

نحوه انجام PM دستگاه ونتیلاتور

- (۵) نشتی هوا یا اکسیژن از اتصالات بررسی شود کد آداپتور هوا و اکسیژن صحیح باشد.
- (۸) کابل برق ونتیلاتور، کمپرسور و همودیفایر بررسی گردد.
- (۱۱) بررسی فیزیکی سنسور از محل نصب آن در زیر دستگاه انجام شود، بررسی عملکرد سنسور از عملیات اندازه گیری FiO_2 مشخص می شود.
- (۱۲) هنگام روشن شدن (طی System Check) از شنیده شدن صدای Buzzer و اسپیکر و روشن شدن تمام نشانگرهای پنل جلویی دستگاه (LED ها) مطمئن شویم.
- (۱۸) کمپرسور را روشن می کنیم و شیلنگ Air را از سانتال قطع می نمائیم، گیج می بایست در منطقه Dry (سبز رنگ) باشد.
- (۱۹) از پنجره ۱ utility اجرا می شود و در صورت برقراری اتصال ست به بیمار پیغام می دهد باید اتصال به بیمار را قطع کرد تا پیغام Tightness System مشاهده شود سپس خروجی ست را با انگشت می بندیم و صبر می کنیم تا پیغام Tightness Test Ok نشان داده شود، اگر Failed را نشان داد اتصالات را چک می کنیم و این روند را تکرار می کنیم در پایان اتصال بیمار را برقرار می کنیم.
- (۲۰) از پنجره ۱ utility، Flow Sensor Test را فعال می کنیم، اتصال بیمار را قطع می کنیم، مطابق پیغام های مشاهده شده عمل می کنیم تا در نهایت پیغام Flow Test Ok مشاهده شود در صورت Failed شدن تست را تکرار می کنیم و در صورت Failed دوباره Flow Sensor جدید نصب می کنیم.
- (۲۱) از پنجره ۲ utility قابل مشاهده است. سطح شارژ باتری باید بین ۸۰-۱۰۰٪ باشد.
- (۲۲) تنظیمات ونتیلاتور لیست شده در جداول ۳-۲ و ۳-۳ را وارد می کنیم، پس از دست کم ۲ دقیقه اطلاعات مانیتور شده بیمار می بایست مطابق با مقادیر لیست شده در همان جداول باشد.
- (۲۳) تست لانگ را به دستگاه متصل می کنیم؛ چندین بار آن را فشرده می کنیم. نشانگر تریگر می بایست با هر بار فشردن تست لانگ، روشن شود.
- (۲۴) Pneumatic Nebulizer را می زنیم و از خروج جریان هوا در حین دم از خروجی مربوطه مطمئن می شویم.
- (۲۵) از اتصال تست لانگ مطمئن شده و مد PCV+ را انتخاب می کنیم، محدوده آلارم Pmax را $15 \text{ cmH}_2\text{O}$ بالاتر از پیک اندازه گیری شده قرار می دهیم، تست لانگ را حین دم محکم فشرده می کنیم و از فعال بودن آلارم High pressure مطمئن می شویم.

۲۶) اجازه می‌دهیم ونتیلاتور تعداد ۱۰ تنفس آرام را بگذرانند، پنجره آلارم را باز می‌کنیم؛ محدوده آلارم Low Minute Volume به گونه‌ای تنظیم می‌کنیم که بیشتر از مقدار اندازه‌گیری شده باشد و از فعال بودن آلارم اطمینان حاصل می‌کنیم.

۲۷) مقدار FiO_2 (Oxygen) را روی ۰.۵٪ قرار داده و ۲ دقیقه صبر می‌کنیم، پنجره اطلاعات عددی بیمار را باز کرده، منبع اکسیژن را قطع می‌کنیم و از فعال بودن آلارم Oxygen Supply و آلارم Low Oxygen (پس از گذشت ۳۰ ثانیه) اطمینان حاصل می‌کنیم، منبع اکسیژن را مجدداً وصل کرده و مطمئن می‌شویم آلارم‌های فوق ریست شوند.

۲۸) تست لانگ را قطع می‌کنیم و از فعال بودن آلارم Disconnection مطمئن می‌شویم، مجدداً تست لانگ را متصل کرده و مطمئن می‌شویم که آلارم ریست شده و دستگاه به صورت اتوماتیک به فعالیت خود ادامه می‌دهد.

۲۹) درگاه خروجی ولو بازدمی دستگاه را می‌بندیم، افزایش فشار را مشاهده می‌کنیم، از فعال بودن آلارم Exhalation Obstruccted در پی آلارم High Pressure مطمئن می‌شویم.

۳۰) دستگاه را در مد Spont می‌گذاریم و تهویه Apnea Backup را خاموش می‌کنیم، تست لانگ را چندین مرتبه جهت تحریک تنفس، فشار می‌دهیم و به اندازه زمان تست آپنه صبر کرده و از ایجاد تحریک خودداری می‌کنیم، از فعال بودن آلارم آپنه مطمئن می‌شویم، دوباره تست لانگ را می‌فشاریم و از چشمک زدن لامپ نشانگر تریگر و ریست شدن آلارم Apnea مطمئن می‌شویم.

۳۱) دستگاه را در حالت اتصال به پریز برق روشن کرده و کابل را از پریز جدا کرده و مطمئن می‌شویم که آلارم Main Power Loss برقرار باشد و نشانگر باتری نشان داده شود؛ ممکن است ۹۰ ثانیه تا ایجاد آلارم زمان ببرد؛ اتصال به پریز را برقرار کرده مشاهده شود که آلارم ریست شده و نشانگر باتری خاموش می‌شود.

۳۲) برای تنظیم ساعت و تاریخ از قسمت Configuration بخش Utility می‌بایست استفاده کرد.

۳۳) از ولو باکس گازهای طبی نصب شده در بخش میزان فشارهای گازهای اکسیژن و هوای فشرده را بررسی می‌کنیم، این مقدار می‌بایست بین ۴ تا ۶ bar باشد.

Table 3-2. Adult function test settings and expected values

Control	Setting	Monitored parameter	Expected value
Bodyweight	70 kg	ExpMinVol	2.7 to 4.4 l/min
Mode	(S)CMV+ or SIMV+	PEEP/CPAP	4 to 6 cmH ₂ O
Rate	10 b/min	VTE	300 to 400 ml
VT	350 ml	fTotal	9 to 11 b/min
I:E or TI ¹	1:2 or 2.0 s	TI	2.0 s
PEEP/CPAP	5 cmH ₂ O	I:E	1:2
Trigger	6 l/min	Oxygen	47 to 53%
Oxygen	50%		

1 Depends on mode

Table 3-3. Pediatric function test settings and expected values

Control	Setting	Monitored parameter	Expected value
Bodyweight	15 kg	ExpMinVol	2.28 to 3.78 l/min
Mode	(S)CMV+ or SIMV+	PEEP/CPAP	4 to 6 cmH ₂ O
Rate	20 b/min	VTE	120 to 180 ml
VT	150 ml	fTotal	19 to 21 b/min
I:E or TI ¹	1:2 or 1.0 s	TI	1.0 s
PEEP/CPAP	5 cmH ₂ O	I:E	1:2
Trigger	6 l/min	Oxygen	47 to 53%
Oxygen	50%		

1 Depends on mode