



Сабиров Д.М.

УДК 615.823:534.17(575.1)

## ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВИБРОАКУСТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В УЗБЕКИСТАНЕ

Д.М. САБИРОВ<sup>1</sup>, А.Л. РОССТАЛЬНАЯ<sup>1</sup>, Х.Х. ДАДАЕВ<sup>2</sup>,  
Д.Р. МАХСУДОВ<sup>2</sup>, А.У. ТАХИРОВ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ташкентский институт усовершенствования врачей, г. Ташкент, Республика Узбекистан,

<sup>2</sup>Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, г. Ташкент, Республика Узбекистан

**В** последние годы в клинической практике все чаще появлялся и получал признание виброакустический метод терапии с использованием аппарата «VibroLung». Эффективность терапии достигается многократным увеличением микрокапиллярного кровотока и лимфотока в ограниченном очаге воспаления. Метод привлекает свое внимание простотой и физиологичностью безвредного воздействия в ограниченном очаге воспаления. Акустические волны, распространяемые на стенки бронхов, вызывают вибрацию, которая в свою очередь ослабляет контактное сцепление с бронхиальным секретом. Низкочастотные колебательные давления в просвет бронхов способствуют более быстрой его эвакуации.

На сегодняшний день одной из перспективных и сложных проблем в реанимации является лечение дыхательной недостаточности (ДН), при этом риск развития пневмонии в результате применения респираторной поддержки увеличивается в 6-21 раз и составляет 1-3% на каждые сутки механической вентиляции. Ввиду этого проблема ведения больных в реанимационных отделениях с ДН всегда актуальна, а находящихся на искусственной вентиляции легких внутрибольничная инфекция и основная патология способствуют её протекции. Все это объясняет важность изучения осложнений, возникающих во время проведения ИВЛ и пути ее коррекции.

**Цель исследования.** Проведение анализа и выявление процента эффективности применения виброакустической терапии у больных, находящихся на ИВЛ с ДН, и время пребывания на респираторе.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведён анализ 56 пациентов, находившихся в отделении нейрохирургической реанимации в период с 2017 по 2018 годы, у которых развилась ДН (по данным клинкорентгенологического обследования) на фоне проводимой ИВЛ.

Вентиляция в обеих группах проводилась на аппаратах ZisLine (TriTON, Россия) и Savina-300, с постоянным online контролем статистического комплаенса. Проводился контроль гемодинамических показателей, газов артериальной крови, ВЧД (аппаратом «TRITON» и «Codman»), респираторного индекса, рентген и компьютерная томография органов грудной клетки.

Всем пациентам, поступившим в реанимационное отделение, была произведена резекционно-декомпрессионная

трепанация черепа или наложено фрезевое отверстие с удалением гематомы от 25 до 150 мл. После поступления в реанимационное отделение всем больным респираторная поддержка продолжалась в традиционных режимах SIMV VC или PC (FiO<sub>2</sub> 30-40%, P<sub>asb</sub> 8-15 mbar, P<sub>ms</sub> 10-25 mbar, PEEP >8 mbar, I: E= 1:1 или 1:2). Параметры ИВЛ подбирались индивидуально. Больные были разделены на две группы. 1 группа – ведение больных с применением традиционной терапии и респираторной поддержки, 2 группа – с применением «VibroLung» во время респираторной терапии. Виброакустическая терапия применялась с целью улучшения дренажной функции и рекрутирования альвеол аппаратом «VibroLung». Процедура повторялась от 3 до 6 раз в сутки. Но в некоторых случаях с присоединением пневмонии или острого респираторного дистресс-синдрома количество процедур увеличивалось до 10 в сутки. Санационная бронхоскопия проводилась по требованию.

Выявлено, что основной патогенной флорой при возникновении пневмонии являются грамотрицательные микроорганизмы и их микст: K1.pneumonia (в 84% случаев), Pseudomonas aeruginosa (78%), Enterobacter aeruginosa (8%), грамположительная флора: Staphylococcus aureus (3%), Streptococcus viridans (2%) и грибы рода Candida (13%). На фоне проводимой антибактериальной терапии, учитывая данные анализа микробиологического пейзажа и антибиотикорезистентности, были применены схемы стартовой антибиотикотерапии: 1 схема цефоперазон+сульбактам (4 г в сутки) и амикацин (1500-2000 мг в сутки) и 2 схема цефоперазон+сульбактам (4 г в сутки) и левофлоксацин (1000 в сутки). В дальнейшем антибиотикотерапия продолжалась согласно результатам бактериального исследования мокроты.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате исследования выявлено преимущество применения респираторной поддержки с применением виброакустической терапии. Со стороны параметров респи-

**Контакты:** Сабиров Джурабай Марифбаевич, д-р мед. наук, профессор, главный анестезиолог-реаниматолог Республики Узбекистан, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии, Ташкентский институт усовершенствования врачей, г. Ташкент, Мирзо-улугбекский ул. Паркент, 51, индекс: 100007. E-mail: dmsabirov@mail.ru

**Contacts:** Djurabay M. Sabirov, Doctor of Medical Sciences, Professor, Chief anesthesiologist-Resuscitator of the Republic of Uzbekistan, Head of the Department of Anesthesiology and Resuscitation Tashkent Institute for Advanced Training of Physicians, Tashkent c., Mirzo-Ulugbek st. Parkent, 51, index: 100007. E-mail: dmsabirov@mail.ru

раторной механики и газообмена (табл. 1) во второй группе видно явное преимущество уже в 1-е сутки (1 группа PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> – 188±29,2, 2 группа - PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> – 297±30,4).

Таблица 1 – Динамика респираторных параметров

Исследование	Исходно после операции		Первые сутки		Третьи сутки	
	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа
PaO <sub>2</sub>	78±3,7	77±4,3	89±4,2	104±5,2	86±2,4	110±3,5
PaCO <sub>2</sub>	37,4±1,5	38,4±1,2	37,4±2,1	37,4±2,6	39,4±0,4	37,2±1,7
PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>	178±19,4	177±20,6	188±29,2	297±30,4	265±12,4	380±16,8
Статический комплаенс (Cs)	35,5±5,7	36±3,1	45±0,8	56±0,4	54±0,7	60±1,2

В результате исследования выявлено, что помимо отсутствия негативных влияний, присущих традиционной вентиляции, отмечается улучшение дренажной функции легких, повышается комплаенс, увеличивается дыхательный объём, увеличивается SpO<sub>2</sub> на фоне снижения FiO<sub>2</sub> до 30%. Кроме того, среднее время нахождения на ИВЛ сократилось на 2,6 сут. во второй группе.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение респираторной поддержки, виброакустической и антибактериальной терапии позволяет сократить не только время нахождения на респираторе, но и снижает риск развития возникновения пневмонии, дает возможность достоверно снизить количество респираторных осложнений. При этом продолжительность нахождения больного в отделении реанимации в среднем короче на 3 суток, снижение летальности на 5,4%.