CASE REPORT

NGƯNG THỞ TẮC NGHẼN KHI NGỦ DO BÉO PHÌ

ĐƠN VỊ ICU BV BÌNH AN
BSCKI Danh Anh

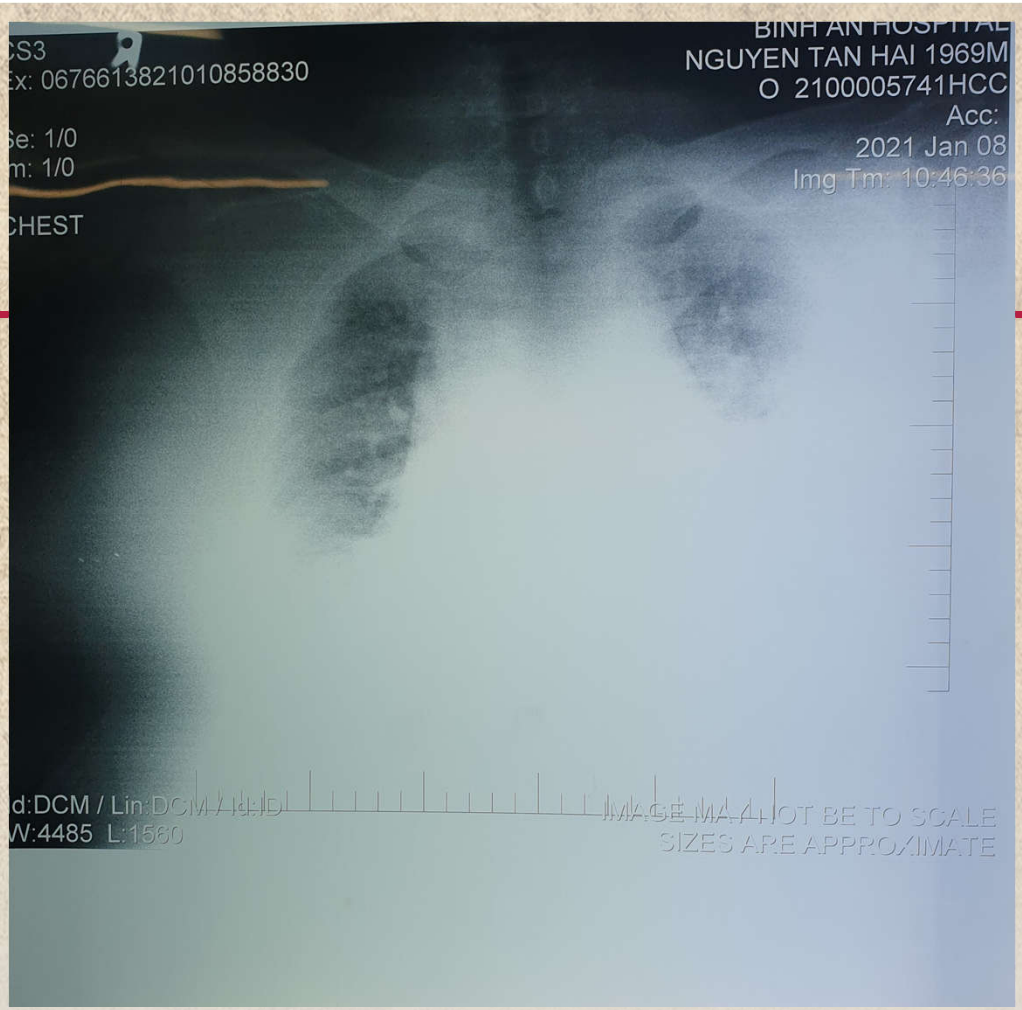
THÔNG TIN BỆNH NHÂN

- Bn nam, 52 tuổi,
- Nghề nghiệp: bán thịt lợn,
- Tiền sử: thỉnh thoảng nhập vì tăng huyết áp nặng,
- Thoái quen: ít vận động, ngủ ngồi, thích ngồi một chỗ và ăn nhiều(02 con vịt quay 01 lần),
- Vào viện: lúc 11h ngày 08/01/2021
- Lý do v/v: khó thở.
- Chiều cao 163 cm, CN 150 kg, BMI 56.5 kg/m2

BỆNH SỬ

- Bệnh phát trước vào viện ba ngày, kêu mệt và bệnh nhân không thể nằm được, chỉ ngủ ngồi. Cùng ngày vào viện, người nhà thấy người bệnh nhân lơ mơ, tiếp xúc chậm, nên đưa bệnh nhân vào Bv Bình An điều trị.
- ICU nhận bệnh lúc ,,, trong tình trạng lơ mơ, tiếp xúc chậm nhưng vẫn còn biết và tự di chuyển qua giường bệnh được, mạch 80, HA 150/90, nhịp thở 12 – 16 lần/phút, Spo2 93%/oxy ẩm 3 lít/phút,
- Khoảng 30 phút sau, bệnh nhân mê, không tiếp xúc, thở chậm nông 8 lần/phút. **Kích hoạt hệ thống khẩn cấp tại ICU, đặt nội khí nhanh và thở máy xâm lấn.**

CXR

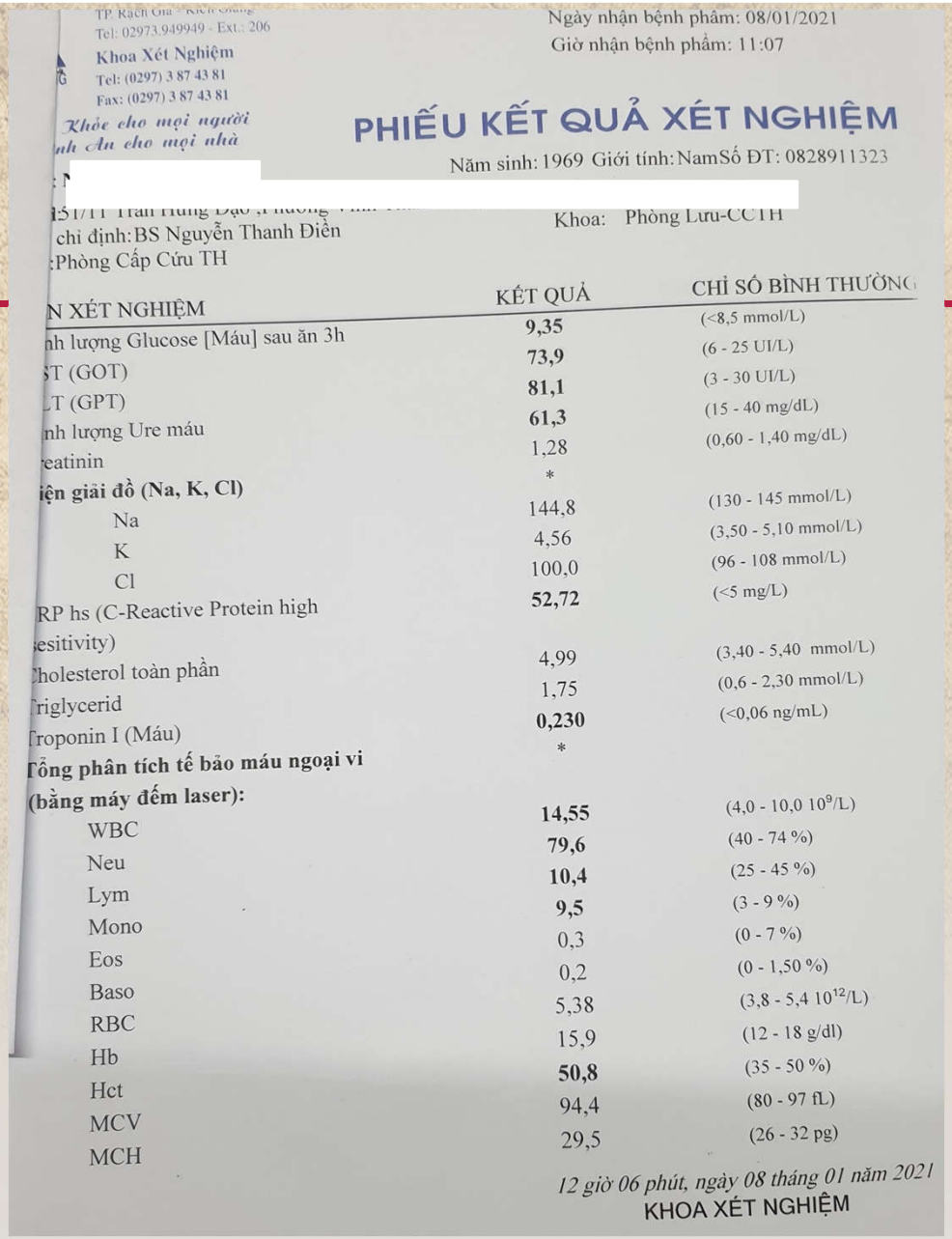


- Làm POCUS tại ICU: không suy tim, không dịch màng phổi

ECG


ID:
Male
Name:
Birth Date:
Years
Medication:
cm
kg
mmHg
Jan- 8-2021 11:04 AM
117 bpm
10 mm/mV 25 mm/s Filter: H50 d 35 Hz
I
II
III
aVR
aVL
aVF
10 mm/mV
V1
V2
V3
V4
V5
V6
Exam:
1250K 05-08 03-06
Dept.:
aVR
aVL
aVF
V4
V5
V6
Exam:
50K 05-08 03-06
Dept.:

XÉT NGHIỆM CƠ BẢN



TP. Rạch Giá - Kiên Giang
Tel: 02973.949949 - Ext.: 206
Khoa Xét Nghiệm
Tel: (0297) 3 87 43 81
Fax: (0297) 3 87 43 81
Khỏe cho mọi người
nh An cho mọi nhà

Ngày nhận bệnh phẩm: 08/01/2021
Giờ nhận bệnh phẩm: 11:07

PHIẾU KẾT QUẢ XÉT NGHIỆM

Năm sinh: 1969 Giới tính: Nam Số ĐT: 0828911323

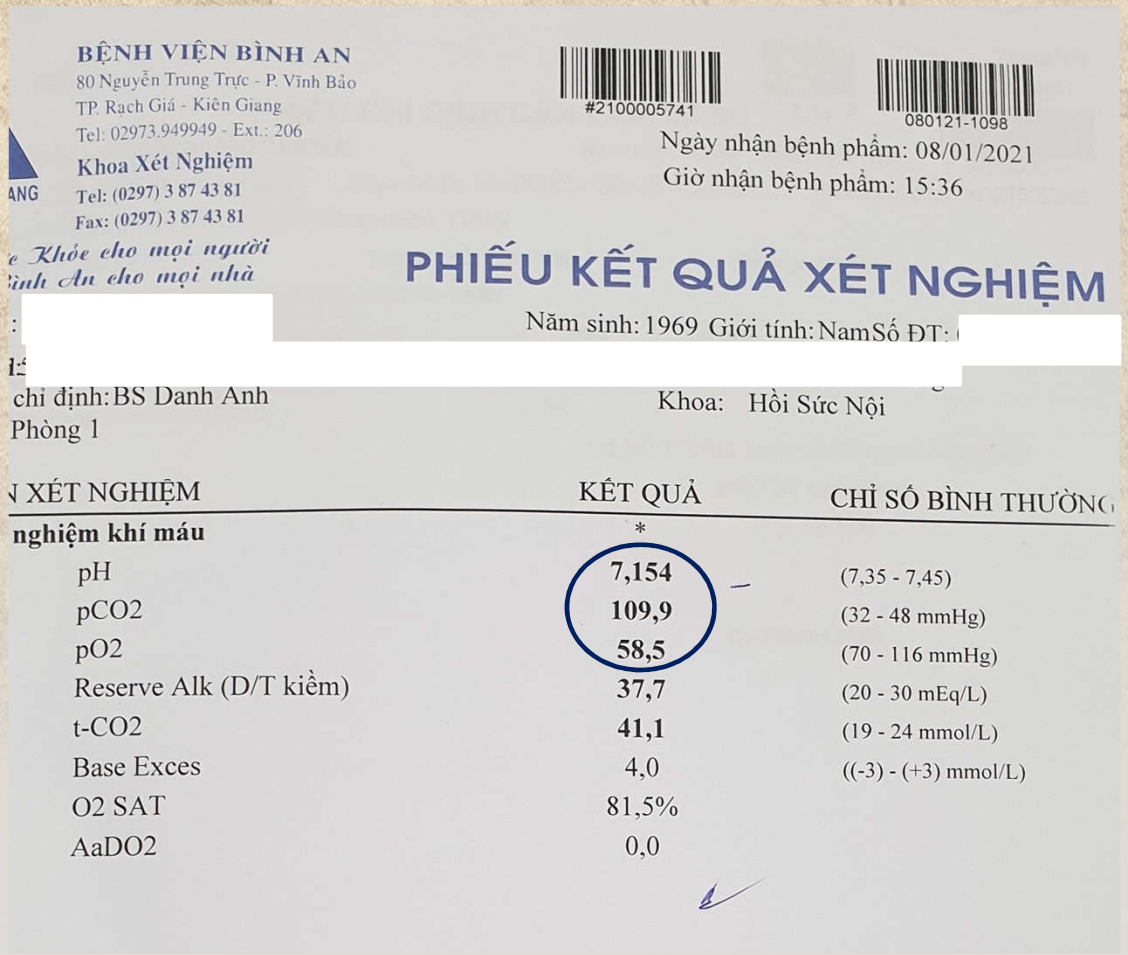
[redacted]

chỉ định: BS Nguyễn Thanh Điền
Khoa: Phòng Lưu-CCTH
Phòng Cấp Cứu TH

N XÉT NGHIỆM	KẾT QUẢ	CHỈ SỐ BÌNH THƯỜNG
nh lượng Glucose [Máu] sau ăn 3h	**9,35**	(<8,5 mmol/L)
T (GOT)	**73,9**	(6 - 25 UI/L)
T (GPT)	**81,1**	(3 - 30 UI/L)
nh lượng Ure máu	**61,3**	(15 - 40 mg/dL)
eatinin	1,28	(0,60 - 1,40 mg/dL)
iện giải đồ (Na, K, Cl)	*	
Na	144,8	(130 - 145 mmol/L)
K	4,56	(3,50 - 5,10 mmol/L)
Cl	100,0	(96 - 108 mmol/L)
RP hs (C-Reactive Protein high sesitivity)	**52,72**	(<5 mg/L)
holesterol toàn phần	4,99	(3,40 - 5,40 mmol/L)
riglycerid	1,75	(0,6 - 2,30 mmol/L)
roponin I (Máu)	**0,230**	(<0,06 ng/mL)
Tổng phân tích tế bào máu ngoại vi (bằng máy đếm laser):	*	
WBC	**14,55**	(4,0 - 10,0 10^9/L)
Neu	**79,6**	(40 - 74 %)
Lym	**10,4**	(25 - 45 %)
Mono	**9,5**	(3 - 9 %)
Eos	0,3	(0 - 7 %)
Baso	0,2	(0 - 1,50 %)
RBC	5,38	(3,8 - 5,4 10^{12}/L)
Hb	15,9	(12 - 18 g/dl)
Hct	**50,8**	(35 - 50 %)
MCV	94,4	(80 - 97 fL)
MCH	29,5	(26 - 32 pg)

12 giờ 06 phút, ngày 08 tháng 01 năm 2021
KHOA XÉT NGHIỆM

ABG



BỆNH VIỆN BÌNH AN
80 Nguyễn Trung Trực - P. Vĩnh Bảo
TP. Rạch Giá - Kiên Giang
Tel: 02973.949949 - Ext.: 206
Khoa Xét Nghiệm
Tel: (0297) 3 87 43 81
Fax: (0297) 3 87 43 81
Khỏe cho mọi người
Bình An cho mọi nhà

#2100005741
080121-1098

Ngày nhận bệnh phẩm: 08/01/2021
Giờ nhận bệnh phẩm: 15:36

PHIẾU KẾT QUẢ XÉT NGHIỆM

Năm sinh: 1969 Giới tính: Nam Số ĐT:

chỉ định: BS Danh Anh
Phòng 1

Khoa: Hồi Sức Nội

N XÉT NGHIỆM	KẾT QUẢ	CHỈ SỐ BÌNH THƯỜNG
nghiệm khí máu	*	
pH	**7,154**	(7,35 - 7,45)
pCO2	**109,9**	(32 - 48 mmHg)
pO2	**58,5**	(70 - 116 mmHg)
Reserve Alk (D/T kiềm)	**37,7**	(20 - 30 mEq/L)
t-CO2	**41,1**	(19 - 24 mmol/L)
Base Exces	4,0	((-3) - (+3) mmol/L)
O2 SAT	81,5%	
AaDO2	0,0	

Dx

Suy hô hấp tăng co2 máu/Ngưng thở tắc nghẽn khi ngủ/Béo phì độ III(BMI 56.5 kg/m2).

Table 1.4.1 International classifications and sub-categories for BMI (adapted from references [2–4])

	BMI (kg/m^2)	
Classification	Principal cut-off points	Additional cut-off points
Underweight	**<18.50**	**<18.50**
Severe thinness	<16.00	<16.00
Moderate thinness	16.00–16.99	16.00–16.99
Mild thinness	17.00–18.49	17.00–18.49
Normal range	**18.50–24.99**	**18.50–22.99**
		23.00–24.99
Overweight	**≥25.00**	**≥25.00**
Pre-obese	25.00–29.99	25.00–27.49
		27.50–29.99
Obese	**≥30.00**	**≥30.00**
Obese class I	30.00–34.99	30.00–32.49
		32.50–34.99
Obese class II	35.00–39.99	35.00–37.49
		37.50–39.99
Obese class III	≥40.00	≥40.00

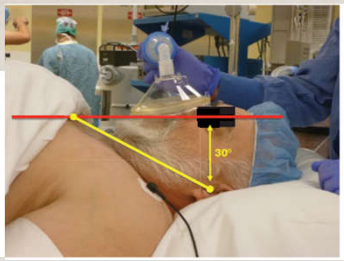
European Journal of Public Health, Vol. 25, No. 2, 255–262

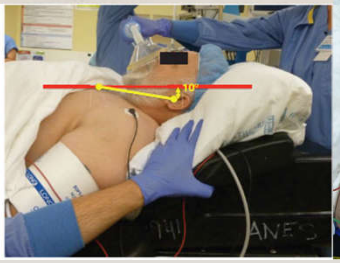
Rx -

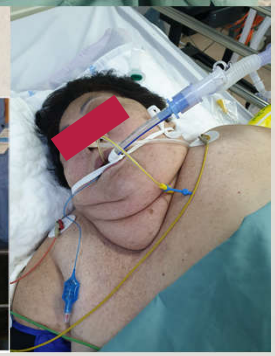
ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN NHANH VÀ THỞ MÁY

KHÓ KHĂN

- Đặt nội khí quản khó: Tư thế kê gối đầu cao, Midazolam, Rocuronium, Bougies.
- Thở máy VC/PC:
  - Volume control
  - Pressure control: đáp ứng rất tốt với máy thở,
  - Thở máy 3 ngày







TIẾN TRIỂN

: 02973.949949 - Ext: 206
oa Xét Nghiệm
: (0297) 3 87 43 81
: (0297) 3 87 43 81
eho mọi người
eho mọi nhà

Ngày nhận bệnh phẩm: 10/01/2021
Giờ nhận bệnh phẩm: 07:46

PHIẾU KẾT QUẢ XÉT NGHIỆM

Năm sinh: 1969 Giới tính: Nam Số ĐT:

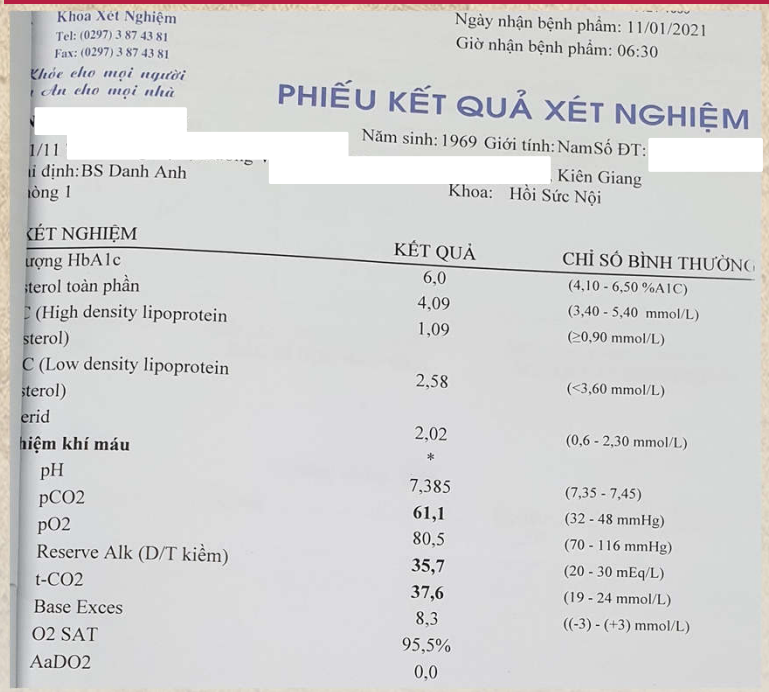
h: Bs Chào Hồng Thái
1

Khoa: Hồi Sức Nội

NGHIỆM	KẾT QUẢ	CHỈ SỐ BÌNH THƯỜNG
m khí máu	*	
pH	**7,520**	(7,35 - 7,45)
pCO2	42,5	(32 - 48 mmHg)
pO2	80,3	(70 - 116 mmHg)
Reserve Alk (D/T kiềm)	**34,0**	(20 - 30 mEq/L)
t-CO2	**35,3**	(19 - 24 mmol/L)
Base Exces	+10,0	((-3) - (+3) mmol/L)
O2 SAT	96,7%	
AaDO2	20,1	

Kiềm hô hấp nhẹ
Thở máy 03 ngày/ngưng

KẾT CỤC



Khoa Xét Nghiệm
Tel: (0297) 3 87 43 81
Fax: (0297) 3 87 43 81
Khỏe cho mọi người
An cho mọi nhà

Ngày nhận bệnh phẩm: 11/01/2021
Giờ nhận bệnh phẩm: 06:30

PHIẾU KẾT QUẢ XÉT NGHIỆM

Năm sinh: 1969 Giới tính: Nam Số ĐT:
Kiên Giang
Khoa: Hồi Sức Nội

XÉT NGHIỆM	KẾT QUẢ	CHỈ SỐ BÌNH THƯỜNG
ượng HbA1c	6,0	(4,10 - 6,50 %A1C)
terol toàn phần	4,09	(3,40 - 5,40 mmol/L)
(High density lipoprotein terol)	1,09	(≥0,90 mmol/L)
C (Low density lipoprotein terol)	2,58	(<3,60 mmol/L)
erid	2,02	(0,6 - 2,30 mmol/L)
hiệm khí máu	*	
pH	7,385	(7,35 - 7,45)
pCO2	**61,1**	(32 - 48 mmHg)
pO2	80,5	(70 - 116 mmHg)
Reserve Alk (D/T kiềm)	**35,7**	(20 - 30 mEq/L)
t-CO2	**37,6**	(19 - 24 mmol/L)
Base Exces	8,3	((-3) - (+3) mmol/L)
O2 SAT	95,5%	
AaDO2	0,0	

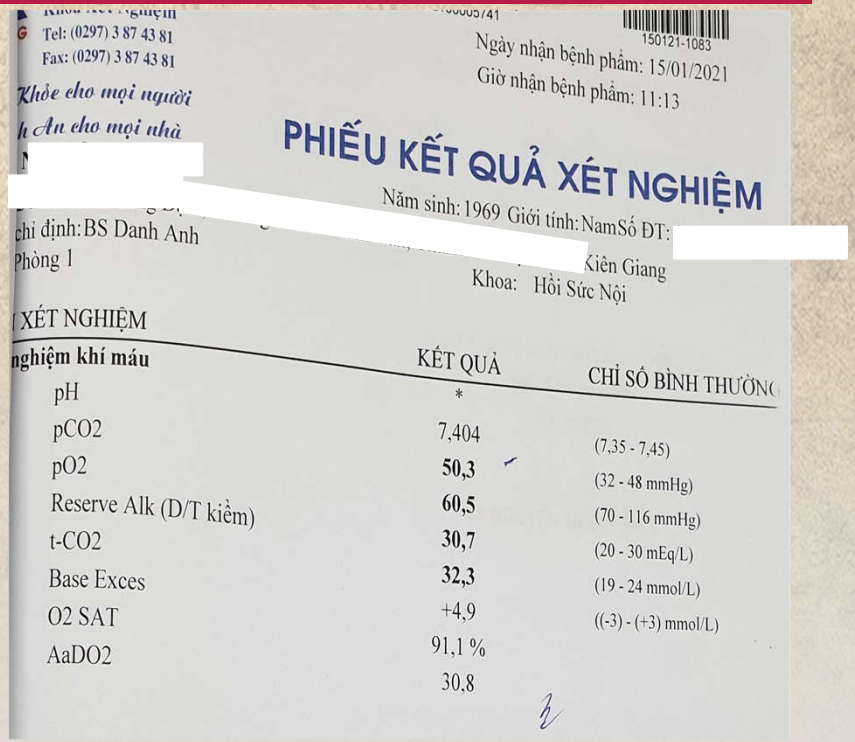
Toan hô hấp nhẹ

bệnh nhân tiếp xúc tốt

nhịp thở bình thường

KẾT CỤC

- Bệnh nhân trở về nhà khỏe mạnh sau 8 ngày nằm viện.
- Khí máu ĐM gần như bình thường
- Hiện tại Bn vẫn làm được công việc thường ngày.



Tel: (0297) 3 87 43 81
Fax: (0297) 3 87 43 81
Khỏe cho mọi người
An cho mọi nhà

150121-1083

Ngày nhận bệnh phẩm: 15/01/2021
Giờ nhận bệnh phẩm: 11:13

PHIẾU KẾT QUẢ XÉT NGHIỆM

Năm sinh: 1969 Giới tính: Nam Số ĐT:

chỉ định: BS Danh Anh
Phòng 1

Kiên Giang
Khoa: Hồi Sức Nội

XÉT NGHIỆM

nghiệm khí máu	KẾT QUẢ	CHỈ SỐ BÌNH THƯỜNG
pH	*	
pCO2	7,404	(7,35 - 7,45)
pO2	**50,3**	(32 - 48 mmHg)
Reserve Alk (D/T kiềm)	**60,5**	(70 - 116 mmHg)
t-CO2	**30,7**	(20 - 30 mEq/L)
Base Exces	**32,3**	(19 - 24 mmol/L)
O2 SAT	+4,9	((-3) - (+3) mmol/L)
AaDO2	91,1 %	
	30,8	

HẬU QUẢ CỦA BÉO PHÌ

Đặt NKQ nhanh

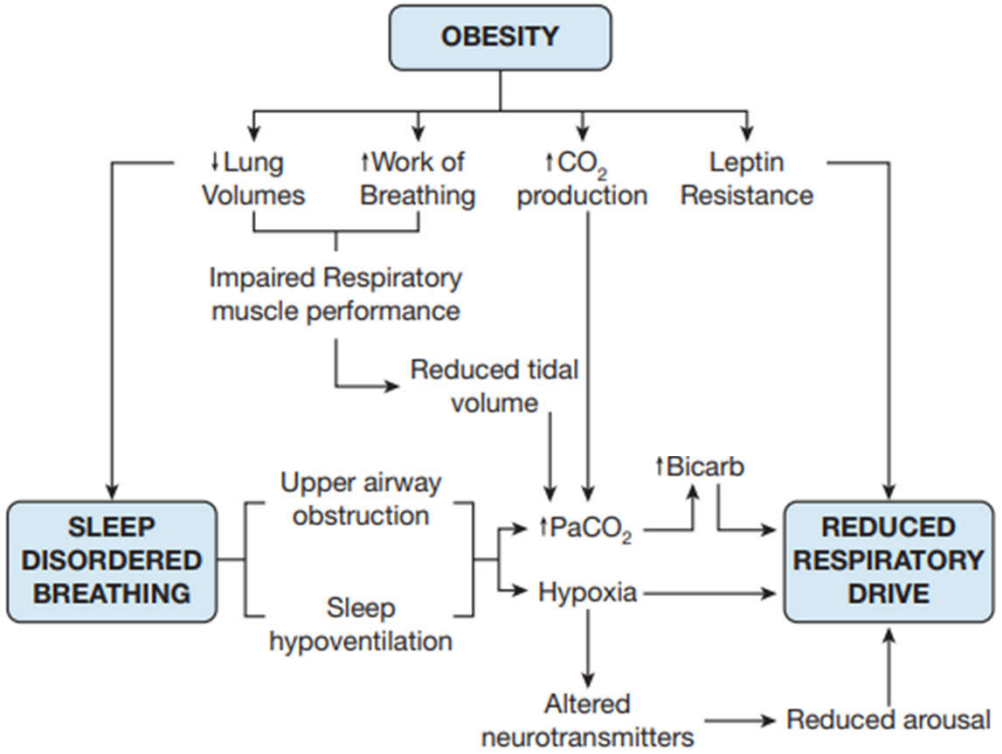


Figure 1 – *Schema outlining some of the pathophysiologic factors involved in the development of obesity hypoventilation syndrome. Bicarb = bicarbonate.*

Ngưng thở

CHEST 2016; 149(3):856-86

RAPID SEQUENCE INTUBATION(RSI):

= THUỐC AN THẦN + GIÃN CƠ + PHƯƠNG TIỆN CẤP CỨU

Sedation of Intubated/Ventilated Patients

Load: 10-50 mcg/kg (dose range 0.5-4 mg) slow IV injection or infusion over several minutes; repeat q5-15min PRN

Rapid Sequence Intubation

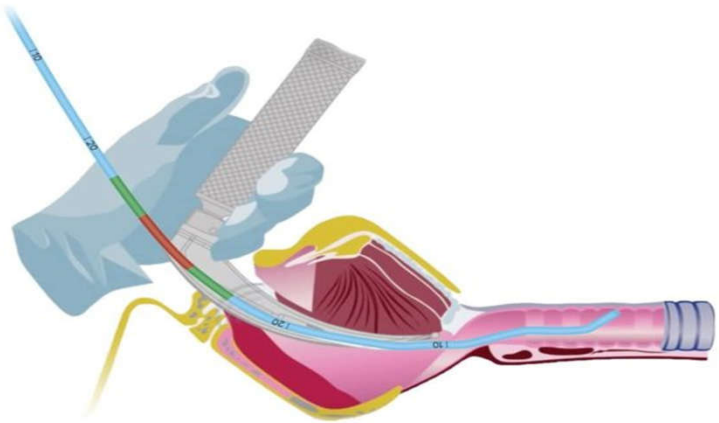
0.6-1.2 mg/kg IV

Tracheal Intubation

0.45-0.6 mg/kg IV

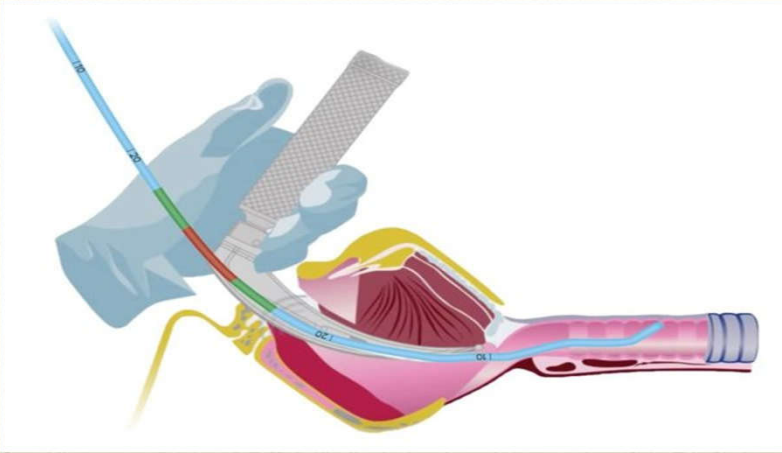
https://www.medscape.com/

PHƯƠNG TIỆN CẤP CỨU NỘI KHÍ QUẢN KHÓ



PHƯƠNG TIỆN CẤP CỨU NỘI KHÍ QUẢN KHÓ

Bougies.



PHƯƠNG TIỆN CẤP CỨU NỘI KHÍ QUẢN KHÓ

FIGURE 13-3. The Berci–Kaplan DCI Video Laryngoscope (Photo courtesy of Karl Storz Endoscopy-America, El Segundo, CA).

CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRỊ

1. Thay đổi lối sống: giảm cân, chế độ ăn kiêng
2. NIV: thở máy không xâm lấn
3. Phẫu thuật giảm béo
4. Mở khí quản
5. UAS: đặt máy kích thích đường thở trên.
6. Nội khí quản nhanh – thở máy xâm lấm

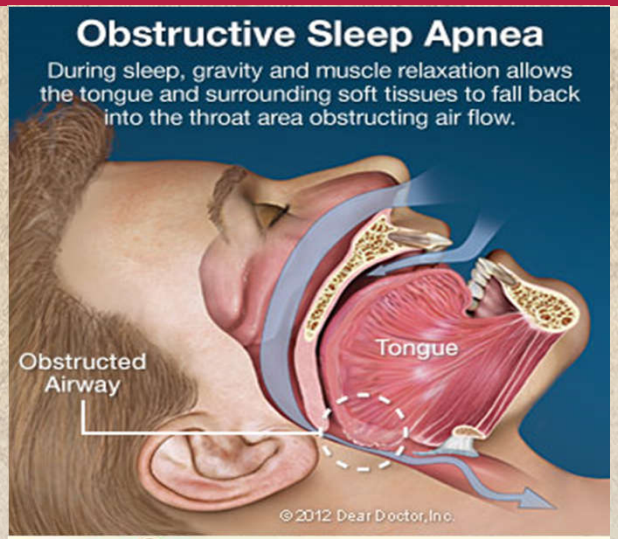
TABLE 2] Overview of Therapies Available to Treat OHS

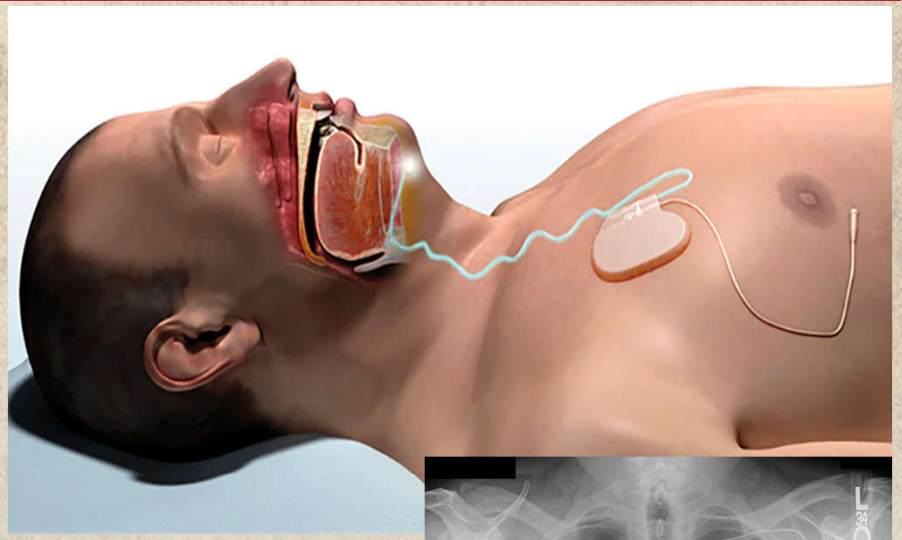
Therapy	Use	Comments
Lifestyle intervention (weight loss and dietary advice)	As an adjunct to PAP therapy in all patients with OHS.	As sole therapy has not been shown to significantly improve nocturnal gas exchange, symptoms, or awake CO_2.[41,52]
CPAP	Patients with moderate to severe OSA in addition to sleep hypoventilation.	Effective in controlling SDB in a significant proportion of patients with OHS.[20,53-55] Pressures of 11-16 cm H_2O usually required.
	Majority of patients with OHS likely to benefit from CPAP alone.	Need to closely monitor patient during first month of therapy to ensure clinical and daytime CO_2 improvements.
		No data available regarding long-term impact compared with other PAP therapies.
Bilevel therapy		
Spontaneous mode	Patients able to consistently trigger the device from EPAP to IPAP during all stages of sleep.	No strong evidence at present confirming superiority of one mode of bilevel PAP over another in important clinical outcomes.[41,53,55,56]
Spontaneous timed mode	Most widely used mode. Depending on the setting of the backup rate, can promote "passive" ventilation.	Central events can occur in the spontaneous mode,[57] but the use of the ST mode does not guarantee good patient-ventilator synchrony.[49]
Volume-targeted pressure support	To ensure a more stable and appropriate tidal volume is delivered to the patient irrespective of sleep stage or body position.	Pressures need to be titrated for the mode used.[57]
		Important to set sufficient EPAP to prevent upper airway obstruction and minimize arousals.[56]
Oxygen therapy	In conjunction with PAP therapy if Spo_2 remains < 90% despite optimized pressure settings.	Required almost invariably for patients presenting with acute decompensated respiratory failure. However, can be withdrawn in a significant proportion of patients once effective PAP therapy established.
	Should be used judiciously as it increases the propensity for CO_2 retention especially at higher flow rates.[58,59]	Patients requiring long-term oxygen therapy with PAP need to be followed closely due to poorer survival.[60,61]
Bariatric surgery	To achieve longer-term, more sustained weight loss with metabolic benefits. Good-quality, long-term studies looking at outcomes for patients with OHS not available.	Patients need to be carefully selected, with postoperative risks fully explained. Should be performed by highly experienced teams.
Tracheostomy	An option for patients with marked respiratory failure intolerant to PAP therapy and where significant weight loss not achievable.	Is associated with a range of medical and social consequences.
		PAP therapy is usually still required to treat sleep hypoventilation.[62]
Respiratory stimulants	As an adjunct to other therapies.	No good-quality, long-term data outlining response to pharmacotherapy in OHS. Treatment may be limited by side-effects.
Pulmonary rehabilitation	To maximize the benefits achieved with PAP therapy and promote physical activity/reduce sedentary behaviors.	Motivational issues, physical limitations, and social isolation may limit the patient's willingness and ability to participate in an exercise/rehabilitation program.[63]

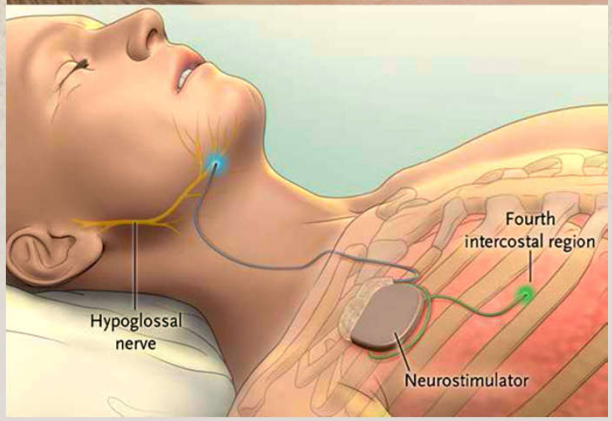
For most patients, a combination of therapies is necessary to achieve the best clinical outcome. EPAP = expiratory positive airway pressure; IPAP = inspiratory positive airway pressure; PAP = positive airway pressure; SDB = sleep-disordered breathing; Spo_2 = oxygen saturation measured by pulse oximetry; ST mode = spontaneous timed mode of bilevel ventilation. See Table 1 legend for expansion of other abbreviations.

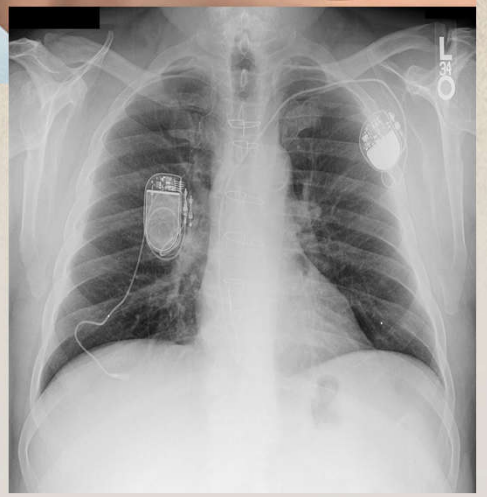
CHEST 2016; 149(3):856-86

LIỆU PHÁP ĐIỀU TRỊ MỚI – THAY THẾ PAP
INSPIRE® UPPER AIRWAY STIMULATION (UAS)









LIỆU PHÁP ĐIỀU TRỊ MỚI – THAY THẾ PAP
INSPIRE® UPPER AIRWAY STIMULATION (UAS)

Figure 7. The Inspire remote.

Figure 8. The Inspire programmer.

Int. J. Environ. Res. Public Health 2021, 18,

KẾT LUẬN

- Nội khí quản khó/béo phí có thể kiểm soát tốt khi ta chuẩn bị đủ phương tiện cấp cứu, kê gối đầu cao, thuốc an thần và giản cơ: Midazolam, Rocuronium và Bougies.
- Thở máy/béo phì: đầu cao 45^0 và cài mode kiểm soát áp lực(Pressure Control) giúp bệnh nhân đáp ứng rất tốt, liều thuốc an thần ít hơn và đạt mục tiêu thở máy nhanh.
- UAS(upper airway stimulation) là phương pháp điều trị mới giúp bệnh nhân OHS (hội chứng giảm thông khí do béo phì) có đường thở thông thoáng trong lúc ngủ.

REFERENCES

1. Marin-Oto, M., E.E. Vicente, and J.M. Marin, *Long term management of obstructive sleep apnea and its comorbidities.* Multidiscip Respir Med, 2019. **14**: p. 21.

2. Mashaqi, S., et al., *The Hypoglossal Nerve Stimulation as a Novel Therapy for Treating Obstructive Sleep Apnea-A Literature Review.* Int J Environ Res Public Health, 2021. **18**(4).

3. Piper, A., *Obesity Hypoventilation Syndrome: Weighing in on Therapy Options.* Chest, 2016. **149**(3): p. 856-68.