ВРАЧУ И ЧЕЛОВЕКУ!

StatusPraesens

педиатрия и неонатология

#3 [80] 10 / 2021 / StatusPraesens

ISSN 2074-2347
9 772074 234001 21080

тема №

Педиатрия высоких достижений

Красивый хищник, страшный в гневе. Правила «дрессировки» pancreas • Все известные факторы риска аутизма — управляемы! • Вакцина против плазмодиев одобрена ВОЗ • Атопический дерматит: чем протезировать эпидермальную влагу? • Френотомия в роддоме — один взмах ножницами • Кинезиологическое тейпирование — кому, зачем и как?

Дорогие коллеги!

Лично для меня высокие технологии в педиатрии — не просто **новые возможности**, пригодные для решения очередных профессиональных задач. Проводя аналогию с музыкой, это дополнительный канал для **более полной** передачи аналогового звука, затрагивающего не только слышимый диапазон, но и вибрации, ощущаемые кожей. Такое расширение подхода позволяет по-новому раскрыть даже классическое, уже ставшее таким знакомым произведение. Так и любая техническая новинка вызывает у детских хирургов желание **пересмотреть рутинную технику** традиционного хирургического вмешательства и на кончиках пальцев почувствовать разницу, ощутить расширение перспектив. Лапароскопия, эндоскопическая навигация, продвинутые лучевые методики, гамма-нож, интраоперационная коагуляция и многое другое — эти кажущиеся нам недавними новинки **уже прочно вошли в повседневную работу**, но до сих пор таят в себе вибрации вдохновляющей новизны. Мы жадно смотрим вперёд: какие новые достижения **технической мысли** удастся применить для перехода на следующий виток спирали развития медицинской науки? Компьютерные технологии, искусственный интеллект, распечатку органов? В любых доступных нам идеях скрыт огромный потенциал!

Уверен, коллеги педиатры и неонатологи со своей точки зрения тоже видят множество насущных проблем, к **решению** которых медицинской науке ещё только предстоит **прийти**. Здесь и растущая частота аутизма, и излечение врождённых дисгормональных и дисметаболических состояний, и преодоление **долгосрочных последствий** недоношенности и травматичных родов, включая ДЦП. Всё самое ценное на этом пути удаётся открыть и внедрить на стыке — при **взаимопроникновении** медицины и других высокотехнологичных дисциплин: **метаболомики**, нутригеномики, молекулярной биологии и генетики, дистанционных, компьютерных и нанотехнологий.

Мне кажется, что сегодня мы входим в **новую эру**, когда научной мысли становится тесно в рамках специализации или региона. Мы должны стремиться к снятию ограничений, накладываемых положениями о специальности, сокращать дистанцию между дисциплинами и выходить в пространство совместного творчества. Наступает **эпоха решения** междисциплинарных проблем, коллабораций учёных, представляющих различные направления для объединения опыта во благо наших пациентов.

Давайте и мы примем посильное участие в **научном поиске** — внесём свой вклад в многоцентровые исследования, вооружимся новыми возможностями и разработаем альтернативные подходы и собственные методики, а затем **поделимся** опытом и знаниями с коллегами на конференциях и в журнальных публикациях. Говорят, любознательность снижает риск профессионального выгорания. Берегите себя, коллеги, и никогда **не переставайте** интересоваться новым!

Ведущий научный сотрудник, зав. отделом
детской хирургии МОНИКИ им. М.Р. Владимирского,
канд. мед. наук **Н.Ф. Щапов**

StatusP

педиатрия и

#3 [80] 10 / 2021 / StatusPraesens

научно-практический журнал
для педиатров, неонатологов и специалистов педиатрической службы

Официальное печатное издание Общероссийской информационно-образовательной инициативы «Педиатрия и неонатология: развитие клинических практик»

ИПН

Президент журнала: проф. Дмитрий Олегович Иванов
Директор журнала: канд. мед. наук Светлана Александровна Маклецова
Креативный директор: Виталий Кристал (vit@liy.ru)
Директор по развитию: Александр Васильевич Иванов
Редакционный директор: канд. мед. наук Ольга Анатольевна Раевская
Заместитель редакционного директора: Хильда Юрьевна Симоновская
Аппарат ответственного секретаря редакции: Ольга Викторовна Еремеева
Ответственный редактор номера: Хильда Юрьевна Симоновская
Научный эксперт: канд. мед. наук Светлана Ивановна Барденикова
Медицинские и литературные редакторы: Хильда Симоновская, Ольга Быкова, Сергей Лёгкий, Дарья Яцышина, Мила Мартынова, Виктория Москвичёва, Юлия Лихманова
Препресс-директор: Нелли Демкова
Арт-директор: Лина Тавдумадзе
Руководитель группы дизайна: Латип Латипов
Руководитель группы вёрстки: Юлия Скуточкина
Выпускающий редактор: Денис Мурских
Вёрстка: Галина Калинина, Елена Григорьева
Инфографика и дизайн: Ирина Климова, Юлия Крестьянинова
Корректоры: Елена Соседова, Эльнара Фридовская
Руководитель отдела взаимодействия с индустрией: Юлия Серёгина (ys@praesens.ru)
Отдел продвижения издательских проектов: Ирина Громова (ig@praesens.ru)

Учредитель журнала ООО «Статус презенс» (105082, Москва, Спартаковский пер., д. 2, стр. 1). Торговая марка и торговое имя StatusPraesens являются исключительной собственностью ООО «Статус презенс» / Издатель журнала. Журнал печатается и распространяется ООО «Медиабюро Статус презенс» (105082, Москва, Спартаковский пер., д. 2, стр. 1, подъезд 9, этаж 3) / Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций (свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ №ФС 77-34773 от 23 декабря 2008 г.) / Тираж 5000 экз. Цена свободная / Подписано в печать — 21 октября 2021 г. / Адрес и телефон редакции: 105082, Москва, Спартаковский пер., д. 2, стр. 1, бизнес-центр «Платформа», подъезд 9, этаж 3. Тел.: +7 (499) 346 3902. Почтовый адрес: 105005, Москва, а/я 107. Интернет-представительство: praesens.ru. E-mail: status@praesens.ru. Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами в ООО ПО «Периодика». 105005, Москва, ул. Бауманская, д. 43/1, стр. 1, эт. 2, пом. III, комн. 6., www.periodika-printshop.ru. Заказ №26806. Присланные рукописи и другие материалы не рецензируются и не возвращаются. Редакция оставляет за собой право не вступать в дискуссии. Мнение авторов может не совпадать с позицией редакции. Перепечатка материалов и иллюстраций из журнала возможна с письменного разрешения учредителя. При цитировании ссылка на журнал «StatusPraesens. Педиатрия и неонатология» обязательна. Ответственность за содержание рекламы и публикаций «На правах рекламы» несут рекламодатели. Обложка: Лина Тавдумадзе. Иллюстрация на обложке: © Антон Нефёдов. В журнале использованы фотоматериалы фотобанков: Shutterstock, iStock, Adobe Stock.

© ООО «Статус презенс»
© ООО «Медиабюро Статус презенс»
© Оригинальная идея проекта: Радзинский В.Е., Маклецова С.А., Кристал В.Г., 2007

Praesens

неонатология

Редакционный совет

Иванов Дмитрий Олегович

президент журнала, засл. врач РФ, докт. мед. наук, проф., главный внештатный специалист неонатолог Минздрава РФ, ректор СПбГПМУ, зав. кафедрой неонатологии с курсами неврологии и акушерства-гинекологии ФП и ДПО того же университета, член Координационного совета при Правительстве РФ по проведению в РФ Десятилетия детства, президент Общероссийской информационно-образовательной инициативы «Педиатрия и неонатология: развитие клинических практик» (Санкт-Петербург)

Альбицкий Валерий Юрьевич (Москва)
Александрович Юрий Станиславович (Санкт-Петербург)
Батышева Татьяна Тимофеевна (Москва)
Башкина Ольга Александровна (Астрахань)
Белоусова Тамара Владимировна (Новосибирск)
Бокова Татьяна Алексеевна (Московская область)
Ваганов Николай Николаевич (Москва)
Виноградова Ирина Валерьевна (Московская область)
Выхрестюк Андрей Владимирович (Владивосток)
Гайнетдинов Тимур Мансурович (Ульяновск)
Горев Валерий Викторович (Москва)
Гузева Валентина Ивановна (Санкт-Петербург)
Дегтярёва Елена Александровна (Москва)
Долгих Елена Владимировна (Екатеринбург)
Желенина Людмила Александровна (Санкт-Петербург)
Зайцева Ольга Витальевна (Москва)
Захарова Ирина Николаевна (Москва)
Захарова Нина Ивановна (Москва)
Землянская Нателла Владимировна (Ростов-на-Дону)
Карпова Анна Львовна (Калуга)
Каширская Елена Игоревна (Астрахань)
Корсунский Анатолий Александрович (Москва)
Лобзин Юрий Владимирович (Санкт-Петербург)
Мазанкова Людмила Николаевна (Москва)
Мальцев Станислав Викторович (Казань)
Малютина Людмила Вячеславовна (Московская область)
Мескина Елена Руслановна (Москва)
Мухаметшин Рустам Фаридович (Екатеринбург)
Овсянников Дмитрий Юрьевич (Москва)
Петренко Юрий Валентинович (Санкт-Петербург)
Петрова Анастасия Сергеевна (Московская область)
Петряйкина Елена Ефимовна (Москва)
Проваторова Мария Алексеевна (Московская область)
Продеус Андрей Петрович (Москва)
Сидоренко Евгений Иванович (Москва)
Таран Наталия Николаевна (Москва)
Фёдорова Лариса Арзумановна (Санкт-Петербург)
Шабалов Николай Павлович (Санкт-Петербург)
Шумилов Пётр Валентинович (Москва)
Яковлев Алексей Владимирович (Санкт-Петербург)

StatusPraesens
педиатрия и неонатология

СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

7 СЛОВО ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Технологии и педиатрия — точки касания

Новые пути решения далеко не новых проблем: чего стоит, а чего не стоит ждать от цифровой эпохи?

10 НОВОСТИ

15 МЕДПОЛИТ

По жизненным показаниям

Интервью с главным внештатным специалистом неонатологом Департамента здравоохранения города Москвы Валерием Викторовичем Горевым

Горев В.В.

По официальным данным, уровень младенческой смертности в 4,5‰, запланированный Указом Президента России №2041 к 2024 году, был достигнут в стране уже в 2020 году, а в 49 регионах даже «перевыполнен». В тройке лидеров дотационные республики Чувашия, Коми и Калмыкия; «богатая» Москва оказалась лишь на 14-м месте. Значит ли это, что существующий объём финансирования здравоохранения вполне достаточен для решения стратегических задач развития РФ?

23 РАБОТА НАД ОШИБКАМИ

Барьер для ценной влаги

Качество жизни пациентов детского возраста с сухой и атопичной кожей: чем помогут местные эмолиенты и кремы-репаранты?

Ковалевская-Кучерявенко Т.В.

Согласно популярной концепции «атопического марша», начавшись в форме дерматита у предрасположенных к атопии детей, болезнь достигает кульминации в проявлениях аллергического ринита и бронхиальной астмы. Атопический дерматит нередко оказывается ассоциирован с синдромом гиперактивности и дефицита внимания, другими поведенческими расстройствами, сердечно-сосудистыми и аутоиммунными нарушениями.

30

«Спящая пантера» пищеварения

Относительная экзокринная недостаточность поджелудочной железы: симфония бережной коррекции

Захарова И.Н., Бережная И.В.

Абсолютная экзокринная панкреатическая недостаточность требует пожизненного назначения ферментов и, к счастью, встречается нечасто. С симптомами относительной недостаточности участковый педиатр регулярно встречается в повседневной практике, чаще всего при ОКИ, на фоне нескорригированной пищевой аллергии, при синдроме избыточного бактериального роста и некоторых других нарушениях.

38 КАК ЭТО БЫЛО

Как всегда на высоте!

VIII Общероссийская конференция с международным участием «Контраверсии неонатальной медицины и педиатрии». Как это было?

StatusPraesens
педиатрия и неонатология

СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

41 VIA SCIENTIARUM

Прогресс — с побочными эффектами

Эпоха тотальной цифровизации: как окружающие нас реалии влияют на здоровье детей? Пост-освещение основных тезисов проблемной лекции проф. Ирины Николаевны Захаровой

Захарова И.Н.

Научный прогресс и цифровые коммуникации не только повышают темп современной жизни, но и меняют её стиль. Увы, организм современного человека не успевает приспосабливаться, что сказывается на структуре заболеваемости. Всё чаще специфические расстройства регистрируют и у детей, в том числе раннего возраста.

47 ДЕМЕДИКАЛИЗАЦИЯ

Больше чем искусство

Опыт применения и перспективы кинезиологического тейпирования у детей разного возраста

Суворова Н.Д.

52

Остеопатия — эффективна

Остеопатия в педиатрии: история, достижения и перспективы

Радзинская Е.В.

Историю современной остеопатии отсчитывают от 1874 года, когда работу над объединением биомеханических подходов к лечению руками начал Э.Т. Стилл. Официальное признание в США направление приобрело 100 лет спустя. К настоящему времени ассоциации остеопатов есть в двенадцати странах мира, в том числе в России.

67 ОПЕРАЦИОННАЯ

Язык за зубами

Нуждаются ли дети с анкилоглоссией в хирургическом вмешательстве, и если да, то в каком возрасте?

Аксенов Д.В.

75 CASUISTICA

Из Калининграда в Санкт-Петербург

Клинический случай некротического панкреатита, осложнённого аррозивным кровотечением

Передереев С.С., Денисов А.А., Иванов А.П. и др.

Ещё не так давно считалось, что острый панкреатит у детей возникает гораздо реже, чем у взрослых. Однако новые исследования подтверждают, что частота этого заболевания в педиатрической популяции растёт с каждым годом и к настоящему времени колеблется от 3,6 до 13,2 случая на 100 тыс. детей.

82 ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

технологии и педиатрия — точки касания

Новые пути решения далеко не новых проблем: чего стоит, а чего не стоит ждать от цифровой эпохи?

Засл. врач РФ, главный неонатолог Минздрава РФ, ректор СПбГПМУ, президент Общероссийской информационно-образовательной инициативы «Педиатрия и неонатология: развитие клинических практик», докт. мед. наук, проф.
Дмитрий Олегович Иванов

Задача, обозначенная в указе президента России и подразумевающая снижение уровня младенческой смертности (МС) до 4,5‰ к 2024 году, ещё несколько лет тому назад казалась весьма амбициозной. Тем отраднее то, что усилиями акушерской и неонатальной служб целевой показатель был достигнут уже в 2020 году. Это не временное и не случайное улучшение — текущие цифры (за 7 мес 2021 года) демонстрируют ещё меньшее значение — 4,4‰.

Хочется и нужно гордиться достигнутым, при этом опыт более 20 государств и некоторых регионов нашей страны с прогрессивными показателями МС демонстрирует, что уровень в 4,4‰ — далеко не предел, в перспективе предстоит равняться на труднодостижимые, но реальные цифры в 2–3‰. Важно помнить, что смертность, как младенческая, так и детская, — интегральный показатель состояния общества и здравоохранения в целом, поэтому для их сокращения необходимо стремиться к совершенствованию всех элементов системы — лечебной, профилактической, социальной, образовательной работы, следует внедрять в педиатрию и неонатологию клинические рекомендации и протоколы лечения, доказавшие свою эффективность в критериях доказательности, развивать медицину высоких достижений.

Важно признать, что присутствуют и поводы для тревоги, поскольку темп снижения МС на фоне пандемии заметно уменьшился: за последние 10 лет ежегодное падение составляло в среднем 0,5‰, а в период 2020–2021 годов оно не превысило 0,1‰. С организационной точки зрения шаги, необходимые для дальнейшего снижения показателя МС, понятны и пока ещё вполне актуальны, особенно для «отстающих» регионов. При этом для «лидеров» их потенциал в борьбе с МС может оказаться исчерпанным. Более того, есть федеральные округа, в которых после периода снижения был отмечен рост — к настоящему времени

[Снижение показателя младенческой смертности в 4,4‰ — далеко не предел. В десятилетней перспективе нам всем предстоит равняться на труднодостижимые, но вполне реальные цифры в 2–3‰.]

показатель МС выше целевого на текущий момент зафиксирован в 32 регионах, при этом в 18 допущена прибавка относительной смертности более чем на 10% (в некоторых — до 103%) по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Налицо организационные проблемы, отчасти обусловленные пандемией, — из-за перепрофилирования роддомов и перинатальных центров, несомненно, страдает процесс оказания плановой помощи как в акушерстве, так и в неонатологии и педиатрической сети. Подробнее об этом — в интервью с главным внештатным неонатологом Департамента здравоохранения Москвы Валерием Викторовичем Горевым (с. 14).

[Для регионов-лидеров, уже добившихся низких показателей МС, потенциал привычных мер может оказаться исчерпан. В этих случаях следует искать новые, в том числе высокотехнологичные подходы.]

Нужно отметить, что пандемия лишь обостряет проблемы, существовавшие ранее. По-прежнему немало нарушений регистрируют при маршрутизации пациентов детского возраста, не всегда удаётся обеспечить должную преемственность между этапами оказания медицинской помощи. Эффективно работающая система способна значимо снизить количество перегоспитализаций и случаев, когда квалификации и оборудования не хватает для спасения жизни ребёнка, но налаживание работы такой системы требует времени и учёта региональной специфики.

Как правило, эту тему иллюстрируют клиническими разборами наиболее наглядных ситуаций «как не надо было». В этот раз, напротив, представим вниманию читателей случай образцово согласованных действий родителей и врачей, правильно отреагировавших на все «красные флаги», принявших адекватные решения в верное время, что помогло спасти жизнь 4-летней девочки с довольно редко встречающейся у детей нозологией — агрессивной формой панкреонекроза. Авторы статьи под руководством канд. мед. наук Сергея Сергеевича Передереева сделали акцент на том, как важно не растеряться в сложной ситуации, трезво оценить свои силы и ресурсы своего ЛПУ, оперативно организовать телемедицинскую консультацию, а при необходимости — и экстренную эвакуацию в крупную региональную клинику (с. 75). К настоящему времени роль этих «головных» учреждений взяли на себя федеральные консультативные центры.

При всём негативном влиянии пандемии её начало подстегнуло развитие удалённого дистанционного консультирования по тактике ведения тяжёлых пациентов — теперь это происходит круглосуточно в режиме реального времени и с возможностью при необходимости госпитализировать ребёнка не только в локальные центры более высокого уровня, но и в крупные федеральные клиники. Такого рода помощь регионам через телемедицинские технологии за 2021 год по профилю «педиатрия» увеличилась в 2 раза. Очередной этап на этом пути — внедрение полной цифровизации медицинских документов, чтобы специалисты Минздрава и ведущих учреждений страны имели возможность непрерывно отслеживать состояние каждого «тяжёлого» ребёнка на местах и давать своевременные рекомендации.

Высоким технологиям, а точнее — их оборотной стороне, проявляющейся в негативном влиянии на состояние здоровья, было посвящено программное выступление проф. Ирины Николаевны Захаровой на VIII Общероссийской конференции «Контраверсии неонатальной медицины и педиатрии», состоявшейся в сентябре в Сочи. Ключевые положения этого доклада легли в основу публикуемого пост-освещения: неудивительно, что в первую очередь «под ударом» неблагоприятных воздействий (электромагнитных, связанных с цифровым контентом, избыточной фотостимуляцией, импульсацией чрезмерной частоты и др.) оказались дети. Например, известно, что расфокусировка либо переключение родительского внимания значимо повышает риски травмирования или гибели детей в ДТП и от бытового травматизма. В то же время важно помнить и о «невидимом» ущербе для развития ЦНС детей в эпоху цифровизации, когда стал особенно высок соблазн переложить на технологичные устройства почти весь уход за младенцем: качает и баюкает «умная» кровать, передаёт данные о дыхании и пульсе на смартфон родителя специализированный монитор, рассказывает сказки роботизированный медвежонок и даже бутылочку держит искусственная рука. К сожалению, даже при грудном вскармливании взгляд матери может оказаться прикован к экрану вместо столь необходимого ребёнку визуального контакта. Что именно следует противопоставить этой пока не вполне осознаваемой даже медиками угрозе — в материале на с. 41.

Как говорят, всё новое — основательно переосмысленное старое. В поисках современных подходов к проблемам заболеваний поджелудочной железы авторы материала на с. 30 процитировали высказывания великих хирургов и морфологов прошлого, элегантно цитируя их запоминающиеся сравнения (например, нрава поджелудочной железы и характера лермонтовской царицы Тамары). Сама статья посвящена алгоритмам диагностики экзокринной недостаточности панкреатических ферментов и консервативному ведению таких пациентов (а также часто совершаемым при этом ошибкам).

Интересно, что автор второй статьи в той же рубрике (с. 23) Татьяна Владимировна Ковалевская-Кучерявенко, описывая ранние предикторы развития атопического дерматита, столь же эффектно обратилась к опыту предшественников, углубившись в историю медицины и вспомнив основные положения учения об аномалиях конституции. Уточнив термины и проведя ревизию этиопатогенетических пред-

ставлений, мы вновь убеждаемся, что во многом педиатры прошлого были совершенно правы — хотя, описывая экссудативно-катаральный тип в современных им терминах, ещё ничего не знали о филаггрине, мадекассозиде и моноклональных антителах. Зато об этом знаем мы, и детальное понимание механизмов должно стать залогом высокоэффективного, патогенетически ориентированного лечения атопического дерматита.

На вопрос родителей пациентов об отношении к остеопатическим компонентам в схеме лечения новорождённых и детей раннего возраста врачу бывает нелегко ответить. С одной стороны, с 2003 года данный лечебный метод утверждён Минздравом РФ, с 2012-го — специальность «остеопатия» включена в систему последипломного медицинского образования. С другой — до настоящего времени сохраняется предубеждённость клиницистов в отношении безопасности и эффективности подобных практик, особенно в педиатрии. Тем интереснее изучить точку зрения коллег, посвятивших свою профессиональную жизнь этому направлению.

Нам всем привычно представить себе современную медицину в виде раскидистого дерева с ветвями-специальностями. В XXI веке от «корней», представляющих собой древние мануальные техники, пошёл новый «побег» — краниосакральная терапия. Так называют раздел остеопатии, отличающийся в том числе тем, что его процедуры формализованы, т.е. собраны в унифицированные протоколы диагностики и лечения. Специалисты, изучившие это направление, работают по всему миру с единой терминологией и одинаковыми инструментами, что облегчает обобщение их достижений, поиск статистических закономерностей и изучение данных в критериях доказательной медицины. Выборка показаний и противопоказаний к применению соответствующих техник представлена в материале Елены Викторовны Радзинской (с. 52). Например, согласно цитируемым в статье клиническим рекомендациям, к показаниям отнесена недоношенность (с оговоркой «на всех этапах реабилитации», т.е. после выписки ребёнка из ОРИТН) и ряд других состояний, находящихся в сфере профессиональных интересов педиатра.

[В эпоху цифровизации стал особенно высок соблазн переложить на технологичные устройства почти весь уход за ребёнком, от кормления до воспитания. Каков сопряжённый с этим «невидимый» ущерб для ЦНС?]

В рубрике «Операционная» представлены алгоритм диагностики и этапы раннего вмешательства при укорочении сублингвальной уздечки у новорождённого. Должен отметить, что в Балашихинском родильном доме Саввино активно разрабатывают и внедряют инновационные и технологичные подходы, например, к немедикаментозному обезболиванию забора крови для неонатального скрининга, активному сбору молозива в первые часы после родов и т.д. В этот раз Денис Валерьевич Аксёнов с опорой на масштабный анализ зарубежных публикаций по теме анкилоглоссии знакомит читателей с накопленным опытом френотомий, выполняемых по показаниям в первые дни жизни (с. 67). О том, обеспечит ли указанный подход какие-либо преимущества для решения логопедических задач, пока судить рано, однако уже сейчас очевидно, что раннее рассечение бессосудистой зоны укороченной уздечки языка позволяет устранить сложности, возникающие при сосании материнской груди. А это уже немало.

Ещё одна современная технология, появившаяся всего три десятилетия тому назад, совсем недавно отделилась от спортивной реабилитологии и постепенно прокладывает себе путь в педиатрию — кинезиологическое тейпирование. Этот щадящий вариант нейромышечной рефлексотерапии не требует иглоукалывания или прижигания, а предусматривает приклеивание к коже воздухопроницаемых эластичных лент, пролонгированно стимулирующих проприоцепторы мягких тканей.

В статье Натальи Дазмировны Суворовой (с. 46) читателям представлен обзор истории и перспектив применения методики кинезиологического вмешательства у детей различного возраста, проиллюстрированный клиническими примерами по самым разным нозологиям. А инфографика «88-я полоса» иллюстрирует весьма прикладной аспект: как именно при помощи тейпов в исследовании стимулировали сосательный рефлекс у незрелых младенцев с массой тела от 800 г, тем самым достоверно сокращая продолжительность периода зондового кормления.

Особенности современной жизни требуют от нас быстрой адаптации к стремительно меняющимся профессиональным реалиям, стрессоустойчивости даже в режиме перегрузки, высокой осведомлённости обо всём новом в специальности, учёта всех деталей клинических рекомендаций (с 1 января 2022 года, напоминаю, они станут обязательными к исполнению). Соответствовать этим ожиданиям непросто, но необходимо.

Желаю всем нам, чтобы digital-эпоха стала в этом ценным подспорьем. Приятного чтения! SP

[В сложной ситуации необходимо трезво оценить свои силы и ресурсы своего ЛПУ, быстро организовать телемедицинскую консультацию, а при необходимости — экстренную эвакуацию пациента.]

© aka photography — stock.adobe.com

«спящая пантера» пищеварения

Относительная экзокринная недостаточность поджелудочной железы: симфония бережной коррекции

Авторы: Ирина Николаевна **Захарова**, засл. врач РФ, докт. мед. наук, проф., зав. кафедрой педиатрии им. Г.Н. Сперанского педиатрического факультета РМАНПО; Ирина Владимировна **Бережная**, канд. мед. наук, доц. той же кафедры (Москва)

Копирайтинг: Сергей Лёгкий

История изучения поджелудочной железы (ПЖ) насчитывает больше трёх тысячелетий, но классические знания о её анатомии и основных функциях, доступные сегодня, были сформированы лишь в XV–XVII веках. Благодаря расположению и форме медики прошлых веков нередко сравнивали контуры этого органа со спящей пантерой: головка, уютно спрятанная в изгиб duodenum, тонкое тело и изогнутый хвост действительно отдалённо напоминают этого грациозного хищника.

Органу приписывали разное значение, в том числе «поддержку кровеносных сосудов» и «питание селезёнки». Истинная роль экзокринной функции была раскрыта только в 1856 году — Клод Бернар сформулировал, что панкреатический сок обладает способностью эмульгировать и расщеплять жиры, а в 1859 году он же выделил из секрета вещество, демонстрирующее схожие свойства при растворении в воде и названное панкреатином. Чуть позже появился термин «фермент», а из ПЖ выделили трипсин — субстанцию с протеолитической активностью[1].

Поджелудочная — вторая по величине (после печени) железа пищеварительной системы. Орган состоит из трёх структурно и функционально связанных между собою частей:

- эндокринной ткани (островки Лангерганса, вырабатывающие инсулин);
- экзокринной ацинарной ткани (90% массы);

- экзокринного протокового компонента.

За сутки ПЖ, имеющая массу от 2–3 г при рождении до 50–100 г у взрослого человека, производит от 50 до 2500 мл панкреатического сока щелочной реакции, содержащего более 20 ферментов.

В условиях физиологического пищеварения при поступлении химуса в двенадцатиперстную кишку (ДПК) энтероциты выделяют секретин и холецистокинин — главные стимуляторы выработки панкреатического сока. В секрет ПЖ входят вода, ионы (калий, хлор, натрий, бикарбонат и фосфат) и широкий спектр энзимов, ответственных за основную часть расщепления пищи в тонкой кишке[2]. ПЖ вырабатывает ферменты, предназначенные для усвоения всех поступающих с пищей макронутриентов: амилаза расщепляет углеводы, липаза — жиры, а разные виды протеаз служат для переваривания белков (см. инфографику).

ПЖ не сразу обретает нужную производительность — ДПК новорождённых и младенцев не содержит амилазы вовсе, а выработка липазы и карбоксипептидазы В значительно снижена. Активность «младенческого» химотрипсина составляет 50–60% от таковой у взрослых, а трипсина — приблизительно такая же.

Скорость выработки секрета ПЖ натощак составляет 0,2–0,3 мл/мин, постпрандиально — до 4,7–5 мл/мин, т.е. стимуляция пищей вызывает 20–25-кратное увеличение синтеза. В то же время за 3 ч наибольшей активности после еды орган может произвести 4–15% панкреатических ферментов, требуемых для каждого приёма пищи. Один грамм ткани железы за 1 ч выделяет только 0,67 мг энзимов, и, чтобы снабдить ДПК нужным количеством активного сока, ПЖ должна непрерывно работать около 60 ч.

Недостающие для нормального пищеварения ферменты поступают в ЖКТ благодаря системе их рециркуляции. Часть из них «хранится» в системном кровотоке, а после приёма пищи мобилизуется железой и секретируется в ДПК. В плазме здоровых пациентов концентрация трипсина составляет 300 нг/мл, липазы — 130, эластазы — 70, изоамилазы — 50, химотрипсина и изоРНКазы — по 25 и ингибитора трипсина — 11 нг/мл. Также ПЖ способна через разветвлённую сеть лимфатических сосудов извлекать избыток панкреатических гидролаз из тонкой кишки.

Третий источник ферментов, поступающих в ЖКТ сверх уровня постпрандиальной секреции, — резорбция их из выводных протоков ПЖ: их эпителиоциты способны накапливать значимые количества концентрированных пищеварительных пептидов в клетках и выростах цитоплазматической мембраны. Эти запасы в норме не повреждают ткани, несмотря на высокую химическую агрессивность, и в необходимый момент мобилизуются для обеспечения нужд при активизации пищеварения. Именно из этого депо накопленные энзимы попадают в кровоток — феномен, получивший образное название «уклонение ферментов».

Гиперферментемия может усиливаться при повышении вязкости секрета, росте внутрипротокового давления и усилении проницаемости стенки, наличии препятствий антеградному оттоку и в случае поражения паренхимы железы. Такие нарушения возникают при травмах, эпидемическом паротите, остром и хроническом гастродуодените, панкреатите, холецистите и некоторых других заболеваниях.

[Причиной экзокринной панкреатической недостаточности у детей чаще всего оказываются врождённые аномалии, за ними следуют приём лекарственных препаратов, травмы, синдром жестокого обращения.]

В том числе вследствие своей ферментной «заминированности» ПЖ чрезвычайно остро реагирует на внешние повреждающие воздействия — травмы, инфекции, стрессы, токсические вещества. Однако это не единственная причина: по всей видимости, данная особенность обусловлена также морфогенетическими нюансами. Дело в том, что орган развивается из мезенхимальных клеток, что роднит его с лимфатической тканью, специализированной для борьбы с внешними инфекционными агрессорами. В то же время у ПЖ высокие компенсаторные возможности, а производство ферментов очевидно избыточно. Некоторые современные исследователи высказывают мнение, что для возникновения явной экзокринной недостаточности требуется потеря 90% функции органа[3].

Причины разные — результат один

Экзокринная панкреатическая недостаточность (ЭПН) определяется уровнем дефицита ферментов, при котором нарушается нормальное пищеварение. Это состояние подразделяют на абсолютный и относительный дефицит. Первый характерен преимущественно для врождённых генетических нарушений либо сопровождает приобретённые, если произошли гибель или хирургическое удаление большей части ацинарной ткани железы. В частности:

- Врождённые пороки развития ПЖ (частичная агенезия, аплазия и другие).
- Муковисцидоз — кистофиброзное перерождение железистой ткани как результат мутации гена *CFTR* в середине длинного плеча 7-й хромосомы.
- Синдром Швахмана–Даймонда (Shwachman–Diamond) — сочетание ЭПН с дисфункцией костного мозга (цитопения).
- Синдром Йохансона–Близзара (Iohanson–Blizzard) — ЭПН, сопровождающаяся множественными аномалиями, глухотой и нанизмом.
- Синдром Шелдона–Рея (Sheldon–Rey) — изолированная врождённая недостаточность липазы.
- Синдром Пирсона (Pierson) — ЭПН с вакуолизацией клеток костного мозга, митохондриальной недостаточностью и сидеробластической анемией.

- Опухоли ПЖ.
- Острый панкреонекроз.

Абсолютная ЭПН требует пожизненного назначения ферментов и, к счастью, встречается нечасто. Благодаря внедрению неонатального скрининга на муковисцидоз раннее выявление заболевания, как правило, позволяет избежать развития тяжёлых форм мальабсорбции. Однако детей с запущенными формами всё же приходится встречать при труднодоступности педиатрической помощи в отдалённых регионах страны.

С симптомами относительной недостаточности участковый педиатр регулярно встречается в повседневной практике. Она развивается, например, на фоне инфекции ЖКТ, когда при рвоте возможен заброс кишечного содержимого в вирсунгов проток ПЖ через зияющий сфинктер Одди, что вызывает химический отёк. Ультразвуковые данные о реактивном панкреатите в наши дни редко выносят в клинический диагноз, однако подобные сведения заставляют серьёзнее относиться к симптомам и последствиям таких ситуаций.

ЭПН можно наблюдать после острой кишечной инфекции, на фоне нескорригированной гастроинтестинальной пищевой аллергии, при синдроме избыточного бактериального роста и некоторых других нарушениях. Этот вид недостаточности — временное расстройство, тем не менее требующее выявления и лечения.

В настоящее время распространённость ЭПН неизвестна и весьма вариабельна из-за её множественной этиологии, однако существует общее мнение, что значимость данного состояния в педиатрической когорте серьёзно недооценивают[4,5]. Важно помнить, что ЭПН не всегда связана с повреждением ацинарных клеток. Недостаточная активация работы ПЖ может быть связана с заболеваниями (например, с целиакией), снижающими высвобождение холецистокинина из слизистой оболочки ДПК, хирургическими вмешательствами на органах ЖКТ или гиперхлоргидрией. Редкая, но возможная причина — лечение нейроэндокринных опухолей аналогами соматостатина, который физиологически ингибирует панкреатическую секрецию[1].

[Нескомпенсированная недостаточность панкреатических ферментов значимо нарушает всасывание жирорастворимых витаминов, повышая риск кровотечений, остеопороза, иммунодефицита.]

Ещё одна причина ЭПН без поражения секреторных клеток — нарушение транспорта сока через панкреатический проток. Именно так себя проявляют опухоли и начальные стадии муковисцидоза (гибель паренхимы и фиброзирование присоединяются позже). Рассинхронизация во взаимодействии химуса и билиопанкреатического секрета как результат болезни Крона, синдрома короткого кишечника или оперативных вмешательств на ЖКТ также чревата мальабсорбцией со схожими симптомами недостаточности. Исходя из этого, нельзя считать ЭПН и дефицит экзокринной функции ПЖ синонимами[6]. В то же время любые заболевания ПЖ сопровождаются той или иной степенью ЭПН. Наиболее частая причина у взрослых — хронический панкреатит[3], а у детей — муковисцидоз[7]. В числе других этиологий упоминают острый панкреатит[8,9], опухоли[10], сахарный диабет[11,12], операции на железе[13,14] и даже ВИЧ, хотя роль некоторых факторов всё ещё продолжают активно обсуждать.

Основное различие между взрослыми и детьми состоит в том, что у первых заболевание вызывают в основном внешние причины (алкоголь был риском у 53% взрослых и 1% детей [p<0,0001]; табак — у 50 и 7% соответственно [p<0,0001][15]), а для вторых причиной чаще становятся врождённые (преимущественно генетические) аномалии[16]. Из факторов, характерных для детей, следует отметить приём некоторых лекарственных препаратов (противоэпилептические средства, аспарагиназа, иммуномодуляторы и глюкокортикоиды[17]), а также травматические повреждения — ДТП, столкновение с велосипедным рулём, связанные со спортом и вызванные жестоким обращением[18].

Европейская (European society for paediatric gastroenterology hepatology and nutrition, ESPGHAN) и Североамериканская (North American society for pediatric gastroenterology, hepatology and nutrition, NASPGHAN) ассоциации гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов предлагают следующее распределение частоты изолированных и сочетанных причин ЭПН у детей:

- структурные патологии желчевыводящих путей и/или ПЖ — более 30%;
- идиопатические и генетические факторы — 24%;
- травмы — 17%;
- системные заболевания — 15%;
- лекарственные препараты/наркотики — 10%;
- инфекции — 8%;
- метаболические нарушения — около 5%;
- другие причины — около 14%.

Помимо снижения выработки ферментов, в патогенезе ЭПН значимую роль играет снижение выхода бикарбоната в просвет ДПК, уменьшающее pH в тонкой кишке. Это вызывает осаждение жёлчных кислот и нарушает мицеллообразование липидов, что ещё больше ослабляет их гидролиз.

Вне зависимости от этиологии и патогенеза ЭПН уменьшает всасывание нутриентов, включая незаменимые липиды, жирорастворимые витамины A, D, E и K, кальций, магний, цинк, тиамин и фолиевую кислоту[19,20]. Долгосрочная мальабсорбция увеличивает частоту остеопороза, малотравматичных переломов, сердечно-сосудистых заболеваний и инфекций[21]. Со временем наблю-

[Панкреатическая эластаза-1 высокостабильна в ЖКТ. Определение её содержания в кале позволяет достоверно оценить активность секреции других пептидов (липаза, амилаза, трипсин и т.д.)]

НЕ ТАКАЯ УЖ МАЛЕНЬКАЯ!

ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА: ЖИЗНЕННО ВАЖНЫЙ ОРГАН, КОТОРЫЙ СТРАШЕН В ГНЕВЕ

ПРИЧИНЫ НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

- Травмы
- Опухоли
- Аутоагрессия
- Инфекции
- Резекция
- Стресс
- Токсические вещества
- Генетические нарушения
- Заболевания ЖКТ
- Лекарства
- Системные заболевания

ФЕРМЕНТЫ

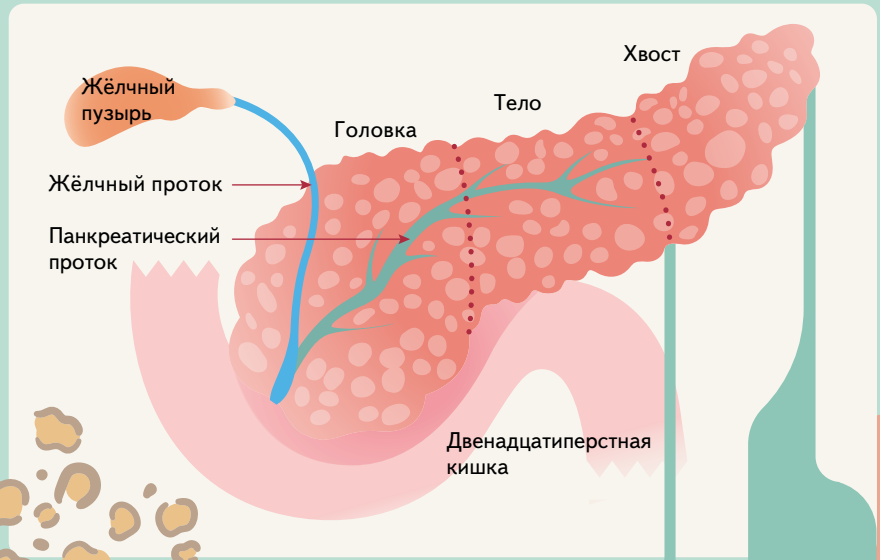
Более 20 ферментов

ГОРМОНЫ

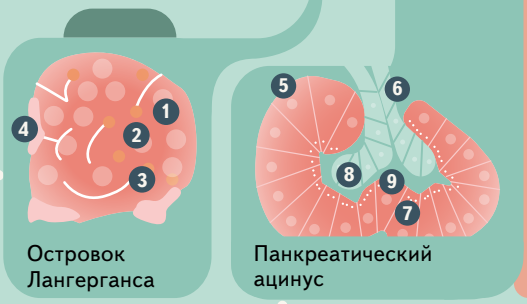
- Инсулин
- Глюкагон
- Соматостатин
- Секретин
- Панкреогастрин

ИОНЫ

K^+ — Калий
Na^+ — Натрий
Cl^- — Хлор
PO_4^{3-} — Фосфат
HCO_3^- — Бикарбонат



Эндокринная ткань составляет всего **1–2% массы** органа, но её повреждение приводит к сахарному диабету 1-го типа



1. Δ-Клетки — вырабатывают гормоны соматостатин, секретин, панкреогастрин
2. β-Клетки — вырабатывают гормон инсулин
3. α-Клетки — вырабатывают гормон глюкагон
4. PP-клетки — вырабатывают панкреатический полипептид
5. Базальная пластинка
6. Вставочный проток
7. Ацинарные клетки
8. Центроацинарные клетки
9. Гранулы зимогена (предшественник ферментов)

Снижение экзокринной функции чревато **нарушением всасывания** липидов (отказ от жирной пищи, задержка физического развития, саркопения, стеаторея), **дефицитом** жирорастворимых витаминов (переломы, кровотечения, снижение остроты зрения), **сниженным усвоением** кальция, магния, цинка, тиамина и фолиевой кислоты

КОГДА НАДО ЗАДУМАТЬСЯ

- ✓ Патологическая избирательность в пище
- ✓ Боли в мезогастрии после еды
- ✓ Гипотрофия
- ✓ Склонность к кровоточивости
- ✓ Признаки В-гиповитаминозов

ВЫВОД: Ткань железы **остро реагирует** на повреждающие факторы; в оперативной хирургии этот орган считают «...затаившимся **красивым хищником**, который при болезни может атаковать и нанести **непоправимый вред**», и что *pancreas* «...прекрасна, как ангел небесный, как демон, коварна и зла».

дают потерю массы тела, задержку развития у детей, описаны случаи возникновения саркопении[4].

Дефицит витаминов чреват ухудшением зрения, атаксией, периферической невропатией, высоким риском кровотечения и экхимозов. Изменения в кишечной экологии увеличивают содержание маркёров воспаления кишечника, его проницаемость, предрасполагают к синдрому избыточного бактериального роста (СИБР)[22]. Персистирующие симптомы значительно ухудшают качество жизни и могут вызывать серьёзные осложнения[1].

В поисках диагноза

При поражении органа страдает выработка всех энзимов и бикарбоната, однако в первую очередь внимание клинициста привлекает ухудшение переваривания липидов: стеаторея, вздутие живота, метеоризм, потеря массы тела. Проявления мальабсорбции неспецифичны и сходны со многими прочими расстройствами работы ЖКТ (целиакия, СИБР, синдром раздражённой кишки, воспалительные заболевания кишечника и т.д.). Стеаторею можно распознать, когда содержание жира в стуле составляет более 7 г/сут, и только при условии, что диета включает 100 г жира в день. Однако многие пациенты приспосабливаются уменьшать потребление продуктов, которые они плохо переносят, в связи с чем симптоматика долго остаётся малозаметной[4].

Таким образом, отсутствие стеатореи не исключает ЭПН, поскольку даже минимальная продукция эндогенной липазы достаточна для маскировки этого симптома, особенно если пациент избегает жирной пищи. К дополнительным признакам можно отнести тошноту, рецидивирующую рвоту, снижение аппетита и физической активности, похудание, общую слабость, однако все их сложно назвать патогномоничными. Фактически по клинической картине реально лишь предположить ЭПН. Даже после бариатрической хирургии пациенты могут полностью соответствовать схожему с ЭПН симптомокомплексу[7]. Учитывая такой набор возможных нарушений, можно сформулировать следующую рекомендацию: ребёнка необходимо обследовать для исключения ЭПН после кишечных инфекций,

© Kiakenimages.com — stock.adobe.com

[Стеаторея при ЭПН становится заметной лишь при условии, что содержание жира в стуле составляет более 7 г/сут, а диета пациента включает не менее 100 г липидов в день. Избегание ребёнком жиросодержащих продуктов, если он их плохо переносит, может маскировать этот симптом.]

а также при стабильном ритме дефекаций 2–3 раза в день.

Клинически значимые нарушения усвоения нутриентов могут возникать раньше, чем появляются явные желудочно-кишечные симптомы. Особенно подвержены влиянию жирорастворимые витамины, в частности D, поскольку они теряются вместе с фекальным жиром. Как следствие, у ребёнка снижена прибавка в росте и нарушена минеральная плотность костей[22]. Есть сообщения, когда диагноз был установлен после первоначального эпизода кожного геморрагического синдрома, вызванного дефицитом витамина K, и только впоследствии лабораторно подтвердили стеаторею, железодефицитную анемию и гиповитаминоз D как проявления синдрома мальабсорбции[23].

Для подтверждения диагноза не обойтись без лабораторных и инструментальных методов:

- уточняющих наличие воспаления в ПЖ (результаты также неспецифические): лейкоцитоз, уровень СРБ, липазы (главный маркёр поражения ПЖ) и амилазы (менее достоверный показатель);
- позволяющих уточнить структуру ПЖ (УЗИ как основной вид исследования, КТ или МРТ с контрастированием, если данных УЗИ недостаточно);
- уточняющих функциональное состояние ПЖ (копрограмма, фекальная эластаза-1).

С помощью первых двух методов можно выявить острый панкреатит — этот диагноз по критериям ESPGHAN и NASPGHAN ставят на основании двух и более следующих признаков:

- боли в животе;
- повышении амилазы или липазы в 3 раза и более над верхней границей нормы;
- данных визуализирующих методов исследования, свидетельствующих об остром панкреатите.

Трансабдоминальное УЗИ — неинвазивное, предпочтительное в педиатрической практике исследование с чувствительностью 48–96% и специфичностью 75–90%. В ходе него можно увидеть расширение протока ПЖ, кальцификаты (в основном размером более 5 мм) и псевдокисты, однако метод не позволяет выявить ранние изменения. Обычную рентгенографию брюшной полости не стоит проводить у детей рутинно. Эндосонография характеризуется самой высокой точностью (85–100%) и позволяет идентифицировать хронический панкреатит, выявить начальные поражения и однозначно исключить заболевание на основе совокупности критериев. Ограничение — возраст пациента и размер диагностических инструментов. Этот способ диагностики уступает по уровню достоверности только эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии, при этом частое использование последней не рекомендовано из-за риска серьёзных осложнений[24].

Магнитно-резонансная холангиопанкреатография позволяет визуализировать разрыв ПЖ, сообщение с псевдокистой и панкреатическими свищами в брюшную или плевральную полость. Исследование малоинформативно в отношении кальцификатов, но становится методом выбора в случае препятствия эндоскопическому доступу. Применение секретина повышает достоверность результатов. Чувствительность и специфичность компьютерной томографии составляют 56–95 и 85–100% соответственно: она позволяет выявить атрофию паренхимы, кальцификаты, визуализировать интра- и перипанкреатические кисты, тромбоз селезёночных вен, оценить стадию воспалительного или неопластического процесса ПЖ[25].

Всё перечисленное способно выявить структурные изменения или разного рода поражение ткани ПЖ, однако не даёт представления о функциональном состоянии органа. Вероятно, самый используемый сегодня метод выявления ЭПН — иммуноферментный анализ на эластазу в кале. ПЖ вырабатывает панкреатическую эластазу-1, которая высокостабильна во время кишечного транзита, сохраняется в образцах стула в течение 1 нед при комнатной температуре и в течение 1 мес при температуре 4 °C, что упрощает консервацию. Концентрация этого фермента в кале в пять раз выше, чем в соке ПЖ, и коррелирует с уровнем секреции и с другими пептидами, такими как липаза, амилаза и трипсин[1].

Тест проводят на твёрдом или полуоформленном образце стула (результат может быть ложно низким при поносе из-за разбавления) с измерением активности химотрипсиноподобных эластаз 3A и 3B[26]. Помимо стабильности фермента, исследование имеет ещё несколько преимуществ:

- на уровень ФЭ не влияет одновременный приём препаратов панкреатических ферментов;
- корреляция активности эластазы-1 с другими дуоденальными энзимами более тесная, чем у химотрипсина фекалий;
- показатели эластазы в кале взаимосвязаны с тяжестью течения и скоростью прогрессирования ХП.

Референсные показатели менее 200 мкг/г свидетельствуют о наличии ЭПН и могут быть применены как у детей, так и у взрослых. В то же время некоторые авторы считают, что значения ниже 100 мкг/г более информативны, а интервал 100–200 мкг/г следует трактовать как трудноинтерпретируемый.

При лёгкой и умеренной ЭПН тестирование с определением эластазы в кале имеет более низкую чувствительность (до 30%) и специфичность, что, возможно, даёт высокий процент гиподиагностики. Однако в детском возрасте анализ можно считать эффективным неинвазивным скрининговым тестом для ЭПН, демонстрирующим выдающуюся отрицательную прогностическую ценность 99%[27]. Кроме диареи, следует исключить другие потенциальные причины ложноотрицательных и ложноположительных результатов — синдром избыточного бактериального роста, хронические заболевания почек и синдром раздражённой кишки[4,28].

[Чем синхроннее в двенадцатиперстную кишку поступят химус и препарат ферментов поджелудочной железы для ЗТ, тем лучше. Приём «во время еды» нормализует усвоение жиров у 63%.]

Мельче гранула — лучше эффект

Общая цель лечения ЭПН состоит в нормализации пищеварения и повышении качества жизни пациентов. Краеугольный камень управления этим состоянием — адекватная заместительная терапия (ЗТ) панкреатическими ферментами. Она предотвращает потерю массы тела, уменьшает экскрецию фекального жира и помогает купировать абдоминальные боли, при этом не сопровождается значимыми побочными эффектами[21]. Несмотря на это, данную терапию во всём мире назначают недостаточно, без учёта показаний и противопоказаний, с опозданиями[27,29].

Эффективное ферментозаместительное средство должно хорошо перемешиваться с химусом, противостоять деградации желудочным соком, проходить пилорический сфинктер одновременно с питательными веществами и быстро высвобождать ферменты в проксимальном отделе тонкой кишки. Обычные лекарства (без покрытия) уязвимы к денатурации в кислой среде, однако большинство современных препаратов представляют собой pH-чувствительные кишечнорастворимые микросферы, заключённые в желатиновую оболочку, которая растворяется только в ДПК при pH около 5,5. Помимо этого качественный препарат для ЗТ ЭПН должен соответствовать следующим требованиям:

- животное происхождение (растительные ферменты обладают крайне низкой активностью);
- липаза в составе;
- достаточная доза активных компонентов (обеспечение полного гидролиза нутриентов в ДПК);
- доказанная клиническая эффективность и отсутствие токсичных компонентов;
- хорошая переносимость без побочных эффектов;
- оптимум действия при pH 5–7,5;
- удобство приёма в педиатрической практике, возможность точного дозирования.

Несмотря на выраженные различия в скорости высвобождения липазы между препаратами *in vitro*, клинических данных, подтверждающих превосходство одного конкретного препарата над другими, пока недостаточно. С другой стороны, для успеха терапии очень важен размер микросфер, так как именно он определяет скорость их растворения в тонком кишечнике. Сферы диаметром 2,4 и 3,2 мм опорожняются медленнее, чем сферы диаметром 1 мм; более крупные фракции поступают в ДПК запоздало относительно съеденной пищи. В современной практике препаратом выбора считают гранулы с кишечнорастворимым покрытием или мини-микросферы размером не более 2 мм.

Нет единого мнения относительно оптимального режима приёма ЗТ при ЭПН, клинический опыт показывает, что некоторым пациентам требуется удвоение или утроение начальной дозы. Необходимость индивидуального подхода может объяснить несоответствие между различными схемами[30]. Некоторые национальные ассоциации предлагают рассчитывать потребность в заместительных ферментах в соответствии с количеством жира в пище, что не очень удобно. Другие (в том числе российские) рекомендуют дозы в зависимости от массы тела или возраста (табл. 1 и 2).

Зависимость между дозой необходимых панкреатических ферментов и наличием мальабсорбции и мальдигестии не линейная. Пациенты должны начинать с самой низкой рекомендуемой дозы панкреатических ферментов, которую затем следует увеличить и титровать до самой низкой эффективной дозы. Лечение следует проводить в основном препаратами, содержащими свиной панкреатин, в состав которого входит липаза, по своим свойствам очень близкая человеческим энзимам. Наибольшей

[Во избежание редких, но всё же описанных в литературе побочных эффектов желательно, чтобы доза ферментов при ЗТ ЭПН не превышала 10 тыс. ЕД по липазе на килограмм массы тела пациента в сутки.]

Таблица 1. Коррекция относительной ЭПН. Стартовая доза ферментных препаратов для детей первого года жизни[31]

Масса тела, кг	Естественное вскармливание	Искусственное вскармливание
	Доза препарата на одно кормление (в сутки) по липазе, ЕД	
4	1200 (примерно 10 тыс.)	1800 (примерно 10 тыс.)
7	2500 (примерно 12,5 тыс.)	3750 (примерно 12,5 тыс.)
10	3500 (примерно 17,5 тыс.)	3500 (примерно 17,5 тыс.)

Примечание. Суточная доза разделяется на три-четыре основных приёма пищи. Во время перекуса принимают половину индивидуальной дозы. При отсутствии эффекта (наличие жира в стуле, нейтрального жира в копрограмме) в течение 4–5 дней необходимо оценить правильность основного диагноза, если сомнений нет — повысить дозу препарата.

Таблица 2. Коррекция относительной ЭПН. Стартовая доза ферментных препаратов для детей 1–17 лет

Возраст, лет	Доза препарата (ЕД липазы на 1 кг массы в сутки)	Примерная масса тела, кг	Доза препарата из расчёта 10 тыс. ЕД липазы в капсуле
1–5	1–1,5 тыс. ЕД	10–20	⅓–½ капсулы 4 раза в сутки
5–17	0,5–1 тыс. ЕД	20–50	½–1 капсула 4 раза в сутки

Примечание. Из расчёта 300 ЕД на 1 г жира в питании (50% от дозы при абсолютной недостаточности) и потребности 6 г на 1 кг массы тела в сутки.

Таблица 3. Диетические рекомендации ESPGHAN и NASPGHAN при панкреатите

Острый панкреатит	Острый рецидивирующий панкреатит	Хронический панкреатит
• При лёгком остром панкреатите — стандартная диета, при переносимости — увеличение объёма. Предпочтительно пероральное питание • При тяжёлом остром панкреатите — энтеральное питание в течение 72 ч с момента проявления симптомов после стабилизации гемодинамики • При невозможности покрытия калорийности *per os* добавить парентеральное питание • Еюностому применять только при невозможности перорального или зондового питания	• Диета между эпизодами обострений со стандартным содержанием жиров • Уже через 1 нед после обострения — диета со стандартным содержанием жиров! • Не использовать ЗТ препаратами ферментов ПЖ при отсутствии ЭПН	• Стандартный контроль каждые 3–6 мес — скрининг признаков нарушений роста и/или недостаточности питания • Рекомендована стандартная диета независимо от наличия или отсутствия ЭПН • Специализированное диабетическое диетологическое обследование необходимо провести больным панкреатогенным сахарным диабетом • Соблюдать строгий контроль содержания глюкозы для предотвращения гипогликемии, недостаточности питания и снижения массы тела вследствие гипергликемии • При наличии ЭПН провести стандартную ЗТ

[Признак адекватности ЗТ ЭПН — толерантность пациента к общей диете, т.е. возможность без опаски употреблять широкий спектр продуктов. Диеты с низким содержанием жиров не показаны: липидный компонент рациона физиологично стимулирует секрецию эндогенных ферментов.]

активностью обладают мини-таблетированные и микросферические препараты ферментов с кислотоустойчивой оболочкой[32].

На клинические исходы влияет время приёма — эффективность ЗТ требует смешивания ферментов с химусом и их синхронного поступления в ДПК. Процент нормального переваривания жиров был самым высоким у пациентов, принимавших препарат во время еды (63%) в сравнении с вариантами «до» или «после» (50 и 54%). Именно поэтому следует по возможности распределять лекарство равномерно по приёму пищи, например, если доза составляет более одной капсулы[21,27].

ЗТ обычно хорошо переносится[33], однако в особых случаях возможны исключения. Фиброзирующая колонопатия описана у детей с некомпенсированным муковисцидозом при применении больших доз ферментов. В этой связи желательно, чтобы доза фермента не превышала 10 тыс. ЕД липазы на килограмм массы тела пациента в сутки.

В самом начале приёма ЗТ симптомы диспепсии (стеаторея, дефицит веса) быстро нормализуются, однако адекватность ЗТ следует оценивать не только на основании клинических признаков — важно контролировать нормализацию сывороточных маркёров, включая содержание в плазме жирорастворимых витаминов, ретинол-связывающего белка, альбумина, преальбумина и минералов/микроэлементов (сывороточное железо, цинк и магний)[34].

Важно вовремя заметить сниженную реакцию на ЗТ. Неэффективность может быть следствием нарушения срока годности и режима хранения препаратов, слабой комплаентности, изменения диетических предпочтений пациента. Если выявленные факторы устранены, но улучшения не наступает, следует изучить возможность увеличения дозы фермента или подключить препараты для снижения кислотности желудочного сока[35,36].

Критерием адекватности ЗТ принято считать возможность пациента поддерживать нормальную диету, т.е. без опаски употреблять в пищу широкий спектр продуктов[30]. Диеты с низким содержанием жиров неспособны адекватно стимулировать секрецию эндогенных ферментов, поэтому не показаны при условии эффективной ЗТ. Более того, при ЭПН часто требуется большее количество пищи, раздробленное на небольшие порции, что облегчает усвоение. При необходимости можно фортифицировать рацион жирорастворимыми витаминными добавками[4].

В совместном документе ESPGHAN и NASPGHAN изложены диетические рекомендации, позволяющие облегчить состояние пациента при различных формах панкреатита (табл. 3)[37].

К сожалению, ЭПН сложно диагностировать. В то же время настороженность и грамотный учёт факторов риска позволяют рано заподозрить это состояние, а при подтверждении — вовремя назначить соответствующее лечение.
Несмотря на эффективность и безопасность ЗТ ферментами ПЖ, подобные вмешательства назначают недостаточно и не всегда правильно. Понимание алгоритма подбора медикаментов и умение контролировать адекватность их действия позволяют избежать тяжёлых осложнений, связанных с нарушением усвоения макро- и микронутриентов, тем самым обеспечить пациенту высокое качество жизни. SP

Библиографию см. на с. 82–86.

© pgalkevich — stock.adobe.com

остеопатия — эффективна

Остеопатия в педиатрии: история, достижения и перспективы

Автор: Елена Викторовна **Радзинская**, врач-остеопат, краниосакральный терапевт, действительный член Краниосакрального общества Великобритании (Москва)

Копирайтинг: Сергей Лёгкий, Хильда Симоновская

«Положите ребёнка так, чтобы в случае приступа кашля слизь могла вытекать изо рта. Обеспечьте 3—5-минутное расслабление мышц шейной и дорсальной области с последующим 10-минутным ускорением тока лимфы. Обхватите грудную клетку пациента, сгибая пальцы, попеременно сжимайте и расслабляйте их со скоростью около 80 раз в минуту». Так описана в пособии XIX века первая помощь младенцам при приступе коклюшного кашля, представляющая одну из остеопатических техник[1]. Подобные приёмы в доантибиотическую эру нередко применяли для облегчения состояния пациентов с инфекционными заболеваниями, особенно в педиатрической практике. Результаты были весьма впечатляющими. Например, в 1920 году авторы статьи, посвящённой опыту пандемии гриппа 1918 года, отмечали необыкновенно низкую смертность у пациентов, получавших остеопатическое лечение, — показатель различался в 40 раз[2].

Многие виды млекопитающих касаются (вылизывают, обнимают лапами или хоботом, согревают телом) друг друга, чтобы создать ощущение защищённости и уменьшить боль у пострадавшего сородича. Без преувеличения, лечение руками настолько же древнее, насколько и сами руки: принято считать, что человекообразные предки современного человека приобрели это эволюционное преимущество примерно 30 млн лет тому назад — и, несомненно, активно пользовались им в терапевтических целях.

Во все времена у всех народов существовала и совершенствовалась своя мануальная терапия: к настоящему времени хорошо известны достижения целителей Индонезии, Японии, Китая и Индии, шаманов в Центральной Азии и Мексике, костоправов Непала, России и Норвегии. Многие врачи на протяжении истории медицины изучали эти приёмы и прибегали к ним в своей

практике, особенно в ситуациях, когда им не было альтернативы. Неоднократно были предприняты попытки оформить опыт в виде учений: так к концу XIX века на Западе оформились два основных направления — остеопатия и хиропрактика[3].

В контексте традиций мануальные техники на протяжении веков были весьма популярны «в народе» и нередко оказывались противопоставлены «официальной» медицине. Отголоски «двойственного» отношения временами слышны до сих пор. Тем не менее ещё 10 лет тому назад ВОЗ сформулировала и опубликовала стандарты обучения остеопатии[4]. К настоящему времени в Америке и России эта специальность стала врачебной дисциплиной, которую преподают в медицинских вузах.

От Гиппократа до Минздрава

Вероятно, первым врачом, описавшим мануальные техники, был Гиппократ: в своих книгах, посвящённых заболеваниям суставов, он описал использование силы тяжести для лечения сколиоза, а также привёл конструкцию стола с различными ремнями, колёсами и осями, позволяющими в терапевтических целях применять тягу. Спустя примерно 600 лет Клавдий Гален упомянул в своих трудах похожие методики, в том числе ссылаясь на труды «отца медицины».

Использовали и описывали техники воздействия на пациента руками или разного рода механическими приспособлениями Авиценна, Амбруа Паре (Ambroise Paré) и один из наиболее известных британских хирургов XIX столетия, основоположник патологоанатомии Джеймс Педжет (James Paget). В 1871 году Уортон Худ (Wharton Hood) опубликовал техническое руководство по манипулированию конечностями — и не где-нибудь, а в журнале The Lancet[5]. Однако, несмотря на известность имён сторонников, в XIX веке многие клиницисты-аллопаты скептически высказывались в отношении мануальных приёмов, делая всё возможное для их вытеснения из медицинской практики. Литературы и учебных пособий по этому направлению было крайне мало, а используемые методики сложно было назвать наукой или даже системой, скорее речь шла о бережной передаче опыта применения отдельных техник.

Историю современной остеопатии принято отсчитывать от 1874 года, когда над объединением биомеханических теорий начал работать Эндрю Тейлор Стилл (Andrew Taylor Still). Американский врач всерьёз разочаровался в «официальной» медицине после личной трагедии — потери семьи, которой классическая медицина не смогла помочь: его супруга скончалась от родильной горячки, а дети — от свирепствовавшей в то время эпидемии менингита.

Подробно изучив анатомию и обладая инженерным складом ума, Стилл подошёл к человеческому телу не только с точки зрения философии, но и с позиции механики. Он утверждал: зная принципы этой науки, можно любую кость, любой орган вернуть на присущее ему место, что повлечёт за собой восстановление функции. Он открыл приём пациентов в собственном кабинете и путешествовал по Америке под рекламным именем «молниеносного костоправа», пока позже не отдал предпочтение термину «остеопатия». Спустя 17 лет, в 1892 году, в Кирксвилле (Вирджиния, США) Стилл основал Американскую школу остеопатии, где за последующую четверть века подготовил свыше 3 тыс. специалистов нового профиля.

Официальное признание в этой стране остеопатия приобрела лишь через 100 лет после даты зарождения[3]. XX век стал периодом распространения методики в европейских государствах и на других континентах: открывались школы и клиники, происходил обмен опытом между странами, совершенствовались техники. В наши дни ассоциации остеопатов есть в Великобритании, Франции, Канаде, Австралии, Новой Зеландии, Германии, Италии, Испании, Бельгии, Швейцарии. В США как минимум один раз в жизни остеопатическую помощь используют почти 16% населения[6].

Российские специалисты познакомились с этим направлением в конце 1980-х годов во время визита в нашу страну известного американского остеопата Виолы Фрайман (Viola M. Frymann). Основы отечественной школы были заложены в Санкт-Петербурге на базе сначала негосударственного образовательного учреждения, а с 2000 года — в стенах Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования (СПбМАПО).

Официальное признание направления в России не потребовало столетий — в 2003 году Минздрав РФ утвердил остеопатию в качестве лечебного метода, в 2012-м в нормативных документах появилась должность «врач-остеопат», а дисциплина пополнила систему высшего медицинского образования. Наконец, в 2014 году была организована

[Стать остеопатом в России может человек, имеющий высшее медицинское образование, по программе повышения квалификации, освоив курс продолжительностью 3,5 тыс. академических часов.]

Сам Э.Т. Стилл не оставил ни одной конкретно записанной техники лечебных манипуляций, так как считал, что «человек, хорошо знающий механику и анатомию, сможет действовать сам, без инструкций». Постепенно благодаря работе учеников, окончивших колледж, а также высокому уровню популярности у пациентов представители этой специальности в США приобрели такие же юридические и профессиональные права, как и врачи других направлений. Российская остеопатическая ассоциация и избран главный внештатный специалист Минздрава, им стал Дмитрий Евгеньевич Мохов, докт. мед. наук, зав. кафедрой остеопатии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова[7].

В июне 2015 года состоялось заседание профильной комиссии Минздрава РФ по специальности «остеопатия», где обсуждали вопросы разработки и внедрения нормативно-правовых актов,

предстоящего лицензирования медицинской деятельности по этому направлению. Тогда же участники рассмотрели и предложили к утверждению первые клинические рекомендации, в том числе разработанные для педиатрической практики[8].

Сегодня в России остеопатию преподают в вузах. Стать обладателем диплома по этому направлению можно по программе повышения квалификации после получения высшего медицинского образования. Задачу преподавания остеопатии взяли на себя учебные заведения, создавшие соответствующие программы на факультетах усовершенствования, или аккредитованные для такой подготовки школы. Продолжительность курса составляет 3,5 тыс. академических часов[9,10].

[Остеопатические техники нормализуют тонус автономной нервной системы, их применение положительно сказывается на вариабельности сердечного ритма, показателе артериального давления и т.д.]

От эмпирического — к доказательному

Главный субстрат, на который направлено внимание остеопата,— изменения тканей: асимметрия, ограничение движения, локальная болезненность, иногда сопровождающиеся неврологическими нарушениями. Вероятными причинами их возникновения считают травмы, острое воспаление, длительные дегенеративные процессы, а также наступившее в результате разных причин нарушение взаиморасположения частей тела (например, подвывихи и деформации костно-суставных элементов, смещение органов).

Стилл в своей теории постулировал, что любые подобные структурные отклонения вызывают обструкцию нормального движения биологических жидкостей — крови, лимфы, ликвора — и нарушение передачи нервных импульсов. Последующие модели остеопатических расстройств включали предположения о том, что афферентные импульсы из тканей сенсибилизируют нервные пути, увеличивая возбуждение участков спинного мозга на уровне, соответствующем поражению. Это вызывает нейрогенное воспаление, ингибирует активность глубоких сегментарных мышц, увеличивая защитную активацию поверхностных. Сопровождающая этот процесс боль вызывает нарушение проприоцепции* и моторного контроля, замыкая патогенетический круг и делая сегмент ещё более уязвимым к дальнейшему повреждению[11,12].

Начатый Э.Т. Стиллом труд по детализации патофизиологических процессов, приводящих к формированию соматической дисфункции, продолжают современные специалисты, пытаясь подвести теорию под разработанный основоположником направления подход к лечению. В числе предложенных механизмов объяснения эффекта остеопатии — биомеханический, дыхательно-циркуляторный, противовоспалительный и некоторые другие.

Биомеханический эффект заключается в том, что действия остеопата корректируют гипертонус мышц, тем самым облегчая движения. Например, применительно к дыхательной мускулатуре подобное вмешательство способствует повышению пикового потока воздуха на 25–70%. Дыхательно-циркуляторный механизм лечения связан с усилением насосного действия диафрагмы: помимо восстановления газообмена, это способствует эффективному лимфодренажу, нормализует давление в малом круге кровообращения. В клинической практике у пациентов в результате «торакального остеопатического лимфатического помпажа» достоверно улучшались показатели форсированной жизненной ёмкости лёгких[13].

Остеопатические техники способствуют нормализации тонуса автономной нервной системы (АНС). Важный показатель эффективности воздействия — степень вариабельности сердечного ритма, регулируемого сочетанием симпатической и парасимпатической активности. В. Речбергер и соавт. (Rechberger V. et al.) проанализировали результаты 23 исследований, в том числе десять рандомизированных клинических, по пять рандомизированных перекрёстных и экспериментальных, отметив нормализующее воздействие мануальных методик на АНС[14].

Л. Карневали и соавт. (Carnevali L. et al.) также представили интересные примеры благоприятного воздействия остеопатических техник на АНС при различных состояниях, развившихся на фоне достоверного преобладания симпатических влияний: при артериальной гипертензии, при затяжном стрессе и в ходе восстановления после интенсивных спортивных нагрузок[15].

В 2020 году было установлено, что на фоне применения остеопатических техник улучшение кровоснабжения органов, в том числе в областях ЦНС, связанных с восприятием боли, значимо снижает её интенсивность[16]. Годом раньше было установлено, что даже один сеанс лечения незамедлительно сказывался на показателях кровообращения в левой верхней теменной доле и задней поясной коре[17]. В ходе функциональной МРТ было подтверждено, что изменения касаются не только мозгового кровообращения, но и биоэлектрической активности, особенно в ключевых областях, связанных с проприоцептивным контролем[18].

В исследованиях 2014–2017 годов остеопатические вмешательства сопровождались падением содержания цитокинов в периферической крови, уменьшением интенсивности болевых ощущений[19–21]. Систематизированная оценка состояния пациентов показала, что восьми сеансов в течение 6 мес было достаточно для редукции боли, купирования приступов мигрени и даже пересмотра решения о присвоении инвалидности[22].

Современные исследователи стараются максимально объективизировать

* Проприоцепция (проприорецепция, от лат. proprius — «собственный» и receptor — «принимающий»; кинестезия, от др.-греч. κοινός — «общий» и αἴσθησις — «чувство, ощущение») — мышечное чувство, ощущение положения частей собственного тела относительно друг друга и в пространстве.

результаты влияния остеопатии на пациентов, в том числе на новорождённых, оценивая не просто клинические исходы, но также лабораторные и инструментально определяемые параметры. Среди таковых — уровень кортизола и цитокинов, скорость проведения импульса по нервным волокнам и активность участков мозга, частота дыхания и сердцебиения, парциальное давление O_2 и CO_2, состояние церебрального кровотока и другие измеримые, а значит, подлежащие сравнению показатели[23–25].

Поиски биологических и молекулярных механизмов работы метода важны, однако владеющий им специалист не должен забывать о главных принципах. Остеопатия постулирует, что человек представляет собой единство тела, разума и эмоций. Структура и функция взаимосвязаны, а изменение первой со временем приводит к нарушению второй и наоборот. Система напрямую зависит от хорошего кровоснабжения и дренажа тканей, именно поэтому мануальные техники во многом ориентированы на улучшение тока всех жидкостей. Наконец, тело человека имеет значимый резерв для саморегуляции, а действия врача при использовании остеопатических техник способствуют восстановлению баланса, равновесия, гомеостаза. В идеале задача вмешательства состоит в том, чтобы вернуть все процессы в состояние, когда они происходят в характерном для них от природы темпе и ритме.

Как это работает?

Основная задача остеопата — диагностика и лечение соматических дисфункций. Под этим термином подразумевают нарушение работы скелетных, суставных и миофасциальных структур, влекущее за собой изменения сопутствующих им сосудистых, лимфатических и нервных элементов[26]. Состояние входит в международную классификацию заболеваний ВОЗ под кодом M99 — «Биомеханические нарушения, не классифицированные в других рубриках»[27].

Работа остеопата с пациентом начинается со сбора анамнеза. Врач не только выясняет, что именно беспокоит ребёнка, но и обращает внимание на другие возможные проблемы, которым родители могут не придать значения или

© Olga Lyubkin — stock.adobe.com

счесть их нормой. Далее следует общий осмотр с оценкой соматического и психического статуса. Только после этого специалист переходит к остеопатическому обследованию с помощью вспомогательных тестов с последующей самостоятельной интерпретацией полученных данных.

Соматическую дисфункцию выявляют в том числе путём осмотра и пальпации, оценивая четыре основных клинических признака: изменение текстуры ткани, асимметрию, нарушение диапазона движений и болезненность (критерии TART — Tissue texture changes, Asymmetry, Restriction of motion, Tenderness)[28,29]. Ограничение подвижности считают наиболее важным симптомом. В любом случае для верификации состояния должно присутствовать не менее двух из перечисленных параметров.

После окончания обследования и выявления характера соматической дисфункции остеопат приступает к восстановлению нормального состояния изменённой части тела, тем самым способствуя достижению баланса во всём организме. Для этого разработано множество техник, специалист в каждом случае выбирает наиболее подходящую, решение о применении той или иной зависит преимущественно от того, что необходимо конкретному пациенту, и от предпочтений врача.

Изобилие различных техник, с одной стороны, расширяет возможности остеопатического лечения, с другой — затрудняет систематизацию результатов и проведение исследовательской работы в данной сфере. Одно из ответвлений остеопатии — краниосакральная терапия (КСТ) — основано на тех же принципах, однако процедуры более формализованы и собраны в унифицированные протоколы диагностики и лечения[30]. Специалисты, изучившие это направление, работают по всему миру с одинаковыми инструментами, поэтому их достижения легче обобщать в поиске терапевтических и статистических закономерностей.

[Улучшение кровоснабжения в отделах ЦНС, связанных с восприятием боли (левой верхней теменной доле и задней поясной коре), значимо снижает её интенсивность. Положительные изменения показателей микроциркуляции и биоэлектрической активности в исследованиях регистрировали уже после первого остеопатического сеанса.]

© famveld / Коллекция/iStock

Неонатальная практика: в собственном темпе

Несмотря на достижения в области перинатальной медицины, недоношенность по-прежнему во многом обусловливает неонатальную заболеваемость и смертность[31]. У детей, появившихся на свет раньше срока, выше риск различных осложнений, они дольше находятся в стационаре, чаще имеют нарушения нервно-психического развития, почти всегда их выхаживание сопряжено со значительными экономическими и социальными издержками[32]. Продолжительность госпитализации у них может варьировать от 4 до 135 дней[33], а социальные расходы на преждевременные роды оценивают более чем в 26,2 млрд долл. при средних медицинских расходах на одного пациента за первый год около 32 325 долл.[34]

Согласно клиническим рекомендациям Российской остеопатической ассоциации, опубликованным в 2015 году[35], недоношенность — показание для остеопатического лечения. При этом в руководстве «Остеопатическая помощь в неонатологии» указано, что наличие состояний, требующих проведения интенсивной терапии, представляет собой абсолютное противопоказание для использования метода. При этом на всех этапах реабилитации его можно применять без ограничений[36].

Хотя на территории РФ в ОРИТ пока не предусмотрено применения остеопатических методик, итальянские остеопаты ещё в 2014 году предложили модель под названием NE-O для тщательного обследования и лечения новорождённых, в том числе недоношенных, нуждающихся в интенсивной терапии[37].

Новорождённым особенно сложно подобрать эффективную и безопасную терапию — младенец в первые дни жизни чрезвычайно уязвим, а на фоне недоношенности может непредсказуемо реагировать на внешние вмешательства. Тем не менее остеопатические подходы довольно уверенно заняли свою нишу в выхаживании. В частности, один из важнейших критериев для перевода ребёнка из ОРИТ в отделение — его способность самостоятельно глотать[38]. При этом чем меньше гестационный возраст, тем хуже координация этого акта с движениями языка и дыханием. Смещение челюстей, компрессия нервов и деформации головы могут препятствовать созреванию рефлекса и усугублять имеющиеся затруднения. Мануальные методики, призванные восстановить баланс, способствуют налаживанию энтерального кормления и сокращению пребывания детей в стационаре.

В работе, опубликованной в 2019 году итальянскими специалистами, авторы сравнили скорость перехода с зондового питания на самостоятельное глотание у 70 детей, появившихся на свет приблизительно на 28–33-й неделях гестации с массой тела 1100–1500 г. Младенцы, получавшие остеопатическое лечение, переходили на самостоятельное питание на 5 дней раньше тех, кого вели традиционным способом, при этом наиболее маловесные пациенты быстрее отвечали на терапию[39].

[Основополагающий остеопатический термин «соматическая дисфункция» входит в МКБ-10 с 1990 года под кодом M99 — «Биомеханические нарушения, не классифицированные в других рубриках».]

Применение мануальных техник позитивно сказывается и на функциях ЖКТ недоношенных. Новорождённые на 55% реже срыгивали, у них реже диагностировали замедленный пассаж пищи и пилороспазм. Частота стула на фоне остеопатического лечения соответствовала норме, а применение клизм требовалось реже, чем в группе контроля[40].

Ретроспективное наблюдение итальянских авторов (n=1249, 652 пациента с обычным уходом и 597 с остеопатическим лечением) показало, что в экспериментальной группе быстрее происходил набор массы тела (недельная прибавка составила 83 г в сравнении с 35 г), сократился срок пребывания в стационаре: у доношенных на 7,9 дня, (p=0,15), у недоношенных — на 12,3 дня (p=0,04), а у тяжелобольных детей — более чем вдвое по сравнению с контрольной группой. Следует отметить, что в некоторых детских больницах Италии мануальные методики вошли в стандартный комплекс ухода за младенцами, поступающими в отделение интенсивной терапии[41].

Ещё одно исследование 2015 года с участием 695 детей продемонстрировало, что получавшие остеопатическое лечение находились в ОРИТ на 3,9 дня меньше, чем участники контрольной группы. Это значительно сократило траты на лечение даже с учётом стоимости применённого мануального вмешательства[42].

Интересно, что в одном из обзоров авторы, анализировавшие пять исследований (1306 детей), отметили закономерность — чем раньше было организовано остеопатическое вмешательство у новорождённых, тем значимее оказалась его польза. Ещё один вывод — ни в одной из пяти работ не сообщали о каких-либо побочных явлениях, а пребывание в ОРИТ сокращалось на 2,71 дня с существенным уменьшением расходов[43]. Также М. Миллс (Mills M.V.) в 2021 году проанализировал отсроченные результаты остеопатического воздействия на младенцев в роддоме. Сравнение клинических параметров, полученных на протяжении 6 мес наблюдения, продемонстрировало статистически значимые различия между группами терапии и контроля в сторону меньшего количества симптомов в выборке пролеченных, включая пищевую непереносимость (p=0,04), колики (p=0,04), рвоту (p=0,003) и использование антибактериальных препаратов (p=0,012)[44].

Одно из потенциальных направлений использования остеопатии — ранние функциональные нарушения. Часто их никак не пытаются корректировать, так как по мере взросления ребёнка они спонтанно исчезают, однако справиться с младенцами в этот период бывает очень трудно. К состояниям, особенно досаждающим родителям, следует отнести длительные эпизоды плача, труд-

ности со сном или кормлением. Авторы систематического обзора семи РКИ и 12 нерандомизированных наблюдений обнаружили, что мануальные методики сокращают продолжительность плача, позитивно сказываются на качестве сна и эмоциональной окраске взаимоотношений ребёнка с родителями (сила доказательств умеренная)[45]. В опубликованных данных случаи нежелательных явлений на фоне остеопатического воздействия встречались редко[46], а при этом условии даже умеренно выраженные позитивные эффекты могут быть полезны для поддержания уверенности и удовлетворённости родителей.

В силу совсем недавней «академизации» остеопатической специальности во всём мире ощущается определённый недостаток в неонатологических исследованиях по сравнению с тем, что происходит в классической медицине. Это не случайно — представителям направления сложнее находить финансирование, они редко входят в редакционные советы ведущих педиатрических журналов. Есть надежда, что происходящая на наших глазах стандартизация и «легализация» наиболее эффективных и безопасных мануальных методик изменит ситуацию.

Когда и к кому?

Поскольку в России остеопатия вошла в официальный перечень медицинских специальностей, врачи других направлений могут рекомендовать этот подход пациентам, в первую очередь для улучшения состояния и повышения качества жизни. Термин «соматическая дисфункция» неспецифичен и не знаком большинству практических врачей, поэтому, рассказывая о потенциальных возможностях метода, имеет смысл опираться на привычные нозологии или синдромы.

Для начала — о состояниях, традиционно считающихся поводом для обращения к остеопату. Г. Кайзер и соавт. (Kaiser G.) в 2019 году изучили, с какими именно жалобами поступили дети, проходившие лечение в клинике мануальной медицины. Наиболее часто пациентов младше 2 лет независимо от пола направляли на фоне затруднений вскармливания (слабость сосания и др.), плагиоцефалии, кривошеи, деформаций черепа. В более старшем возрасте среди пациентов преобладали девочки с жалобами, касающимися опорно-двигательного аппарата (боль и напряжение в пояснице). В 6–11 лет чаще всего поводом для обращения были жалобы на головную боль (у 23,4%)[47].

Ещё одно исследование продемонстрировало, что в условиях стационара к остеопату чаще всего (47%) направляют пациентов по поводу болевого синдрома в поясничной или шейной области, головных болей. Следующая по распространённости причина — затруднения при кормлении новорождённого (27%) или иные проблемы младенцев (5%)[48]. Другие состояния, с которыми коллеги разных специальностей отправляют пациентов на консультацию, представлены общим неспецифическим дискомфортом, болезнями дыхательной системы, состоянием после хирургических вмешательств или родов, муковисцидозом и констипацией.

Получается, что, несмотря на неплохую в целом осведомлённость врачей разных специальностей об остеопатии, на деле они не всегда обращаются за консультацией специалиста, которая могла бы быть крайне полезна. И одна из задач сегодня — информировать коллег о показаниях и возможностях подхода. В российских методических рекомендациях представлен исчерпывающий перечень состояний, когда ребёнка целесообразно направить на консультацию к остеопату:

- отягощённый анте- и интранатальный период, последствия родовой травмы и нарушения адаптации (в том числе физиологическая желтуха);
- нарушения сна;
- функциональные расстройства ЖКТ (срыгивания, колики, запоры, нарушения аппетита);
- нарушения мышечного тонуса, установочная кривошея;
- задержка психомоторного развития, речевые расстройства;
- лор-заболевания (частые риниты, гаймориты, отиты, тугоухость);
- нарушения зрения (миопия, дальнозоркость, астигматизм, косоглазие, дакриоцистит);
- головные боли и головокружения;
- дисфункции зубочелюстной системы;
- вторичный хронический пиелонефрит, энурез;
- синдром дефицита внимания и гиперактивности, повышенная утомляемость, эмоциональная лабильность, различные вегетативные проявления;
- плагиоцефалия и другие деформации черепа, дисплазия тазобедренных суставов, нарушения осанки, плоскостопие, искривления конечностей;
- боли в разных отделах позвоночника, в конечностях;
- заболевания внутренних органов (бронхиальная астма, частые бронхиты, дискинезия желчевыводящих путей);
- часто и длительно болеющие дети, последствия различных травм и оперативных вмешательств.

Помимо показаний, врачу, направляющему пациента к остеопату, следует хорошо ориентироваться в перечне состояний, при которых этот вид лечения применять нельзя[49]. Это все острые состояния (в том числе обострения хронических заболеваний), контагиозные заболева-

[Недоношенность — показание для остеопатического лечения. Его организуют уже после завершения интенсивной терапии, в условиях второго этапа выхаживания и в период абилитационных мероприятий.]

[На фоне мануального лечения недоношенные на 55% реже срыгивали, у них достоверно реже диагностировали замедление пассажа по ЖКТ и пилороспазм, ниже была и потребность в использовании клизм.]

ния кожи, ногтей, волос, системные болезни крови, ранний послеоперационный период, диагностически неясные случаи, а также отказ пациента от лечения. К относительным противопоказаниям следует добавить судорожный синдром в анамнезе (например, фебрильные судороги) до завершения обследования.

Кроме понимания того, при каких показаниях следует направлять пациента к остеопату, важно правильно выбрать специалиста. Традиционно родители прислушиваются к рекомендациям тех, кто уже проходил терапию у конкретных врачей или в определённых медицинских центрах, имеющих лицензию для проведения такого лечения. На сайтах клиник обычно представлена исчерпывающая информация о работающих там врачах, которую можно дополнить поиском отзывов об их работе. Если вам рекомендовали специалиста, можно спросить у него о полученном медицинском и остеопатическом образовании.

Особенно значимо наличие фундаментального медицинского образования у остеопата при лечении пациентов со значительной соматической отягощённостью (тяжёлые неврологические расстройства, онкологические заболевания и т.д.), в этом случае противопоказания к использованию отдельных техник будут учтены максимально полно.

Для современной медицины, основанной на доказательствах и во многом зависимой от стандартов, протоколов и клинических рекомендаций, характерен несколько унифицирующий подход к пациентам, попытка применить к каждому из них тот или иной алгоритм, шаблон или порядок ведения. Врачи узких профилей, глубоко разбирающиеся в лечении патологических состояний, затрагивающих конкретную систему органов, не всегда привержены междисциплинарному подходу к решению возникающих проблем. В этом контексте опыт остеопатии, принципиально сохраняющей ориентацию на цельное восприятие всего пациента, даёт надежду на дальнейшее совершенствование оказания медицинской помощи. SP

Библиографию см. на с. 82—86.

Не только для младенцев

Помимо неонатальных состояний, эффективность остеопатии продемонстрирована при многих заболеваниях раннего возраста. К примеру, в США подход рекомендован для лечения многих нарушений у детей, включая заболевания опорно-двигательного аппарата, органов дыхания, средний отит, колики и аллергию. Ежегодно в стране остеопатическую помощь при таких состояниях получают более 2,3 млн пациентов[50].

Остеопатическое лечение применяют при астме: первые задокументированные результаты были получены ещё в 1870-х годах. Дж. Сенд и соавт. (Schend J.) в 2020 году выполнили обзор литературы по этой теме — остеопатические элементы в составе комплексной терапии повышают общую работоспособность и насыщение крови кислородом, увеличивают ёмкость лёгких, уменьшают выраженность одышки и частоту инфекций верхних дыхательных путей. При этом техники воздействия на пациентов должны быть направлены на компенсацию избыточных парасимпатических влияний: это обеспечит бронходилатацию и уменьшит чрезмерную выработку слизи[51]. Проведение сеансов на фоне медикаментозной терапии способствует улучшению результатов спирометрии при других хронических заболеваниях лёгких, например при ХОБЛ[52].

Остеопатическое лечение может стать ценным адъювантом к традиционной поддерживающей терапии у пациентов с коклюшем. При кашле этой этиологии неэффективны бронходилататоры, глюкокортикоиды и антигистаминные препараты, облегчение наступает лишь при использовании противокашлевых средств центрального действия. В то же время вовлечённость в патологический процесс диафрагмы, необходимость оптимизировать биомеханику дыхания, облегчить венозный и лимфатический возврат из грудной клетки позволяют рассматривать остеопатический подход если не с позиции альтернативы, то в качестве ценной дополнительной помощи[53]. Также мануальные приёмы могут быть полезны для обеспечения проходимости евстахиевых труб и профилактики серозного отита[54].

Польза остеопатического вмешательства у детей подтверждена и при запорах[55]. Наибольший интерес представляют возможности лечения хронических вариантов этого состояния, когда длительное назначение лекарственных препаратов затруднительно[56].

Одним из показаний для использования остеопатического лечения считают прогрессирующий инфантильный сколиоз. Хотя это заболевание обычно относят к идиопатическим, оно может быть вызвано перинатальными причинами (внутриутробное вынужденное положение или родовая травма) либо более поздними внешними воздействиями. В ходе РКИ было продемонстрировано, что остеопатическое лечение один раз в неделю в течение 4 нед у доношенных детей в возрасте от 6—12 нед способствовало формированию симметричной головы и грудной клетки (к сожалению, авторы исследования не указали конкретные диагнозы и исходы у участников). Также описаны случаи успешной остеопатической коррекции травматического сколиоза[57].

Российские остеопаты также наблюдали детей с вербальными нарушениями. Восстановление анатомо-топографических положений суставных элементов сопровождалось позитивными изменениями нейрофизиологических показателей сенсорной, моторной и вегетативной функций черепных нервов. На фоне остеопатической терапии у 47 детей в возрасте от 3 до 6 лет с диагнозом расстройств экспрессивной речи явные улучшения отмечены у 12 пациентов, умеренные — у 23, незначительные — у девяти пациентов. Не было зафиксировано никаких изменений лишь у троих участников[58].

Таким образом, при условии квалифицированного выполнения мануальные техники могут быть с успехом применены в комплексном лечении весьма широкого спектра нарушений у пациентов детского возраста — от запоров и плагиоцефалии до коклюша и астмы.

язык за зубами

Нуждаются ли дети с анкилоглоссией в хирургическом вмешательстве, и если да, то в каком возрасте?

Автор: Денис Валериевич **Аксенов**, зав. отделением патологии новорождённых и недоношенных детей Балашихинского родильного дома Саввино, ассистент кафедры неонатологии ФУВ МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского (Москва)

Копирайтинг: Сергей Лёгкий

В организме человека язык — единственная мышца, у которой один конец имеет точку прикрепления, а другой, как правило, свободен. Что же произойдёт, если он окажется фиксирован? Очевидно, это существенно ограничит функциональные возможности столь удивительного органа. Излишне тугая, короткая или неправильно прикреплённая уздечка языка служит своеобразным «поводком», а лимитирующие подвижность факторы всерьёз препятствуют сосанию, глотанию и артикуляции. Нарушения, спровоцированные этим состоянием, могут манифестировать вскоре после рождения, а порой сохраняются на всю жизнь. Хронологически первыми дают о себе знать сложности при сосании, жевании, снижена гигиена полости рта, возможно развитие артикуляционных дефектов.

Термин «анкилоглоссия» этимологически происходит от древнегреческих слов *ankúlos* («изгиб; кривой, изогнутый, закруглённый») и *glôssa* («язык»). Так называют особенность развития, при которой уздечка органа короткая, фиксирована у кончика этого органа или близко к нему. Хотя у нарушений речи множество причин, именно за анкилоглоссией закрепилось название «косноязычие». Упоминания об этой причине неразборчивости речи восходят к Аристотелю (III век до н.э.). И уже по меньшей мере 500 лет известна ассоциация состояния с затруднениями при грудном вскармливании[1].

Труднопроизносимая болезнь

Уздечка, соединяющая дно ротовой полости и нижнюю поверхность языка вплоть до его кончика, направляет его развитие и рост во внутриутробный период[2]. После рождения часть образования сохраняется (притом его внешний вид и структура весьма вариабельны) и стабилизирует положение органа, не мешая его функционированию (а также способствует правильному формированию прикуса). В большинстве учебников по анатомии описание уздечки занимает одно-два предложения, а используемая при этом терминология довольно расплывчата.

Структуру иногда называют «подслизистой связкой»: она формирует складку по средней линии в слое фасции, образующей диафрагму дна рта. Уздечка расположена непосредственно под слизистой оболочкой и вплетается в соединительную ткань на вентральной поверхности языка. Подъязычные слюнные железы и их протоки окружены фасциальным слоем, ниже которого подвешены волокна передних подъязычно-язычных мышц[3]. Ветви язычного нерва расположены неглубоко на нижней поверхности языка, непосредственно под фасцией, чем обусловлен риск их повреждения при хирургических вмешательствах[4]. Длина уздечки зависит от степени напряжения мышц языка, внешний вид при максимальном растяжении весьма вариабелен, а у некоторых здоровых младенцев она отсутствует вовсе.

В ряде случаев, очевидно из-за слабости процессов клеточной дегенерации, дистальный участок уздечки не рассасывается к моменту рождения ребёнка, ограничивая подвижность органа, а возможно, влияя на формирование окружающих тканей[5]. Именно это состояние чаще всего называют анкилоглоссией, хотя единого определения и универсальной классификации состояния не предложено. Связка, прикреплённая близко к кончику, — не единственная разновидность этого образования. Уздечка может быть короткой, двойной, асимметричной, уплотнённой и т.д.[6–9] Функциональные ограничения возможны также по причине укорочения подбородочно-язычной мышцы (т.н. задняя анкилоглоссия), также описаны сочетанные варианты[10].

Столь широкая вариабельность внешнего вида уздечки сильно затрудняет постановку диагноза и выделение ситуаций, требующих хирургического вмешательства. Безусловно, крайние анатомические варианты, когда кончик языка фиксирован непосредственно к нижней челюсти, клинически значимы. Однако вопрос о том, какие из разновидностей можно считать нормальными,

а какие нет, крайне субъективен и дискутабелен. Наряду с вариантом и степенью анкилоглоссии важно оценивать и другие анатомические данные, такие как размер и положение нижней челюсти, высота твёрдого нёба, контур и размеры языка, поскольку всё перечисленное также может влиять на биомеханику сосания или речи[3,11].

По некоторым оценкам, распространённость разных форм анкилоглоссии колеблется в пределах 4—11%[1] и более (в одном исследовании индийские авторы сообщали об укорочении уздечек у 16,4% новорождённых). Столь широкая вариабельность обусловлена субъективностью диагностических критериев, различиями изучаемых популяций и возрастных групп[12–15]. Данное нарушение чаще диагностируют у мальчиков, чем у девочек (1,1:1—3:1)[16]. Число направлений на хирургическую коррекцию (френотомию) удвоилось в период с 2004 до 2013 года[17]. В 2017 году было показано, что частота диагностики укорочённой уздечки языка в период с 1997 по 2012 год возросла в 8 раз, а число детей, перенёсших процедуру, за тот же срок увеличилось более чем в 9 раз[18].

Хотя анкилоглоссия представляет собой в первую очередь ограничение подвижности языка, обусловленное строением уздечки, существуют и другие состояния с похожими проявлениями, значимость которых часто недооценивают (например, парциальные параличи, асимметрично вовлекающие мышечные пучки языка)[11]. Возможна и обратная ситуация — многие пациенты с анкилоглоссией практически полностью компенсируют возникающие трудности, например, сжатием челюстей или поднятием дна ротовой полости. Не все подобные приспособительные механизмы доброкачественны: впоследствии возможно развитие лицевых, зубных, миофункциональных или височно-нижнечелюстных расстройств.

Ограничение подвижности языка влечёт за собой определённые негативные последствия: затрудняет приём пищи (особенно сосание груди) и формирование речи[19,20], препятствует правильной гигиене полости рта (предрасполагает к дисбиозу слизистых оболочек, заболеваниям пародонта и раннему кариесу) и полноценному развитию челюстно-лицевой области[21,22]. Возможны нарушения дыхания — как во сне, так и при бодрствовании[23,24], также повышена вероятность патологических состояний, спровоцированных миофасциальным напряжением соответствующей области (головные боли, невралгии, обусловленные гипертонусом мышц шеи, и т.д.)[25]. Поздно выявляемыми нарушениями у пациентов с анкилоглоссией могут стать ортодонтические отклонения. Некоторые из этих последствий (неумение облизывать мороженое, затруднения при игре на духовых инструментах и т.д.) могут негативно сказаться на самооценке и психическом состоянии подростка[26,27].

Реален ли генетический компонент?

В международной базе менделевского наследования у человека (Online mendelian inheritance in man, OMIM) анкилоглоссии соответствует идентификационный номер 106280. Под ним отражены всего два полиморфизма (локусы LGR5 и TBX22), их связь с патогенезом заболевания весьма вероятна, но пока не подтверждена окончательно[28].

До сих пор неизвестно, чем именно могут быть спровоцированы изменения в анатомических характеристиках подслизистой складки (анкилоглоссия, удвоение или полное рассасывание)[29]. Принято считать, что большинство случаев имеют спорадический характер и представляют собой изолированную аномалию, не расцениваемую как стигма дизэмбриогенеза. В то же время описаны ассоциации состояния с некоторыми генетически обусловленными нарушениями, такими как гиподонтия (наследуемое отсутствие зачатков некоторых зубов), орофациальные расщелины и др.[30]

Некоторые неспецифические факторы риска, часто сопутствующие анкилоглоссии у новорождённого, определены: к ним относят хронические и инфекционные заболевания матери во время беременности, травмы живота, позднее материнство, токсикозы и стрессы в I триместре, а также недоношенность, воздействие экзогенных токсинов (в том числе лекарственных средств)[31,32]. В то же время известны факты, косвенно указывающие на наследуемость некоторых случаев анкилоглоссии[33].

Большинство исследований в этом направлении базируются на анализе родословных. Одна из публикаций описывает наблюдение 1952 года: в голландской семье 13 человек в трёх поколениях имели укорочение уздечки языка, в большинстве случаев передача происходила по мужской линии наследования. В отчёте 2010 года сообщалось о семье, в которой как минимум пять человек в пяти поколениях имели соответствующее отклонение. Авторы сделали вывод об аутосомно-доминантном или рецессивном характере наследования патологического признака[30]. В другом исследовании, ориентированном на изучение родословных пациентов с анкилоглоссией, изолированный вариант состояния выявили у 27,69%, было сделано предположение об Х-сцепленной передаче признака[34]. До сих пор «семейных» описаний известно очень мало[35].

Ни есть, ни говорить

Безусловно, в контексте изучения анкилоглоссии наибольшее количество исследований посвящено влиянию состояния на эффективность грудного вскармливания и артикуляционные возможности. Расхождения в оценке этих параметров делят клиницистов на сторонников ранней оперативной коррекции и тех, кто предпочитает консервативную тактику, прибегая к хирургическому вмешательству только по показаниям.

Действительно, тяжёлые формы анкилоглоссии могут стать значительной помехой для естественного вскармливания: ограниченная подвижность языка мешает младенцу сосать так же эффективно, как это происходит в норме, когда широкое открытие рта и высовывание языка облегчает правильный захват соска вместе с парааареолярной зоной. Испытываемый ребёнком дискомфорт приводит к частой разгерметизации ротовой полости (что сопровождается

КАК «РАЗВЯЗАТЬ» ЯЗЫК?

АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ ДЕТЕЙ С АНКИЛОГЛОССИЕЙ

НОРМА

Кончик языка вытягивается на **16 мм** и более за край десны или нижних резцов. Между языком и дном нижней челюсти можно ввести два пальца

ПРИЗНАКИ АНКИЛОГЛОССИИ*

1. Аномально короткая уздечка, прикрепляющаяся к кончику языка или около него
2. Зубчатая или сердцевидная форма высунутого языка
3. Невозможность выступать языком более чем на 1–2 мм за нижние центральные резцы
4. Затруднённое поднятие языка к верхним зубным альвеолам

СТЕПЕНИ АНКИЛОГЛОСИИ**

I лёгкая
язык на 12–16 мм

II умеренная
язык на 8–10 мм

III тяжёлая
язык на 3–7 мм

IV крайняя
язык не выдвигается за край резцов

Наблюдение

Нарушения артикуляции

Нарушения вскармливания

Да

Нет

Показана операция?

Вопрос решается совместно: неонатолог, специалист по вскармливанию, родители

Нет

Да

Обязательная операция***

1–2-й день жизни: консультация неонатолога и специалиста по вскармливанию

Согласие родителей

Френотомия **на 3–7-й день жизни**

Возраст после 9 мес жизни: френулопластика (предпочтительно лазерная)

Возраст до 7–9 мес жизни: френотомия

Логопедические упражнения при необходимости

ВЫВОД:

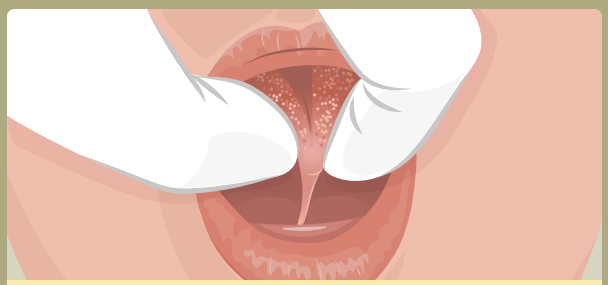
Операция рассечения укороченной уздечки языка наименее травматична и безопасна для ребёнка в период с 3 дней до 7–9 мес жизни. Родители и специалисты могут избрать **выжидательную тактику**, но при наличии показаний к френотомии (стадии III–IV по Котлоу) откладывать вмешательство не следует.

* Kotlow L.A. Ankyloglossia (tongue-tie): A diagnostic and treatment quandary // Quintessence Int. 1999. Vol. 30. P. 259–262.
** Messner A.H., Walsh J., Rosenfeld R.M. et al. Clinical Consensus Statement: Ankyloglossia in Children // Otolaryngol. Head Neck Surg. 2020. May. Vol. 162. №5. P. 597–611.
*** Bahadure R.N., Jain E., Singh P. et al. Labial ankyloglossia: A rare case report // Contemp. Clin. Dent. 2016. Oct–Dec. Vol. 7. №4. P. 555–557.

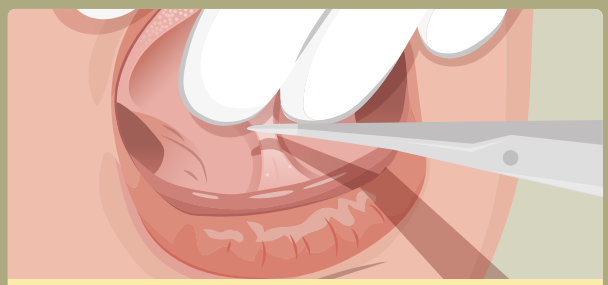
ФРЕНОТОМИЯ: ЭТАПЫ ВМЕШАТЕЛЬСТВА

РАССЕЧЕНИЕ УКОРОЧЕННОЙ УЗДЕЧКИ ЯЗЫКА У НОВОРОЖДЁННОГО

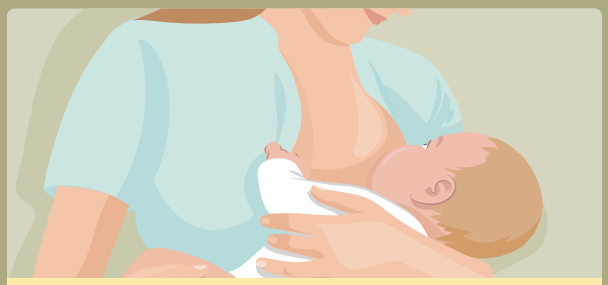
1 Положение ребёнка и ассистента



2 Визуализация укороченной уздечки



3 Френотомия: рассечение бессосудистой зоны уздечки выше выводных протоков слюнных желёз



4 Прикладывание ребёнка к груди сразу после процедуры

ВЫВОД: Процедуру выполняют **без местной анестезии**, нужны только хорошее освещение, пара стерильных перчаток и стерильные ножницы. Рассечение уздечки в первые дни жизни не сопровождается болью или кровотечением, ребёнка **можно кормить грудью сразу** после вмешательства.

чмоканьем, аэрофагией), а недостаточная глубина захвата приводит к формированию болезненных трещин соска у матери. Неэффективное извлечение молока становится причиной замедления роста и развития, что, как правило, приводит к раннему назначению докорма[36]. При этом короткая уздечка не влияет на эффективность вскармливания из бутылки (для получения пищи не требуется вызывать рефлекс отделения молока, из соски получить пищу проще, чем из груди). В итоге нормализация темпов прибавки массы тела на фоне включения в рацион заменителей грудного молока снижает приверженность родителей соблюдению рекомендованных сроков грудного вскармливания.

Речевые нарушения, развивающиеся значительно позднее, связаны с произнесением звуков «ч», «л», «р», «т», «д», «н», «ш», «щ», «з». Интересно, что в случае позднего иссечения короткой уздечки затруднения в произнесении у некоторых пациентов сохраняются. Возможно, это обусловлено недостатком практики зрелой структурированной артикуляции, привычкой к использованию коротких фраз («телеграфная» речь). Чем дольше период дезадаптации, тем большая мотивация требуется в ходе длительной логопедической терапии для преодоления сложившихся стереотипов поведения[37]. Учитывая вышесказанное, многие клиницисты считают необходимыми осмотр уздечки языка ребёнка вскоре после появления на свет и безотлагательную коррекцию в случае диагностики анкилоглоссии.

В некоторых случаях может казаться, что ребёнок с короткой уздечкой языка правильно сосёт грудь, при этом функциональная недостаточность органа может компенсироваться большим количеством либо лёгким отделением молока у матери или же податливостью соски в бутылке при искусственном вскармливании. Родители таких детей могут не подозревать о наличии проблемы, в этих случаях анкилоглоссию, как правило, диагностирует логопед в период становления речи[31,32].

Альтернативную точку зрения представляют специалисты, полагающие, что большинство случаев укорочения уздечки языка не сказывается на успешности грудного вскармливания или речевых возможностях и даже варианты, оцениваемые при внешнем осмотре как «тяжёлые», могут протекать бес-

симптомно[38]. Например, в недавнем исследовании с участием 391 пары матерей и новорождённых анкилоглоссия по формальным признакам была диагностирована у 15%, при этом жалобы на затруднения при вскармливании грудью при активном расспросе предъявили всего 8,6% женщин[39]. Авторы работы делают вывод о том, что значимость проблемы укорочения уздечки языка в обсуждаемом аспекте переоценена, а доля избыточных хирургических вмешательств при коррекции всех выявляемых случаев может достигать почти половины. Следует учесть, что только в США общее количество диагнозов около 33 тыс. в год[20], а значит, ненужные операции, вероятно, довольно многочисленны.

Обе точки зрения подкреплены множеством исследовательских работ, при этом общий вектор выводов, сделанных исследователями, таков: к значимым нарушениям функций языка чаще приводят тяжёлые степени анкилоглоссии, однако по поводу эффективности визуальной оценки, сроков и методики коррекции у экспертов пока нет единого мнения[40–42]. В 2015 году эксперты американского Агентства медицинских исследований и качества (Agency for healthcare research and quality, AHRQ) пришли к выводу, что существующий массив фактических данных указывает на низкую или недостаточную целесообразность хирургических вмешательств при анкилоглоссии[43], если их целью считать повышение эффективности вскармливания и профилактику речевых нарушений.

Большинство исследователей сходятся во мнении, что френотомия при анкилоглоссии позитивно сказывается на биомеханике сосания груди и уменьшает выраженность болей в сосках, о которых сообщают кормящие матери. Так как приверженность естественному вскармливанию многофакторна, то любая возможность положительно влиять на этот процесс должна быть принята во внимание[15]. Большинство консультантов по грудному вскармливанию считают анкилоглоссию частой причиной затруднений при кормлении и неэффективного захвата соска ребёнком.

По-прежнему нельзя сказать, что в обсуждении вопроса о тактике ведения детей с анкилоглоссией поставлена точка, соответствующие алгоритмы неодинаковы в разных странах. Американская академия педиатрии (AAP, США) и Национальный институт здравоохранения и передового опыта (NICE, Великобритания) признают, что анкилоглоссию следует лечить как можно раньше, чтобы свести к минимуму риск нарушений грудного вскармливания и гипотрофии. Напротив, педиатрические общества Канады и Японии заявляют, что для большинства младенцев состояние не представляет угрозы для здоровья и жизни, в связи с чем не рекомендуют рутинную френотомию[1,44].

«Натянутые» критерии

Общепринятого определения анкилоглоссии не существует, однако предложено множество классификаций этого состояния, базирующихся на морфологических признаках и подвижности[45–48]. Ранние классификации (Coryllos, 2004) предполагали описание типа уздечки, но не принимали в расчёт подвижность языка. Другие системы, например Hazelbaker assessment tool for lingual frenulum function (HATLFF)[49] и Bristol tongue assessment tool (BTAT; или созданная на его основе TABBY[50]), сочетают морфологическую оценку степени анкилоглоссии и функциональные возможности органа[11]. Решение о необходимости операции принимают, оценивая сумму баллов по специальным таблицам[51].

Возможно, самую простую (и потому весьма популярную) систему оценки степени тяжести анкилоглоссии предложил Л. Котлоу (Kotlow L.) в 1999 году[52] — она основана на способности пациента вытянуть кончик языка вперёд, за границу нижнего альвеолярного отростка (или за край нижних резцов). Нормальным считают показатель более 16 мм, лёгкой анкилоглоссией (класс I) — результат 12–16 мм, умеренной (II класс) — 8–10 мм, а тяжёлой (III класс) — 3–7 мм. При полной анкилоглоссии (IV класс) кончик совсем не способен выдвинуться за край зубов (десны). Классы I–II считают условно самокорректирующимися — показаны наблюдение, консультации у стоматолога и специалиста по коррекции нарушений речи, логопедическая гимнастика. При III и IV классах показано хирургическое вмешательство[37].

Некоторые исследователи предлагают формулировать диагноз, измеряя протяжённость соединения уздечки и языка (25–100% общей длины органа)[30]. Другие, наоборот, определяют длину «свободной части языка» (близко к способу Kotlow), т.е. расстояние от места прикрепления связки до кончика. У новорождённых оно в норме должно быть больше 16 мм; показатель 11 мм и более свидетельствует об умеренной анкилоглоссии, до 7 мм — о тяжёлой, однако эти критерии не подходят для младенцев старше 28 дней. Но и эти показатели не абсолютны: в публикации 2018 года на небольшой группе было показано, что в среднем длина свободной части языка у новорождённых равна 9–10 мм[52].

Система оценки, применяемая отечественными ортодонтами, в зависимости от формы языка и особенностей уздечки выделяет пять видов анкилоглоссии[53].

1. Прозрачная уздечка с нормальным прикреплением, ограничивающая подвижность языка из-за укорочения связки.
2. Тонкая и полупрозрачная уздечка, короткая и прикреплённая близко к кончику языка, при поднятии которого в его центре образуется желобок.
3. Уздечка, представляющая собой плотный короткий тяж, прикреплённый близко к кончику. При вытягивании язык подворачивается, а его спинка выбухает, пациенту трудно или невозможно облизнуть верхнюю губу.
4. Тяж уздечки спаян с мышцами языка — часто можно встретить у детей с врождённой расщелиной губы и нёба.
5. Тяж уздечки малозаметен, его волокна переплетаются с мышцами, ограничивая подвижность языка.

При первом из упомянутых в этой классификации вариантов уздечку

[Для маленьких детей ключевым критерием укорочения уздечки языка будет невозможность размещения двух пальцев исследователя между нижней поверхностью языка и дном полости рта.]

можно растянуть, регулярно выполняя специальные упражнения. Уздечку, описанную в пунктах 2—3, можно считать показанием к френотомии, однако есть вероятность постепенного удлинения связки с помощью артикуляционных упражнений, применения специальных зондов и массажа. При этом для оценки эффективности консервативного лечения можно в динамике контролировать силовые параметры мышц языка аппаратными методами[55]. Для пунктов 4—5 необходимо хирургическое вмешательство, причём не просто рассечение, а более сложная операция — френулопластика[32]. В отношении хирургических вмешательств при анкилоглоссии накоплен впечатляющий массив доказательных данных, позволяющий с уверенностью говорить о простоте выполнения и безопасности подобных операций[56–60].

Скальпель и лазер

В Новой Зеландии благодаря многогранной программе по снижению частоты оперативного вмешательства удалось уменьшить потребность во френотомиях и френулопластиках у детей с морфологически определяемой анкилоглоссией с 11,3% в 2015 году до 3,5% к середине 2017 года без какого-либо ухудшения приверженности грудному вскармливанию[37]. Учитывая эти данные, разнообразие классификаций и противоречивость подходов к тактике ведения пациентов с укороченной уздечкой языка, важно правильно определять показания к оперативному лечению в ранние сроки (см. инфографику на с. 103)[11].

Для младенцев, неспособных произвольно высунуть язык, критерием физиологичности при оценке длины подъязычной

По месту рождения

С 2018 года в Балашихинском родильном доме, имеющем статус «Больница, доброжелательная к ребёнку», всем детям с анкилоглоссией и затруднениями при грудном вскармливании после получения информированного добровольного согласия матери выполняют френотомию. Специалисты роддома считают, что манипуляцию следует осуществить до выписки, так как коррекция аномалии в амбулаторных условиях по месту жительства часто превращается в сложную организационную проблему. Вторая причина, побуждающая принять меры как можно раньше,— усугубление состояния с возрастом: возможные негативные последствия состояния прогрессируют, отложенная операция становится более травматичной и в возрасте старше года, как правило, требует наркоза.

За 3,5 года врачи выполнили более 300 процедур френотомии, при этом не зафиксировано ни одного послеоперационного осложнения (рис. 1). В роддоме принят алгоритм действий, облегчающий принятие решения и проведение манипуляции.

Рис. 1. Вид раневой поверхности сразу после френотомии.

- Родильницу, имеющую сложности с прикладыванием младенца к груди, консультируют неонатолог и специалист по грудному вскармливанию, в том числе они осматривают ребёнка для выявления или исключения анкилоглоссии.
- Френотомию обычно выполняют до 3—7 сут жизни, так как в этот период уздечка очень тонкая, имеет слаборазвитую капиллярную сеть, в связи с чем процедура наиболее безопасна и безболезненна.
- Ребёнка фиксируют пеленанием, при этом медицинская сестра помогает удерживать голову младенца (см. инфографику на с. 104).
- Процедура проходит без аналгезии и занимает около минуты.
- Сразу после процедуры ребёнка следует приложить к материнской груди.

При направлении пациентов на френотомию в более позднем возрасте лучше выбрать вариант с лазерной коррекцией, в этом случае вмешательство занимает 4—5 мин и не сопровождается болезненными ощущениями. Процедура не требует подготовки, за исключением того, что в некоторых случаях ребёнку нужно сдать анализ крови на свёртываемость и поесть незадолго до вмешательства. При использовании метода накладывают не швы, а повязку с кератопластическими средствами, способствующими быстрому заживлению. Уже через 2 дня пациент забывает о ране, спустя несколько дней происходит её полная эпителизация.

После операции нужно соблюдать простые правила[61]:

- в течение 2 ч нельзя принимать пищу;
- первые 3—4 дня не следует есть кислые, жирные, жареные и острые продукты;
- в течение 2—3 дней нужно меньше разговаривать;
- в первую неделю необходимо регулярно ополаскивать рот антисептиками после еды.

К специальным логопедическим упражнениям необходимо приступить сразу после операции и регулярно делать их в течение 3—4 нед дважды в день по 3—5 мин. Можно использовать такие упражнения, которые назначают с возраста, когда пациент способен следовать инструкциям, связанным с их выполнением[62]:

- вытянуть язык вверх к носу, затем вниз к подбородку;
- широко открыть рот и потрогать языком передние зубы;
- закрыть рот и поочерёдно нажимать языком на левую и правую щёки с образованием выпуклости снаружи;
- выполнять скручивание языка по часовой стрелке и против.

связки будет возможность размещения пальцев исследователя между нижней поверхностью языка и дном полости рта. Дополнительный признак — нарушение подвижности языка из стороны в сторону. Помимо этого следует обращать внимание на некоторые другие симптомы, проявляющиеся в разном возрасте и указывающие на возможную ограниченную подвижность языка:

- при кормлении младенец не может правильно захватить сосок, часто выпускает его изо рта, для сосания использует губы;
- во время сосания ребёнок быстро устаёт, при этом он беспокоен и не наедается, несмотря на продолжительные кормления;
- после приёма пищи часто возникают срыгивания;
- со временем становится заметной недостаточная прибавка массы тела;
- позже обычного возникает, обеднено истинное певучее гуление;
- отдельные звуки появляются в более позднем периоде развития;
- лепет и звукоподражание редки, имеют слабую интонационную окраску;
- ребёнок никогда не облизывает губы.

Для лечения анкилоглоссии при тонкой уздечке в раннем возрасте достаточно простого рассечения связки скальпелем или ножницами, методом электрокоагуляции или испарения ткани с помощью лазера[63]. Сторонники применения высоких технологий в педиатрии указывают на определённые преимущества лазерной методики[64], в то время как их оппоненты подчёркивают, что это удорожает процедуру без значимых различий в исходах[65].

У младенцев френотомию выполняют обычно без местной анестезии под контролем зрения. Область операционного поля должна быть хорошо освещена. Язык поднимают с помощью щипцов, рифлёного ретрактора или двумя пальцами. Простое рассечение уздечки обычно не сопровождается кровотечением, младенца можно кормить грудью сразу после операции.

Редко возникающие, но возможные осложнения френотомии включают кровотечение, обструкцию дыхательных путей, повреждение слюнных структур, отёк языка, рубцевание и рецидив[65]. Указанные риски следует обсудить с родителями при получении информированного согласия. Большинство исследований сообщают о незначительности дискомфорта после вмешательства и слабой выраженности побочных эффектов. Относительные противопоказания к рассечению уздечки — ретро- и микрогнатия, нервно-мышечные расстройства, гипотония и коагулопатии[11].

[Ограничение подвижности языка препятствует правильной гигиене полости рта, формирует предрасположенность к дисбиозу слизистых оболочек, заболеваниям пародонта и раннему кариесу.]

Френулопластика — второй метод устранения анкилоглоссии. Он предназначен для лечения случаев, где простого рассечения уздечки недостаточно. Подход требует общей анестезии — масочного наркоза или назотрахеальной интубации. Язык поднимают с помощью щипцов, связку разделяют как при френотомии. Подслизистую диссекцию биполярными электрохирургическими ножницами продолжают до подбородочно-язычной мышцы по средней линии (иногда требуется рассечение передних волокон *m. genioglossus*), пока не будет достигнуто полное высвобождение языка.

Для рассечения предпочтительны биполярные электрохирургические ножницы или монополярная коагуляция, поскольку мускулатура языка обильно кровоснабжается. Хорошее освещение и увеличение с помощью луп или операционного микроскопа позволяют разделить уздечку без травмы близлежащих поднижнечелюстных протоков слюнных желёз. Рассечение по средней линии снижает риск повреждения язычных нервов.

При рассечении уздечки на дне рта образуется дефект ткани эллиптической формы. Если оставить его открытым, это может вызвать рубцевание и повторную иммобилизацию языка. Для предотвращения контрактуры проводят одиночные или множественные Z-пластики. Детям старшего возраста после операции показаны логопедическая гимнастика и специальные упражнения для языка до полного восстановления речевой функции[30,66].

Главная сложность — определение подходящего возраста для проведения френотомии. Вмешательство возможно уже в первые дни жизни. Сторонники раннего рассечения укороченной уздечки настаивают, что вероятные нарушения кормления, ослабление артикуляции и прочие перечисленные ранее риски перевешивают возможные осложнения операции. До 7–9-месячного возраста в уздечке языка нет нервов и почти отсутствуют сосуды[32], что минимизирует вероятность нежелательных явлений.

Те, кто поддерживает «поздние» операции, утверждают, что нет разницы в эффективности ранних и отсроченных вмешательств, поэтому к хирургическим решениям следует прибегать, если есть признаки затруднений грудного вскармливания и нарушения становления речи[65,67], а лучшая тактика — наблюдение[68,69]. Таким образом, в настоящее время не достигнуто консенсуса относительно оптимальных сроков резекции при анкилоглоссии[70].

В позднем возрасте (2–3 года) проблему обычно выявляет логопед в момент становления речи[31]. Необходимы консультации хирурга, ортодонта и желательно невролога, так как не всегда речевые дефекты обусловлены изменённой уздечкой[32]. В литературе нет указаний, какие специалисты должны проводить отсроченные операции (не в роддоме), — аудитория авторов публикаций представлена стоматологами-хирургами, оториноларингологами и даже детскими пластическими хирургами.

Раннее хирургическое вмешательство по поводу анкилоглоссии не требует специального оборудования и подготовки, а исходы более чем 300 вмешательств демонстрируют высокую эффективность и безопасность процедуры. Специалисты по грудному вскармливанию сообщают, что ранняя френотомия благоприятно сказывается на эффективности сосания и успешности грудного вскармливания в целом. SP

Библиографию см. на с. 82–86.

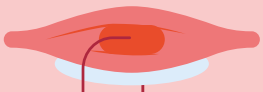
ЛОКАЛЬНО И НЕИНВАЗИВНО!

ВОЗМОЖНОСТИ КИНЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ТЕЙПИРОВАНИЯ ДЛЯ ПОМОЩИ НЕДОНОШЕННЫМ: СТИМУЛЯЦИЯ СОСАТЕЛЬНОГО РЕФЛЕКСА

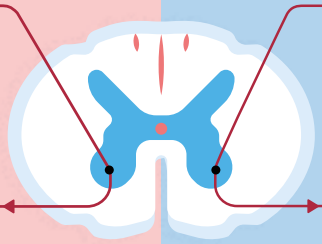
88-я полоса

МЕХАНИЗМ РАБОТЫ КИНЕЗИОТЕЙПИРОВАНИЯ [1,2]

Без тейпа



1. Ослабленные афферентные импульсы от структур вокруг рта (мышцы, кожа, сухожилия)
2. Снижение активации гамма-моторных нейронов
3. Дальнейшее ослабление афферентации



Двигательные и чувствительные нейроны спинного мозга

С тейпом

1. Стимулированные тейпом афферентные импульсы от структур вокруг рта (сокращение мускулов, тактильное воздействие на кожу)
2. Достаточная активность гамма-моторных нейронов
3. Нормализация обратной связи между афферентными и эфферентными импульсами

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Для недоношенных характерна гипотония, от мышц в спинной мозг поступают **слишком слабые** импульсы, их **недостаточно** для активации двигательных нейронов. Из-за этого сосательные движения **вялые**, ребёнок не ест (либо сосёт дискоординированно и потому малоэффективно). Наклеенный на кожу тейп, натягиваясь, воздействует на неё и способствует **сокращению** мышечных волокон.

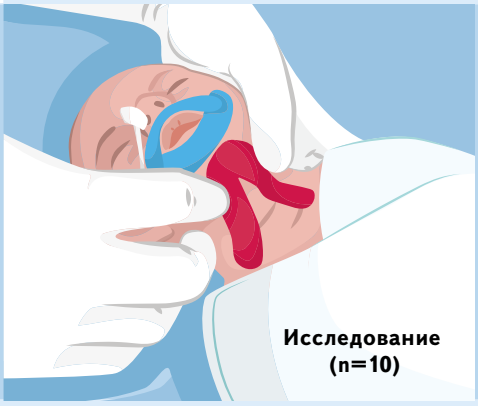
В спинной мозг начинает поступать мощный поток импульсов (от чувствительных окончаний в коже и проприоцептивных — в поперечнополосатых волокнах), что **активирует двигательные нейроны**. При этом повышаются тонус, сила и координированность сокращений, участвующих в сосании и глотании, благодаря чему ребёнок начинает есть **самостоятельно** и активно.

СХЕМА ТЕЙПИРОВАНИЯ

Круговая мышца рта, подбородочно-подъязычные и грудинно-подъязычные мышцы. Четыре сеанса через сутки (тейп оставляли на коже на 24 ч)

Масса тела при рождении: **800–2600 г**

Срок пребывания в ОРИТ: от **2 сут** до **4,5 мес**



Исследование (n=10)

До начала лечения дети высасывали **4–81%** порции из бутылки, после — **64–100%**

Быстрая нормализация сосательного рефлекса (после двух сеансов — у двоих)

УЛУЧШЕНИЕ: у девяти детей, один был исключён из исследования после эпизода апноэ

ВЫВОД: Кинезиотейпирование периоральной и подъязычной областей — физиологически обоснованное **неинвазивное** вмешательство. Его применение способствует координации и стимуляции сосательного рефлекса, сокращению длительности зондового кормления, улучшению результатов выхаживания **недоношенных** и незрелых детей.

[1] Lin C.L., Wu W.T., Chang K.V. et al. Application of Kinesio Taping method for newborn swallowing difficultly: A case report and literature review // Medicine (Baltimore). 2016. Aug. Vol. 95. №31 P. 4458.

[2] Konishi Y. Tactile stimulation with kinesiology tape alleviates muscle weakness attributable to attenuation of Ia afferents // J. Sci. Med. Sport. 2013. Jan. Vol. 16. №1 P. 45–48.