



# Nguyên nhân, chẩn đoán và giải pháp phòng ngừa Viêm phổi liên quan tới thở máy (VAP)

Okamoto Tatsuya

Khoa Hồi sức Tích cực, Trung tâm Cấp cứu,  
Trung tâm Quốc gia về Sức khỏe và Y tế toàn cầu (NCGM)

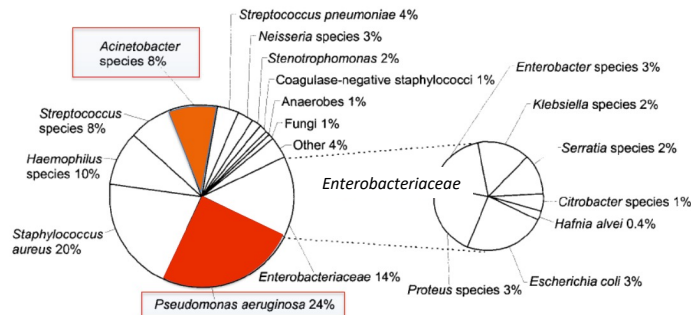


1. Nguyên nhân và tiêu chuẩn chẩn đoán VAP
2. Gói Dự phòng VAP
3. Tình trạng tuân thủ gói VAP tại ICU-NCGM
4. Các vấn đề phải giải quyết tại ICU Bạch Mai
5. Thành lập nhóm hỗ trợ dự phòng VAP



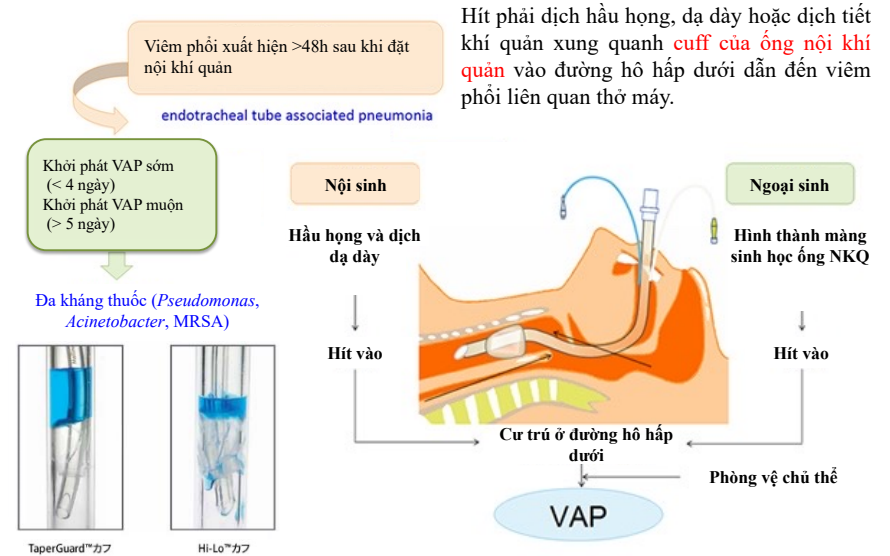
## VAP (Viêm phổi liên quan thở máy)

Viêm phổi bệnh viện xuất hiện **trên 48 giờ** sau khi đặt ống nội khí quản được gọi là viêm phổi liên quan thở máy (VAP). **Tỷ lệ tử vong** cao ở mức 20~60%, chiếm khoảng **15% tỷ lệ tử vong** của ICU. Tại Nhật Bản VAP chiếm khoảng **3~4% số bệnh nhân nằm tại ICU** và khoảng **12,6 ca/1000 ngày thở máy**, là **nhễm khuẩn bệnh viện nhiều nhất tại ICU**, kéo dài **thời gian nằm viện tại ICU thêm 6 ngày**. Mặt khác, vấn đề **kháng thuốc** cũng xuất hiện, đòi hỏi cần nhanh chóng đưa ra các giải pháp ứng phó. Không có tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán và điều trị, vì vậy **cần tập trung vào dự phòng VAP**.



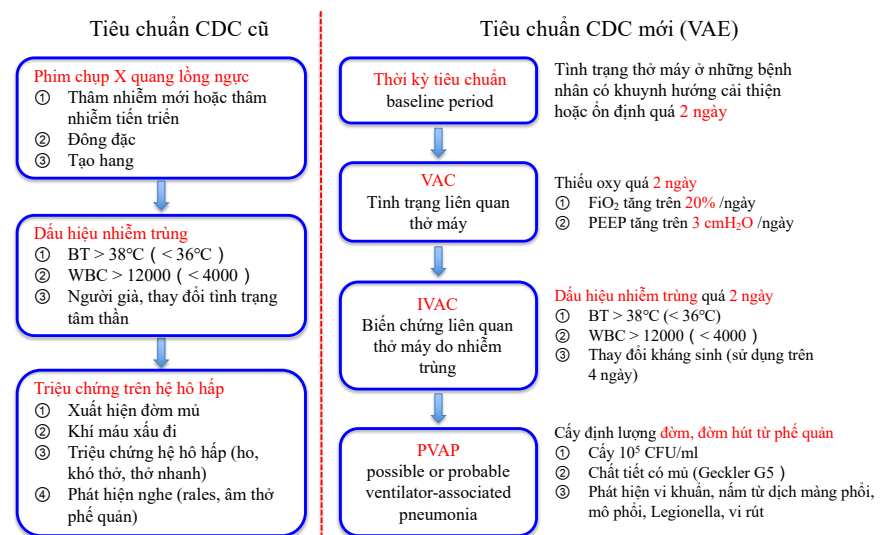
Respir Care :50 (6) 2005

## VAP (Viêm phổi liên quan thở máy)



Hít phải dịch hầu họng, dạ dày hoặc dịch tiết khí quản xung quanh **cuff của ống nội khí quản** vào đường hô hấp dưới dẫn đến viêm phổi liên quan thở máy.

## Tiêu chuẩn chẩn đoán VAP



Hướng dẫn mới của CDC: **không** chẩn đoán viêm phổi bằng phim chụp X quang ngực

## Gói dự phòng VAP

### Viện Cải tiến chăm sóc sức khỏe (IHI 2005)

1. Nâng cao đầu giường
2. Quy định “thời gian cắt an thần” ban ngày và đánh giá xem có thể rút ống được hay không
3. Dự phòng loét dạ dày tá tràng
4. Dự phòng huyết khối tĩnh mạch sâu
5. Chăm sóc răng miệng hàng ngày bằng Chlorhexidine

### Hội Điều trị tích cực Nhật Bản (JSICM 2010)

1. Thực hiện triệt để vệ sinh tay
2. Không thay dây máy thở thường xuyên
3. An thần, giảm đau phù hợp, tránh an thần quá mức
4. Hàng ngày, đánh giá xem có thể cai thở máy hay không (SBT)
5. Không quản lý bệnh nhân ở tư thế nằm ngửa (fowler 30–45 độ)

### Một vài cách làm khác được công nhận là mang lại hiệu quả

1. Dẫn lưu định kỳ ứ đọng trong lòng dây máy thở
2. Hút liên tục dịch tiết hạ thanh môn
3. Duy trì áp lực cuff phù hợp
4. Rời giường sớm (ngồi mép giường, dịch chuyển sang xe lăn, giải phóng lưng)
5. Đào tạo nhóm nhân viên liên quan tới kiểm soát nhiễm khuẩn

Chiến dịch bảo vệ cuộc sống của 5 triệu người (Protecting 5 Million lives campaign).

Có thể giảm phát sinh VAP xuống 0 bằng cách giữ tỷ lệ tuân thủ gói IHI trên 90%.

Nhận thấy một số hiệu quả phụ như mức độ an toàn và chất lượng chăm sóc tổng thể được nâng cao do nhận thức của nhân viên về y tế nhóm tăng, hiệu quả đào tạo để ứng dụng gói giải pháp, độ chính xác trong chẩn đoán giám sát tăng, đồng thời hoạt động này ngày càng lan rộng.

Nhật Bản và Châu Âu đã xây dựng gói dự phòng VAP phù hợp với tình hình y tế của mình.

## Hãy cùng xây dựng gói dự phòng VAP của Bệnh viện Bạch Mai

1. Vệ sinh tay (rửa tay, sát khuẩn cồn, găng tay) (**Quan trọng nhất**)
2. Đảm bảo tư thế đầu cao (30–45 độ) (**Quan trọng**)
3. Vệ sinh khoang miệng (giữ ẩm, chải răng, sát khuẩn khoang miệng bằng chlorhexidine) (**Quan trọng**)
4. Tránh an thần quá (mức an thần RASS -2—0, cắt an thần vào ban ngày)
5. Quản lý dây thở (dẫn lưu ngưng tụ, không thay định kỳ)
6. Quản lý cuff (duy trì áp lực cuff phù hợp, hút ngắt quãng hạ thanh môn)
7. Hút định kỳ đường hô hấp trên (tối thiểu 3 tiếng mỗi lần)
8. SBT hàng ngày (đánh giá khả năng rút ống) và rút ống sớm
9. Nếu được cho rời giường sớm (ngồi mép giường, chuyển ngồi xe lăn, đi bộ)
10. Dự phòng loét dạ dày tá tràng và huyết khối tĩnh mạch sâu

Một gói bao gồm nhiều giải pháp dự phòng mà không phải ứng dụng đơn lẻ một giải pháp dự phòng sẽ mang lại hiệu quả và được kỳ vọng sẽ **giảm một nửa** tỷ lệ phát sinh VAP. Tùy tình hình của cơ sở y tế, có thể xây dựng gói gồm các yếu tố có khả năng ứng dụng, sau khi xây dựng xong, không thay thay đổi mà áp dụng liên tục. Trong hoạt động nhóm, cùng **chia sẻ** mục tiêu loại trừ VAP, cần biến hiệu quả thành “thứ nhìn thấy” bằng cách thực hiện **giám sát liên tục**. **Bảng kiểm bundle dự phòng VAP** cần được xây dựng và đánh giá **tỷ lệ tuân thủ** hàng ngày, hiển thị dạng biểu đồ với tỷ lệ phát sinh VAP và **dán ở chỗ mắt dễ nhìn thấy**.

## Áp phích gói VAP



VENTILATOR-ASSOCIATED PNEUMONIA PREVENTION **BUNDLE**



Thay vì chỉ áp dụng giải pháp dự phòng đơn lẻ, một “gói” bao gồm nhiều giải pháp dự phòng được coi là hữu ích và được kỳ vọng sẽ **giảm một nửa tỷ lệ phát sinh VAP**. Xây dựng một gói với các yếu tố có thể áp dụng được trên thực tế của cơ sở và tiếp tục thực hiện không thay đổi sau khi đã xây dựng. Cần biến kết quả “thành thứ nhìn thấy” bằng cách chia sẻ mục đích loại trừ VAP trong hoạt động nhóm, thực hiện **liên tục giám sát có ý nghĩa**. Làm **Phiếu đánh giá gói dự phòng VAP**, đánh giá **mức độ tuân thủ** hàng ngày, làm thành biểu đồ cùng với **tỷ lệ phát sinh VAP** và **dán ở nơi dễ thấy**.



## Nguyên nhân, chẩn đoán và giải pháp phòng ngừa Viêm phổi liên quan tới thở máy (VAP)

### Okamoto Tatsuya

Khoa Hồi sức Tích cực, Trung tâm Cấp cứu,  
Trung tâm Quốc gia về Sức khỏe và Y tế toàn cầu (NCGM)

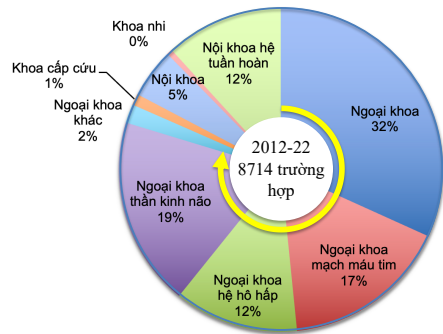


1. Nguyên nhân và tiêu chuẩn chẩn đoán VAP
2. Gói Dự phòng VAP
3. Tình trạng tuân thủ gói VAP tại ICU-NCGM
4. Các vấn đề phải giải quyết tại ICU Bạch Mai
5. Thành lập nhóm hỗ trợ dự phòng VAP



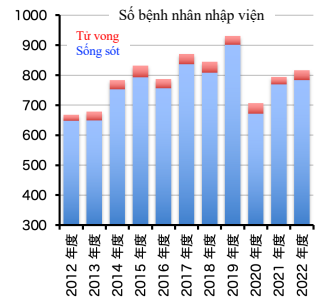
# NCGM-ICU (4/2012 ~ 3/2023)

Tổng giường bệnh 781 giường  
 Số giường của ICU 10 giường  
 { Giường mở (p.chung) 4 giường  
 Phòng riêng 1 giường 6 giường

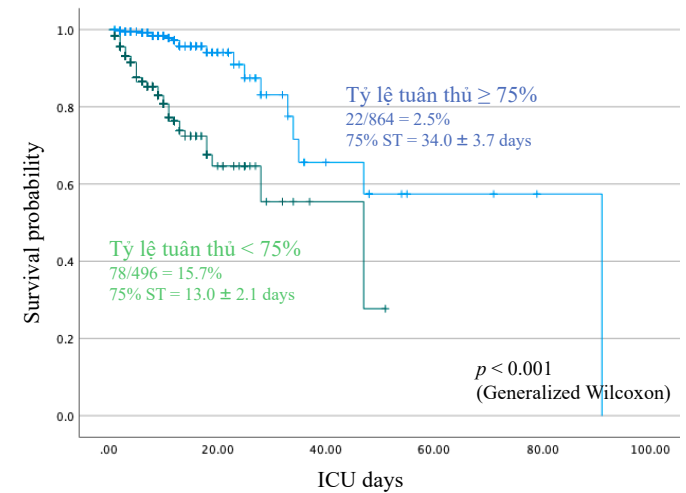


Phí quản lý đơn vị ICU cụ thể 1  
 Ngoại khoa (Surgical ICU) 81%  
 Nội khoa (Medical ICU) 7%  
 Tim mạch (CCU) 12%

| Niên độ | Số bệnh nhân năm tại đơn vị | Từ vong tại đơn vị ICU | Đãi tương công gấp (2 tuần) | Số bệnh nhân trung bình năm tại đơn vị | Tỷ lệ tử vong tương đương bệnh (%) | Số ngày trung bình nằm tại đơn vị |
|---------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|
| 2012 年度 | 668                         | 20                     | 3.0                         | 640                                    | 95.8                               | 5.91                              |
| 2013 年度 | 679                         | 30                     | 4.4                         | 645                                    | 95.0                               | 6.38                              |
| 2014 年度 | 783                         | 30                     | 3.8                         | 762                                    | 97.3                               | 7.35                              |
| 2015 年度 | 832                         | 39                     | 4.7                         | 801                                    | 96.3                               | 7.69                              |
| 2016 年度 | 787                         | 30                     | 3.8                         | 755                                    | 95.9                               | 7.82                              |
| 2017 年度 | 871                         | 34                     | 3.9                         | 837                                    | 96.1                               | 8.29                              |
| 2018 年度 | 845                         | 37                     | 4.4                         | 815                                    | 96.4                               | 8.27                              |
| 2019 年度 | 931                         | 29                     | 3.1                         | 899                                    | 96.6                               | 9.07                              |
| 2020 年度 | 707                         | 35                     | 5.0                         | 665                                    | 94.1                               | 8.42                              |
| 2021 年度 | 794                         | 25                     | 3.1                         | 765                                    | 96.3                               | 9.42                              |
| 2022 年度 | 817                         | 34                     | 4.2                         | 777                                    | 95.1                               | 9.39                              |
| 合計      | 8714                        | 343                    | 3.9                         | 8361                                   | 95.9                               | 8.55                              |

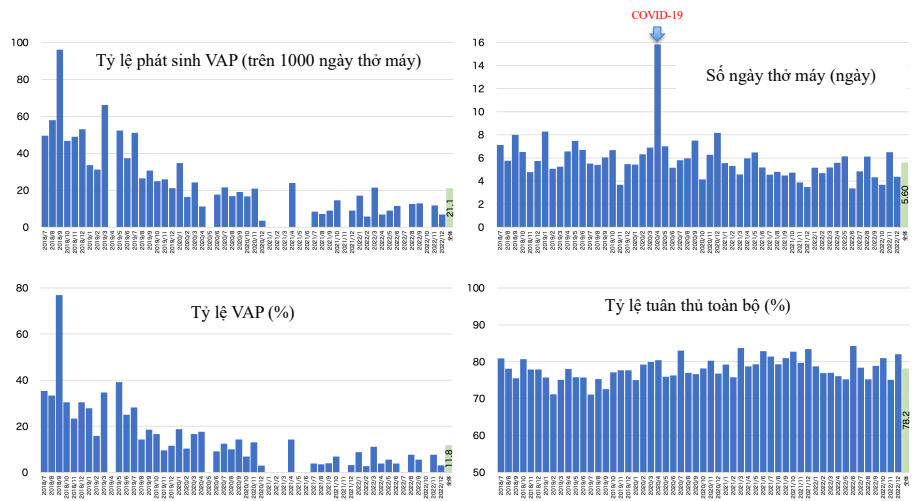


# Tỷ lệ tuân thủ và đường cong sinh tồn (6/2018-12/2022, 1360 ca)



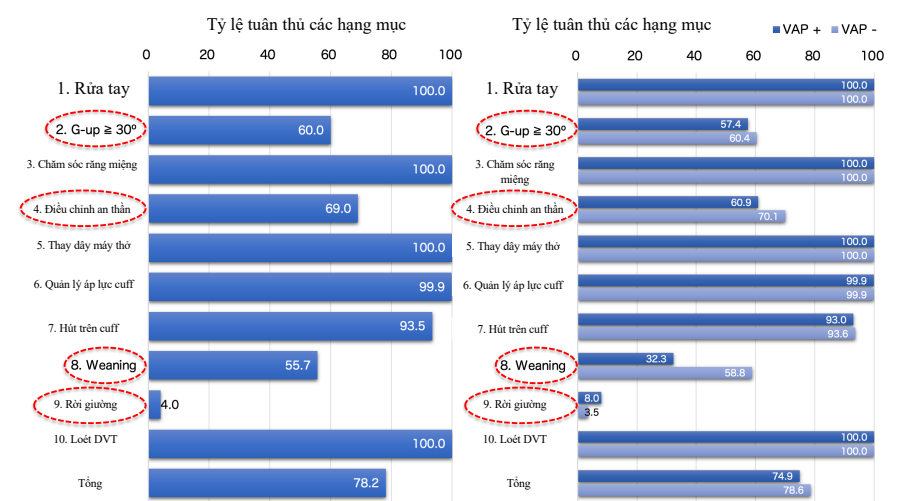
Nhóm có tỷ lệ tuân thủ cao có tỷ lệ tử vong và thời gian sinh tồn dài hơn có ý nghĩa. Những ca nặng có thể do không tuân thủ đầy đủ gói dự phòng (G-up, an thần, cai thở máy, rời giường)

# Tỷ lệ phát sinh VAP và số ngày thở máy (6/2018-12/2022, 1360 ca)



VAP phát sinh trên 161 ca (11,8%) trong số 1360 ca, 21,1 trường hợp (trên 1000 ngày thở máy), có xu hướng giảm. Số ngày thở máy có xu hướng giảm nhẹ, tỷ lệ tuân thủ gói VAP có xu hướng tăng nhẹ.

# Tỷ lệ tuân thủ gói VAP (6/2018-12/2022, 1360 ca)



Tỷ lệ tuân thủ toàn bộ gói là 78,2%, tỷ lệ tuân thủ của 4 hạng mục trong gói thấp



## Rời giường sớm, phục hồi chức năng



Chuyển sang xe lăn



Sara Combilizer®



Đi bộ (IVEA)



Ngồi mềm



Ergo



- Tránh căng thẳng và tránh đè nặng lên dây máy thở
- Thiết bị càng nhẹ càng tốt
- Tránh không rơi ống về phía trước



## Nguyên nhân, chẩn đoán và giải pháp phòng ngừa Viêm phổi liên quan tới thở máy (VAP)

Okamoto Tatsuya

Khoa Hồi sức Tích cực, Trung tâm Cấp cứu, Trung tâm Quốc gia về Sức khỏe và Y tế toàn cầu (NCGM)

1. Nguyên nhân và tiêu chuẩn chẩn đoán VAP
2. Gói Dự phòng VAP
3. Tình trạng tuân thủ gói VAP tại ICU-NCGM
4. Các vấn đề phải giải quyết tại ICU Bạch Mai
5. Thành lập nhóm hỗ trợ dự phòng VAP



## Cải tiến quy trình chăm sóc răng miệng (2/2019)



- 1 Wear a mask and a cap
- 2 Obtain patient's informed consent
- 3 Hand hygiene
- 4 Equipment to be prepared
  - \* Rinse solution (Chlorhexidine)
  - \* Toothbrush
  - \* Oral care kit (Stainless steel container, tray, forceps, gauze, and so on)
  - \* Tissue and towels
  - \* Sputum suction kit (Suction machine and suction tube)
  - \* Waste box for infectious waste
  - \* Gloves
  - \* Wet wipes
  - \* Bite block, if necessary
  - \* Cuff pressure gauge
- 5 Put the patient in supine position, gut up the bed 30-45°, and turn the patient's face to the opposite side of intubation
- 6 Place a towel or tissue under the chin
- 7 Place a plastic bag for waste in the appropriate position
- 8 Apply cuff pressure between 20-30 cm H<sub>2</sub>O
- 9 Hand hygiene
- 10 Open the oral care kit
- 11 Place rinse solution (Chlorhexidine) in a stainless steel container
- 12 Wear gloves
- 13 Cleanse the area around the patient's nose and mouth with wet wipes
- 14 Suction saliva and secretions from the patient's mouth, nasal cavity, and upper cuff, if any, by a suction tube
- 15 Hand hygiene
- 16 Wear gloves
- 17 Wipe the patient's oral cavity 3-5 times with gauze soaked in rinse solution until the oral cavity is clean.
- 18 Observe the patient's oral cavity. Observe the hard palate, back teeth, and front teeth
- 19 Moisten a toothbrush with rinse solution and brush the outside and inside of each teeth and the intubation tube
- 20 Wipe the patient's oral cavity 3-5 times with gauze soaked in rinse solution until the oral cavity is clean
- 21 Suction saliva and secretions from the patient's mouth
- 22 Cleanse around the patient's mouth with a towel or wet wipe
- 23 Put off the gloves
- 24 Hand hygiene
- 25 Check cuff pressure
- 26 Place the patient in an appropriate position
- 27 Put away instruments
- 28 Hand hygiene
- 29 Record the oral care

Vật dụng chuẩn bị

Nâng cao đầu giường >30 độ

Điều chỉnh cuff phù hợp

Lau bằng bông gòn có chlorhexidine

Hút liên tục trong khi chải răng



**3 ORAL CARE** Trước khi cải tiến, sau khi chải răng bằng kem đánh răng, bệnh nhân sẽ được rửa lại khoang miệng bằng nước máy và điều đó có khả năng trở thành nguyên nhân thứ phát dẫn tới phát sinh VAP do hít sắc nước. Chính vì vậy, quy trình đã được thay đổi sang không sử dụng kem đánh răng, không rửa khoang miệng và hút liên tục trong khi rửa bằng bông gòn.

## Quy trình chăm sóc răng miệng tại NCGM-ICU

### Quy trình chăm sóc răng miệng cho bệnh nhân đặt nội khí quản

- Khoảng 0h: Chăm sóc đánh răng
- Khoảng 6h: Chăm sóc duy trì
- Khoảng 12h: Chăm sóc đánh răng
- Khoảng 18h: Chăm sóc duy trì

**Chăm sóc đánh răng**

<Trước khi thực hiện>

- ☐ Vệ sinh tay và ngón tay
- ☐ Lau sạch xung quanh khoang miệng và mắt
- ☐ Hút trên cuff, khoang miệng và hầu họng trước khi điều chỉnh tư thế
- ☐ Điều chỉnh tư thế: Nâng cao phần đầu lên khoảng 15-30° (Nếu không thể nâng đầu, hãy chuyển tư thế nằm nghiêng hoặc quay đầu bệnh nhân sang ngang)
- ☐ Kiểm tra áp lực cuff: kiểm tra xem áp lực cuff có phù hợp không (20-30cmH<sub>2</sub>O)
- ☐ Kiểm tra châu đại ống NKQ
- ☐ Kiểm tra thông tin xem răng có lung lay hay không

**1. Quan sát (đánh giá) khoang miệng**

- ☐ Đánh giá bản trong khoang miệng bằng COACH (1 lần trong ca ban ngày. Ghi lại tại NEC)
- ☐ Nếu khoang miệng rất khô, bôi chất dưỡng ẩm cho môi để tránh nứt nẻ

**2. Loại bỏ mảng bám răng**

- ☐ Khi chất bám bám dính, bôi chất dưỡng ẩm khoang miệng lên phần bị khô để làm mềm
- ☐ Loại bỏ chất bám và dịch tiết trong khoang miệng bằng bàn chải bọt biển đã ngâm nước súc miệng
- ☐ Đối với lưỡi, vòm miệng, niêm mạc miệng của môi, lau sạch từ trong ra ngoài
- ☐ Chải bằng bàn chải đánh răng để nhúng nước súc miệng và hút bằng ống hút từ 12Fr trở lên
- ☐ Mỗi lần chải đánh răng từng chiếc một trong ít nhất 1 phút
- ☐ Di chuyển ống NKQ và chất tất cả các răng
- ☐ Lau sạch ống NKQ trong khoang miệng bằng bàn chải bọt biển (vết để không bị thấm nước)
- ☐ Sử dụng ống hút từ 12Fr trở lên để thu dịch tiết ở khoang miệng và hầu họng cho phù hợp
- ☐ Lau sạch ống bằng bông tẩm cồn để loại bỏ chất bám dính vào phần bên ngoài khoang miệng của ống khí quản

**3. Lấy chất bám**

- ☐ Lau sạch theo hướng từ trong ra ngoài để loại bỏ chất bám cho môi, má, vòm miệng, lưỡi, xoang mũi và niêm mạc dưới lưỡi bằng bàn chải bọt biển đã ngâm nước súc miệng

- ☐ Vừa lau, vừa sử dụng ống hút từ 12Fr trở lên, để hút toàn bộ chất bám
- ☐ Thay găng tay dùng một lần và có định lại ống khí quản

**4. Chăm sóc dưỡng ẩm**

- ☐ Bôi một lớp mỏng chất dưỡng ẩm khoang miệng
- ☐ Trường hợp rất khô, tạo ẩm bằng bình xịt nước muối sinh lý, nước hoặc chất dưỡng ẩm khoang miệng
- ☐ Trường hợp đang mở miệng, hãy đeo khẩu trang khi kết thúc chăm sóc

<Sau khi thực hiện>

- ☐ Kiểm tra áp lực cuff: kiểm tra xem áp lực cuff có phù hợp (20-30cmH<sub>2</sub>O)
- ☐ Kiểm tra châu đại ống NKQ
- ☐ Tiến hành hút khoang miệng và hầu họng sau khi chăm sóc răng miệng hoặc trước khi điều chỉnh tư thế

**Chăm sóc duy trì**

<Trước khi thực hiện>

- ☐ Vệ sinh tay và ngón tay
- ☐ Lau sạch xung quanh khoang miệng và mắt
- ☐ Hút trên cuff, khoang miệng và hầu họng trước khi điều chỉnh tư thế
- ☐ Điều chỉnh tư thế, về tư thế nằm nghiêng hoặc quay đầu bệnh nhân sang ngang
- ☐ Kiểm tra áp lực cuff xem áp lực cuff có phù hợp (20-30cmH<sub>2</sub>O)

**1. Quan sát khoang miệng**

- ☐ Nếu khoang miệng rất khô, hãy bôi chất dưỡng ẩm cho môi để tránh nứt nẻ

**2. Loại bỏ chất bám**

- ☐ Lau sạch theo hướng từ trong ra ngoài để loại bỏ chất bám cho môi, má, vòm miệng, lưỡi, xoang mũi và niêm mạc dưới lưỡi bằng bàn chải bọt biển đã ngâm nước súc miệng

**3. Chăm sóc dưỡng ẩm**

- ☐ Bôi một lớp mỏng chất dưỡng ẩm khoang miệng
- ☐ Trường hợp rất khô, tạo ẩm bằng bình xịt nước muối sinh lý, nước hoặc chất dưỡng ẩm khoang miệng
- ☐ Trường hợp đang mở miệng, hãy đeo khẩu trang khi kết thúc chăm sóc

<Sau khi thực hiện>

- ☐ Tiến hành hút khoang miệng và hầu họng sau khi chăm sóc răng miệng hoặc trước khi điều chỉnh tư thế



## Sử dụng lại dây máy thở (2/2019)



Dây thở tái sử dụng bằng silicon không còn được sử dụng nữa. Chúng tôi đã đề nghị với lãnh đạo bệnh viện sử dụng **dây máy thở một lần**.



## Tư thế đầu cao $\geq 30^\circ$ , thay đổi tư thế



Gối đỡ dưới 2 bên nách



Gối đỡ dưới chân

Gối đỡ dưới khoeo



Để duy trì tư thế của bệnh nhân cần 4 gối đỡ. Có thể nhờ người nhà bệnh nhân chuẩn bị. Để giải phóng lưng (giảm áp) cần túi hoặc găng tay nilon.



## Quản lý áp lực cuff: hút trên cuff (12/2022)



Gắn trực 3 một đầu có ống kéo dài và một đầu có gắn xi lanh vào thiết bị đo áp lực cuff, điều chỉnh áp lực trong khoảng từ 20-30 cmH<sub>2</sub>O

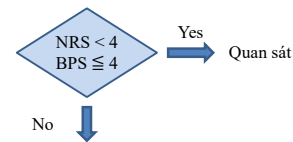


Có thể thay thế bằng hút liên tục hầu họng trong trường hợp không có ống hút trên cuff.



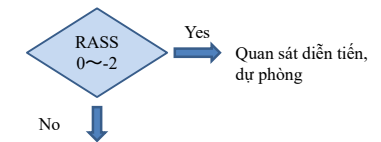
## Protocol giảm đau và an thần tại ICU-NCGM

Đau



| Quy trình giảm đau<br>(Bắt đầu từ fentanyl 2ml/hr) |       |                   |
|--|-------|-------------------|
| BPS  | 3     | Giảm liều 1/2     |
|  | 4     | Giữ nguyên        |
|  | 5-9   | Tăng liều 2 ml/hr |
|  | 10-12 | Tăng liều 4 ml/hr |

Mê sảng



| Quy trình an thần<br>(Bắt đầu từ Dex 0.4 µg/kg/hr · Pr 2 ml/hr) |      |                                    |
|---|------|------------------------------------|
| RASS  | ≥ +1 | Tăng liều Dex hoặc bắt đầu/tăng Pr |
|   | 0~-2 | Giữ nguyên                         |
|   | ≤ -3 | Giảm liều Dex hoặc giảm/dừng Pr    |



Sau khi nhập viên đánh giá đau, mê sảng mỗi 2 tiếng. Thuốc giảm đau sử dụng fentanyl (10 µg/ml), an thần dùng Dexa (Dex 4 µg/ml) và Propofol (Pr 10 mg/ml). Cũng có trường hợp sử dụng Medazoram (1mg/ml) nhưng chỉ sử dụng cho những trường hợp cần an thần sau.



## Cai thở và SBT

Spontaneous Awakening Trial (SAT) & Spontaneous Breathing Trial (SBT)



**SBT (Spontaneous Breathing Trial)** là nghiệm pháp xác nhận xem bệnh nhân có chịu được tình trạng không có sự hỗ trợ của máy thở hay không.

Chuyển mode máy thở sang PC-SIMV, thay đổi PEEP từng chút, cai thở (PEEP = FiO<sub>2</sub>/5)

Ngừng thuốc an thần (SAT)

Kiểm tra tiêu chuẩn bắt đầu SBT đến Spont (5 + 5), cai thở

CPAP 5 (SBT)

Sau 30 phút đánh giá chỉ số thở nhanh nông (RSBI)

Rút ống

|  |                           |
|--|---------------------------|
| SAT (Thử thách thức tỉnh tự phát)  |                           |
| RASS ( ) khi ngừng thuốc an thần ( : )   | Thời gian: Ngày tháng năm |
| RASS ( ) sau khi ngừng thuốc an thần ( : )                                       | Bệnh nhân:                |
| RASS ( ) đến ở không có dấu hiệu nào sau đây                                     | Bác sĩ hướng dẫn:         |
| 1 <input type="checkbox"/> Kích động hoặc tỏ ra lo lắng                          |                           |
| 2 <input type="checkbox"/> Đau không kiểm soát được                              |                           |
| 3 <input type="checkbox"/> Thở nhanh (≥ 35 nhịp/phút)                            |                           |
| 4 <input type="checkbox"/> Thở sâu (tidal > 10ml)                                |                           |
| 5 <input type="checkbox"/> Rối loạn nhịp tim mới                                 |                           |
| 6 <input type="checkbox"/> Đau nếu sờ hô hấp (sử dụng các cơ phụ, thở nghịch lý) |                           |
| Kết quả SAT ( )  |                           |

|   |  |
|---|--|
| Tiêu chuẩn bắt đầu SBT  |  |
| 1 <input type="checkbox"/> Nguyên nhân gây suy hô hấp có xu hướng cải thiện |  |
| 2 <input type="checkbox"/> PIF ≥ 200  |  |
| 3 <input type="checkbox"/> PEEP ≤ 5   |  |
| 4 <input type="checkbox"/> Không có nhiều dịch tiết trong đường hô hấp      |  |
| 5 <input type="checkbox"/> Phân xạ họ tốt                                   |  |
| 6 <input type="checkbox"/> R có nguy cơ xảy ra thiếu máu cơ tim             |  |
| 7 <input type="checkbox"/> Lượng Catecholamine đã sử dụng không nhiều       |  |
| 8 <input type="checkbox"/> Không xảy ra hiện tượng tăng áp lực nội sọ       |  |
| 9 <input type="checkbox"/> Ý thức rõ ràng                                   |  |
| 10 <input type="checkbox"/> Bác sĩ tin tưởng rằng có thể rút ống            |  |

|                               |                           |                        |             |                     |
|-------------------------------|---------------------------|------------------------|-------------|---------------------|
| SBT (Thử nghiệm thở tự nhiên) |                           |                        |             |                     |
| Phương pháp SBT               | CPAP hoặc ống T-tube      | Tiêu chuẩn             |             |                     |
| Thời gian                     | Trước khi bắt đầu         | 3 phút sau khi bắt đầu | Sau 30 phút | Sau                 |
| Cử chỉ                        | PEEP (cmH <sub>2</sub> O) |                        |             |                     |
|                               | FiO <sub>2</sub> (%)      | 0                      | 0           | 0                   |
| Tình trạng hô hấp             | F (nhịp)                  |                        |             | ≥ 35 /min           |
|                               | Vt (ml)                   |                        |             | ≤ 5 ml/kg           |
|                               | RSBI (F/Vt)               |                        |             | ≤ 100               |
| Khi máu                       | pH                        |                        |             | Không nhiễm axit    |
|                               | PaCO <sub>2</sub> (mmHg)  |                        |             | Δ ≤ 10              |
|                               | PaO <sub>2</sub> (mmHg)   |                        |             | > 60                |
|                               | SpO <sub>2</sub> (%)      |                        |             | ≥ 90%               |
| Mạch                          | EiCO <sub>2</sub> (mmHg)  |                        |             | Δ ≤ 10              |
| Trình                         | BP (mmHg)                 |                        |             | BP > 90-100, Δ > 30 |
|                               | HR (bpm)                  |                        |             | HR < 140, Δ < 20%   |
|                               | Độ mở mắt                 |                        |             | Không               |
|                               | Thở gắng sức              |                        |             | Không               |
|                               | Tình trạng tinh thần      |                        |             | Ổn định             |
|                               | Kết quả SBT ( )           |                        |             |                     |



## Rời giường sớm, PHCN



Ngừng thuốc an thần, tích cực rời giường (ngồi mép giường, đứng, chuyển xe lăn) Trường hợp đau quá không thể rời giường, sử dụng thuốc giảm đau (fentanyl, v.v.) Dẫn lưu thoát đờm bằng phương pháp thay đổi tư thế và máy vỗ rung.



## Jackson Reese (phổi giả) và huy động thủ công

Bóng bóp



Jackson Reese



- Bóng bóp không có PEEP nên phổi sẽ xẹp xuống khi thả tay.
- Jackson Reese có PEEP, phổi sẽ không bị xẹp khi thả tay.
- Có thể bơm phòng phổi đã bị xẹp phổi (huy động thủ công).
- Nếu oxy trong quá trình cai thở xấu đi, hãy mở rộng phổi của bằng Jackson Reese.
- Trước khi rút NKQ, làm mềm phổi bằng Jackson và hút đờm hờ thật kỹ.



## Quy trình PHCN rời giường sớm tại NCGM-ICU

|   |  |           |               |
|---|--|-----------|---------------|
| Duy trì đầu cổ ở tư thế ngồi đầu cao trên 5 phút      | <input checked="" type="checkbox"/> Có thể | Không thể | Xe lăn giường |
| Duy trì tư thế ngồi mép giường 3 phút                 | <input checked="" type="checkbox"/> Có thể |           |               |
| Động tác đứng dậy cần sự trợ giúp dưới mức trung bình | <input checked="" type="checkbox"/> Có thể | Có thể    | Xe lăn thường |
| Duy trì tư thế đứng cần sự trợ giúp ít                | <input checked="" type="checkbox"/> Có thể |           |               |
| Bước đi   | <input checked="" type="checkbox"/> Có thể |           |               |
| Đi bộ   | <input checked="" type="checkbox"/> Có thể |           |               |

- Thời gian ngồi xe lăn dừng ở mức độ bệnh nhân không quá mệt và thở ngắt hơi (tăng giảm bằng cách cho ngồi 15 phút 1 lần, 15 phút 2-4 lần hoặc 30 phút 2-4 lần/ngày)
- Dấu hiệu sinh tồn bất buộc không phải ở mức tiêu chuẩn bắt đầu và tiêu chuẩn dừng.
- Trường hợp có thể thực hiện được với các chỉ số dấu hiệu sinh tồn trong tiêu chuẩn rời giường, tiến hành theo các bước sau (dừng ở mức có thể)
- Đi bộ được dừng ở mức độ bệnh nhân không bị thở ngắt hơi hoặc phải dừng do quá mệt (nâng dần 3m, 5m, 10m)

|          |   |
|----------|---|
| Level 10 | Tự đi bộ  |
| Level 9  | Đi bộ cần hỗ trợ  |
| Level 8  | Step (bước đi)  |
| Level 7  | Chuyển sang xe lăn (tự lực)                                   |
| Level 6  | Đứng  |
| Level 5  | Ngồi mép giường (không cần giữ lưng)                          |
| Level 4  | Chuyển sang xe lăn (hỗ trợ toàn bộ, cần giữ lưng)             |
| Level 3  | Ngồi ghế (ngồi thông chân)                                    |
| Level 2  | Ergometer, tập hỗ trợ tự động (nằm trên giường/tai trọng cao) |
| Level 1  | Ngồi thụ động, EMS (nằm ngửa, giảm tải)                       |
| Level 0  | ROM, dẫn lưu tư thế, cao đầu (nằm ngửa, không tải)            |



# Nguyên nhân, chẩn đoán và giải pháp phòng ngừa Viêm phổi liên quan tới thở máy (VAP)

Okamoto Tatsuya

Khoa Hồi sức Tích cực, Trung tâm Cấp cứu,  
Trung tâm Quốc gia về Sức khỏe và Y tế toàn cầu (NCGM)

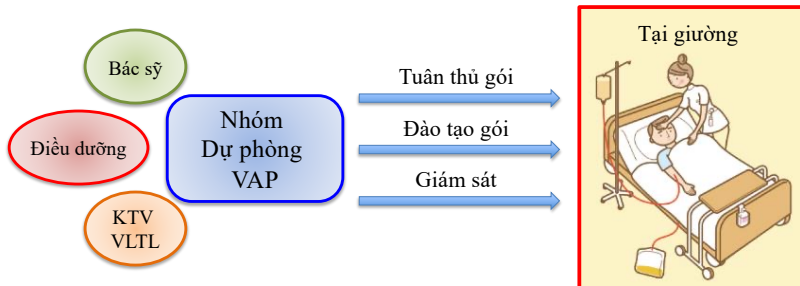


1. Nguyên nhân và tiêu chuẩn chẩn đoán VAP
2. Gói Dự phòng VAP
3. Tình trạng tuân thủ gói VAP tại ICU-NCGM
4. Các vấn đề phải giải quyết tại ICU Bạch Mai
5. Thành lập nhóm hỗ trợ dự phòng VAP

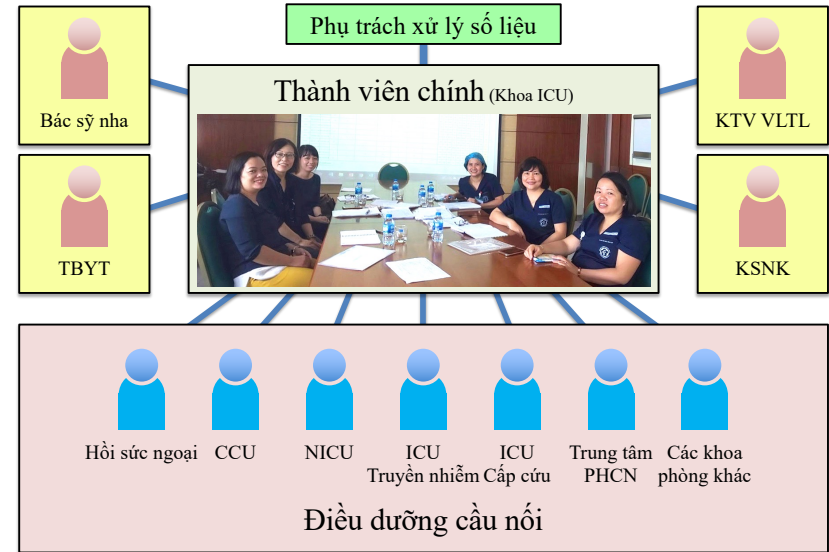


## Hãy thành lập nhóm dự phòng VAP (VAP Support Team, VST)

1. Với mục tiêu chung là loại trừ VAP, mục đích là **kết hợp cả bệnh viện thành một thể**
2. **Nhóm đa chuyên ngành** với sự tham gia của bác sỹ, điều dưỡng, KTV VLTL
3. Nhóm **phát huy hiệu quả kết hợp liên khoa** giữa ICU, khoa điều trị và khoa phòng khác
4. **Nhân rộng gói** dự phòng VAP (kiểm tra **tình trạng tuân thủ**, thực hành liên tục)
5. Đào tạo gói dự phòng VAP (tổ chức buổi học, hướng dẫn **thực hành tại giường**)
6. **Giám sát** VAP (chẩn đoán, follow up)



## Nhóm hỗ trợ VAP (VAP Support Team, VST)



## Kết luận



1. Dự án Dự phòng VAP là **Dự án đào tạo** trong khuôn khổ Chương trình nhân rộng kỹ thuật của Nhật Bản ra nước ngoài, được triển khai từ năm tài khoá 2018.
2. **10 giải pháp dự phòng VAP** có thể thực hiện được tại Việt Nam đã được xây dựng mới và áp dụng cho bệnh nhân đặt NKQ và mở khí quản tại Trung tâm Hồi sức tích cực Bệnh viện Bạch Mai, và được đánh giá tính hiệu quả.
3. Giải pháp #3 (**chăm sóc răng miệng**) đã được hai bên Việt Nhật trao đổi và thay đổi quy trình sang **không bơm hút rửa khoang miệng bằng nước** vào tháng 2 năm tài khoá 2019, cần cập nhật hơn nữa.
4. Bốn giải pháp gồm: giải pháp #2 (**nâng cao đầu/thay đổi tư thế**), #4 (**tránh an thần, giảm đau**), #8 (**cải thiện thở máy và SBT**), #9 (**trời giường sớm, PHCN**) là những giải pháp **có rất nhiều vấn đề cần cải tiến**.
5. Có rất nhiều báo cáo đã chỉ ra **gói Dự phòng VAP có hiệu quả phòng ngừa VAP**. Để phát huy hiệu quả đầy đủ thì quan trọng là **cần xây dựng quy trình chăm sóc thống nhất**.
6. Mặc dù chưa có bằng chứng về việc áp dụng gói VAP có mang lại hiệu quả đối với những bệnh nhân **đã viêm phổi**, tuy nhiên trên quan điểm thực hiện triệt để quản lý chăm sóc hô hấp thì **cần phải áp dụng gói** cho cả đối tượng bệnh nhân này.
7. Cần nhanh chóng thành lập nhóm **VST (nhóm hỗ trợ dự phòng VAP)** với sự tham gia của nhóm đa ngành.