



В данном случае наблюдаемая фация кардинально отличается по таким критериям как порядок ветвления, густота растрескивания, количество конкреций, что свидетельствует о прогрессирующих системных и подсистемных нарушениях в крови больных хроническим тонзиллитом после проведенного лечения. У таких пациентов улучшения не наблюдалось и была рекомендована тонзиллэктомия.

Выводы:

В результате проведенных исследований установлено изменение морфотипов плазмы крови больных хроническим тонзиллитом по сравнению с контролем. Это документируется изменением характера растрескивания, появлением атипичных структур.

Характер выявленных изменений позволяет сделать вывод о том, что изменение паттернов высушенных пленок плазмы крови обусловлено изменением физико-химических свойств макромолекул плазмы крови, причем степень системных и подсистемных нарушений зависит от формы и тяжести течения болезни.

Характер изменения фаций плазмы крови больных хорошо отражает эффективность лечения. Это позволяет рекомендовать изучение плазмы крови больных методом клиновидной дегидратации в качестве дополнительного прогностического критерия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белок и соль: пространственно-временные события в высыхающей капле. / Т. А. Яхно, В. Г. Яхно, А. Г. Санин и др. // Журн. технич. физики. – 2004. – Т. 74, вып. 8. – С. 100–108.
2. Мартусевич А. К. Тезиокристаллоскопическое исследование биологических субстратов: методические рекомендации. / А. К. Мартусевич. Киров, КГМА. – 2005. – 34 с.
3. Морфометрический анализ фаций сыворотки крови. / М. Э. Бузоверя, И. В. Шилипор, С. Н. Шатохина и др. // Клин. лабораторная диагностика. 2003. – №9. – С. 22–23.
4. Шабалин В. Н. Принципы аутоволновой самоорганизации биологических жидкостей. / В. Н. Шабалин, С. Н. Шатохина. // Вестник РАМН. – 2000, №3. – С. 45–49.
5. Шабалин В. Н. Морфология биологических жидкостей человека. / В. Н. Шабалин, С. Н. Шатохина. М.: Хризостом, 2001. – 304 с.
6. Шатохина С. Н. Ранняя диагностика уролитиаза, определение степени его активности и состава камнеобразующих солей мочи (система Литое). / С. Н. Шатохина, В. Н. Шабалин. // Урология и нефрология. – 1998, №1. – С. 19–23.
7. Шатохина С. Н. Морфология жидких сред организма – новое направление оториноларингологии. / С. Н. Шатохина, В. Г. Зенгер. // Рос. оторинолар. – 2004, №5, – С. 188–191
8. Experimental and Numerical Investigation of the Evaporation into Air of a Drop on a Heated Surface. / R. Mollaret, K. Sefiane, J. R. E. Christy et al. // Chemical Engineering Research and Design. – 2004. – 82 (A4). – P. 471–480.

УДК: 616. 8–00: 616. 34–002–022–07–08

ЗАЩИТА ГОРТАНИ ПРИ ПРОЛОНГИРОВАННОЙ ИНТУБАЦИИ ТРАХЕИ У ДЕТЕЙ

Ю. А. Кротов, О. Г. Соколова, А. К. Чернышев

ГОУ ВПО Омская государственная медицинская академия

(Ректор – засл. врач РФ, проф. А. И. Новиков)

Ларингеальные осложнения длительной интубации остаются одной из актуальных проблем детской оториноларингологии и хирургии [5, 9]. Развитие интенсивной терапии и реанимации позволило не только значительно повысить выживаемость пострадавших, но и привело к увеличению количества больных с постреанимационной патологией гортани и трахеи [6, 2]. Сегодня продленная чрезгортанная оро- и назотрахеальная интубация, проводимая по поводу ЧМТ, перинатальных повреждений ЦНС, операций и иных urgentных ситуаций, является ведущей причиной формирования дыхательных стенозов у детей [5, 10].

Сложная и длительная хирургическая коррекция постинтубационных осложнений не всегда приводит к полной клинико-функциональной реабилитации пациентов [11, 9]. В связи с этим актуальной проблемой является профилактика последствий продленной интубации.



Такие превентивные мероприятия, как соблюдение асептики при интубации и уходе за интубационной трубкой, санация трахео-бронхиального дерева [1, 4], использование бактериально-вирусных фильтров [7, 8], не всегда эффективно снижают степень микробной контаминации дыхательных путей интубированных пациентов и предупреждают развитие патологических изменений в них.

Исходя из вышеизложенного, **целью настоящего исследования** явилось снижение частоты и тяжести постинтубационных ларингеальных осложнений у детей младшего возраста путем разработки специальных методов защиты гортани при пролонгированной интубации трахеи.

Материал и методы. Клинический раздел работы выполнен на базе ОРИТ Областной детской клинической больницы, Детской клинической больницы №3 г. Омска. Обследовано 35 детей обоего пола в возрасте от 1 месяца до 3 лет. Клиническая характеристика пациентов представлена в таблице 1. Такие показатели, как средняя продолжительность интубации, средний возраст интубированных в группах достоверно не различались.

Таблица 1

Клиническая характеристика пациентов основной группы и групп сравнения

Показатель	Группы сравнения		Основная (n=12)	p
	I (n=11)	II (n=12)		
Средняя продолжительность интубации, суток	10,64±2,16	10,75±2,34	10,58±2,27	p>0,05*
Средний возраст интубированных, месяцев	10,72±14,12	10,167±12,74	10,917±11,99	p>0,05**

Примечание: * – достоверность различий в группах по t-критерию Стьюдента, ** – достоверность различий в группах по критерию Краскелла-Уоллиса

Структура показаний к проведению интубации трахеи у пациентов основной группы и групп сравнения также достоверно не различалась (табл. 2), что обеспечило репрезентативность выборки и повысило достоверность результатов исследования.

Таблица 2

Структура показаний к проведению интубации трахеи у пациентов сравниваемых групп

Показания	Группы сравнения		Основная группа (n=12)	p
	I (n=11)	II (n=12)		
Патология ЦНС	6 (0,55)	7 (0,58)	6 (0,50)	p>0,05*, **, ***
Хирургическая патология	3 (0,27)	4 (0,33)	4 (0,33)	
Соматическая патология	2 (0,18)	1 (0,08)	2 (0,17)	

Примечание: * – достоверность различий в группах по двустороннему варианту точного критерия Фишера

Всем пациентам проводилась общая терапия по поводу основного заболевания, включавшая антибактериальные препараты с учетом чувствительности к ним микрофлоры.

В клиническом исследовании были использованы следующие способы защиты гортани.

- I группа сравнения (11 человек). Защита гортани в I группе сравнения заключалась в проведении традиционных профилактических мероприятий: кондиционировании газовой смеси в аппарате ИВЛ, использовании одноразовых контуров, бактериальных фильтров и катетеров для ежедневной санации трахео-бронхиального дерева.
- II группа сравнения (12 человек). Защита гортани во II группе сравнения, кроме традиционных мероприятий, состояла в проведении местной противовоспалительной терапии. Для этого выполняли ультрафонофорез водного раствора тиенама из расчета 100 мг/кг массы тела

ребенка в проекции перстне-щитовидной связки гортани (рис. 1). Воздействие проводили в течение 20 с, ежедневно, курс лечения составил 5 процедур.

- Основная группа (12 человек), защита гортани в которой, кроме традиционных мероприятий и местной терапии (фонофорез водного раствора тиенама в проекции перстне-щитовидной связки), включала проведение регионарной лимфотропной терапии с применением низкочастотного ультразвука. Для этого проводили фонофорез 32 у. е. лидазы в 2 мл 0,25% раствора новокаина в верхней и средней трети грудино-ключично-сосцевидных мышц по переднему краю. Воздействие осуществлялось в двух точках (рис. 2) с экспозицией 10 с в каждой точке с обеих сторон. Через 10 минут выполняли фонофорез водного раствора тиенама (имипенем/циластин натрия, MSD, для внутримышечных инъекций) из расчета 50 мг/кг массы тела в тех же областях в двух точках длительностью 10 с в каждой с обеих сторон. Общая продолжительность воздействия составляла 80 с, лечение проводили ежедневно, с 1 суток интубации, 5 процедур на курс.



Рис. 1.



Рис. 2.

С целью определения нормальных биохимических и цитологических параметров смыва дополнительно была обследована контрольная группа (12 человек), забор отделяемого из гортани в которой осуществлялся во время интубации трахеи при плановых оперативных вмешательствах, не связанных с патологией органов дыхания.

При проведении местной и регионарной лимфотропной терапии использовался аппарат «Тонзиллор-2». Использование тиенама в основной и II группе сравнения позволило оценить сравниваемые методы с точки зрения способа введения указанного препарата.

С целью сравнительной оценки способов защиты гортани на этапе интубации проводилось биохимическое и бактериологическое исследование смыва со слизистой оболочки гортани в 1-е, 3-и, 5-е и 7-е сутки. В постинтубационный период состояние гортани оценивалось на основании проявлений ларингита и ультразвукового исследования в 1-е и 7-е сутки, через 1 и 3 месяца после экстубации.



Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета прикладного статистического анализа Statistica 6,0 фирмы Statsoft по традиционному алгоритму: определение нормальности распределения значений признака, выбор критерия для оценки достоверности различий, отклонение нулевой гипотезы при уровне значимости ζ менее 0,05.

Клиническое обследование интубированных пациентов в сравниваемых группах продемонстрировало более высокую эффективность сочетанной низкочастотной ультразвуковой (НУЗ) терапии и регионарной лимфотропной терапии в сравнении с традиционными превентивными мероприятиями.

Данные, полученные при биохимическом исследовании смывов со слизистой оболочки гортани у пациентов групп сравнения, свидетельствовали о выраженном детоксикационном эффекте фонофореза тиенама в сочетании с регионарной лимфотропной терапией. Если у пациентов I группы сравнения на 5-е сутки интубации зарегистрировано 1,6-кратное достоверное, в сравнении с контролем, повышение уровня ФСМ ($0,367 \pm 0,109$ у. е.), то у пациентов основной – только 1,1-кратное недостоверное ($0,249 \pm 0,120$ у. е.). На 7-е сутки уровень ФСМ у пациентов основной группы достоверно отличался не только от такового у пациентов I, но и у пациентов II группы сравнения, составив $0,227$ у. е. (табл. 3).

Таблица 3

Биохимические показатели смыва со слизистой оболочки гортани у пациентов сравниваемых групп на 7-е сутки интубации

Показатель	Группы сравнения		Основная (n=12)	p
	I (n=11)	II (n=12)		
ФСМ, у.е.	$0,450 \pm 0,106$ $pU < 0,05^*$	$0,326 \pm 0,082$ $pU < 0,05^{**}$	$0,227 \pm 0,104$ $pU > 0,05^{***}$	$pH < 0,001^*$; $pH < 0,05^{**}$; $***$
K^+ , ммоль/л	$2,498 \pm 1,983$ $pU < 0,05^*$	$1,486 \pm 1,293$ $pU < 0,05^{**}$	$0,638 \pm 0,275$ $pU > 0,05^{***}$	$pH < 0,05^*$; $***$; $pH > 0,05^{**}$
pH	$7,063 \pm 0,284$ $pU < 0,05^*$	$7,225 \pm 0,183$ $pU < 0,05^{**}$	$7,351 \pm 0,093$ $pU > 0,05^{***}$	$pH < 0,001^*$; $pH < 0,05^{***}$; $pH > 0,05^{**}$

Примечание: pH*, pH**, pH*** – различия в основной и I группе сравнения, в I и II группах сравнения, в основной и II группе сравнения по критерию Краскелла-Уоллиса; pU*, pU**, pU*** – различия I, II групп сравнения и основной группы с контрольной по критерию Манна-Уитни

Уровень pH смыва и уровень калия в основной группе достоверно отличались от аналогичных показателей I группы сравнения уже на 5-е сутки интубации, составив $7,167 \pm 0,140$ и $2,148 \pm 1,134$ ммоль/л соответственно. На 7-е сутки данные показатели в основной группе достоверно отличались от аналогичных показателей пациентов II группы сравнения (табл. 3).

Бактериологическое исследование смывов со слизистой оболочки гортани в группах сравнения продемонстрировало высокий антибактериальный эффект фонофореза тиенама в сочетании с регионарной лимфотропной терапией. Уже на 3-и сутки интубации частота изоляции микрофлоры в основной группе была в 1,2 раза ниже, чем в I группе сравнения, составив 0,42 ($p < 0,05$). На 5-сутки интубации показатель частоты изоляции микрофлоры в основной группе был достоверно ниже аналогичного I группы сравнения в 2,8 раз ($p < 0,01$), на 7-е сутки – в 9,8 раз ($p < 0,001$).

Отмечено также снижение степени микробной контаминации слизистой интубированной гортани в основной группе. Так, на 5-е сутки наблюдения обильный рост микрофлоры наблюдался лишь у 0,08 пациентов основной группы, что в 6,9 раз ниже аналогичного показателя I группы сравнения, составившего 0,55 ($p < 0,05$), и в 3,1 раза ниже показателя II группы, составившего 0,25 ($p > 0,05$). На 7-е сутки наблюдения обильного роста микрофлоры у пациентов основной группы не наблюдалось, тогда как в I и II группах сравнения данные показатели составили 0,45 ($p < 0,05$), и 0,08 ($p > 0,05$) соответственно (таблица 4).



Таблица 4

Степень контаминации слизистой оболочки гортани в сравниваемых группах на 7-е сутки интубации трахеи

Степень контаминации	Группа сравнения		Основная (n=12)	p
	I (n=11)	II (n=12)		
Роста нет	2 (0,18)	10 (0,83)	11 (0,92)	$p<0,001^*$; $p<0,05^{**}$; $p>0,05^{***}$
Скудный рост	3 (0,27)	1 (0,08)	0 (0)	$p>0,05^*$; ** ; ***
Умеренный рост	1 (0,09)	0 (0)	1 (0,08)	$p>0,05^*$; ** ; ***
Обильный рост	5 (0,45)	1 (0,08)	0 (0)	$p<0,05^*$; $p>0,05^{**}$; ***

Примечание: * различия в I группе сравнения и основной, ** различия в I и II группах сравнения, *** различия во II группе сравнения и основной по точному критерию Фишера.

Первоначально забор материала из гортани осуществлялся путем аспирации 2,5 мл дистиллированной воды, введенной с помощью тонкого пупочного катетера (№4) между слизистой оболочкой гортани и интубационной трубкой под контролем зрения. В ходе исследования для забора материала из гортани была предложена усовершенствованная конструкция эндотрахеальной трубки (патент №49441, приоритет от 16.05.05).

О высокой противовоспалительной эффективности фонофореза тиенама и регионарной лимфотропной терапии говорят и результаты клинического обследования пациентов после экстубации. Осложненное течение постинтубационного периода имело место лишь у 3 (0,25) пациентов основной группы, что в 3 раза ниже, чем аналогичный показатель в I группе сравнения и в 1,5 раза ниже, чем во II группе. Клинические проявления ларингита купировались у пациентов основной группы на $4,67\pm1,53$, у пациентов I группы сравнения – на $10,22\pm7,48$ сутки, таким образом, не только частота, но и длительность острого ларингита в основной группе были достоверно ниже, чем в I группе.

Наиболее ранняя динамика регресса отека слизистой оболочки гортани у пациентов основной группы была подтверждена данными УЗИ гортани. Так, толщина слизистой оболочки на уровне подголосового отдела у пациентов основной группы в 1-е сутки после экстубации составила $3,38\pm0,6$ мм, достоверно отличаясь от аналогичных показателей I ($4,77\pm0,6$; $p<0,001$) и II ($4,0\pm0,6$; $p<0,05$) групп сравнения. На 7-е сутки данный показатель у пациентов основной группы составил $2,50\pm0,7$ мм, различие с контрольным недостоверно, тогда как у пациентов I группы данный показатель составил $3,00\pm0,7$ мм, все еще достоверно отличаясь от контрольного. Ограничение подвижности голосового аппарата также было менее выражено у пациентов основной группы, достоверно отличаясь от таковой в I группе уже в 1-е сутки после экстубации.

Сравнивая исходы острого постинтубационного ларингита в группах, следует отметить, что в основной группе не только не регистрировалось случаев развития хронического постинтубационного стеноза гортани, но и наблюдалось полное выздоровление всех пациентов (табл. 5).

Таблица 5

Исходы постинтубационного ларингита у пациентов сравниваемых групп

Исходы	I группа сравнения (n=11)	II группа сравнения (n=12)	Основная группа (n=12)	p
Полное выздоровление	7 (0,64)	10 (0,83)	12 (1)	$p<0,05^*$; $p>0,05^{**}$; ***
Выздоровление с остаточными явлениями	3 (0,27)	2 (0,17)	0 (0)	$p>0,05^*$
Хронический стеноз гортани	1 (0,09)	0 (0)	0 (0)	$p>0,05^*$

Примечание: p^* ; ** ; *** обозначены различия в основной и I группах, I и II, основной и II по двустороннему варианту точного критерия Фишера.

**Выводы:**

1. Эффективным способом защиты гортани при пролонгированной интубации трахеи является комплекс мероприятий, включающий фонофорез тиенама в проекции перстнещитовидной связки гортани в сочетании с фонофорезом лидазы, тиенама в проекции верхних и средних глубоких яремных лимфатических узлов, проводимый с первых суток интубации.
2. Применение разработанного способа защиты гортани, в сравнении с традиционными профилактическими мероприятиями, позволяет в 3 раза снизить частоту и в 2 раза сократить длительность острых постинтубационных ларингитов, а также снизить частоту хронических постинтубационных стенозов гортани.

ЛИТЕРАТУРА

1. Михельсон В. А. Основы интенсивной терапии и реанимации в педиатрии. / В. А. Михельсон, А. З. Маневич. – М.: Медицина, 1976. – 262 с.
2. Соколова О. Г. Факторы риска развития постинтубационных стенозов гортани и начального отдела трахеи у детей. / О. Г. Соколова, Ю. А. Кротов, А. К. Чернышев. // Рос. оторинолар. – 2006. – № 2 (21). – С. 76–77.
3. Солдатский Ю. Л. Приобретенные гортаннотрахеальные стенозы у детей. / Ю. Л. Солдатский. // Лечащий врач. – 2001. – №10. – С. 4–5.
4. Фомичев М. В. Респираторная терапия у новорожденных. / М. В. Фомичев. – СПб.: Спецлит, 2000. – 80 с.
5. Цветков Э. А. Современные проблемы этиологии и лечения рубцовых стенозов гортани у детей / Э. А. Цветков. // Новости оторинолар. и логопатол. – 1996. – №3–4. – С. 76–78.
6. Чирешкин Д. Г. Хроническая обструкция гортанной части глотки, гортани и трахеи у детей. Этиология, клиника и методы устранения. / Д. Г. Чирешкин. – М.: Репид-Принт, 1994. – 144 с.
7. Craven D. Nosocomial pneumonia in the intubated patient. / D. Craven, M. Driks // Seminars Respir Infect. – 1987. – №2. – P. 20–30.
8. Kollef M. H. Prevention of hospital-associated pneumonia and ventilator-associated. / M. H. Kollef. // Crit Care Med, 2004. – №32. – P. 1396–1405.
9. Pereira K. D. Complications of neonatal tracheostomy: a 5-year review / K. D. Pereira, A. R. MacGregor, R. B. Mitchell. // Otolaryngol Head Neck Surg. – 2004. – Vol. 131, №6. – P. 810–813.
10. Rutter M. J. The use of posterior cricoid grafting in managing isolated posterior glottic stenosis in children / M. J. Rutter, R. T. Cotton. // Arch Otolaryngol Head Neck Surg. – 2004. – Vol. 130, №6. – P. 737–739.
11. Zawadzka-Glos L. The endoscopic treatment of postintubation laryngeal stenosis in children, using argon plasma coagulation. / L. Zawadzka-Glos, M. Chmielik, A. Gabryszewska // Int J Pediatr Otorhinolaryngol. – 2003. – Vol. 67, №6. – P. 609–612.

УДК: 616. 28–008. 14: 577. 1

**ЦИТОКИНОВЫЙ БАЛАНС IN VITRO У БОЛЬНЫХ
С ОСТРОЙ ФОРМОЙ НЕЙРОСЕНСОРНОЙ ТУГОУХОСТИ****Л. А. Лазарева***Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар
(Зав. каф. ЛОР болезней – проф. Ф. В. Семенов)*

Нейросенсорная тугоухость относится к заболеваниям, проблема диагностики и лечения которых не теряет своей актуальности в течение многих десятилетий. Среди причин острой нейросенсорной тугоухости (ОНТ) выделяются заболевания и нарушения нервной системы (как центральной, так и периферической), факторы поражающие кохлеарный аппарат (инфекционные, аутоиммунные болезни, например синдром Когана, миастения Гравис, различные системные коллагенозы), травматические причины, метаболические, сосудистые, ототоксические [2, 3, 8, 10].

Иммунологические механизмы, играющие роль в этиопатогенезе острой нейросенсорной тугоухости, до конца не изучены. Кроме того, учитывая их важность, возникает необходимость выделения иммунологических маркеров при данной патологии, которые позволили бы не только подтвердить наличие иммунного воспаления, но и служили бы ориентиром для подбора