BS Tr□n Vũ□ Ki□t - Khoa HSTC

I. NGUYÊN LÝ THÔNG KHÍ□ NHÂN T□O:

- Thông khí nhân t□o là bi□n pháp h□ tr□ hô h□p quan tr□ng cho b□nh nhân n□ng t□i khoa h□i s□c tích c□c. Nguyên lý thông khí nhân t□o d□a trên ph□□ng trình chuy□n đ□ng khí c□n m□t áp l□c đ□ b□m khí vào ph□i làm ph□i n□ ra liên quan t□i s□c c□n, đ□ giãn n□ , th□ tích l□u thông và dòng khí thì th□ vào

- Hi□n t□i các dòng máy th□ hiên nay là thông khí áp l□c d□□ng, áp l□c trung bình trong đ□□ng th□ là d□□ng. Áp l□c trong l□ng ng□c tăng lên □ thì hít vào và gi□m trong thì th□ ra.



- Bên c□nh nh□ng □nh h□□ng t□t c□a thông khí nhân t□o còn có nh□ng □nh h□□ng không t□t c□a nó, do v□y đòi h□i ng□□i th□y thu□c c□n hi□u rõ nh□ng tác tác đông thu□n l□i cũng nh□ không thu□n l□i c□a máy th□ v□i sinh lý c□a c□ th□.

II. CÁC □NH H□□NG C□A THÔNG KHÍ□ NHÂN T□O:

1. Trên ph□i:

- Shunt: Là tình tr□ng có t□□i máu nh□ng không có thông khí. Có 2 lo□i shunt mao m□ch và shunt gi□i ph□u. Shunt mao m□ch x□y ra khi donhf máu đi qua ph□ nang không có thông khí nh□ trong tr□□ng h□p x□p ph□i, viêm ph□i và phù ph□i. Thông khí áp l□c d□□ng th□□ng làm gi□m tình tr□ng shunt và c□i thi□n oxy hóa máu đ□ng m□ch.
- X□p ph□i : do h□u qu□ c□a th□ tích ph□i th□p hay t□c ngh□n đ□□ng th□ nh□ đ□m, dùng m□c PEEP v□a ph□i d□ phòng tránh x□p ph□i.
- Ch□n th□□ng áp l□c là tình tr□ng t□n th□□ng ph□i do căng giãn các ph□ nang quá m□c có th□ gây tràn khí màng ph□i.
- T□n th□□ng ph□i liên quan đ□n th□ máy:
- Do tình tr□ng căng giãn ph□ nang quá m□c.
- Do tình tr□ng x□p ph□ nang gây ra.
- Do tình tr□ng đóng m□ các ph□ nang quá m□c.
- Viêm ph□i đ□c bi□t liên quan đ□n th□ máy
- Ng□ đ□c oxy: L□□ng oxy khí th□ vào cao đ□□c cho là có h□i, liên quan đ□n Fio2 cũng nh□ th□i gian th□ oxy li□u cao.

2.Trên tim:

- Có th□ làm gi□m cung l□u l□□ng tim gây t□t HA và gi□m oxy hóa máu.Tác đ□ng này th□□ng l□n nh□t do áp l□c đ□□ng th□ trung bình cao và th□ tích máu l□u thông th□p.

3.Trên th□n:

- Có th□ gi□m t□□i máu th□n do gi□m cung l□u l□□ng tim.

4. Trên d□ dày:

- Có th□ gây căng ch□□ng d□ dày, tình tr□ng này do khí thoát qua bóng chèn n□i khí qu□n ho□c m□ khí qu□n vào d□ dày.

5. Trên th□n kinh:

- Làm tăng áp l□c n□i s□, do v□y nh□ng b□nh nhân CTSN c□n s□ d□ng m□t áp l□c trung bình và PEEP th□p.

III. M□T S□ PH□□NG TH□C THÔNG KHÍ NHÂN T□O THÔNG TH□□NG

1. Thông khí nhân t□o xâm nh□p:

1.1.Ki□m soát th□ tích: CMV(Controlled Mandatory Ventilation)

Th□y thu□c:

- Th□ tích l□u thông Vt do th□y thu□c cài đ□t

- Cài đ□t t□n s□ c□ đ□nh(theo chu k□).

- Cài đ□t th□i gian th□ vào(Ti) ho□c dòng ch□y đ□ đ□t t□ l□ I/E mong mu□n.

Máy th□:

- Ho□t đ□ng theo các m□c cài đ□t.

- Đ□y vào m□t th□ tích nh□t đ□nh

- Không ki□m soát đ□□c áp l□c đ□□ng th□

- □nh h□□ng lên huy□t đ□ng

1.2.Ki□m soát áp l□c (PCV)

- Khi nh□p th□ b□t đ□u máy th□ s□ đ□y vào t□o ra m□t áp l□c th□ vào , áp l□c này duy trì trong su□t th□i gian th□ vào, đ□n cu□i thì th□ vào van th□ ra m□, áp l□c đ□□ng th□ s□t gi□m nhanh chóng.

- PCV hay đ□□c s□ d□ng vì:

+ H□p sinh lý, làm gi□m công hô h□p

+ H□n ch□ ch□n th□□ng áp l□c, t□t cho thông khí nhân t□o □ tr□ em.

+ T□t cho tim m□ch

+ Ho□t đ□ng theo nguyên lý th□i gian và chu k□

- Cài đ□t các thông s□:

- T□n s□ đ□□c cài đ□t tr□□c(do th□y thu□c)
- Gi□i h□n áp l□c đ□y vào t□i đa.
- T□n s□, t□ l□ Ti/Ttot
- T□c đ□ dòng ho□c th□i gian đ□t đ□□c áp l□c mong mu□n
- Trigger: dòng hay áp l□c

1.3.Thông khí h□ tr□ áp l□c(PSV):

- Thông khí h□ tr□ áp l□c (PSV) là ph□□ng th□c th□ t□ nhiên trong đó m□i khi b□nh nhân hít vào máy s□ đ□a vào ph□i b□nh nhân m□t dòng khí v□i áp l□c nh□t đ□nh trong th□i gian thay đ□i tùy theo nhu c□u bênh nhân

- Ch□n áp l□c h□ tr□ b□ng cách

+ PS = 1/2 – 1/3 Ppeak

+ PS = Ppeak – Pplateau

- Ch□n m□c PEEP.

- Đ□t Fio2, đ□t trigger.

1.4.Thông khí nhân t□o đ□ng thì ng□t quãng (SIMV):

- Thông khí đi□u khi□n ng□t quãng đ□ng thì là ph□□ng th□c thông khí nhân t□o mà trong ph□□ng th□c này , các nh□p th□ đi□u khi□n đ□□c cung c□p v□i t□n s□ đã đ□□c cài đ□t tr□□c, các nh□p th□ này có th□ là ki□m soát áp l□c hay th□ tích, gi□a các nh□p th□ b□t bu□c, b□nh nhân đ□□c phép th□ t□ nhiên.

- Ch□n Vt: 8 – 12ml/kg.

- T□n s□: 12 -14(tùy b□nh nhân và ch□ đ□nh cai máy)

- Trigger dòng hay áp l□c

- D□ng sóng gi□m d□n

- Dòng đ□nh: 40 – 60 l/ph

- Nên ch□n SIMV + PS, đ□t PEEP: 5.

2.Thông khí không xâm nh□p:

2.1.Thông khí□ hai m□c áp l□c d□□ng(BIBAP):

- Là ph□□ng th□c thông khí nhân t□o không xâm nh□p, trong đó IPAP là áp l□c d□□ng đ□□ng th□ thì th□ vào, EPAP là áp l□c d□□ng đ□□ng th□ thì th□ ra, chênh l□ch gi□a 2 áp l□c này là áp l□c h□ tr□.

- Cài đ□t:

+ Ch□n m□t n□ thích h□p v□i b□nh nhân

+ Ki□m tra l□i b□ ph□n làm □m, dây c□ đ□nh m□t n□.

+ Đ□t IPAP = 10 cmH2O, EPAP = 5 cmH2O, đi□u ch□nh Spo2 duy trì Spo2>92%.

+ Theo dõi bênh nhân.

2.2.Thông khí v□i áp l□c d□□ng liên t□c(CPAP):

- Thông khí áp l□c d□□ng liên t□c là ph□□ng th□c th□ t□ nhiên duy trì m□t áp l□c đ□□ng th□ d□□ng liên t□c c□ 2 thì hít vào và th□ ra.

- Trong CPAP t□n s□ th□, th□i gian th□ vào, th□ ra do b□nh nhân quy□t đ□nh.

- Đ□t CPAP = 5 cmH2O, tăng d□n m□c CPAP m□i 1 cmH2O sao cho b□nh nhân d□ ch□u nh□t.

- Đi□u ch□nh Fio2 sao cho duy trì SpO2 ≥ 92%, huy□t đ□ng □n.