


«Утверждаю»

и.о. директора СПб НИИ

С.И.И.И.Джанелидзе профессор
В.В.Стожаров
2012 г.



Отчет о клинической апробации аппарата А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А.

Клиническая апробация аппарата искусственной вентиляции легких портативного А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А проводилась с 1.03. 20012 г. по 1.05. 2012 г. на базе отдела анестезиологии и реаниматологии ГБУ НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе.

Краткая характеристика аппарата:

Аппарат А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А созданный на базе предшествующей модели А-ИВЛ/ВВЛп-3/30 является качественно новым портативным транспортно-реанимационным аппаратом, предназначенным для догоспитальной (межгоспитальной) и внутригоспитальной транспортировки больных и пострадавших, а также для проведения сердечно-легочной реанимации, проводимой вне отделений анестезиологии и реаниматологии.

В основе системы управления режимами и параметрами искусственной и вспомогательной вентиляции легких положен принцип автоматической установки паттерна вентиляции, ориентированного на массу тела больного. В условиях догоспитального этапа это дает возможность значительно сэкономить время подготовки аппарата к работе. Простота системы управления дает возможность использовать данный аппарат как в работе врачебных, так и фельдшерских бригад скорой медицинской помощи. Обучение работе на аппарате А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А врачебного и фельдшерского состава требует не более 1 часа теоретической и 1-2 часов практической подготовки.

Примененная в аппарате А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А система голосовых команд, которая активируется в режиме проведения сердечно-легочной реанимации удобна и в целом весьма практична. Она значительно упрощает проведение реанимационных мероприятий, что особенно важно при использовании аппарата средним медицинским персоналом. Подобные голосовые системы применяются в современной аппаратуре для оказания экстренной медицинской помощи как врачами, так и парамедиками (средним

медицинским персоналом, спасателями и сотрудниками служб ЧС, полицейскими). В мировой практике аппаратура с системой голосовых команд успешно используется более 15 лет.

Область применения аппарата (при проведении клинической апробации):

Аппарат искусственной вентиляции легких портативный А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А использовался для проведения искусственной и вспомогательной вентиляции при внутрибольничной транспортировке больных и пострадавших.

Аппарат использовался для сопровождения больных и пострадавших, требующих проведения искусственной и вспомогательной вентиляции легких при выполнении им спиральной компьютерной томографии, переводе больного в другое отделение реаниматологии (в пределах НИИ), транспортировки больных в операционный блок и из операционного блока, проведении сердечно-легочной реанимации вне отделения анестезиологии и реаниматологии на этапе транспортировки больного в реаниматологическое отделение.

Контингент больных, которым в ходе апробации проводилась искусственная и вспомогательная вентиляция аппаратом А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А:

Взрослые больные с острой хирургической патологией органов живота (острый панкреатит, перфорация полого органа), пострадавшие с черепно-мозговой травмой и сочетанной шокогенной травмой, больные с острыми нарушениями мозгового кровообращения, судорожным синдромом различной этиологии, стационарные больные хирургических отделений, у которых произошла остановка кровообращения.

Контроль качества проводимой искусственной и вспомогательной вентиляции легких:

Контроль качества проводимой искусственной и вспомогательной вентиляции легких аппаратом А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А при внутрибольничной транспортировке больных и пострадавших осуществлялся по следующим критериям:

1. внешний облик больного, цвет кожных покровов.
2. визуальный контроль экскурсии грудной клетки.
3. аускультативный контроль вентиляции легких.

4. пульсоксиметрия портативным монитором с контролем частоты сердечных сокращений и сатурации капиллярной крови.
5. волюметрия портативным электронным волюметром.

Отличия аппарата от предшествующих моделей:

В аппарате А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А реализована оригинальная система управления параметрами вентиляции, которая значительно упрощает его эксплуатацию. В то же время, апробация аппарата в клинических условиях продемонстрировала высокую эффективность и безопасность данной системы.

Как и в предыдущей модели, электрическая система автономного питания обеспечивает бесперебойную работу аппарата в течение достаточно длительного времени. В практическом плане подзарядка аккумулятора производилась в среднем 2 раза в неделю, при этом не было отмечено ни одного случая выхода аппарата из строя в связи с разрядкой аккумулятора или какими-либо иными проблемами, связанными с электропитанием.

Возможность вентиляции в 2 режимах: чистым кислородом и 60% кислородно-воздушной смесью идентична предшествующей модели и вполне отвечает задачам кратковременного поддержания функции внешнего дыхания в период внутрибольничной транспортировки пациента (10-20 мин.) и не вызывает каких-либо побочных эффектов, связанных с гипероксигенацией.

Масса - габаритные характеристики аппарата А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А выгодно отличают его от большинства аппаратов этого класса. Так, самый портативный из транспортных аппаратов серии Oxylog (Draeger) Oxylog-1000 при размерах 215·76·205 мм имеет массу 3,8 кг. Аппарат А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А при размерах 210·116·150 мм имеет массу всего 1,7 кг, то есть более чем в два раза меньше.

Так же, как и в предыдущей модели, следует отметить крайне рациональную эргономику органов управления аппаратом. Минимально необходимый набор кнопок и единственная рукоять, в сочетании с цифровой и световой системой индикации, расположены удобно и логично, что значительно упрощает обучение работе с этим аппаратом.

Впервые в отечественной аппаратуре реализована система голосовых команд при проведении сердечно-легочной реанимации, что выгодно отличает аппарат А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А от других отечественных аналогов.

Возможности усовершенствования аппарата А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А:

1. Армирование шланга подачи кислорода от редуктора к аппарату позволит избежать его излома, сопровождающегося разгерметизацией системы.
2. Применение более широкого ремня крепления кислородного баллона (или двух ремней) позволит избежать эффекта «постепенного выскальзывания» баллона из крепления, что существенно при работе в стесненных условиях медицинского автомобиля или внутригоспитальной транспортировки.

Больные, которым проводилась ИВЛ/ВВЛ аппаратом А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А:

Ф.И.О., возраст, № мед.карты	Диагноз	Цели транспортировки, продолжительность вентиляции	Режим вентиляции	Мониторируемые показатели газообмена
Ф***ов А.В. 64 г. 6134	Опухоль верхнеампулярного отдела прямой кишки, цирроз печени	Сердечно-легочная реанимация при переводе в отд. АиР 8 мин.	ИВЛ	-
Б***ова Н.В. 67 л. 11369	ОНМК по ишемическому типу. Ожог горячей водой 12% (1 ст.)	Внутрибольничная транспортировка в отделение лучевой диагностики. 18 мин.	ИВЛ	SpO ₂ 93-94%,
Ж***ова Л.С. 69 л. 10735	Ущемленная послеоперационная вентральная грыжа	Внутрибольничная транспортировка из операционной в отд. АиР 12 мин.	ИВЛ	SpO ₂ 96-97%
Л***ко А.А. 61 г. 12538	Язвенная б-нь желудка, осложненная перфорацией, разлитой перитонит.	Внутрибольничная транспортировка из операционной в отделение реаниматологии, 9 мин.	ИВЛ	SpO ₂ 100%

Б***ова А.С. 98 л. 12680	Острая кишечная непроходимость? Остановка кровообращения	Сердечно-легочная реанимация при переводе в отд. АиР 10 мин.	ИВЛ	-
П***ов В.А. 49 л. 13275	ОНМК по геморрагическому типу	Внутрибольничная транспортировка в отделение лучевой диагностики. 14 мин.	ВВЛ	SpO ₂ 97% ЧД 15/мин.
Ч***ян М.А. 35 л. 14202	ЗЧМТ, СГМ, 3.травма груди, ушиб легких, 3.перелом костей таза	Внутрибольничная транспортировка, перевод из отд. АиР 4 в отд. АиР 2. 17 мин.	ВВЛ	SpO ₂ 93-94%
Е***ов И.И. 48 л. 14374	Гангренозный аппендицит	Внутрибольничная транспортировка из операционной в отделение реаниматологии, 10 мин.	ИВЛ	SpO ₂ 98-100%
Б***ов Н.И. 64 г. 15636	Правосторонняя ущемленная паховая грыжа	Внутрибольничная транспортировка из операционной в отделение реаниматологии, 7 мин.	ИВЛ	SpO ₂ 96-97%
Х***па О.Н. 37 л. 17860	Проникающее колорезанное ранение передней брюшной стенки с ранением тонкой кишки	Внутрибольничная транспортировка из операционной в отделение реаниматологии, 12 мин.	ВВЛ	SpO ₂ 99%, ЧД 14/мин

Заключение:


Аппарат искусственной вентиляции легких портативный А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-А на момент апробации является лучшим образцом с точки зрения компактности, простоты в эксплуатации и надежности. Может быть рекомендован в качестве аппарата транспортной вентиляции для оснащения медицинских автомобилей классов "С"

(реанимобиль) и "В" (автомобиль скорой медицинской помощи), а также для оснащения многопрофильных стационаров, оказывающих помощь больным и пострадавшим, нуждающимся в проведении искусственной и вспомогательной вентиляции и внутрибольничной транспортировке.

7.05.2012 г.

научный сотрудник

отдела анестезиологии и реаниматологии, к.м.н.



В.С.Афончиков