аспирировать жидкую пищу. Кормление сопровождается аспирацией, носовой регургитацией пищей и чрезмерным потреблением воздуха. При вдохе сообщение полостей носа и рта приводит к свободному попаданию наружного воздуха в верхние дыхательные пути. Дети привыкают дышать поверхностно, делая неглубокий вдох и слабый выдох. Процесс кормления осложняет сообщение ротовой и носовой полости [6, 17, 19].

У детей имеющих только расщелину верхней губы без нарушения целостности неба обычно не возникает проблем с захватом соска и присасыванием. Дети же с ВРГН или с одной РН требуют некоторой модификации метода вскармливания, так как у них имеется патологическое сообщение между носовой и ротовой полостью, которое препятствует созданию отрицательного давления необходимого для полноценного сосания. Новорожденные с РН должны выдавливать молоко из соска, зажимая его между языком и оставшейся частью твердого неба и альвеолярного отростка верхней челюсти (АОВЧ).

Существуют различные точки зрения относительно вскармливания грудью детей с расщелинами. Хотя несомненным является то, что грудное молоко - наилучшая пища для ребёнка. Когда ребёнка с ВРГН впервые прикладывают к груди, могут возникать некоторые трудности, которые анатомически связываются с существованием расщелины. Между тем кормление ребёнка требует определенного периода проб и ошибок, необходимого до установления нормального вскармливания. Ребёнок, родившийся только с РГ, часто имеет не больше трудностей при вскармливании, чем ребенок без расщелины, так как грудь имеет тенденцию заполнять свободное пространство, максимально адаптируя и герметизируя ротовую полость ребенка. Кормление детей со сквозной расщелиной губы и нёба также возможно при отсутствии других проблем. Однако дополнительные терпение и специализированные техники вскармливания будут необходимы для обеспечения ребёнка адекватным поступлением питательных веществ, уменьшения стресса матери и оптимизации ответных реакций малыша.

Первыми специалистами, с которыми контактирует новорожденный ребёнок с расщелиной и его родители, являются акушер-гинеколог и врач-неонатолог (педиатр). Эти специалисты должны быть хорошо осведомлены о проблемах, возникающих уже с первых часов жизни ребёнка, родившегося с ВРГН, у которого, в зависимости от вида дефекта, в той или иной степени нарушены процессы сосания, глотания, дыхания.

Врач-неонатолог обеспечивает выбор и оптимальный способ кормления детей с ВРГН, проводя оценку безопасного кормления в родильном зале. Самым важным моментом при лечении детей с РГН является поддержание жизненно важных функций и кормление ребёнка, где возможность сосать грудь сохраняется только при неполной расщелине верхней губы или неполной расщелине неба. Самый распространенный способ искусственного вскармливания через обычную соску можно использовать практически во всех случаях данной патологии [18].

Новорождённых, родившихся недоношенными, больных детей с затруднениями глотания, а также детей с пороками развития (расщелиной губы и нёба) можно начать вскармливать из специальной бутылочки или различных приспособлений. Для того чтобы ребёнок не поперхивался и не захлебывался, необходимо, чтобы поток молока

контролировался специальным устройством (клапан обратного потока), которое позволяет ребёнку регулировать дыхание и сосать молоко в определенном ритме [12].

Во время грудного вскармливания младенцы получают массу жизненно необходимых навыков, а также обеспечиваются питательными веществами, необходимыми для развития ребёнка и его нормального роста.

Если у ребёнка сохранена целостность нёба и имеется расщелина верхней губы, кормление ничем не отличается от кормления ребёнка без патологии, малыш справляется с прихватыванием, нормально захватывая сосок. Если же у новорождённого малыша имеется расщелина нёба, а также если она сочетается с расщелиной верхней губы, то вскармливание должно быть несколько видоизменено, поскольку носовая и ротовая полости при таком патологическом строении сообщаются между собой, отрицательное давление не создается, и нормальное сосание невозможно. Груднички с расщелиной нёба в состоянии добывать материнское молоко из соска путем выдавливания, если сосок будет зажат ими между языком, частью верхней челюстной кости и имеющейся частью твердого нёба.

При кормлении ребёнка с расщелиной нёба часть грудного молока обязательно будет попадать и в носовую полость. А воздуха такие груднички могут захватывать намного больше, чем дети без патологий неба. Поэтому положение таких детей при кормлении необходимо чаще менять, чтобы малыш смог срыгнуть воздух. В первый месяц жизни такие малыши могут часто срыгивать, у них может наблюдаться рвота, колики. С течением времени эти явления исчезают, поскольку более развитые мышцы желудка начинают препятствовать попаданию пищи из желудка в пищевод. Работа желудка и пищевода координируется. Если этого не происходит в течение длительного времени, стоит показать малыша педиатру.

Новорождённые младенцы с расщелиной нёба или с расщелиной нёба и губы могут вскармливаться как грудью, так и из бутылочки. Кормление малыша из чашки не рассматривается, так как есть возможность кормить грудью или через соску из бутылочки.

Грудь матери природой устроена так, чтобы при кормлении малыша его рот был герметично заполнен, свободного пространства не остается, потому кормление ребёнка без расщелины и с расщелиной губы почти ничем не отличается.

Чтобы наладить кормление детей, имеющих сквозную расщелину губы в сочетании с расщелиной нёба, если нет еще каких-то осложнений, потребуются специализированная техника кормления и терпение матери, что позволит и снять чрезмерное напряжение, и адаптировать ребёнка к процессу кормления, сформировать у него нужные навыки.

В случаях, когда патологическое соединение ротовой и носовой полостей из-за имеющейся двусторонней расщелины нёба и губы исключает кормление малыша грудью, стоит прибегнуть к кормлению сцеженным молоком из бутылочки. Молокоотсос позволяет сцедить грудное материнское молоко и кормить новорождённого таким молоком в течение нескольких недель и более. К такому методу стоит прибегать и в тех ситуациях, когда обычное вскармливание грудью прерывалось в связи с проведением операций или других причин, чтобы потом вновь вернуться к естественному грудному вскармливанию. Сегодня грудное молоко может быть заготовлено и сохранено на некоторое время, при такой необходимости вопрос обсуждается с педиатром [12].

Сцеживание грудного молока и кормление им грудничка необходимо в таких клинических ситуациях, как расщелина губы и твердого нёба. Большинство детей с этими врожденными аномалиями приспосабливаются к сосанию. В противном случае назначается кормление сцеженным ГМ с ложечки или временно даже через зонд. Но достаточно часто возникают ситуации, когда приходится кормить ребёнка сцеженным ГМ. Поэтому кормящая мать должна уметь сцеживать молоко. Этот процесс может быть обеспечен либо ручным способом, либо при помощи специальных приспособлений – молокоотсосов. Современные молокоотсосы позволяют быстро и качественно сцедить молоко, поддерживать в течение

долгого времени лактацию, что позволяет после перерыва вновь вернуться к грудному вскармливанию ребёнка [9, 12].

Таблица 1

Расчет докорма для детей в возрасте до 4 месяцев [31]

Цель - средний темп еженедельного набора веса 198 грамм в неделю (ВОЗ 2006)

Прибавка за неделю	170 гр	142 гр	113гр	85 гр	57 гр	28 гр	0 гр
Дефицит недельной прибавки	28 гр	57 гр	85 гр	113 гр	142 гр	170 гр	198 гр
Необходимый суточный объём докорма	60 мл	120 мл	180 мл	240 мл	300 мл	360 мл	420 мл

(Genna 2009)

После того, как взвешивание памперсов покажет, что объем сцеженного и выпиваемого из груди молока стабильно растёт, а вес ребёнка превысил вес при рождении, можно ориентироваться на объем потребления грудного молока.

Таблица 2

Объем потребления грудного молока

Возраст ребенка	Объем молока на одно кормление	Суточный объем молока
4-7 день	30-59 мл	300-600 мл
2 и 3 неделя	59-89мл	450-750 мл
1-6 мес.	89-148 мл	750-1035 мл

(Mohrbacher, Kendall -Tackett, 2005 pp99-100)

У молодых матерей нередко возникает проблема: как докормить ребёнка сцеженным молоком. В период подготовки к рождению ребёнка мама должна быть проинформирована о способах докорма сцеженным молоком. В последние годы общепризнанным является докорм детей сцеженным грудным молоком с ложечки. Этот способ является профилактикой отказа ребёнка от груди и наиболее подходящим для докорма сцеженным грудным молоком. В настоящее время имеется ряд приспособлений для докорма детей, в том числе и недоношенных, с патологией развития челюстно-лицевой системы, сниженным сосательным рефлексом. Желательно представлять данные приспособления беременным женщинам на занятиях в «Школах молодых матерей», «Школах будущих родителей». К одним из них относится соска Calma (Medela, Швейцария), захват соски и сам механизм сосания из которой аналогичен механизму захвата ареолы молочной железы и сосания из груди матери. Соска может быть использована для докорма сцеженным грудным молоком. Такие соски можно рекомендовать здоровым доношенным детям.

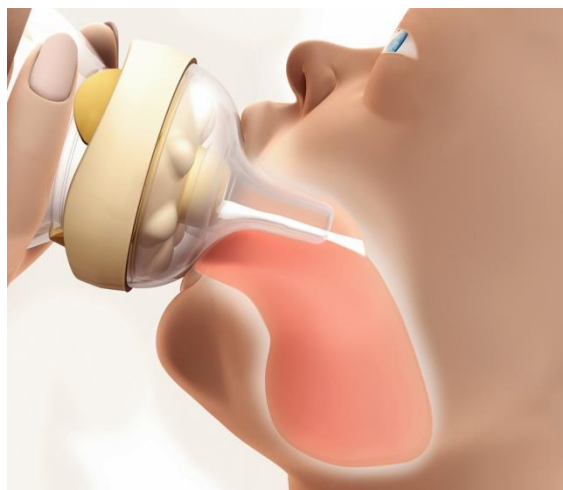


Рис. 1. Смартсоска Calma

Если ребенка необходимо докормить небольшим объемом женского молока, то может быть использован поильник SoftCup – мягкая ложечка (Medela, Швейцария). Рекомендован к использованию при докорме недоношенных детей, а также детей с патологией развития челюстно-лицевой системы. Благодаря особой системе двухэтапного поступления жидкости, кормление из поильника происходит без проливаний, а мягкий силиконовый наконечник не вызывает отрицательных эмоций у младенца [4].



Рис. 2. Поильник SoftCup

Оценить потребление молока лучше всего путем взвешивания ребёнка на электронных весах до и после кормления грудью. Признаками того, что ребёнку достаточно молока, являются также стабильная ежедневная прибавка массы тела, адекватный диурез, наличие стула. Контрольное взвешивание нужно проводить для оценки способности ребёнка эффективно сосать молоко и для определения необходимости докорма из бутылочки сцеженным грудным молоком или специализированной смесью. Однако следует подчеркнуть, что при свободном, исключительно грудном вскармливании контрольные взвешивания проводить не рекомендуется [13].

Даже в случае рождения здорового, доношенного ребёнка семья может испытывать определенные трудности при грудном вскармливании. Перед выпиской из стационара необходимо провести консультирование родителей по вопросам грудного вскармливания и уходу за ребёнком. Консультирование – это не только советы, как надо кормить грудью, это

укрепление уверенности матери в необходимости грудного вскармливания для ее здоровья и здоровья ребёнка и это также возможность помочь ей отыскать самые правильные решения в случае каких-либо трудностей. Основная информация о грудном вскармливании, которую должны получить родители перед выпиской из стационара [13].

Консультирование по вопросам, связанным с грудным вскармливанием, должно осуществляться во всех без исключения подразделениях перинатальных центров, особое внимание необходимо уделять объективности, доказательности и преемственности при предоставлении матери информации.

Информацию по поддержке грудного вскармливания, полностью или частями, желательно давать беременной во время каждого ее посещения акушера-гинеколога. Рекомендуется организовать повышение квалификации медицинских работников по вопросам развития коммуникативных навыков, методики консультирования пациенток по различным вопросам – грудного вскармливания.

Психологическая поддержка матери при грудном вскармливании на практике иногда значит гораздо больше, чем различные современные приспособления для кормления грудью. Важным моментом является доступность информации о процессе лактации, об основных особенностях развития ребёнка. Однако зачастую избыток противоречивой информации приводит к противоположному эффекту, женщина теряет, любая проблема вызывает чувства неуверенности и вины. Радио и телепередачи, газетные статьи, книги, безусловно, способствуют приобретению знаний, однако не всегда информация, полученная таким путем, влияет на решение матери кормить грудью. В этом случае очень важную роль играет индивидуальное консультирование – профессиональная форма межличностной коммуникации между медицинским работником и пациентом. В перинатальный центр поступают на роды, как правило, женщины с отягощенным соматическим и акушерским анамнезом, что обуславливает относительно высокую долю пациенток, которым противопоказано кормление грудью или грудным молоком, однако абсолютных противопоказаний к грудному вскармливанию и подавлению лактации не так много [13].

При опросе родителей детей с врожденными расщелинами губы и/или нёба было выявлено, что 100% матерей нуждались в специальном обучении навыкам кормления и уходу за полостью рта, которые ни работники родильных домов, ни участковые педиатры в полном объеме дать не смогли. В свою очередь родители детей с данной патологией не имели информации о том, где можно получить данные навыки, вследствие чего своевременного обращения к специалистам не было [19].

Большинство медицинских работников (врачи общего профиля, медицинские сестры) не могут дать родителям правильный совет по этому вопросу, более того, зачастую уже в родильных домах, детей после рождения сразу начинают кормить через зонд, мотивируя это тем, что у таких малышей отсутствует сосательный рефлекс. Это ошибочное мнение, так как сосательный рефлекс, под действием которого укрепляются мышцы, и перемещается вперед нижняя челюсть, врожденный, а кормление через зонд приводит именно к его угасанию, что нежелательно.

При длительном кормлении через зонд травмируется слизистая оболочка пищевода, в результате чего возникает ее воспаление, и в дальнейшем могут формироваться стриктуры. Поэтому применение зонда должно быть кратковременным. Лишь у детей с синдромом Пьера-Робина, вследствие недоразвития нижней челюсти и большого смещенного кзади языка, возникает значительное затруднение дыхания, что является дополнительнымотягчающим обстоятельством для сосания (в норме ребенок при сосании одновременно дышит). Самый распространенный способ искусственного вскармливания через обычную соску можно использовать практически во всех случаях расщелин верхней губы и нёба. Эффективность кормления детей соской зависит от нескольких факторов [8, 18].

Ведущей целью «Academy of Breastfeeding Medicine» является разработка клинических протоколов для лечения распространенных заболеваний, которые могут повлиять на успех грудного вскармливания.

В Протоколе 17 под ГВ понимается непосредственное кормление ребёнка из груди матери, а под кормлением грудным молоком понимается кормление ребёнка грудным молоком из бутылки, чашки, ложки или любым другим способом, кроме прикладывания к груди. Для успешного кормления младенцы используют два механизма: сосание и компрессию. Способность сосать важна для того, чтобы ребёнок мог получать молоко непосредственно из груди, для поддержания стабильного положения во время кормления, необходима для формирования рефлекса отделения молока, и непосредственно выделения молока из груди. В норме, когда ребёнок сосет грудь, его или ее губы плотно прилегают к ареоле, спереди герметично закрывая ротовую полость.

Существует взаимосвязь между величиной давления в полости рта, появляющейся во время кормления, размером/типом расщелины и зрелостью ребёнка. По этой причине вероятность сохранения грудного вскармливания у детей с РГ выше, чем у детей с РН и ВРГН. Некоторые дети с небольшими расщелинами мягкого нёба могут присасываться к груди, но другие с большими расщелинами мягкого и/или твердого нёба не могут этого сделать. Новорождённые и недоношенные дети создают более низкое давление всасывания по сравнению с младенцами более старшего возраста. Младенцы с РН или ВРГН испытывают трудности в создании вакуума, потому что полость рта не может быть должным образом отделена от полости носа во время кормления. Для этих младенцев негативные последствия патологии могут быть усталость во время кормления грудью, более длительное время кормления, а также нарушение роста и питания.

Научные публикации, описывающие влияние патологии на грудное вскармливание, ограничены, а доказательства несущественны и противоречивы, что затрудняет разработку корректных рекомендаций.

На основании проанализированных существующих данных разработаны следующие рекомендации «Academy of Breastfeeding Medicine», которые представлены в Протоколе № 17:

- следует поощрять матерей продолжать грудное вскармливание из-за защитных свойств грудного молока;
 - в то же время следует рассказать матерям, что в их случае грудное вскармливание может сложиться успешно. Там, где кормление непосредственно из груди вряд ли будет единственным методом кормления, следует поощрять докорм грудным молоком и обсудить целесообразность возможного перехода на кормление только из груди чуть позже;
 - семьи младенцев с РГ/Н должны быть индивидуально проконсультированы по вопросам организации грудного вскармливания;
 - как и при обычном грудном вскармливании, важна квалифицированная поддержка.
- Согласно данным опросов родителей детей с РГ, РГН или РН, они хотели бы получить дополнительные инструкции по решению трудностей с кормлением как можно раньше, до рождения ребёнка.
- семьям может быть полезна поддержка единомышленников из семей, где кормят грудным молоком или смогли организовать грудное вскармливание, в таких ассоциации, как Wild Smile, в дополнение к направлению в местные группы поддержки грудного вскармливания;
 - очень важно следить за водным балансом и набором веса ребёнка, пока происходит подбор метода вскармливания младенца;
 - изменение позиции при грудном вскармливании может увеличить эффективность и скорость кормления.

Далее приведены рекомендации по расположению ребёнка у груди, составленные на основе слабых доказательств (клинический опыт или мнение эксперта) и должны быть оценены на успешность при практическом применении:

Для детей с РГ:

I. При кормлении младенца следует держать так, чтобы расщелина была ориентирована к верхней части груди (например, младенец с расщелиной губы справа может кормиться более эффективно в положении перекрестной колыбельки у правой груди и в позиции "футбольный мяч" или "из-под руки" у левой груди).

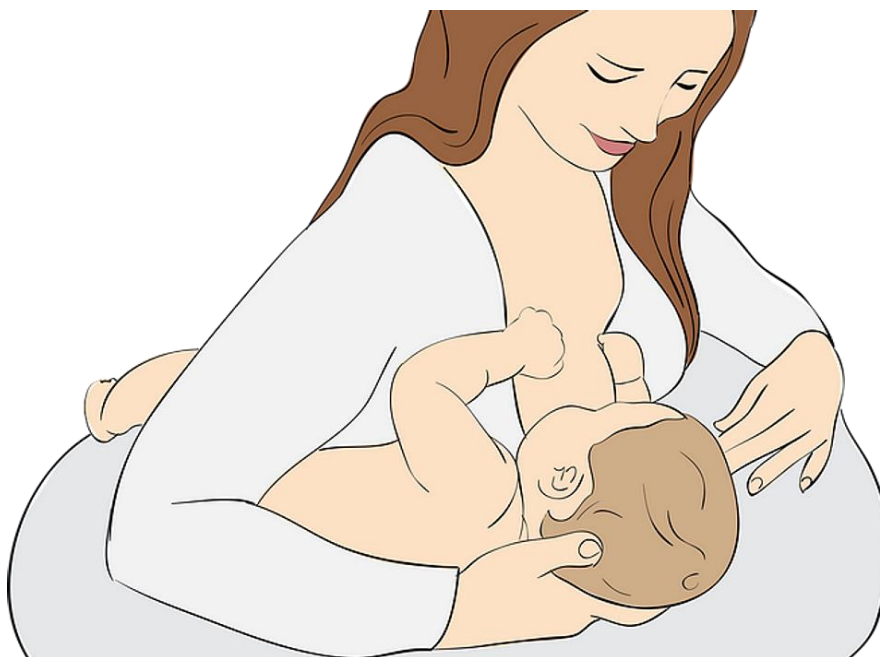


Рис. 3. Позиция «футбольный мяч» или «из-под руки»

II. Мать может закрыть РГ большим или любым другим пальцем и/или поддерживать ребёнка под щеки, чтобы уменьшить ширину расщелины и более плотно прижать губы к ареоле.

III. Для двусторонней РГ – позиции, когда ребёнок повернут лицом к матери, могут сделать грудное вскармливание более эффективным.

Для младенцев с РН или РГН:

I. Позиция у груди должна быть более вертикальной, чтобы уменьшить носовую регургитацию и рефлюкс грудного молока в евстахиевы трубы.

II. Позиция «футбольный мяч»/из-под руки (когда корпус ребенка расположен вдоль бока матери, а не ближе к коленям, и плечи ребёнка располагаются выше, чем его тело) может быть более эффективна, чем положение перекрестной колыбельки.

III. Для младенцев с РН также может быть удобно расположить грудь ближе к «большему сегменту» – стороне нёба с наиболее неповрежденной костью. Это может способствовать более эффективному высасыванию молока и меньшему повреждению соска, чем на пораженной стороне.

IV. Некоторые специалисты предлагают поддерживать подбородок ребёнка для стабилизации челюсти во время сосания и/или поддерживать грудь так, чтобы она не выпадала у ребёнка из рта.

V. Если расщелина большая, некоторые эксперты предполагают, что во время прикладывания грудь необходимо направлять вниз, чтобы сосок не попадал в расщелину.

VI. Матери может потребоваться сцеживать молоко вручную в рот ребенку, чтобы компенсировать отсутствие сосательных движений и вакуума и для стимуляции рефлекса отделения молока [32].

РЕКОМЕНДАЦИИ

Впервые в России специалистами Благотворительного Фонда «Звезда Милосердия» в рамках проекта «Ранее сопровождение родителей детей с врожденной расщелиной верхней губы, твердого и/или мягкого неба до 1 года», финансируемого за счет средств Фонда президентских грантов разработан онлайн-курс об особенностях кормления ребенка с ВРГН, который размещен в разделе Ресурсы информационного портала «Путь к улыбке» для родителей детей с данной патологией ЧЛО [20].

Его структура следующая: вводная часть с входящим тестированием, весь теоретический материал представлен 10 уроками и информационно-просветительскими видеороликами, завершается итоговым тестированием и получением именного сертификата.

Важно, чтобы родители были предельно мотивированы на прохождение курса, так как он поможет качественно усвоить теоретические знания, которые помогут им наладить безопасное кормление малыша. Уроки курса открываются последовательно, после контрольного теста. Тест после каждого урока можно проходить до тех пор, пока он не будет выполнен правильно.

Изучить и освоить курс можно по ссылке <https://smile.zvezda-m.ru/resources/course> [20].

Постоянный анализ теоретического материала, входящего в курс для родителей, натолкнул на мысль о целесообразности дальнейшего изучения нарушенных ВПР ЧЛО функций новорожденного: сосания, глотания и дыхания.

Выходит, сосание – это физиологический акт, врожденный сложный безусловный пищевой рефлекс. Полноценно протекающая функция сосания рассматривается как важный подготовительный этап формирования активной функции жевания, глотания и дыхания. Он играет у детей раннего возраста важную роль в пищеварении, влияет на секреторную и моторную функции органов пищеварения, обмена веществ и другие функции [3].

Сосание при грудном вскармливании представляет собой ритмичный процесс, при котором за каждым сосательным движением практически без интервала следует глотание (соотношение 1:1 или 2:1), что при визуальном наблюдении кажется одним гармоничным процессом [3].

В проблеме грудного вскармливания, как основного в вопросах кормления ребёнка с ВРГН, можно выделить три основных компонента, требующих отдельного обсуждения:

- физиологические основы грудного вскармливания;
- методика грудного вскармливания;
- техника грудного вскармливания.

Из чего можно заключить, что кормление ребенка – это процесс [3].

19 ноября 2024 г. командой специалистов Благотворительного фонда «Звезда милосердия» была проведена первая экспериментальная инновационная модель «Школа кормления для родителей детей с патологией ЧЛО», рамках проекта «Первые шаги к улыбке: комплексная поддержка родителей детей с врожденной расщелиной верхней губы и неба и другими заболеваниями челюстно-лицевой области до 3 лет» при финансовой поддержке Фонда президентских грантов (Договор № 24-2-002948 от 06.07.2024г.) на базе ГБУЗ «ДГКБ Святого Владимира ДЗМ». В настоящий момент проведено обучение третьего потока слушателей.

По многочисленным просьбам благополучателей и медицинских специалистов 18 июня и 23 июля 2025 г. Благотворительный фонд «Звезда милосердия» провел обучение слушателей Онлайн – «Школы кормления для родителей детей с патологией челюстно-лицевой области» на базе Zoom, при финансовой поддержке Фонда президентских грантов. Онлайн – «Школа кормления» позволила повысить доступность и качество медицинской

помощи родителям, нуждающимся в индивидуальном консультировании по вопросам кормления и организации ухода за детьми с патологией ЧЛО.

Теоретически и практический материал включает основы грудного вскармливания ребенка с патологией ЧЛО, специалисты подробно затрагивают вопросы ГВ, потому что, при изолированной расщелине губы, большая вероятность сохранить ГВ.

Обучение начинается с демонстрации мультимедийной презентации, лекционный материал которой касается анатомии молочной железы, процессу сосания, подробно говорим о функциональных нарушениях у детей с ВРГН, разбираем классификацию ВРГН, и отвечаем на вопрос, для чего нам важно ее знать!

На современном этапе развития медицинского образования актуальным является использование в учебном процессе современных фантомов и симуляторов для отработки практических навыков. В связи с тем, что родители детей с патологией ЧЛО не всегда могут правильно установить НГЗ своему ребенку (если этот вид питания назначен лечащим врачом по медицинским показаниям), кормить ребенка из бутылочки, с помощью шприца, ложки, поильника. Для решения этой проблемы оптимальным является организация на базе медицинских учреждений мероприятий индивидуального и/или группового профилактического консультирования/обучения родителей, таких как «Школа кормления». Команда специалистов Благотворительного фонда «Звезда милосердия» постоянно стремится к совершенствованию процесса обучения, в связи с этим, Благотворительным фондом «Звезда милосердия» были приобретены фантомы Кукла для педиатрии с повышенным уровнем реалистичности (девочка и мальчик) и Фантом пальпации молочных желез ООО «ЗиК-А».

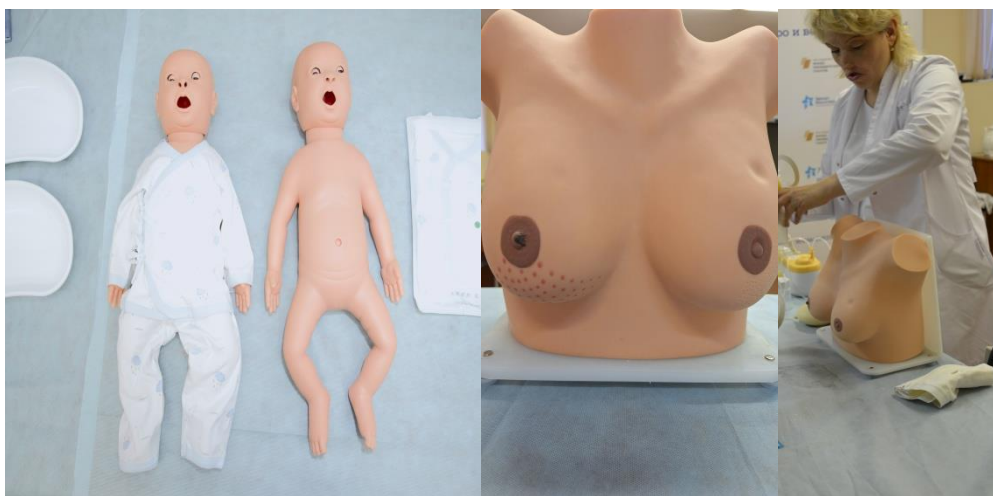


Рис. 4-6. Фантомы кукла для педиатрии с повышенным уровнем реалистичности (девочка и мальчик); фантом пальпации молочных желез ООО «ЗиК-А».

Фантом пальпации молочных желез помогает преподавателю в демонстрации навыка пользования ручным и электрическим молокоотсосами, технике проведения самообследования молочных желез.

Наличие вышеперечисленного оборудования дает возможность родителям детей с патологией ЧЛО отработать практические навыки кормления ребёнка.

Обучение в «Школе кормления» обеспечит высокую усвояемость изучаемого теоретического материала и возможность отработки практических навыков кормления ребенка с ВРГН. Все участники активно вовлечены в процесс обучения: и в теоретической, и в практической его части.



Рис. 7-8. Демонстрация специалистом навыка пользования электрическим молокоотсосом



Рис. 9. Вязаный муляж женской груди

На муляже женской груди показываем, как правильно сцеживать — место надавливания пальцами на грудную железу, и как прикладывать ребёнка к груди.

Анатомический дефект затрудняет возможность создать отрицательное давление в полости рта и прижать ареолу языком к нёбу. Особые затруднения возникают, если расщелина губы переходит в расщелину нёба или порок с двух сторон. Ребёнок во время кормления захлебывается, молоко течет через нос.

Тактика помощи матери: при незначительном дефекте приспособить ребёнка к кормлению, помочь обеспечить достаточный захват груди. Грудью закрывается расщелина, и ребёнок успешно сможет сосать.

При выраженном дефекте нёба детям приходится учиться сосать грудь. Рекомендуется кормление ребёнка в вертикальном положении. До тех пор пока он не научится сосать грудь, его следует кормить сцеженным молоком из специальной бутылочки с соской, ложки или чашки, по показаниям через НГЗ. Важно оказывать матери психологическую поддержку [7].

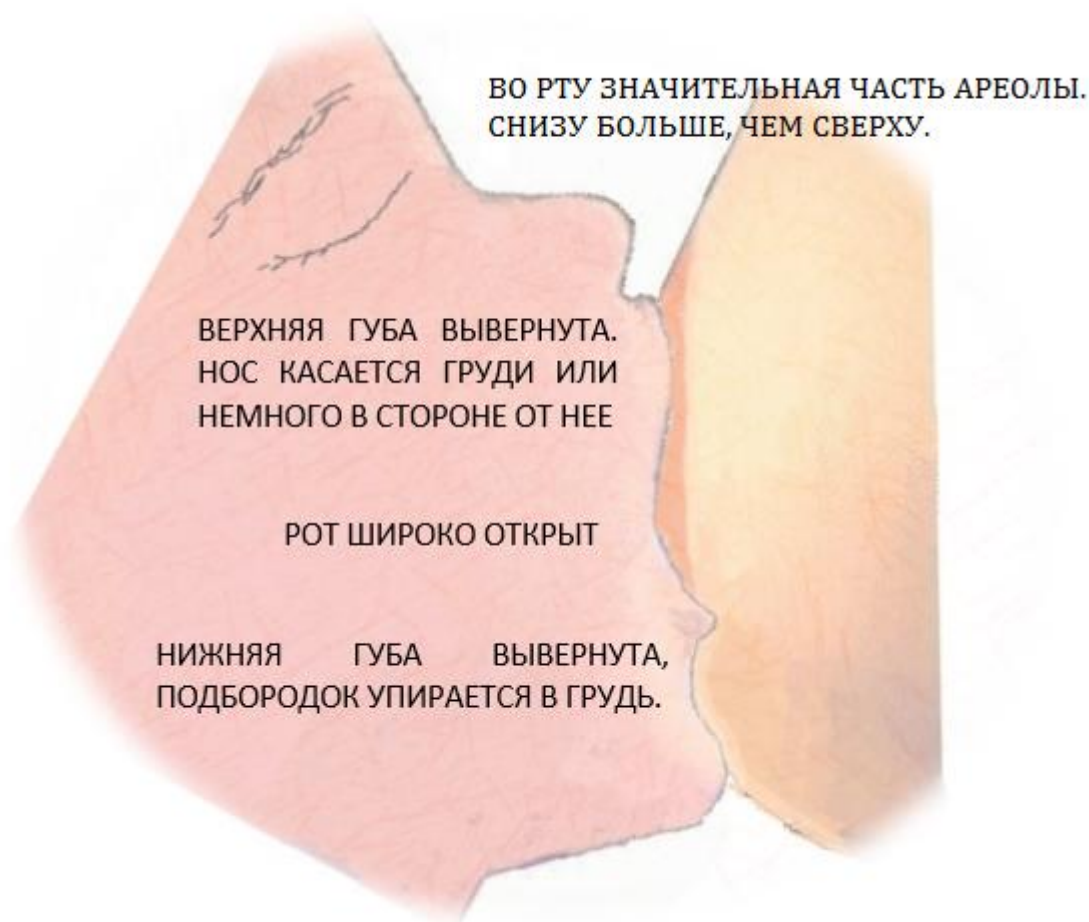


Рис. 10. Правильный захват груди [30]

Мы говорим о процессе сосания, об особенностях кормления ребёнка с патологией ЧЛЮ, сохранении лактации, сцеживании грудного молока, о правилах эксплуатации молокоотсосов ручного и электрического, отработаем установку назогастрального зонда, кормление с помощью назогастрального зонда, шприца, из бутылочек, ложечки, поильника, поработаем с молокоотсосами.

Ребенка с изолированной расщелиной губы обычно можно кормить грудью. Иногда возникают трудности с формированием уплотнения между грудью и губой, но, в зависимости от типа расщелины, грудь обычно может прилегать к промежутку.

Шипящий звук обычно означает, что в ротовую полость поступает воздух, в этом случае, советуем снова приложить ребёнка к груди. Небольшие изменения в вакууме могут приводить к неэффективному сосанию.

Проводим обучающие беседы о том, что, возможно, маме придется попробовать кормить ребёнка в разных положениях, чтобы найти наиболее подходящее, мы рекомендуем кормить вертикально, практически под углом 60^0 и обратиться за поддержкой к мамам, кто имеет опыт кормления детей с расщелинами.

В случае если у мамы все же есть сложности с кормлением из груди – предлагаем использовать сцеженное грудное молоко или искусственное вскармливание частично или полностью.

Все интересующие родителей вопросы, касающиеся грудного вскармливания, сцеживания, хранения грудного сцеженного молока советуем обсудить с участковым педиатром или консультантом по грудному вскармливанию.

Родители, которые выбирают сцеживание и кормление ребенка грудным молоком должны понимать, что этот процесс очень непростой и времязатратный.

Рекомендуем сразу после рождения ребенка обратиться за консультацией по данному вопросу к Консультанту по Грудному вскармливанию.

Младенцы с расщелиной могут заглатывать больше воздуха, чем обычно, во время кормления (аэрофагия), особенно, если поток молока либо слишком медленный, либо слишком быстрый, и это может проявляться синевой вокруг рта и губ, повышенной сонливостью, вялостью или наоборот, капризами во время кормления. Если это происходит, нужно останавливаться несколько раз во время кормления, чтобы ребенок отрыгнул воздух. Рассказываем о размеренном, отзывчивом кормлении. Мама смотрит на ребенка, если он делает паузу, то делаем также паузу. Перерыв небольшой, потом возобновляем кормление.

Отзывчивое кормление – это внимательный способ кормления маленьких детей, включающий наблюдение за сигналами (признаками) голода и сытости. Родители реагируют на эти сигналы, предлагая еду или заканчивая приём пищи, когда ребёнок показывает, что он доволен и сыт.

Помним про оценку достаточности кормления:

- пять-шесть влажных подгузников в день;
- регулярно двигается, здоров и бодр.

Уделяем внимание правильности выбора мамами размера воронки молокоотсоса, так как при использовании воронки меньшего или большего размера, могут выявиться такие проблемы, как боль сосков и другие.

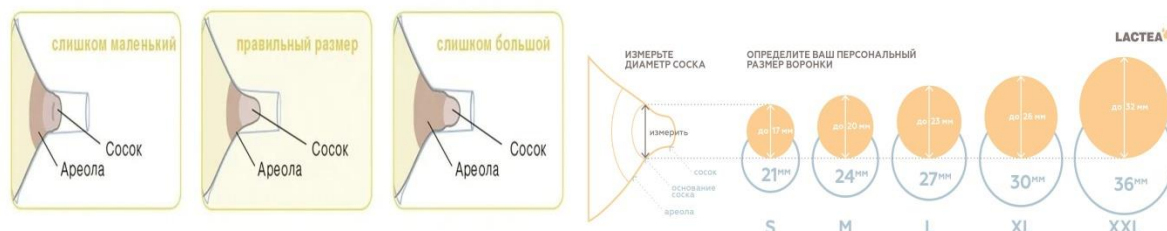


Рис. 11-12. Правило выбора размера воронки молокоотсоса

Советуем заполнять дневник, в котором можно указывать, сколько сцедили мл грудного молока из правой/левой груди.

Кратко говорим об антенатальном сцеживании молока. Антенатальное сцеживание молока – это ручное сцеживание и сбор молозива (первого молока) из груди до родов [27]. Молозиво начинает выделяться у женщин во время беременности. И умение его сцеживать – полезный навык. Сцеженное во время беременности молозиво также может пригодиться, если ребёнку после рождения понадобится специальный уход. Научиться ручному сцеживанию ещё во время беременности, собрать и сохранить молозиво может быть полезным в случае рождения ребенка с ВРГН. Эта особенность может быть диагностирована ещё во время беременности. Для малышей с расщелиной грудное вскармливание особенно важно в первые 6 месяцев, так как защищает от ушных и респираторных инфекций. А когда расщелину устраняют оперативным путем, грудное молоко поможет заживлению и защитит от больничных микробов [28].

Рекомендации в послеоперационный (охранный) период. После хейлопластики: важно обязательно уточнять особенности кормления ребёнка у врача – челюстно-лицевого хирурга после оперативного вмешательства. Можно сделать это заранее перед операцией, чтобы ребенок смог своевременно привыкнуть к изменениям.

Расщелина нёба означает, что у ребёнка могут возникнуть трудности с эффективным сосанием, поскольку он не в состоянии создать хороший вакуум во рту и правильно расположить язык.

Ребенок может обхватить грудь или соску губами, при этом мягкое нёбо не сможет осуществлять работу полноценно, так как оно не функционирует как мышца.

Также расщелина сообщается с полостью носа, и тем самым нарушает вакуум.

Иногда может возникнуть необходимость в сочетании назогастрального зондового кормления и кормления из соски/груди в течение первых двух месяцев после рождения. По последним данным отечественных и зарубежных авторов зондовое кормление стоит совмещать с сосанием, чтобы не угасал рефлекс сосания и глотания.

О возможности грудного вскармливания детей с расщелиной нёба научных публикаций и клинических исследований практически нет.

Матери могут прикладывать маленького ребенка периодически к груди, но это не приводит к эффективному сосанию и лактации, но может создать привязанность связь между мамой и ребёнком, что психологически, очень важно. Многим родителям это помогает, и они чувствуют себя после этого хорошо. Но не забываем, потом докармливать младенца сцеженным молоком или смесью.

Но сосание ребёнком груди (даже не эффективное) может способствовать приятным эмоциям у мамы и приливам.

Также важно отметить, что время сосания у груди не должно быть длительным, чтобы младенец не уставал и не тратил много сил на неэффективное сосание.

Полезно иметь хороший приток молока, так как у ребёнка может быть недостаточно сильное сосание, чтобы стимулировать приток. Приток молока можно стимулировать, массируя грудь или используя молокоотсос. Акушерка или консультант по грудному вскармливанию сможет показать маме, как массировать грудь и сцеживать молоко ручным способом, когда молокоотсос недоступен.

Если мама планирует кормление грудным молоком и грудью, грудь необходимо сцеживать после кормления, чтобы убедиться, что она получает достаточную стимуляцию.

С огромной вероятностью, потребуется дополнить кормление сцеженным грудным молоком, так как ребёнок не будет получать достаточного количества молока при грудном вскармливании.

Преимущество грудного молока в том, что оно меньше раздражает нежные ткани носа и горла, может помочь снизить риск развития ушных инфекций.

Существует несколько альтернативных методов кормления из чашки и ложечки, а также система докорма у груди.

Каждую неделю необходимо оценивать динамику прибавки веса ребёнка, чтобы вовремя изменить подход к кормлению.

У новорождённых с расщелиной нёба грудное молоко/смесь могут попадать в нос. Обычно это может происходить, когда поток молока слишком большой. Это достаточно безопасно, обычно дети начинают чихать и очищение происходит самостоятельно. Это не значит, что ребёнок задыхается. Советуем держать ребёнка в вертикальном положении во время кормления, кроме того, необходимо держать бутылочку так, чтобы соска была направлена вниз от расщелины.

В течение первых 2 месяцев жизни у младенцев вырабатывается мало слюны. Детям, находящимся на искусственном вскармливании, может потребоваться 2/3 чайной ложки охлажденной кипяченой воды после кормления, чтобы удалить молоко из носовой полости.

Самой большой сложностью для специалистов здравоохранения, работающих с матерями новорожденных с ВРГН, которые хотят кормить грудью – это отсутствие исследований с достаточной доказательной базой на основании которых они могли бы принимать решения и составлять рекомендации. На данный момент существует острая, потребность в поведении исследований с качественным дизайном, основных на практических данных, которые описывали бы показатели успешности грудного вскармливания, стратегии ведения пациентов с ВРГН и исходы относительно успешности грудного вскармливания для данной группы пациентов [32].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беляева, И.А., Турти, Т.В., Лукоянова, О.Л., Ивардава, М.И., Тарзян, Э.О. Обеспечение грудного вскармливания у недоношенных детей: проблемы и пути решения / Педиатрическая фармакология, № 4, том 11, 2014. – С. 51-58.
2. Буданов, П.В. Физиология и патология лактации / Евразийский Союз Ученых (ЕСУ) #9 (66), 2019.
3. Булгакова, М.И., Симановская, Е.Ю., Няшин, Ю.И., Тверье, В.М. Биомеханика вскармливания детей раннего возраста / Российский журнал биомеханики, том 7, № 4: 9-21, 2003.
4. Гмошинская, М.В. Грудное вскармливание: трудности в организации и пути преодоления / Педиатрическая фармакология, 2012, ТОМ 9, № 4. – С. 70-72.
5. Грудное вскармливание (учебно-методическое пособие) ОБГУЗ «Клинический родильный дом». – Смоленск, 2023.
6. Дудник, О.В., Мамедов, Ад.А., Чертихина, А.С., Безносик, А.Р., Билле, Д.С. Предхирургическая ортодонтическая подготовка новорожденных с двусторонней расщелиной губы и неба с помощью индивидуальных obturators / Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2020; 65:(4). – С. 343.
7. Ежова, Н.В. Педиатрия: Учебник / Н.В. Ежова, Е.М. Русакова, Г.И. Кашеева. – 7-е изд., доп. – М.: Издательство Оникс, 2008. – 592 с., 16с.цв.вкл.: ил.
8. Косимов, М.М., Чумаев, Ш.М., Бадалов, Ф.Б., Хохлов, С.А., Назаров, Ч.Р. Методы организации и проведения вскармливания детей с врожденными расщелинами верхней губы и неба / Здравоохранение Таджикистана, 2024. – С. 228-229.
9. Котлуков, В.К., Кузьменко, Л.Г., Поляков, М.В., Антипова, Н.В. Практические аспекты вскармливания младенцев сцеженным грудным молоком / Педиатрия, 2010, Том 89, № 5. – С. 91-94.
10. Питание детей с рождения до трех лет: учебное пособие / ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России; составители В.Г. Назаретян, В.А. Шашель, М.М.Трубилина/под ред.д.м.н.,профессора В.А.Шашель. – Краснодар, изд.-во «Эдви», 2020. – 116 с.
11. Пулатова, Б.Ж., Косимов, М.М. Кормление детей с врожденной расщелиной губы и неба / Central Asian Research Journal For Interdisciplinary Studies (CARJIS). ISSN (online): 2181-2454 Volume 4 | Issue 1 | January, 2025 | SJIF: 5,965 | UIF: 7,6 | ISRA: JIF 1.947 | Google Scholar | <https://journals.afu.uz/index.php/CARJIS>.
12. Рюмина, И.И., Нароган, М.В., Орловская, И.В., Зубков, В.В., Коренева, О.А., Дегтярев, Д.Н., Байбарина, Е.Н. Организация грудного вскармливания новорожденных в перинатальном центре (клинические рекомендации) / Неонатология: новости, мнения, обучение, №4, 2017. – С. 149-160.
13. Рюмина, И.И. Консультирование родителей по вопросам вскармливания ребенка первого года жизни / Педиатрическая фармакология, 2010, ТОМ 7, № 3.
14. Рынова, У.А., Тоцкая, В.В., Саломатина, С.Н., Янит, С.А. Преимущества грудного вскармливания / ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА, ISSN 2410-6070, №11-2, 2021.
15. Сагитова, Г.Р., Антонова, А.А., Сибирякова, Н.В., Курмамбаева, С.А., Ахмаров, Н.В., Катакаева, А.Р., Магомедова, С.А., Босхомджиева, А.А. Особенности вскармливания детей первого года жизни (по данным результатов опроса) / Международный научно-исследовательский журнал, № 3 (129), Март. – С. 1-5.
16. Семина, Е. Кормление детей с расщелиной губы/неба, 2023.
17. Содиков, Б.Р., Иноят, А.Ш., Норова, А.Н. Функциональные нарушения у детей с врожденной расщелиной губы и неба (на примере собственных исследований)/ Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области, №2(13), Т.1, 2016. – С. 24-28.

18. Супиев, Т.К., Негаметзянов, Н.Г., Катасонова, Е.С., Кожебеков, Е.М. Неотложная медицинская помощь детям с врожденной расщелиной верхней губы и неба / Вестник КАЗНМУ, № 2, 2012. – С. 161-166.
19. Шакирова, Р.Р., Ускова, М.П., Бирик, Т.В. Зубочелюстные аномалии у детей с врожденными расщелинами губы и/или неба в Удмуртской Республике / Стоматология. Практическая медицина, 1 (33) март 2009 г. – С. 87-88.
20. Шатова, Е.А. Организация экспериментальной «Школы кормления» для женщин с ребенком с врожденной расщелиной губы и/или неба после выписки из родильного дома / MEDICUS. – 2024. – № 5 (59). – С. 52-60.
21. Jessica O. Boyce, Sheena Reilly, Jemma Skeat, Petrea Cahir, and the Academy of Breastfeeding Medicine. ABM Clinical Protocol #17: Guidelines for Breastfeeding Infants with Cleft Lip, Cleft Palate, or Cleft Lip and Palate—Revised 2019. BREASTFEEDING MEDICINE Volume 14, Number 7, 2019^a Mary Ann Liebert, Inc. DOI: 10.1089/bfm.2019.29132.job.
22. Jonathan, R. Sandy/.Integrating genetics in the care of children born with cleft lip and palate/Journal de Pediatria Vol. 100. Issue 6. Pages 562-564 (November - December 2024) DOI: 10.1016/j.jpmed.2024.08.006.
23. POSITIONING AND LATCHING www.lllc.ca.
24. Ruiz-Guillén, A., González-Olmo, M.J., Castañeda-López, E., Romero-Maroto, M., Peñacoba-Puente, C. Looking at the Mental Health of Children and Adolescents with Cleft Lip and/or Palate through Neuroticism and Emotional Regulation Strategies: A Case-Controlled Observational Study. J. Clin. Med. 2024, 13, 3033. <https://doi.org/10.3390/jcm13113033>.
25. Sandy, Jonathan & Davies, Amy & Humphries, Kerry & Ireland, Tony & Wren, Yvonne. (2020). Cleft lip and palate: Care configuration, national registration, and research strategies. Journal of the World federation of orthodontists. 9. S40-S44. 10.1016/j.ejwf.2020.09.003.
26. Sree Devi E., A. J. Sai Sankar, M. G. Manoj Kumar, B. Sujatha. Maiden morsel - feeding in cleft lip and palate infants Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry July-December 2012, Vol. 2, No. 2.
27. Электронный ресурс удаленного доступа: <https://sppm.su/sczechivanie-moloziva-do-rodov-sredstvo-dlya-osobyh-obstoyatelstv/?ysclid=mejx5fdub0357320278> (Дата обращения: 20.08.2025 г.).
28. Электронный ресурс удаленного доступа: <https://llrussia.ru/antenatal-expression-of-colostrum/> (Дата обращения: 20.08.2025 г.).
29. Электронный ресурс удаленного доступа: <https://www.milkama.info/info/341/?ysclid=mejx20q75k223440471> (Дата обращения: 20.08.2025 г.).
30. Электронный ресурс удаленного доступа: <https://gv-consult.ru/articles/154289> (Дата обращения: 20.08.2025 г.).
31. Электронный ресурс удаленного доступа: <https://new-degree.ru/articles/consultant/suppl/> (Дата обращения: 20.08.2025 г.).
32. Электронный ресурс удаленного доступа: <https://akev.info/materials/protokoly-amgv/protokol-17-akademii-meditsiny-grudnogo-vskarmlivaniya-rukovodstvo-po-grudnomu-vskarmlivaniyu-dlya-m/?ysclid=md7bf08y16778047468> (Дата обращения: 20.08.2025 г.).
33. Электронный ресурс удаленного доступа: <https://www.medison.ru/si/art522.htm?ysclid=mf4zjn1muo685078796> (Дата обращения: 04.09.2025 г.).

REFERENCES

1. Belyaeva I.A., Turti T.V., Lukoyanova O.L., Ivardava M.I., Tarzyan E.O. Obespechenie grudnogo vskarmlivaniya u nedonoshennyh detej: problemy i puti resheniya [Breastfeeding in preterm infants: challenges and solutions]. Pediatricheskaya farmakologiya [Pediatric Pharmacology]. No. 4, Vol. 11, 2014. pp. 51-58.
2. Budanov P.V. Fiziologiya i patologiya laktacii [Physiology and pathology of lactation]. Evrazijskij Soyuz Uchenyh [Eurasian Union of Scientists], (ESU) #9 (66), 2019.
3. Bulgakova M.I., Simanovskaya E.YU., Nyashin YU.I., Tver'e V.M. Biomekhanika vskarmlivaniya detej rannego vozrasta [Biomechanics of infant feeding]. Rossijskij zhurnal biomekhaniki [Russian Journal of Biomechanics]. Vol. 7, no. 4: 9-21, 2003.
4. Gmshinskaya M.V. Grudnoe vskarmlivanie: trudnosti v organizacii i puti preodoleniya [Breastfeeding: Challenges in organizing and coping]. Pediatricheskaya farmakologiya [Pediatric Pharmacology]. 2012, Vol. 9, no. 4. pp. 70-72.

5. Grudnoe vskarmlivanie (uchebno-metodicheskoe posobie) OBGUZ «Klinicheskij rodil'nyj dom». Smolensk [Breastfeeding (educational and methodological manual) OBGUZ "Clinical maternity hospital"]. 2023.
6. Dudnik O.V., Mamedov Ad.A., CHertihina A.S., Beznosik A.R., Bille D.S. Predhirurgicheskaya ortodonticheskaya podgotovka novorozhdennyh s dvustoronnej rasshchelinoj guby i neba s pomoshch'yu individual'nyh obturatorov [Pre-surgical orthodontic preparation of newborns with bilateral cleft lip and palate using individual obturators]. Rossijskij vestnik perinatologii i pediatrii [Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics], 2020; 65:(4). p. 343.
7. Ezhova N.V. Pediatriya: Uchebnik. N.V. Ezhova, E.M. Rusakova, G.I. Kashcheeva. 7-e izd., dop. Moscow. Izdatel'stvo Oniks, 2008. 592 p., 16s.cv.vkl.: il.
8. Kosimov M.M., CHumaev SH.M., Badalov F.B., Hohlov S.A., Nazarov CH.R. Metody organizacii i provedeniya vskarmlivaniya detej s vrozhdennymi rasshcheliniami verhnjej guby i neba [Methods of organizing and conducting feeding of children with congenital cleft upper lip and palate]. Zdravoohranenie Tadžikistana [Healthcare of Tajikistan]. 2024. pp. 228-229.
9. Kotlukov V.K., Kuz'menko L.G., Polyakov M.V., Antipova, N.V. Prakticheskie aspekty vskarmlivaniya mladencev scezhennym grudnym molokom [Practical aspects of feeding babies with expressed breast milk]. Pediatriya, 2010, Vol. 89, no. 5. pp. 91-94.
10. Pitanie detej s rozhdeniya do trekh let: uchebnoe posobie [Nutrition of children from birth to three years: textbook]. FGBOU VO KubGMU Minzdrava Rossii; sostaviteli V.G. Nazaretyan, V.A. SHashel', M.M.Trubilina/pod red.d.m.n.,professora V.A.SHashel'. Krasnodar ,izd.-vo «Edvi», 2020. 116 p.
11. Pulatova B.ZH., Kosimov M.M. Kormlenie detej s vrozhdennoj rasshchelinoj guby i neba [Feeding babies with congenital cleft lip and palate]. Central Asian Research Journal For Interdisciplinary Studies (CARJIS). ISSN (online): 2181-2454 Volume 4 | Issue 1 | January, 2025 | SJIF: 5,965 | UIF: 7,6 | ISRA: JIF 1.947 | Google Scholar | <https://journals.afu.uz/index.php/CARJIS>.
12. Ryumina I.I., Narogan M.V., Orlovskaya I.V., Zubkov V.V., Koreneva O.A., Degtyarev D.N., Bajbarina E.N. Organizaciya grudnogo vskarmlivaniya novorozhdennyh v perinatal'nom centre (klinicheskie rekomendacii) [Organization of breastfeeding of newborns in the perinatal center (clinical guidelines)]. Neonatologiya: novosti, mneniya, obuchenie [Neonatology: news, opinions, training]. No.4, 2017. pp. 149-160.
13. Ryumina I.I. Konsul'tirovanie roditelej po voprosam vskarmlivaniya rebenka pervogo goda zhizni [Parental counselling on first-year feeding]. Pediatricheskaya farmakologiya [Pediatric Pharmacology], 2010, Vol. 7, no. 3.
14. Rynova U.A., Tockaya V.V., Salomatina S.N., YAnit S.A. Preimushchestva grudnogo vskarmlivaniya [Benefits of breastfeeding]. INNOVACIONNAYA NAUKA, ISSN 2410-6070, no. 11-2, 2021.
15. Sagitova G.R., Antonova A.A., Sibiryakova N.V., Kurmambaeva S.A., Ahmarov N.V., Katakaeva A.R., Magomedova S.A., Boskhomdzhieva A.A. Osobennosti vskarmlivaniya detej pervogo goda zhizni (po dannym rezul'tatov oprosa) [Features of feeding children of the first year of life (according to survey results)]. Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal [International Research Journal], no. 3 (129), Mart. pp. 1-5.
16. Semina E. Kormlenie detej s rasshchelinoj guby/neba [Feeding children with cleft lip/palate], 2023.
17. Sodikov B.R., Inoyatov A.SH., Norova A.N. Funkcional'nye narusheniya u detej s vrozhdyonnoj rasshchelinoj guby i nyoba (na primere sobstvennyh issledovanij) [Functional disorders in children with congenital cleft lip and palate (using own research as an example)]. Vestnik Soveta molodyh uchyonyh i specialistov CHelyabinskoy oblasti [Bulletin of the Council of Young Scientists and Specialists of the Chelyabinsk Region], no.2(13), Vol.1, 2016. pp. 24-28.
18. Supiev T.K., Negametzyanov N.G., Katasonova E.S., Kozhebekov E.M. Neotlozhnaya medicinskaya pomoshch' detyam s vrozhdennoj rasshchelinoj verhnjej guby i neba [Medical emergency for children with congenital cleft upper lip and palate]. Vestnik KAZNMU [Bulletin of KAZNMU], no. 2, 2012. pp. 161-166.
19. SHakirova R.R., Uskova M.P., Bibik T.V. Zubochelyustnye anomalii u detej s vrozhdennymi rasshcheliniami guby i/ili neba v Udmurtskoj Respublike [Dentoalveolar anomalies in children with congenital cleft lips and/or palate in the Udmurt Republic]. Stomatologiya [Stomatology]. Prakticheskaya medicina [Applied medicine], 1 (33) mart 2009. pp. 87-88.

20. SHatova E.A. Organizaciya eksperimental'noj «SHkoly kormleniya» dlya zhenshchin s rebenkom s vrozhdennoj rasshchelinoj guby i/ili neba posle vypiski iz rodil'nogo doma [Organization of an experimental "Feeding School" for women with a child with congenital cleft lip and/or palate after discharge from the maternity hospital]. MEDICUS. 2024. No. 5 (59). pp. 52-60.

21. Jessica O. Boyce, Sheena Reilly, Jemma Skeat, Petrea Cahir, and the Academy of Breastfeeding Medicine. ABM Clinical Protocol #17: Guidelines for Breastfeeding Infants with Cleft Lip, Cleft Palate, or Cleft Lip and Palate—Revised 2019. BREASTFEEDING MEDICINE Volume 14, Number 7, 2019 ^a Mary Ann Liebert, Inc. DOI: 10.1089/bfm.2019.29132.job.

22. Jonathan R. Sandy/.Integrating genetics in the care of children born with cleft lip and palate/Journal de Pediatria Vol. 100. Issue 6. Pages 562-564 (November - December 2024) DOI: 10.1016/j.jpmed.2024.08.006.

23. POSITIONING AND LATCHING www.lllc.ca.

24. Ruiz-Guillén A., González-Olmo M.J., Castañeda-López E., Romero-Maroto M., Peñacoba-Puente C. Looking at the Mental Health of Children and Adolescents with Cleft Lip and/or Palate through Neuroticism and Emotional Regulation Strategies: A Case-Controlled Observational Study.J. Clin. Med. 2024, 13, 3033. <https://doi.org/10.3390/jcm13113033>.

25. Sandy Jonathan & Davies, Amy & Humphries, Kerry & Ireland, Tony & Wren, Yvonne. (2020). Cleft lip and palate: Care configuration, national registration, and research strategies. Journal of the World federation of orthodontists. 9. S40-S44. 10.1016/j.ejwf.2020.09.003.

26. Sree Devi E., A. J. Sai Sankar, M. G. Manoj Kumar, B. Sujatha. Maiden morsel - feeding in cleft lip and palate infants Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry July-December 2012, Vol. 2, No. 2.

27. Elektronnyj resurs udalennogo dostupa: <https://sppm.su/sczechivanie-moloziva-do-rodov-sredstvo-dlya-osobyh-obstoyatelstv/?ysclid=mejx5fdubo357320278> (Data obrashcheniya: 20.08.2025 g.).

28. Elektronnyj resurs udalennogo dostupa: <https://llrussia.ru/antenatal-expression-of-colostrum/> (Data obrashcheniya: 20.08.2025 g.).

29. Elektronnyj resurs udalennogo dostupa: <https://www.milkmama.info/info/341/?ysclid=mejx20q75k223440471> (Data obrashcheniya: 20.08.2025 g.).

30. Elektronnyj resurs udalennogo dostupa: <https://gv-consult.ru/articles/154289> (Data obrashcheniya: 20.08.2025 g.).

31. Elektronnyj resurs udalennogo dostupa: <https://new-degree.ru/articles/consultant/suppl/> (Data obrashcheniya: 20.08.2025 g.).

32. Elektronnyj resurs udalennogo dostupa: <https://akev.info/materials/protokoly-amgv/protokol-17-akademii-meditsiny-grudnogo-vskarmlivaniya-rukovodstvo-po-grudnomu-vskarmlivaniyu-dlya-m/?ysclid=md7bf08y16778047468> (Data obrashcheniya: 20.08.2025 g.).

33. Elektronnyj resurs udalennogo dostupa: <https://www.medison.ru/si/art522.htm?ysclid=mf4zjn1muo685078796> (Data obrashcheniya: 04.09.2025 g.).

Материал поступил в редакцию 01.09.25

BREASTFEEDING IN INFANTS WITH CONGENITAL CLEFT LIP AND PALATE (REVIEW ARTICLE)

E.A. Shatova, Assistant, Department of Nursing and Social Work Management
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University
Ministry of Health of the Russian Federation
(110948, Russia, Moscow, Trubetskaya street, 8, building 2)
E-mail: evgeniasp83@mail.ru

Abstract. *The possibility of breastfeeding a child with congenital cleft lip and palate is an urgent issue that interests specialists involved in the treatment and comprehensive rehabilitation of children with maxillofacial pathology and parents. An analysis of foreign and domestic scientific publications on the organization of breastfeeding of children with congenital cleft lip and palate in our country and in the world was carried out, a search for literary sources was carried out in the PubMed, CyberLeninka, Elibrary databases. The search concept was to use the following terms (MeSH): feeding a baby with congenital cleft lip and palate in the maternity hospital, cleft lip and palate; breastfeeding; typical parental feeding problems; anatomical and functional disorders in children with maxillofacial pathology affecting the sucking and swallowing process. Links to selected articles were manually searched to identify other possible studies for inclusion in the review. The review included 33 studies. Based on the available foreign and domestic literature, the presented systematic review is aimed at studying studies describing aspects of breastfeeding of children with various types of cleft lips/palate, both in the maternity hospital and at home, in order to prepare parents for the often difficult task of feeding children with this pathology.*

Keywords: congenital malformation, congenital cleft lip and palate, children, newborns, breastfeeding, breast milk, expressed breast milk.

УДК 615.916'1

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТОВ "САЛСОКОЛЛИН" И "ЦИТАФАТ" НА ПРИМЕРЕ ОТРАВЛЕНИЯ АРСЕНИТОМ НАТРИЯ

Г.Э. Бимаганбетова, магистрант

Евразийский Национальный Университет им. Л.Н. Гумилева

(010010, Казахстан, Астана, ул. Кажымукана, 11)

E-mail: infoBimaganbetova15@mail.com

Ф.М. Жароллаева, магистрант

Евразийский Национальный Университет им. Л.Н. Гумилева

(010010, Казахстан, Астана, ул. Кажымукана, 11)

E-mail: ZharollaevaFM@gmail.com

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние арсенита натрия на поведенческие реакции и биохимические показатели крови. Опыты были проведены на лабораторных животных путём хронической и острой заправки животных мышьяком. Для коррекции данных показателей были использованы препараты «Цитафат» и «Салсоколлин». В результате мы выявили наиболее эффективный корректор, который можно использовать в медицине в случае отравления соединениями мышьяка.

Ключевые слова: Салсоколлин, цитафат, АЛТ – аланинаминотрансфераза, АСТ – аспартатаминотрансфераза.

Республика Казахстан по запасам меди занимает 9-е место в мире. Карагандинская область – крупнейший производитель меди на Евразийском континенте, в состав области входят Жезказганский и Балхашский горно-металлургические комбинаты, работающие по полному металлургическому циклу – от сырья до рафинирования меди. Коренной проблемой является очистка исходных веществ от примесей.

Распространённым загрязнителем воздушного бассейна в районах размещения предприятий цветной металлургии и тепловых электростанций является мышьяковистый ангидрид. Все соединения мышьяка обладают не только высокой токсичностью, но и способностью проявлять своё отдалённое действие. Потенциальную опасность для человека представляет их способность образовывать нерастворимые соединения и кумулировать в пищевых цепях водных и наземных экосистем. Общеизвестно, что несмотря на возможность попадания мышьяка в организм с вдыхаемым воздухом и питьевой водой, для большинства населения не подвергающегося промышленному его воздействию, основным и все возрастающим источником поступления указанного элемента в организм являются продукты питания. [5]

В институте органического синтеза и углехимии Республики Казахстан получен ряд фосфорсодержащих производных алкалоида цитизина с высокой биологической активностью. Одно из них – О,О-диметил-цитизинилфосфат (цитафат) зарегистрирован в качестве потенциального высокоактивного гепатопротекторного соединения (патент РК N 12171 от 18.10.93). Для получения цельного представления о перспективе соединений

данной группы, они должны быть оценены по степени безопасности. [4]

Препарат «Цитафат» представляет собой фосфорпроизводное алкалоида цитизина. Предварительное изучение показало, что он малотоксичен, обладает антиоксидантными свойствами.

По физико-химическим свойствам цитафат является низкомолекулярным, гидрофильным, нейтральным соединением. В концентрациях от 10 до 80 мкг/мл цитафат практически не связывается с белками плазмы крови. Проникновение цитафата в эритроциты является энергонезависимым процессом. Процесс проникновения цитафата в изолированные гепатоциты энергозависим. В модельных исследованиях цитафат проявил свойства ингибитора системы микросомального окисления, но на организменном уровне оказал индуцирующее действие на скорость метаболизирования тест-препаратов в печени, вероятно посредством стабилизации мембран эндоплазматического ретикулама. [4]

Препарат «Салсоколлин» предназначен для профилактики и лечения гепатитов, холециститов и других заболеваний печени и желчного пузыря. Его применение показано при всех формах хронического и острого гепатита, при лечении вирусных гепатитов А и В, при жировом гепатозе, циррозе печени, при желчекаменной болезни. Препарат необходим работникам предприятий с загрязнённой атмосферой, жителям регионов с нарушенной экологией, пациентам, длительно принимающим большое количество синтетических лекарств. [2]

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Эксперименты проводились на 60 белых половозрелых крысах самцах, содержащихся в виварных условиях. Контрольная группа (10 крыс) – интактные животные, вторая группа (10 крыс) состояла из животных, которым в течение 3-х месяцев вводили перорально арсенит натрия (III) 2 мг/кг, третья группа (10 крыс) состояла из животных, получавших в течение 3-х месяцев арсенит натрия 2 мг/кг и в течение 1,5 последних месяцев кроме мышьяка – цитафат 100 мг/кг и четвертая группа получавшие в течение 3-х месяцев арсенит натрия 2 мг/кг и в течение 1,5 последних месяцев салсоколлин 100 мг/кг

Также проводились острые эксперименты на 30 крысах. Первая группа – контрольные животные, вторая группа – животные, получавшие однократно мышьяк 15 мг/кг, третья группа – животные, получавшие однократно мышьяк 15 мг/кг и цитафат 100 мг/кг, четвертая группа – животные, получавшие однократно мышьяк 15 мг/кг и салсоколлин 100 мг/кг. [3]

Таблица 1

**Изменения поведенческих реакций у крыс при действии
острой затравки мышьяком и мышьяком с цитафатом**

Показатели	Контрольные Животные		Животные, получавшие Na_3AsO_3 15 мг/кг		Животные, получавшие Na_3AsO_3 15 мг/кг и цитафат		Животные, получавшие Na_3AsO_3 15 мг/кг и салсоколлин	
	по колич.	по врем.	по колич.	по врем.	по колич.	по врем.	по колич.	по врем.
Локомоция	$12 \pm 0,2$	$43 \pm 0,3$	$8,6 \pm 1,0^{**}$	$32 \pm 4,0^*$	$10,6 \pm 0,9^{**}$	$38,8 \pm 0,5^{***}$	$11,8 \pm 0,9^{**}$	$41,8 \pm 0,5^{***}$
Стойка с опорой	$8,0 \pm 1,0$	$15 \pm 0,23$	$7,0 \pm 0,03$	$25 \pm 0,3^{***}$	$7,3 \pm 0,6^{**}$	$22,2 \pm 1,3$	$7,5 \pm 0,6^{**}$	$18,4 \pm 1,3$
Движение на месте	$3,0 \pm 0,1$	$9,0 \pm 0,1$	$1,0 \pm 0,5^{***}$	$4,0 \pm 1,0^{***}$	$2,0 \pm 0,08^{***}$	$6,0 \pm 0,5^{***}$	$2,8 \pm 0,08^{***}$	$8,2 \pm 0,5^{***}$
Неподвижность	$2,0 \pm 0,01$	$6,0 \pm 1,0$	$1,0 \pm 0,2^{**}$	$3,5 \pm 1,5$	$1,5 \pm 0,1$	$4,0 \pm 0,01^{**}$	$1,8 \pm 0,1$	$5,2 \pm 0,01^{**}$
Обнюхивание	$9,8 \pm 0,4$	$33 \pm 0,4$	$5,2 \pm 1,0^{**}$	$19,8 \pm 0,5^{***}$	$7,2 \pm 0,7^{***}$	$25,2 \pm 0,8^{***}$	$8,7 \pm 0,7^{***}$	$31,2 \pm 0,8^{***}$
Груминг	$1,0 \pm 0,3$	$6,0 \pm 0,3$	$7,0 \pm 0,4^{***}$	$26,4 \pm 1,6^{***}$	$4,2 \pm 1,4$	$18,8 \pm 1,2^{***}$	$2,2 \pm 1,4$	$8,8 \pm 1,2^{***}$
Дефекация	$1,0 \pm 0,2$	$2,0 \pm 0,2$	0	0	0	0	0	0
Уринация	$0,1 \pm 0,1$	$0,4 \pm 0,1$	0	0	0	0	0	0

Таблица 2

**Изменения поведенческих реакций у крыс при хронической
затравке мышьяком и мышьяком с цитафатом**

Показатели	Контрольные животные		Животные, получавшие Na_3AsO_3 2 мг/кг		Животные, получавшие Na_3AsO_3 2 мг/кг и цитафат 100 мг/кг		Животные, получавшие Na_3AsO_3 2 мг/кг и салсоколлин	
	по колич.	по врем.	по колич.	по врем.	по кол.	по врем.	по колич.	по врем.
Локомоция	$12,0 \pm 1,0$	$43,0 \pm 4,0$	$9,0 \pm 2,0^*$	$14,0 \pm 1,0^*$	$9,8 \pm 2,0$	$30 \pm 4,0^*$	$11,5 \pm 1,0^*$	$38,0 \pm 2,0$
Стойка с опорой	$8,0 \pm 1,0$	$15,0 \pm 3,0$	$6,0 \pm 1,0^*$	$9,0 \pm 1,0^*$	$6,5 \pm 2,0^*$	$13,0 \pm 3,0^*$	$8,8 \pm 1,0^*$	$14,5 \pm 2,0^*$
Движ. на месте	$3,0 \pm 0,5$	$9,0 \pm 1,0$	$3,0 \pm 0,6$	$5,0 \pm 0,5$	$4,0 \pm 2,0$	$6,0 \pm 2,4$	$2,8 \pm 0,5$	$8,4 \pm 2,0$
Неподвижность	$2,0 \pm 0,2$	$6,0 \pm 1,5$	$2,0 \pm 0,6$	$1,0 \pm 0,2$	$2,0 \pm 0,7$	$4,0 \pm 3,6$	$2,0 \pm 0,2$	$5,0 \pm 0,7$
Обнюхивание	$9,8 \pm 0,1$	$33,0 \pm 0,5$	$13,0 \pm 0,1^{***}$	$11,0 \pm 0,5^*$	$11,0 \pm 1,5^{**}$	$20,0 \pm 2,0$	$10,0 \pm 0,5^*$	$28,7 \pm 1,5^{**}$
Груминг	$1,0 \pm 0,3$	$6,0 \pm 0,7$	$3,0 \pm 0,5^{**}$	$1,0 \pm 0,2^{**}$	$2,5 \pm 1,7^{**}$	$4,2 \pm 1,6^{***}$	$1,4 \pm 0,2^{**}$	$5,0 \pm 1,7^{**}$
Дефекация	$1,0 \pm 0,2$	$2,0 \pm 0,2$	$0,43 \pm 0,1^{***}$	$1,0 \pm 0,1$	$0,45 \pm 0,3^*$	$1,0 \pm 0,2^{***}$	$0,42 \pm 0,1$	$1,8 \pm 0,3^*$
Уринация	$0,1 \pm 0,1$	$0,4 \pm 0,3$	$0,43 \pm 0,1^*$	$0,28 \pm 0,4;$	$0,42 \pm 0,2$	$0,2 \pm 0,3$	$0,1 \pm 0,4;$	$0,3 \pm 0,2$

Таблица 3

**Изменения биохимических показателей у крыс при действии
острой затравки мышьяком и мышьяком с цитафатом**

Показатели	Контрольные животные	Животные, получавшие мышьяк 2мг/кг	Животные, получавшие мышьяк 2 мг/кг и цитафат	Животные, получавшие мышьяк 2 мг/кг и салсоколлин
1. АЛТ нмоль/с*л	244,1 ± 12,20	332,0 ± 4,3***	290,2 ± 17,0***	269,2 ± 17,0***
2. АСТ нмоль/с*л	280,5 ± 10,70	242,8 ± 39,60	251,6 ± 33,30	275,6 ± 33,30
3. Билируб. (общий) мкмоль/л	9,04 ± 0,20	12,6 ± 1,10*	11,2 ± 0,20***	10,2 ± 0,20***
4. Билируб. (связан.) мкмоль/л	2,3 ± 0,03	3,2 ± 0,04***	3,01 ± 0,03***	2,4 ± 0,03***
5. Общий белок (г/л)	69,6 ± 2,20	71,2 ± 2,04	70,4 ± 1,10	69,98 ± 1,10
6. Глюкоза ммоль/л	5,1 ± 0,20	9,6 ± 0,30***	7,2 ± 0,42***	6,2 ± 0,42***
7. Тимол ед./мут	1,3 ± 0,13	1,5 ± 0,10	1,46 ± 0,10**	1,41 ± 0,10**
8. Мочевина ммоль/л	6,9 ± 0,20	5,0 ± 0,25***	5,1 ± 0,20***	6,23 ± 0,20***
9. Креатинин мкмоль/л	56,2 ± 2,70	54,2 ± 1,05	54,9 ± 1,40	55,7 ± 1,40

Таблица 4

**Изменения биохимических показателей у крыс при действии мышьяка
и коррекции организма цитафатом в хроническом эксперименте**

Показатели	Контрольная группа	Животные, получавшие мышьяк 2мг/кг	Животные, получавшие мышьяк 2 мг/кг и цитафат	Животные, получавшие мышьяк 2 мг/кг и салсоколлин
1. АЛТ нмоль/с*л	244,1 ± 6,30	274,2 ± 6,50*	261,4 ± 5,11*	250,7 ± 5,11*
2. АСТ нмоль/с*л	280,5 ± 12,20	348,1 ± 10,74**	305,2 ± 13,60*	291,8 ± 13,60*
3. Билирубин (общий) мкмоль/л	9,04 ± 0,22	9,13 ± 0,25	9,05 ± 0,30	9,05 ± 0,30
4. Билируб. (связан.) мкмоль/л	2,36 ± 0,04	2,53 ± 0,09	2,4 ± 0,09	2,4 ± 0,09
5. Общий белок (г/л)	69,1 ± 2,04	75,1 ± 1,33	72,0 ± 2,37	70,9 ± 2,37
6. Глюкоза ммоль/л	5,14 ± 0,23	7,26 ± 0,29***	6,4 ± 0,29**	5,96 ± 0,29**
7. Тимол ед./мут	1,3 ± 0,30	0,86 ± 0,09***	1,1 ± 0,30	1,25 ± 0,30
8. Мочевина ммоль/л	6,93 ± 0,25	5,1 ± 0,28***	5,9 ± 0,13***	6,01 ± 0,13***
9. Креатинин мкмоль/л	56,2 ± 2,70	48,4 ± 0,72	51,8 ± 3,10	54,01 ± 3,10

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

В результате исследования нами было выявлено, что при коррекции препаратом «Салсоколлин» показатели в процентном соотношении были более приближены к показателям контрольной группы в сравнении с препаратом «Цитафат».

Таблица 5

Степень коррекции биохимических изменений в крови при острой затравке

Показатели	Контрольная группа	Na ₃ AsO ₃	Na ₃ AsO ₃ + цитафат	Na ₃ AsO ₃ + салсоколлин
1. АЛТ нмоль/с*л	100 %	136,09 %	118,9 %	110,28 %
2. АСТ нмоль/с*л	100 %	86,55971 %	89,7 %	98,25 %
3. Билируб. (общий) мкмоль/л	100 %	139,4 %	123,89 %	112,8 %
4. Билируб. (связан.) мкмоль/л	100 %	139,1 %	130,9 %	104,3 %
5. Общий белок (г/л)	100 %	102,3 %	101,1 %	100,5 %
6. Глюкоза ммоль/л	100 %	188,2 %	141,2 %	121,56 %
7. Тимол ед./мут	100 %	115,4 %	112,3 %	108,46 %
8. Мочевина ммоль/л	100 %	72,46 %	73,91 %	90,29 %
9. Креатинин мкмоль/л	100 %	96,4 %	97,7 %	99,1 %

Таблица 6

Степень коррекции биохимических изменений в крови при хронической затравке

Показатели	Контрольная группа	Na ₃ AsO ₃	Na ₃ AsO ₃ + цитафат	Na ₃ AsO ₃ + салсоколлин
1. АЛТ нмоль/с*л	100 %	112,32 %	107,09 %	102,6 %
2. АСТ нмоль/с*л	100 %	124,099 %	108,81 %	104,03 %
3. Билируб. (общий) мкмоль/л	100 %	100,98 %	100,1 %	100,01 %
4. Билируб. (связан.) мкмоль/л	100 %	107,2 %	101,68 %	101,6 %
5. Общий белок (г/л)	100 %	108,7 %	104,1 %	102,6 %
6. Глюкоза ммоль/л	100 %	141,24 %	124,5 %	115,95 %
7. Тимол ед./мут	100 %	66,2 %	84,62 %	96,15 %
8. Мочевина ммоль/л	100 %	73,6 %	85,14 %	86,72 %
9. Креатинин мкмоль/л	100 %	86, %	92,2 %	96,1 %

Таблица 7

Степень коррекции поведенческих реакций при хронической затравке и коррекции препаратами «Цитафат» и «Салсоколлин»

Показатели	Контрольная группа		Na ₃ AsO ₃		Na ₃ AsO ₃ + цитафат		Na ₃ AsO ₃ + салсоколлин	
	По колич.	По врем.	По колич.	По врем.	По колич.	По врем.	По колич.	По врем.
Локомоция	100 %	100 %	75 %	32,5 %	81,66 %	69,7 %	95,83 %	316 %
Стойка с опорой	100 %	100 %	75 %	60 %	81,25 %	86,6 %	110 %	181,2 %
Движение на месте	100 %	100 %	100 %	16,6 %	100 %	66,6 %	100 %	250 %
Неподвижность	100 %	100 %	132,6 %	33,3 %	112,2 %	60,6 %	102 %	292,8 %
Обнюхивание	100 %	100 %	300 %	16,6 %	250 %	70 %	140 %	500 %
Грумминг	100 %	100 %	300 %	16,6 %	250 %	70 %	140 %	500 %

Таблица 8

**Степень коррекции поведенческих реакций при острой
затравке и коррекции препаратами «Цитафат» и «Салсоколлин»**

Показатели	Контрольная группа		Na ₃ AsO ₃		Na ₃ AsO ₃ + цитафат		Na ₃ AsO ₃ + салсоколлин	
	По колич.	По врем.	По колич.	По врем.	По колич.	По врем.	По колич.	По врем.
Локомоция	100 %	100 %	71,66 %	74,41 %	88,33 %	90,2 %	98,3 %	348,3 %
Стойка с опорой	100 %	100 %	87,5 %	166,6 %	91,25 %	148 %	93,7 %	230 %
Движение на месте	100 %	100 %	33,3 %	44,4 %	66,6 %	66,6 %	93,3 %	273,3 %
Неподвижность	100 %	100 %	50 %	58,3 %	75 %	66,6 %	90 %	260 %
Обнюхивание	100 %	100 %	53,06 %	60 %	73,46 %	76,3 %	88,7 %	318,3 %
Грумминг	100 %	100 %	700 %	440 %	420 %	313 %	220 %	880 %

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авцын, А.П. Микроэлементы человека / А.П. Авцын. – Москва: Медицина, 1991. – С. 496.
2. Адекенев, С.М. Экспериментальные и клинические аспекты исследования нового цитопротекторного препарата «Салсоколлин» / С.М. Адекенев. – Караганда, 2000. – С. 15.
3. Амикишиева, А.В. Поведенческое фенотипирование: современные методы и оборудование. Методы и оборудование для оценки эмоционального поведения / А.В. Амикишиева. – 2006. – С. 7-10.
4. Петров, В.Г. Изучение поведения техногенных загрязнений мышьяком и тяжёлыми металлами в почве: отчет по НИР / В.Г. Петров, М.А. Шумилова, О.С. Набокова. – Ижевск: ИПМ УрОРАН. – 2011. – С. 64.
5. Юсфин, Ю.С. Исследования поведения мышьяка в металлургии с целью снижения воздействия на окружающую среду / Ю.С. Юсфин, П.И. Черноусов, А.Л. Петелин и др. // Известия ВУЗов, черная металлургия. – 2001. – № 5.

REFERENCES

1. Avsyn A.P. Mikroelementy cheloveka [Human trace elements]. A.P. Avsyn. Moscow. Medicina, 1991. p. 496.
2. Adekenov S.M. Eksperimental'nye i klinicheskie aspekty issledovaniya novogo citoprotekturnogo preparata «Salsokollin» [Experimental and clinical aspects of the study of the new cytoprotective drug Salsocolli]. S.M. Adekenov. Karaganda, 2000. p. 15.
3. Amikishieva A.V. Povedencheskoe fenotipirovanie: sovremennye metody i oborudovanie [Behavioral phenotyping: modern methods and equipment]. Metody i oborudovanie dlya ocenki emocional'nogo povedeniya [Methods and equipment for assessing emotional behavior]. A.V. Amikishieva. 2006. pp. 7-10.
4. Petrov V.G. Izuchenie povedeniya tekhnogennyh zagryaznenij mysh'yakom i tyazhyolymi metallami v pochve: otchet po NIR [Study of the behavior of technogenic contamination with arsenic and heavy metals in the soil: research report]. V.G. Petrov, M.A. SHumilova, O.S. Nabokova. Izhevsk: IPM UrORAN. 2011. P. 64.
5. YUfin YU.S. Issledovaniya povedeniya mysh'yaka v metallurgii s cel'yu snizheniya vozdeystviya na okruzhayushchuyu sredu [Studies of arsenic behavior in metallurgy to reduce environmental impact]. YU.S. YUfin, P.I. CHernousov, A.L. Petelin i dr. Izvestiya VUZov, chernaya metallurgiya [News of universities, ferrous metallurgy]. 2001. No. 5.

Материал поступил в редакцию 05.08.25.

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF INFLUENCE OF THE MEDICINES "SALSOKOLLIN" AND "TSITAFAT" ON THE EXAMPLE OF POISONING WITH SODIUM ARSENITE

G.E. Bimaganbetova, Master's Student

Eurasian National University named after L.N. Gumilyov
(010010, Kazakhstan, Astana, Kazhymukana str., 11)

E-mail: infoBimaganbetova15@mail.com

F.M. Zharollayeva, Master's Student

Eurasian National University named after L.N. Gumilyov
(010010, Kazakhstan, Astana, Kazhymukana str., 11)

E-mail: ZharollaevaFM@gmail.com

Abstract. *This article discusses the effect of sodium arsenite on behavioral reactions and biochemical parameters of blood. Experiments were carried out on laboratory animals by chronic and acute exposure of animals with arsenic. The medicines "Tsitafat" and "Salsokollin" have been used for correction of these indicators. As a result, we have identified the most effective corrector, which can be used in medicine in case of poisoning with arsenic compounds.*

Keywords: *Salsokollin, Tsitafat, glutamyl pyruvic transaminase, serum glutamate-oxaloacetate-transaminase.*

MEDICUS

Международный медицинский научный журнал

№ 9 (75), сентябрь / 2025

Адрес редакции:

Россия, 400081, г. Волгоград, ул. Ангарская, 17 «Г», оф. 312.

E-mail: medicus_journal@mail.ru

<http://scimedicus.ru/>

Изготовлено в типографии ИП Ростова И.А.

Адрес типографии:

Россия, 400121, г. Волгоград, ул. Академика Павлова, 12

Учредитель (Издатель): ООО «Научное обозрение»

Адрес: Россия, 400094, г. Волгоград, ул. Перелазовская, 28.

E-mail: medicus_journal@mail.ru

<http://scimedicus.ru/>

ISSN 2409-563X

Главный редактор: Теслина Ольга Владимировна

Ответственный редактор: Панкратова Елена Евгеньевна

Редакционная коллегия:

Иванова Ольга Николаевна, доктор медицинских наук
Абдикаримов Сериккали Жолдасбаевич, кандидат медицинских наук
Комаровских Елена Николаевна, доктор медицинских наук
Лазарева Наталья Владимировна, доктор медицинских наук
Вишнева Елена Михайловна, доктор медицинских наук
Бессонов Прокопий Прокопьевич, кандидат медицинских наук
Масляков Владимир Владимирович, доктор медицинских наук
Дороженкова Татьяна Евгеньевна, кандидат биологических наук
Вечеркина Жанна Владимировна, кандидат медицинских наук
Казушик Василий Леонович, кандидат медицинских наук
Сергушев Сергей Геннадьевич, кандидат медицинских наук
Жандарова Людмила Федоровна, кандидат медицинских наук
Каратаева Лола Абдуллаевна, кандидат медицинских наук
Алмурадова Дилбар Мурадовна, PhD
Флоря Наталья Петру, доктор медицинских наук

Редакционный совет:

Егорова Алла Геннадьевна, кандидат медицинских наук
Селихова Марина Сергеевна, доктор медицинских наук
Иллек Ян Юрьевич, доктор медицинских наук
Петрова Ольга Григорьевна, доктор ветеринарных наук
Лебедев Юрий Иванович, кандидат медицинских наук
Баяхметова Алия Алдашевна, доктор медицинских наук
Конопацкова Ольга Михайловна, доктор медицинских наук
Кожевникова Татьяна Альбертовна, доктор медицинских наук
Аленицкая Марина Владимировна, доктор медицинских наук
Азонов Джахон Азонович, доктор медицинских наук
Быков Юрий Николаевич, доктор медицинских наук

Подписано в печать 29.09.2025 г. Дата выхода в свет: 15.10.2025 г.

Формат 60x84/8. Бумага офсетная.

Гарнитура Times New Roman. Заказ № 25. Свободная цена. Тираж 100.