



Ventilația cu volum garantat la nou-născuți

Insuficiența respiratorie rămâne una dintre cauzele majore ale mortalității și morbidității neonatale. Prin reducerea leziunilor pulmonare, a tulburărilor hemodinamice și neurologice și a efortului respirator, optimizând în același timp confortul nou-născutului, înlesniți micuților dvs. pacienți creșterea în siguranță, cu șanse mai mari de a avea un rezultat pozitiv pe termen lung. Ventilația cu volum garantat s-a dovedit că îmbunătățește rezultatul clinic al nou-născuților prin reducerea numărului de complicații respiratorii și neurologice, precum și prin reducerea duratei totale a ventilației mecanice.

ÎMBUNĂȚIREA CONDIȚIILOR PENTRU UN ÎNCEPUT MAI BUN ÎN VIAȚĂ

Obiectivele globale ale dezvoltării durabile vizează reducerea mortalității neonatale până la cel mult 12 decese la 1000 de

nou-născuți viii¹. Cele mai noi dovezi demonstrează că se mai pot face încă îmbunătățiri pentru a influența rezultatul nou-născuților prin strategiile de ventilație potrivite:

Sindromul de detresă respiratorie la nou-născuți apare la aproximativ 7 % dintre toți copiii născuți prematur².

Peste 60 % dintre copiii cu greutate extrem de mică la naștere dezvoltă displazie bronhopulmonară (DBP) cu dependență de oxigen³.

Există un risc ridicat (25 %) de rezultate slabe pe termen lung pentru nou-născuții cu DBP, ceea ce duce la rate ale mortalității de până la 14 % – 38 % [...] la vârsta de 2 – 3 ani^{4, 5, 6, 7}.

Pe măsură ce numărul de supraviețuitori ai secției de terapie intensivă neonatală crește, este probabil ca manifestările pe termen lung ale unei leziuni pulmonare cronice cu DBP să reprezinte o povară mai mare pentru sistemele sanitare⁸.

1. UNICEF: Child survival and the SDGs. 2017: <https://data.unicef.org/topic/child-survival/child-survival-sdgs/>

2. Hermansen CL, Lorah KN. Respiratory distress in the newborn. Am Fam Physician 2007;76:987-94.

3. Klingenberg C, Wheeler KI, McCallion N, Morley CJ, Davis PG: Volume-targeted versus pressure-limited ventilation in Neonates. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 10. Art. No.: CD003666.

4. An HS, Bae EJ, et al: Pulmonary hypertension in preterm infants with bronchopulmonary dysplasia. Korean Circ J. 2010; 40(3):131-6.

5. Kim DH, Kim HS, et al: Risk factors for pulmonary artery hypertension in preterm infants with moderate or severe bronchopulmonary dysplasia. Neonatology. 2012; 101(1):40-6.

6. Slaughter JL, Pakrashi T, et al: Echocardiographic detection of pulmonary hypertension in extremely low birth weight infants with bronchopulmonary dysplasia requiring prolonged positive pressure ventilation. J Perinatol. 2011; 31(19):635-40.

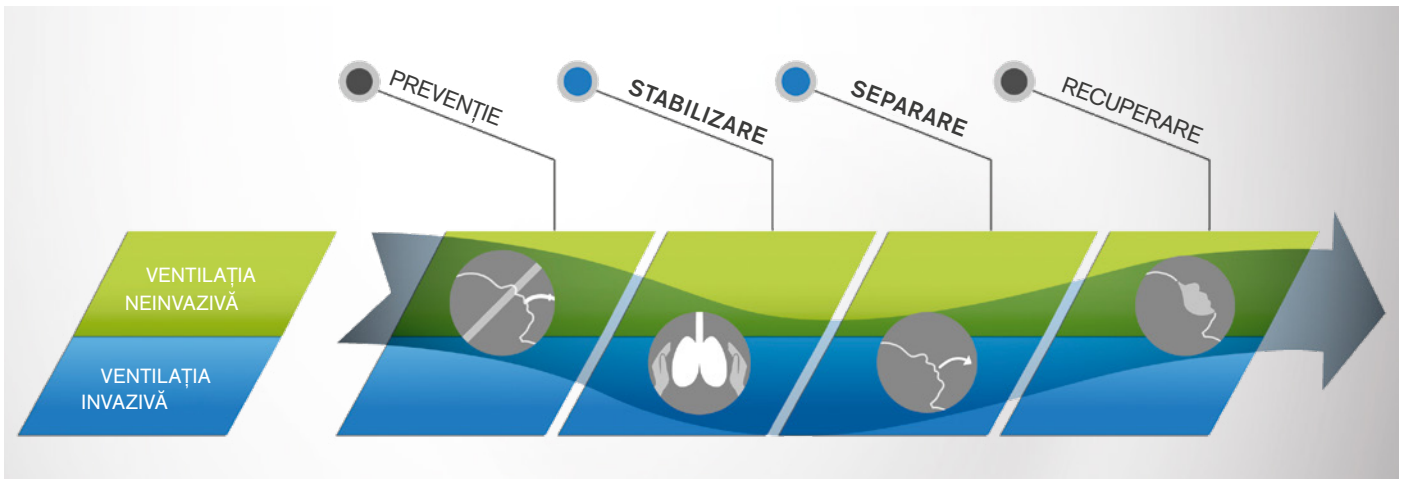
7. Khermani E, McElhinney DB, et al: Pulmonary artery hypertension in formerly premature infants with bronchopulmonary dysplasia: clinical features and outcomes in the surfactant era. Pediatrics. 2007; 120(6):1260-9.

8. Davidson LM, Berkelhamer SK: Bronchopulmonary Dysplasia: Chronic Lung Disease of Infancy and Long-Term Pulmonary Outcomes. J Clin Med. 2017; 6(1):4. 10.3390/jcm6010004.

STABILIZAREA NOU-NĂSCUTULUI VENTILAT

Scopul oricărei strategii de ventilație este acela de a sprijini sistemul respirator al copilului prematur, fără a provoca leziuni la nivelul

plămânilor sau creierului. Ventilația cu volum garantat sprijină stabilizarea nou-născutului și tratamentul respirator delicat, cu o ventilație mai stabilă pe minut.



EVOLUȚIA RESPIRAȚIEI ÎN VENTILAȚIA NEONATALĂ

Strategiile de ventilație - de la prevenirea intubării pentru recuperarea copilului până la separare în siguranță și procesul de dezvoltare - pot fi considerate ca o continuare a dependențelor care însoțesc nou-născutul și personalul medical de la început până la sfârșitul provocărilor respiratorii, așa cum este ilustrat în ciclul nostru respirator.

Ventilația cu volum garantat în armonie cu nou-născutul

Bebelușii dezvoltă frecvent variații substanțiale ale reflexului respirator, adesea de la o respirație la alta. Terapia cu agent tensioactiv poate avea un impact rapid și profund asupra valorilor complianței⁹. Asigurarea livrării corecte a volumelor tidale în timpul modificărilor complianței, rezistenței și volumelor de pierdere este o perspectivă dificilă din punct de vedere tehnic, dar care merită efortul din plin. Documentația științifică a arătat că strategiile care utilizează o ventilație controlată în volum pot scădea semnificativ presiunile medii în căile respiratorii și pot evita complicații, cum ar fi supradistensia, barotrauma și hipocarbia¹⁰.

Presiunile se adaptează la modificările individuale ale mecanicii pulmonare și ale reflexului respirator, în timp ce volumul tidal al respirațiilor impuse rămâne constant. Pentru a preveni nu numai volutrauma, ci și barotrauma, presiunea poate fi limitată la o presiune maximă (Pmax). Cu cât sunt mai mari eforturile inspiratorii ale pacientului, cu atât este mai mică presiunea aplicată de aparatul de ventilație. Sarcina de presiune în plămâni este limitată la cea absolut necesară.

VENTILAȚIA IMPUSĂ PE MINUT CU VOLUM GARANTAT

Ventilația impusă pe minut (PC-MMV) se bazează pe PC-SIMV convențională. Se bazează pe avantajele acestui mod, inclusiv pe sincronizare, volumul garantat și suportul de presiune al respirațiilor spontane și impuse. Deși în PC-SIMV convențională, rata impusă

este redusă manual pentru a separa pacientul de aparatul de ventilație, PC-MMV oferă avantajul separării și tranziției efortului de respirație de la aparatul de ventilație la pacient. Aceasta este susținută de suportul de presiune integrat și ventilația pentru apnee. PC-MMV permite un schimb de gaze mai stabil, deoarece rata impusă și presiunile se reglează continuu și automat pentru a se asigura un nivel minim de ventilație – factorul determinant al eliminării dioxidului de carbon din plămâni. Volumul garantat integrat asigură reducerea complicațiilor inflamațiilor excesive, cum ar fi pneumotoraxul. Când sunt asociate, dovezile științifice sugerează că aceste beneficii pot reduce semnificativ timpul de ventilație¹¹.

OSCILAȚIE DE ÎNALTĂ FRECVENȚĂ CU VOLUM GARANTAT

Ventilația de înaltă frecvență a demonstrat că gestionează eficient oxigenarea și în special eliminarea CO₂ la pacienții critici. Pentru a preveni complicațiile din cauza hiperventilației și hipoventilației, cum ar fi leucomalacia periventriculară (LPV) și hemoragia intraventriculară (HIV) HIV, volumele tidale, pCO₂ și pH-ul trebuie să rămână destul de constante. Prin selectarea Volumului garantat în asociere cu PC-HFO, amplitudinea oscilației este reglată continuu pentru a se asigura livrarea unui volum prestabilit. Prin urmare, ventilația de înaltă frecvență cu volum garantat stabilizează gazele din sânge, compensând modificările dinamice ale circuitelor pulmonare și ale respirației.

PREZENTATE PE SCURT: REZULTATE ÎMBUNĂȚITE PRIN STRATEGII DE VENTILAȚIE CU VOLUM-ȚINTĂ⁹

- Reducerea timpului de ventilație mecanică în comparație cu ventilația limitată de presiune cu până la 2,36 zile
- Scăderea numărului de decese sau de displazii bronhopulmonare (DBP) cu 11 %
- Reducerea incidenței pneumotoraxului cu 6 %
- Reducerea leucomalaciei periventriculare sau a hemoragiei intraventriculare de gradul 3 - 4 cu 8 %

CE AFIRMĂ EXPERTII DESPRE VOLUMUL GARANTAT

„Volumul garantat reduce riscul de hiperventilație accidentală și leziuni pulmonare din cauza întinderii excesive a țesutului pulmonar. De asemenea, volumul garantat duce la o ventilație mai stabilă pe minut, astfel încât sunt necesare mai puține determinări ale gazelor din sânge. Este un mod de auto-separare și s-a demonstrat că reduce durata totală a ventilației mecanice.”

Dr. Martin Keszler



Dr. Martin Keszler

Director adjunct al Unității de Terapie Intensivă Neonatală
Spitalul de femei și nou-născuți din Providence, Rhode Island, SUA

9. Jackson JC, Truog WE, et al: Reduction in lung injury after combined surfactant and high frequency ventilation. American Journal of Respiratory Critical Care Medicine 1994. 150(2):253-9, 1994.

10. Courtney SE, Durant DJ, et al: High-Frequency Oscillatory Ventilation versus conventional mechanical ventilation for very-low-birth-weight-infants. N Engl J Med 2002;347(9):643-52.

11. Claire N, Gerhardt T, et al: Computer-controlled minute ventilation in preterm infants undergoing mechanical ventilation. Journal of pediatrics 1997, Volume 131, Number 6: 3476(97)70042-8.



D-5755-2018

Babylog VN800



D-5755-2018

Babylog VN600



D-12081-2019

Evita V800



D-12080-2019

Evita V600

Nu toate produsele, caracteristicile sau serviciile sunt disponibile spre comercializare în toate țările. Mărcile comerciale menționate sunt înregistrate doar în anumite țări și nu neapărat în țara în care este publicat acest material. Pentru a afla stadiul actual, accesați www.draeger.com/trademarks.

Aflați mai multe despre ventilația neinvazivă neonatală pe www.draeger.com/neonatal-ventilation

SEDIUL CENTRAL AL CORPORAȚIEI

Drägerwerk AG & Co. KGaA
Moislinger Allee 53–55
23558 Lübeck, Germania

www.draeger.com

ROMANIA

Dräger Medical Romania SRL
Str. Danielopolu Nr 42A
Sector 1
014134 Bucharest
Tel +40 21 233 10 60
Fax +40 21 233 11 30
infomedicalro@draeger.com

Dräger - South East Europe
Regional Management
South East Europe
Perfektastrasse 67
A-1230 Wien, Austria
Tel +43 1 60 90 4809
Fax +43 1 69 95 497
contactSEE@draeger.com

Producător:

Drägerwerk AG & Co. KGaA
Moislinger Allee 53–55
23542 Lübeck, Germania

Localizați reprezentantul
dumneavoastră regional la:
www.draeger.com/contact

