

Opća bolnica "Dr. Josip Benčević" Slavonski Brod

Nastavna baza Medicinskog fakulteta Sveučilišta J.J. Strossmayera Osijek

Odjel za anesteziju, reanimaciju i intenzivno liječenje

OIB: 91554844265 ♦ Žiro račun: 2484008-1100801711 RBA ♦ tel. 035 201-201 lokal 610, 611, 612 ♦ fax.415-633
♦ e-mail: opca-bolnica-sb@sb.t-com.hr ♦ Andrije Štampara 42, 35000 SLAVONSKI BROD

Slavonski Brod, 29.1.2015.

Prim.dr.sc. Jasminka Kopic, dr.med.

Mišljenje o Hamilton S1 respiratoru s INTELLiVENT-ASV uređajem

Unazad mjesec dana nam je isporučen Hamilton S1 respirator s INTELLiVENT -ASV uređajem. Od tada je respirator u stalnoj upotrebi budući da je većina kolega koji dežuraju u Jedinici intenzivnog liječenja za respiracijski zahtjevne bolesnike birala upravo taj respirator.

Hamilton S1 omogućava primjenu svih konvencionalnih i naprednih modaliteta volumno i tlačno kontroliranog i spontanog disanja koji su u standardnoj upotrebi u Jedinici intenzivnog liječenja, kao i primjenu odabranih načina neinvazivne ventilacije. Ono što ga izdvaja od drugih, nama do sada dostupnih respiratora je primjena ASV (adaptirane potpomognute ventilacije) u sustavu automatizirane ventilacije s potpuno zatvorenom petljom: INTELLiVENT-ASV. Unutar tog sustava je integriran i automatizirani sustav namijenjen brzom odvikavanju od respiratora.

INTELLiVENT-ASV je ovisno o odabiru liječnika potpuno ili djelomično automatizirana ventilacija bolesnika, pri kojoj uređaj koristi trenutne bolesnikove respiracijske pokazatelje (ETCO₂, protok zraka i SpO₂) i temeljem tih pokazatelja u realnom vremenu trajno vrši prikladne automatske prilagodbe triju izlaznih respiracijskih parametara: minutnog volumena, PEEP-a i FiO₂. Na taj je način u svakom trenutku omogućena ventilacija koja je prilagođena trenutnim bolesnikovim zahtjevima. U sustavu automatizirane ventilacije u zatvorenoj petlji postoji i mogućnost svrstavanja bolesnika, ovisno o patofiziologiji njegovog respiracijskog zatajenja u jednu od triju vrsta automatizirane ventilacije: za ARDS, za ozljedu mozga i za KOPB (u kojima je prilagodba izlaznih parametara ventilacije dizajnirana sukladno trenutno važećim algoritmima ventilacije za ta stanja).

Usprkos visoke sofisticiranosti uređaja naše je iskustvo da uređaj resi osobina „user-friendly“, te su (jasno nakon temeljite početne edukacije) svi intenzivisti našega odjela rado započeli s njegovom upotrebom. Interakcija zainteresiranog intenziviste znalca i „pametnog respiratora“ nas je obogatila novim iskustvima i važnim informacijama, značajno olakšala dnevni posao u kojemu

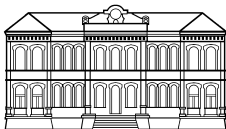
intenzivist ne mora satima stajati kraj bolesnika i podešavati parametre, a bolesniku dala veću šansu za brži oporavak respiracijske funkcije.

U kratko vrijeme upotrebe INTELLiVENT-ASV uređaja uočili smo činjenice koje su već prikazali Arnal i suradnici,¹ a to je da je njegova primjena vrlo sigurna, da nije bilo potrebe za odabirom drugih načina ventilacije i da je njegova primjena prikladna za gotovo cijelo vrijeme ventilacije pojedinog bolesnika. Također smo uočili, od ranije navedenih autora opisanu činjenicu da aparat različito prilagođava parametre ventilacije ovisno o odabranom patofiziološkom poremećaju, kao i da su parametri doista sukladni trenutno važećim algoritmima ventilacije.

U Cochrane-ovoj bazi podataka je objavljena analiza 21 studije s 1676 bolesnika gdje je uspoređivano automatsko od konvencionalnog odvajanja od respiratora. Studija je pokazala da se primjenom automatiziranog odvajanja od respiratora u sustavu zatvorene petlje statistički značajno skratilo trajanje odvikavanja, da je skraćeno ukupno trajanje ventilacije i duljina boravka u JIL-u, kao i da je smanjena potreba za dugotrajnom ventilacijom (>21 dan) i traheotomijom.²

Automatizirana ventilacija i odvikavanje od respiratora su svakako budućnost koja nas vrlo brzo čeka i koja će sigurno donijeti veliku dobrobit i za bolesnika a i za zajednicu, budući je sve veći nesrazmjer između broja respiracijski ugroženih bolesnika i raspoloživih medicinskih stručnjaka koji respiracijsko liječenje mogu provoditi.³

Zadovoljni smo da smo nabavkom Hamilton S1 INTELLiVENT-ASV uređaja izazov automatizacije na vrijeme prihvatili.



Opća bolnica "Dr. Josip Benčević" Slavonski Brod
Nastavna baza Medicinskog fakulteta Sveučilišta J.J. Strossmayera Osijek

Odjel za anesteziiju, reanimaciju i intenzivno liječenje

OIB: 91554844265 ♦ Žiro račun: 2484008-1100801711 RBA ♦ tel. 035 201-201 lokal 610, 611, 612 ♦ fax.415-633
♦ e-mail: opca-bolnica-sb@sb.t-com.hr ♦ Andrije Štampara 42, 35000 SLAVONSKI BROD

Literatura:

1. Arnal JM, Garner A, Novonti D, Demory D, Ducros L, Berric A et al. Feasibility study on full closed-loop control ventilation (IntelliVent-ASV) in ICU patients with acute respiratory failure: a prospective observational comparative study. *Crit Care* 2013; 17: R196
2. Rose L, Schultz MJ, Cardwell CR, Jouvett P, McAuley DF, Blackwood B. Automated versus non-automated weaning for reducing the duration of mechanical ventilation for critically ill adults and children (review). [Cochrane Database Syst Rev](#). 2014 Jun 10;6:CD009235.
3. Lellouche F, Bojmehrani A, Burns K. Mechanical ventilation with advanced closed-loop systems. *Eur Resp Mon* 2012;55:217-228.