

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc Ban hành Chương trình và tài liệu đào tạo liên tục
Hội sức cấp cứu cơ bản**

GIÁM ĐỐC BỆNH VIỆN KIẾN AN

Căn cứ Quyết định số 62/2022/QĐ-UBND ngày 02/11/2022 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng và Quyết định số 36/2024/QĐ-UBND ngày 31/10/2024 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định một số nội dung về quản lý tổ chức bộ máy, quản lý viên chức và lao động hợp đồng trong các đơn vị sự nghiệp công lập thuộc thành phố Hải Phòng ban hành kèm theo Quyết định số 62/2022/QĐ-UBND ngày 02/11/2022 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 47/QĐ-K2ĐT ngày 22 tháng 5 năm 2015 của Cục Khoa học công nghệ và Đào tạo Bộ Y tế về việc cấp mã cơ sở đào tạo liên tục cho 03 Bệnh viện thuộc Sở Y tế Hải Phòng;

Căn cứ Thông tư số 32/2023/TT-BYT ngày 31/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành Thông tư quy định chi tiết một số điều của Luật Khám bệnh, chữa bệnh;

Căn cứ Quyết định số 4384/QĐ-UBND ngày 21/11/2024 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bệnh viện Kiến An trực thuộc Sở Y tế Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 411/QĐ-BVKA ngày 07/5/2025 Quyết định về việc thành lập Hội đồng thẩm định Chương trình và tài liệu đào tạo liên tục "Hội sức cấp cứu cơ bản";

Căn cứ Biên bản họp của Hội đồng khoa học và công nghệ Bệnh viện về việc duyệt Chương trình và tài liệu đào tạo liên tục "Hội sức cấp cứu cơ bản" tại Bệnh viện Kiến An;

Xét đề nghị của Hội đồng Khoa học và Công nghệ Bệnh viện, Trưởng phòng Tổ chức cán bộ - Chỉ đạo tuyến.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Chương trình và tài liệu đào tạo liên tục "Hội sức cấp cứu cơ bản" tại Bệnh viện Kiến An (có chương trình và tài liệu đào tạo chi tiết kèm theo).

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 3. Hội đồng Khoa học và Công nghệ Bệnh viện, các Khoa, Phòng, Trung tâm và Ông (Bà) có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Bộ Y tế, Sở Y tế HP (để báo cáo);
- Như Điều 3;
- Lưu VT, P.TCCB - CĐT.



GIÁM ĐỐC

GIÁM ĐỐC

TS.BS. Nguyễn Bá Phước

SỞ Y TẾ HẢI PHÒNG
BỆNH VIỆN KIẾN AN



TÀI LIỆU ĐÀO TẠO LIÊN TỤC
HỒI SỨC CẤP CỨU CƠ BẢN

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 445/QĐ-BVKA
ngày 16 tháng 5 năm 2025)*

Hải Phòng - 2025

MỤC LỤC

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT.....	i
PHẦN I: KỸ NĂNG THIẾT YẾU	1
BÀI 1: KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN TRONG MÔI TRƯỜNG BỆNH VIỆN	1
BÀI 2: AN TOÀN NGƯỜI BỆNH	29
BÀI 3: MỘT SỐ LƯU Ý TRONG TRIỂN KHAI LUẬT KHÁM, CHỮA BỆNH.....	47
BÀI 4: KỸ NĂNG GIAO TIẾP TRONG MÔI TRƯỜNG BỆNH VIỆN.....	55
BÀI 5: PHÒNG NGỪA SỰ CỐ Y KHOA TRONG VIỆC XÁC ĐỊNH NGƯỜI BỆNH VÀ CẢI TIẾN THÔNG TIN TRONG NHÓM CHĂM SÓC.....	68
BÀI 6: PHÒNG NGỪA SAI SÓT TRONG SỬ DỤNG THUỐC.....	83
PHẦN II: KIẾN THỨC CHUNG HỒI SỨC CẤP CỨU	110
BÀI 1: PHÂN LOẠI VÀ KIỂM SOÁT BAN ĐẦU CẤP CỨU	110
BÀI 2: CẤP CỨU NGỪNG TUẦN HOÀN	122
BÀI 3: HƯỚNG DẪN PHÒNG, CHẨN ĐOÁN VÀ XỬ TRÍ PHẢN VỆ.....	131
BÀI 4: CHẨN ĐOÁN VÀ XỬ TRÍ SUY HÔ HẤP CẤP	154
BÀI 5: XỬ TRÍ CẤP CỨU SỐC	165
BÀI 6: RỐI LOẠN NƯỚC ĐIỆN GIẢI VÀ THĂNG BẰNG KIỀM TOAN.....	173
BÀI 7: KHAI THÔNG ĐƯỜNG THỞ	237
BÀI 8: HÔN MÊ NHIỄM TOAN CETOX DO ĐÁI THÁO ĐƯỜNG (DKA)	243
BÀI 9: HỘI CHỨNG SUY ĐA TẠNG	251
PHẦN III: THỰC HÀNH.....	261
BÀI 1: QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT CATHETER TĨNH MẠCH TRUNG TÂM...261	
BÀI 2: QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐO ÁP LỰC TĨNH MẠCH TRUNG TÂM BẰNG CỘT NƯỚC (THƯỚC ĐO ÁP LỰC).....	267
BÀI 3: QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT CATHETER ĐỘNG MẠCH.....	273
BÀI 4: QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN.....	279
BÀI 5: QUY TRÌNH KỸ THUẬT THÔNG KHÍ NHÂN TẠO TRONG HỘI CHỨNG SUÝ HÔ HẤP CẤP TIẾN TRIỂN (ARDS)	288
BÀI 6: QUY TRÌNH KỸ THUẬT DẪN LƯU MÀNG PHỔI	295
BÀI 7: QUY TRÌNH KỸ THUẬT MỞ KHÍ QUẢN CẤP CỨU	302
TÀI LIỆU THAM KHẢO:	310

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

Viết tắt	Diễn giải đầy đủ
ACLS	Advanced Cardiac Life Support
ACTH	Adrenocorticotrophic hormone (Hormone vỏ thượng thận)
AE	Adverse Events (Sự cố không mong muốn)
AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome (Hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải)
AIDET	Acknowledge, Introduce, Duration, Explanation, Thank you
ALI	Acute Lung Injury (Tổn thương phổi cấp)
ALTT	Áp lực thẩm thấu
ARDS	Acute Respiratory Distress Syndrome (Hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển)
BC	Bạch cầu
BHYT	Bảo hiểm y tế
BLS	Basic Life Support (Hồi sinh tim phổi cơ bản)
BPTNMT	Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính
BSI	Blood system infection (Nhiễm khuẩn huyết)
BVKA	Bệnh viện Kiến An
CBYT	Cán bộ y tế
CI	Cardiac Index (Chỉ số tim)
CMND	Chứng minh nhân dân

CNS	Coagulase negative Staphylococcus (Tụ cầu không có coagulase)
CO	Cardiac Output (Cung lượng tim)
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease (Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính)
CRRT	Continuous Renal Replacement Therapy (Điều trị thay thế thận liên tục)
CSNB	Chăm sóc người bệnh
CSSK	Chăm sóc sức khỏe
CT	Chụp cắt lớp vi tính (Computed Tomography)
CVVH	Continuous Veno-Venous Hemofiltration (Lọc máu tĩnh-tĩnh mạch liên tục)
CVP	Central Venous Pressure (Áp lực tĩnh mạch trung tâm)
DKA	Diabetic Ketoacidosis (Nhiễm toan ceton do đái tháo đường)
DNTB	Dịch ngoài tế bào
ĐT	Điện thoại
E. coli	Escherichia coli
ET CO ₂	End-tidal Carbon Dioxide (Nồng độ CO ₂ cuối thì thở ra)
FiO ₂	Fraction of inspired oxygen (Nồng độ oxy khí hít vào)
GFR	Glomerular Filtration Rate (Mức lọc cầu thận)
GH	Growth Hormone (Hormone tăng trưởng)
GT	Gây tê

HA	Huyết áp
HBV	Hepatitis B Virus (Virus viêm gan B)
HCO ₃	Bicarbonat
HCV	Hepatitis C Virus (Virus viêm gan C)
HHS	Hyperosmolar Hyperglycemic State (Tình trạng tăng áp lực thẩm thấu do tăng đường huyết)
HIV	Human Immunodeficiency Virus (Virus gây suy giảm miễn dịch ở người)
ICU	Intensive Care Unit (Đơn vị chăm sóc tích cực)
IHD	Intermittent Hemodialysis (Thẩm tách máu ngắt quãng)
IL-1, 6, 8, 10	Interleukin-1, 6, 8, 10
KCB	Khám chữa bệnh
KSNK	Kiểm soát nhiễm khuẩn
MAP	Mean Arterial Pressure (Huyết áp trung bình)
MDF	Myocardial Depressant Factor (Yếu tố ức chế cơ tim)
MDI	Metered Dose Inhaler (Bình xịt định liều)
MV	Minute Ventilation (Thông khí phút)
NB	Người bệnh
NCC MERP	National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention
ND-CP	Nghị định - Chính phủ

NHAI	Nosocomial healthcare associate infection (Nhiễm khuẩn liên quan chăm sóc y tế)
NIV	Non-invasive ventilation (Thông khí không xâm nhập)
NKQ	Nội khí quản
NKBV	Nhiễm khuẩn bệnh viện
NMCT	Nhồi máu cơ tim
NNNB	Người nhà người bệnh
NQF	National Quality Forum
NTH	Ngừng tuần hoàn
NVYT	Nhân viên y tế
OPA	Oropharyngeal airway (Canuyn hầu miệng)
PaCO ₂	Partial pressure of carbon dioxide in arterial blood (Áp suất riêng phần CO ₂ trong máu động mạch)
PaO ₂	Partial pressure of oxygen in arterial blood (Áp suất riêng phần O ₂ trong máu động mạch)
PAOP	Pulmonary Artery Occlusion Pressure (Áp lực động mạch phổi bít)
PAP	Pulmonary Artery Pressure (Áp lực động mạch phổi)
PCV	Pressure-Controlled Ventilation (Thông khí kiểm soát áp lực)
PEEP	Positive End-Expiratory Pressure (Áp lực dương cuối kỳ thở ra)

PHCN	Phục hồi chức năng
Pplat	Plateau Pressure (Áp lực cao nguyên)
PQ	Phế quản
PVR	Pulmonary Vascular Resistance (Sức cản mạch phổi)
QĐ	Quyết định
QĐ-BYT	Quyết định - Bộ Y tế
QH	Quốc hội
RAP	Right Atrial Pressure (Áp lực nhĩ phải)
RVP	Right Ventricular Pressure (Áp lực thất phải)
S. aureus	Staphylococcus aureus (Tụ cầu vàng)
S. epidermidis	Staphylococcus epidermidis
SARS	Severe Acute Respiratory Syndrome (Hội chứng hô hấp cấp tính nặng)
SARS-CoV- 2	Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (Virus Corona gây hội chứng hô hấp cấp tính nặng 2)
SBE	Standard Base Excess (Kiềm dư chuẩn)
SĐT	Suy đa tạng
SHHC	Suy hô hấp cấp
SIADH	Syndrome of Inappropriate Antidiuretic Hormone secretion (Hội chứng tiết ADH không phù hợp)

SIRS	Systemic Inflammatory Response Syndrome (Hội chứng đáp ứng viêm hệ thống)
SOFA	Sequential Organ Failure Assessment (Thang điểm đánh giá suy tạng tuần tự)
SpO2	Saturation of peripheral oxygen (Độ bão hòa oxy trong máu ngoại vi)
SSI	Surgical site infection (Nhiễm khuẩn vết mổ)
STEMI	ST-segment elevation myocardial infarction (Nhồi máu cơ tim có ST chênh lên)
SVR	Systemic Vascular Resistance (Sức cản mạch hệ thống)
SvO2	Mixed venous oxygen saturation (Độ bão hòa oxy máu tĩnh mạch trộn)
THAM	Tris(hydroxymethyl)aminomethane
TKNT	Thông khí nhân tạo
TMTT	Tĩnh mạch trung tâm
TNF- α	Tumor Necrosis Factor alpha (Yếu tố hoại tử u alpha)
TT-BYT	Thông tư - Bộ Y tế
US\$	United States Dollar (Đô la Mỹ)
UTI	Urinary tract infection (Nhiễm khuẩn đường tiết niệu)
UV	Urine Volume (Thể tích nước tiểu)
VAC	Vacuum-Assisted Closure (hoặc máy hút áp lực âm như mô tả)

VAP	Ventilator-Associated Pneumonia (Viêm phổi liên quan thở máy)
VAPI	Ventilation associate pneumonia infection (Nhiễm khuẩn hô hấp liên quan thở máy)
VCV	Volume-Controlled Ventilation (Thông khí kiểm soát thể tích)
VF	Ventricular Fibrillation (Rung thất)
VILI	Ventilator-Induced Lung Injury (Tổn thương phổi do thở máy)
VRE	Vancomycin-Resistant Enterococci (Enterococcus kháng Vancomycin)
VSV	Vi sinh vật
Vt	Tidal Volume (Thể tích lưu thông)
WHO	World Health Organization (Tổ chức Y tế Thế giới)
XN	Xét nghiệm
XQ	X-quang

PHẦN I: KỸ NĂNG THIẾT YẾU

BÀI 1: KIỂM SOÁT NHIỄM KHUẨN TRONG MÔI TRƯỜNG BỆNH VIỆN

MỤC TIÊU

- 1. Trình bày vai trò và thực hiện được một số quy trình kiểm soát nhiễm khuẩn cơ bản trong Bệnh viện*
- 2. Thực hiện được quy trình rửa tay, găng sạch, găng vô khuẩn.*

NỘI DUNG

I. Nhiễm khuẩn bệnh viện

A. Đại cương

1. Một số thuật ngữ và khái niệm về nhiễm khuẩn bệnh viện

1.1. Một số thuật ngữ

** Căn cứ pháp lý:*

- Thông tư số 16/2018/TT-BYT ngày 20/07/2018 của Bộ Y tế quy định về kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh;
- Thông tư số 20/2019/TT-BYT ngày 31/07/2019 của Bộ Y tế quy định Hệ thống chỉ tiêu thống kê cơ bản ngành y tế.
- Quyết định số 5188/QĐ-BYT ngày 14/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành Hướng dẫn phòng và kiểm soát lây nhiễm SARS-CoV-2 trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

** Một số thuật ngữ:*

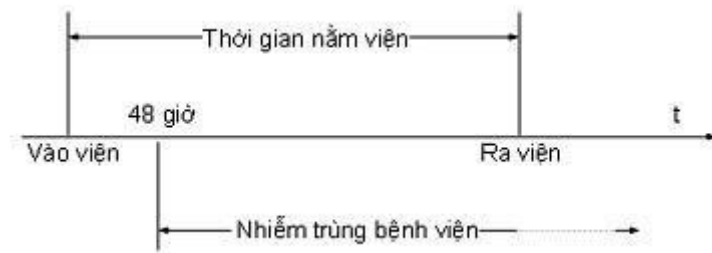
- Nhân viên y tế (Health care worker): là tất cả nhân viên, người lao động trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh có liên quan đến khám, điều trị, chăm sóc người bệnh (bao gồm bác sĩ, điều dưỡng, kỹ thuật y, nhân viên vật lý trị liệu, nhân viên xã hội, tâm lý, dược sĩ, nhân viên vệ sinh...).
- Nhiễm khuẩn: Nhiễm khuẩn là sự tăng sinh của các vi khuẩn, virus hoặc ký sinh trùng dẫn tới phản ứng tế bào, tổ chức hoặc toàn thân, thông thường biểu hiện trên lâm sàng là một hội chứng nhiễm khuẩn, nhiễm độc.

- Nhiễm khuẩn liên quan đến chăm sóc y tế (nhiễm khuẩn bệnh viện): là các nhiễm khuẩn xảy ra trong quá trình người bệnh được chăm sóc, điều trị tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.
- Giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện: là quá trình thu thập, phân tích, diễn giải các dữ liệu nhiễm khuẩn bệnh viện một cách hệ thống và liên tục và thông báo kịp thời kết quả đến những người liên quan.
- Kiểm soát nhiễm khuẩn: là việc xây dựng, triển khai và giám sát thực hiện các quy định, hướng dẫn, quy trình chuyên môn về kiểm soát nhiễm khuẩn nhằm giảm thiểu nguy cơ lây nhiễm vi sinh vật gây bệnh cho người bệnh, nhân viên y tế và cộng đồng trong quá trình cung cấp dịch vụ khám bệnh, chữa bệnh.
- Phòng ngừa chuẩn: là các biện pháp phòng ngừa cơ bản áp dụng cho mọi người bệnh không phụ thuộc vào chẩn đoán, tình trạng nhiễm trùng và thời điểm khám, điều trị, chăm sóc dựa trên nguyên tắc coi máu, chất tiết và chất bài tiết của người bệnh đều có nguy cơ lây truyền bệnh.

1.2. Khái niệm nhiễm khuẩn bệnh viện

- Trước đây thuật ngữ nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) (nosocomial infection) được gọi là nhiễm khuẩn mắc phải ở bệnh viện (hospital acquired infection) hay nhiễm khuẩn do thầy thuốc, nhân viên y tế (NVYT).
 - Ngày nay, WHO đã thay đổi và gọi NKBV là nhiễm khuẩn liên quan đến chăm sóc y tế (nosocomial healthcare associated infection-NHAI) nhằm chỉ các nhiễm khuẩn bị mắc phải ở bệnh viện.
 - Khái niệm NKBV ở đây được hiểu là cả nhiễm vi khuẩn, virus, ký sinh trùng và nấm khi thỏa mãn các điều kiện về không gian và thời gian.
- Do vậy, khái niệm về NKBV: Nhiễm khuẩn liên quan đến chăm sóc y tế (NKBV) là nhiễm khuẩn bắt đầu xảy ra sau khi người bệnh nhập viện sau 48h (02 ngày) mà trước đó người bệnh không có biểu hiện nhiễm khuẩn hay bất kỳ dấu hiệu nào đang trong thời kỳ ủ bệnh (ngày nhập viện=ngày 1).
- Nhiễm khuẩn sau khi người bệnh ra viện cũng được coi là NKBV nếu nhiễm khuẩn đó mắc phải trong thời gian nằm viện. Ví dụ: bệnh viêm gan virus B, C,

nhiễm HIV, viêm xương khớp do đóng đinh nội tủy...những bệnh có thời gian ủ bệnh dài ngày.



Sơ đồ minh họa NKBV

2. Các yếu tố thuận lợi gây NKBV

- Nhiều người bệnh bị nhiễm khuẩn vào bệnh viện khám, điều trị nên có nhiều vi sinh vật gây bệnh cư trú ở bệnh viện.
- Do NVYT tiếp xúc thường xuyên với vi sinh vật nên trở thành người lành mang mầm bệnh và có thể lây nhiễm cho người khác.
- Nhiều loại vi khuẩn kháng thuốc mức độ cao, đa kháng thuốc do quá trình sử dụng kháng sinh qua nhiều thế hệ và có sự chọn lọc các vi khuẩn kháng thuốc.
- Người bệnh nằm viện có hệ miễn dịch giảm sút do bệnh tật, tuổi cao, do dùng thuốc hoặc hóa chất gây suy giảm miễn dịch.
- Các phương pháp điều trị xâm lấn: phẫu thuật, nội soi, đặt catheter là tăng nguy cơ vi sinh vật xâm nhập qua da, niêm mạc, phẫu thuật...

3. Tác động, tác nhân của nhiễm khuẩn bệnh viện

3.1. Tác động của nhiễm khuẩn bệnh viện

- Tăng tỷ lệ tử vong.
- Tăng thời gian nằm viện.
- Tăng sử dụng kháng sinh.
- Tăng đề kháng kháng sinh.
- Tăng chi phí điều trị.

=> Giảm chất lượng chăm sóc người bệnh; giảm sự hài lòng của người bệnh với bệnh viện.

3.2. Tác nhân của nhiễm khuẩn bệnh viện

* Đối với người bệnh:

- Tác nhân thường gặp:
- + Vi khuẩn, virus, nấm, ký sinh trùng.
- + Vi khuẩn đa kháng.
- Tác nhân gây dịch: Cúm, SARS, Covid 19, vũ khí sinh học....

** Đối với nhân viên y tế:*

- Tai nạn nghề nghiệp: Tiêm truyền, bắn máu, dịch cơ thể....thường gặp nhất:
- + Tai nạn rủi ro từ kim tiêm và vật sắc nhọn nhiễm khuẩn.
- + Bắn máu và dịch từ người bệnh vào niêm mạc mắt, mũi, miệng khi làm thủ thuật hoặc tiếp xúc bệnh nhân.
- + Da tay không lành lặn tiếp xúc với máu và dịch sinh học của bệnh nhân có chứa tác nhân gây bệnh.
- Tác nhân gây dịch: Cúm, SARS, Covid 19, vũ khí sinh học....

4. Vai trò của việc nghiên cứu nhiễm khuẩn bệnh viện

- Nhiễm khuẩn vết mổ (Postoperative surgical infection rate) là chỉ tiêu số 21 trong 70 chỉ tiêu theo quy định Hệ thống chỉ tiêu thống kê cơ bản ngành y tế (Thông tư số 20/2019/TT-BYT ngày 31/7/2019 của Bộ Y tế quy định Hệ thống chỉ tiêu thống kê cơ bản ngành y tế).
- Năm 2008, Liên Hợp quốc đã chọn ngày 15-10 hàng năm là ngày Thế giới rửa tay với xà phòng: Vệ sinh tay là biện pháp đầu tiên của 9 biện pháp phòng ngừa chuẩn trong chăm sóc người bệnh.

B. CÁC LOẠI NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN THƯỜNG GẶP

- Nhiễm khuẩn đường tiết niệu (Urinary tract infection-UTI).
- Nhiễm khuẩn vết mổ (Surgical site infection-SSI).
- Nhiễm khuẩn hô hấp (Ventilation associate pneumonia infection-VAPI).
- Nhiễm khuẩn huyết (Blood system infection-BSI).
- Nhiễm khuẩn cơ quan khác.

1. Nhiễm khuẩn đường tiết niệu (Urinary tract infection-UTI)

- Nhiễm khuẩn đường tiết niệu bệnh viện chiếm tỷ lệ 2,4% tổng số người bệnh nằm viện và chủ yếu liên quan đến đặt thông tiểu.
- Yếu tố nguy cơ:

- + Đặt thông tiểu không đúng kỹ thuật.
- + Chăm sóc thông tiểu không tốt.
- + Thời gian đặt thông tiểu kéo dài làm tăng tỷ lệ nhiễm khuẩn tiết niệu sau 5-7 ngày đặt thông tiểu.
- Đặt thông tiểu sau mổ, tỷ lệ nhiễm khuẩn tiết niệu có thể lên đến 40%, chủ yếu do một số nguyên nhân:
 - + Đặt thông tiểu không vô khuẩn.
 - + Hệ thống dẫn lưu bị hở.
 - + Chăm sóc ống thông không đúng.
 - + Túi chứa nước tiểu bị ô nhiễm.
 - + Không thực hiện đúng quy tắc kiểm soát nhiễm khuẩn.

2. Nhiễm khuẩn vết mổ (Surgical site infection-SSI)

- Nhiễm khuẩn vết mổ (nhiễm khuẩn tại vị trí phẫu thuật) xảy ra ở 1,4% tổng số người bệnh nằm viện, 2-8% tổng số người bệnh phẫu thuật và chiếm 20-25% trong tổng số các trường hợp NKBV.
- Nhiễm khuẩn vết mổ thường xuất hiện sau 01 tuần.
- Phân loại phẫu thuật:
 - + Phẫu thuật sạch: bao gồm các phẫu thuật vùng da còn nguyên vẹn, không có viêm, không sang chấn, không liên quan đến miệng, hầu, họng, ống tiêu hóa, hệ thống hô hấp, hệ thống tiết niệu sinh dục, không có lỗi về vô khuẩn, khâu vết mổ ngay và không dẫn lưu.
 - + Phẫu thuật sạch-nhiễm: bao gồm các phẫu thuật da còn nguyên vẹn, có mở vào niêm mạc hoặc có liên quan đến ống tiêu hóa, hệ hô hấp, hệ hô hấp nhưng chưa có nhiễm khuẩn.
 - + Phẫu thuật nhiễm: bao gồm vết thương mới do chấn thương không nhiễm bẩn; phẫu thuật liên quan đến tiết niệu, đường mật, tiêu hóa có nhiễm khuẩn.
 - + Phẫu thuật bẩn: bao gồm các vết thương do chấn thương trên 4 giờ, thủng tạng rỗng, vết thương có dị vật, mô hoại tử.
- Phân loại dẫn lưu: Chủ yếu là các dẫn lưu ngoài, chủ yếu 2 loại:

- + Dẫn lưu kín, hút-kín: là dẫn lưu 1 chiều, dịch từ trong người bệnh sẽ theo ống dẫn lưu chảy ra túi hoặc ống nối với máy hút áp lực âm (VAC).
- + Dẫn lưu hở: là dẫn lưu không kín, thường thông với bên ngoài và không để quá 48 giờ. Loại dẫn lưu này dễ gây nhiễm khuẩn ngược dòng.
- Vùng phẫu thuật có liên quan mật thiết đến tỷ lệ nhiễm khuẩn:
- + Phẫu thuật ở vùng sạch: tỷ lệ nhiễm khuẩn là 1,6%.
- + Phẫu thuật sạch-lây nhiễm (đường tiết niệu, đường mật): 7,7%.
- + Phẫu thuật lây nhiễm (phẫu thuật ổ nhiễm khuẩn như viêm ruột thừa, áp xe gan): 15,3%.
- + Phẫu thuật bẩn: 39,8%.
- Thời gian phẫu thuật: thời gian kéo dài, nhiều tổ chức hoại tử, dị vật, máu tụ, thời gian đặt dẫn lưu càng dài thì tỷ lệ nhiễm khuẩn càng cao.
- Điều kiện phẫu thuật: vô khuẩn không tốt (phòng mổ, thay băng, dụng cụ phẫu thuật) làm tăng nguy cơ nhiễm khuẩn.
- Khả năng chống đỡ của người bệnh: các yếu tố như tuổi cao, suy dinh dưỡng, dùng thuốc ức chế miễn dịch... làm tăng nguy cơ nhiễm khuẩn vết mổ.
- Điều kiện khác: vô khuẩn dụng cụ, đồ vải, xử lý chất thải, tắm cho người bệnh trước mổ, kỹ thuật mổ ít xâm lấn mô lành, chảy máu làm giảm yếu tố nguy cơ nhiễm khuẩn.

3. Nhiễm khuẩn đường hô hấp (Ventilation associate pneumonia infection-VAPI)

- Nhiễm khuẩn đường hô hấp chiếm khoảng 1% trong số người bệnh nằm viện, 18% trong nhiễm khuẩn bệnh viện chủ yếu là viêm phổi bệnh viện liên quan đến thở máy do quy trình chăm sóc không đảm bảo kỹ thuật vô khuẩn.
- Bệnh nhiễm khuẩn đường hô hấp thường gặp: viêm phổi...do người bệnh hít phải chất dịch ở đường mũi-họng, người bệnh có rối loạn về nuốt, ho; sau đặt nội khí quản, mở khí quản, soi phế quản.

4. Nhiễm khuẩn huyết (Blood system infection-BSI)

- Nhiễm khuẩn huyết tuy ít gặp nhưng là một biến chứng nặng của NKBV, tỷ lệ tử vong cao.

- Du khuẩn huyết (bacteremia) là sự hiện diện của các vi khuẩn sống trong máu.

Có 3 dạng du khuẩn huyết:

+ Du khuẩn huyết tạm thời: do vi khuẩn thường trú vào máu (đánh răng, đi đại tiện).

+ Du khuẩn huyết cách hồi: do vi khuẩn từ một vị trí nhiễm được phóng thích cách hồi vào máu (áp-xe, viêm phúc mạc, viêm mô tế bào)

+ Du khuẩn huyết liên tục: vi khuẩn tấn công trực tiếp vào máu (viêm nội tâm mạc bán cấp, đặt catheter động mạch)

- Hội chứng đáp ứng viêm hệ thống (Systemic Inflammatory Response Syndrome-SIRS): là một đáp ứng viêm toàn thể đối với nhiều kích tác lâm sàng nặng nề khác nhau được đặc trưng bởi sự hiện diện của ít nhất 2 trong các tiêu chuẩn sau:

+ Nhiệt độ cơ thể $> 38^{\circ}\text{C}$ hoặc $< 36^{\circ}\text{C}$;

+ Tần số tim > 90 lần/phút;

+ Tần số thở > 20 lần/phút hoặc $\text{PaCO}_2 < 32$ mmHg;

+ Số lượng bạch cầu máu ngoại biên $> 12\,000$ BC/mm³ hoặc < 4000 BC/mm³ hoặc bạch cầu non dạng band chiếm $> 10\%$.

- Nhiễm khuẩn huyết: hội chứng đáp ứng viêm hệ thống do nhiễm trùng.

Nguyên nhân nhiễm khuẩn huyết

- Tỷ lệ nhiễm khuẩn huyết tùy theo các nhóm bệnh tại các bệnh viện thay đổi từ 5-25%, nguồn gốc nhiễm khuẩn huyết có thể theo nhiều con đường khác nhau:

+ Do đường vào bị ô nhiễm: Đặt catheter tĩnh mạch (nhiễm khuẩn trong khi đặt catheter hoặc trong quá trình chăm sóc); quá trình chăm sóc làm ô nhiễm đường vào mạch máu; tiêm, truyền dịch bị ô nhiễm; đặt ống thông mạch máu, dẫn lưu để chẩn đoán hoặc sau phẫu thuật.

+ Do có ổ nhiễm khuẩn: Nhiễm khuẩn vết thương, vết bỏng, ổ bụng; bội nhiễm hii hấp (viêm phổi); viêm màng trong tim,viêm xương-tủy xương; nhiễm khuẩn trên một dị vật; phẫu thuật vào ổ nhiễm khuẩn.

- Các yếu tố nguy cơ:

- + Người già, trẻ sơ sinh/đẻ non.
- + Người sử dụng thuốc ức chế miễn dịch, như sử dụng corticoid kéo dài, các thuốc chống thải ghép, hoặc đang điều trị hóa chất và tia xạ.
- + Người bệnh có bệnh lý mạn tính, như tiểu đường, HIV/AIDS, xơ gan, bệnh van tim và tim bẩm sinh, bệnh phổi mạn tính, suy thận mạn.
- + Người bệnh cắt lách, nghiện rượu, có bệnh máu ác tính, giảm bạch cầu hạt.
- + Người bệnh có đặt các thiết bị hoặc dụng cụ xâm nhập như đinh nội tủy, catheter, đặt ống nội khí quản...
- Các tác nhân gây nhiễm khuẩn huyết thường gặp:
 - + Vi khuẩn Gram âm: họ Enterobacteriaceae bao gồm Salmonella, Escherichia coli, Klebsiella, Serratia, và các vi khuẩn Enterobacter, Pseudomonas aeruginosa, Burkholderia pseudomallei
 - + Vi khuẩn Gram dương: Streptococcus pneumoniae, Staphylococcus aureus, Streptococcus suis...
 - + Nấm : Candida, Trichosporon asahii
 - + Các vi khuẩn kỵ khí thường gặp: Clostridium perfringens và Bacteroides fragilis.

Cơ chế bệnh sinh nhiễm khuẩn huyết

** Một số lưu ý khi cấy máu:*

- Thời gian lấy máu:
 - + Thời gian lấy máu tốt nhất để phục hồi tối đa vi sinh vật tồn tại trong máu là trong vòng 1 giờ kể từ khi sốt hoặc rét run, vì vi sinh vật sẽ phát triển và xâm nhập nhanh vào máu trong khoảng thời gian này.
 - + Thông thường nên lấy máu trong khoảng 30-60 phút sau cơn sốt hoặc rét.
- Thể tích cấy máu:
 - + Đối với người lớn thể tích máu khuyến cáo nên lấy tại mỗi vị trí tiêm là 20-30ml. Nguyên nhân là vì với thể tích máu từ 20-30ml, số lượng vi sinh vật tồn tại trong mẫu sẽ tăng tỷ lệ thuận với thể tích máu được lấy.
 - + Đối với trẻ em không nên lấy máu quá 1% tổng thể tích máu của bệnh nhân.

- Các vi khuẩn ngoại nhiễm có thể gặp:
- + *S.epidermidis*
- + *Clostridium spp.*
- + *Bacillus spp.*

C. PHÂN LOẠI NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN THEO MÀM BỆNH

Những năm gần đây, tác nhân gây nhiễm khuẩn bệnh viện rất đa dạng nhưng chủ yếu vẫn là các vi khuẩn Gram âm.

- Vi khuẩn Gram âm: *Echerichia coli*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Citrobacter*, *Enterobacter* và *Serratia species*; các vi khuẩn Gram âm khác như *P. aeruginosa*, *Acinetobacter* đều là các vi khuẩn đề kháng đa kháng sinh.
- Vi khuẩn Gram dương: gia tăng các chủng *S. aureus* kháng methicillin và *S. aureus* không có enzym coagulase (coagulase negative *Stahylococcus* – CNS). Ngoài ra có thể gặp *Enterococcus*, *Bacillus*, *C. perfringens*, *C. tetani*, *Listeria monocytogenes*.
- Virus: gồm các virus có sức lây truyền cao như HBV, HCV, Cúm A, Herpes virus, SARS-CoV-2 (Covid 19)...

1. Vi khuẩn

1.1. Vi khuẩn Gram dương

Các vi khuẩn Gram (+) chiếm khoảng 20% trong các nhiễm khuẩn bệnh viện.

* Tụ cầu (*Staphylococcus*): cầu khuẩn Gram (+) không sinh nha bào, phát triển được trong môi trường ưa khí và kỵ khí. Tồn tại trong không khí, nước, có thể tồn tại cả ở trong môi trường khô.

- Trong các chủng tụ cầu gây bệnh thì tụ cầu vàng (*Staphylococcus aureus*) có khả năng gây nhiều loại bệnh khác nhau như nhiễm khuẩn ngoài da, nhiễm khuẩn huyết, viêm phổi, viêm cơ, viêm màng tim, viêm xương, viêm khớp, nhiễm độc thức ăn, viêm ruột cấp...Nhiều chủng *S. aureus* kháng lại nhiều loại kháng sinh mới như: methicelin, vancomycin, imipenem và một số kháng sinh khác là cho nhiễm khuẩn thường nặng, tỷ lệ tử vong cao.

+ Lây truyền trực tiếp qua đường mũi họng, gián tiếp qua bàn tay, dụng cụ, nước, không khí, thực phẩm.

- + Biểu hiện lâm sàng: viêm da, niêm mạc, mụn nhọt, chốc lở, nhiễm khuẩn huyết, nhiễm khuẩn tiết niệu, sinh dục, hô hấp, tiêu hóa, dễ hình thành các ổ áp xe ở cơ, ở não, phổi; điều trị khó khăn, tỷ lệ tử vong cao.
- + Tụ cầu là tác nhân gây nhiễm khuẩn bệnh viện nhiều nhất ở các khoa nhi và khoa ngoại.
- + Bệnh phẩm: tùy trường hợp bệnh lý có thể lấy bệnh phẩm mủ, máu, đờm, dịch não tủy...
- Coagulase negative Staphylococcus (CNS):
- + Trước đây nhóm vi khuẩn này được coi là vi khuẩn tạp nhiễm vào bệnh phẩm, không phải là vi khuẩn gây bệnh.
- + Ngày nay, có nhiều nghiên cứu cho thấy Staphylococcus này cũng có thể có vai trò gây bệnh giống như S. aureus.
- + Các nhiễm khuẩn có thể gặp:
- * Liên cầu (Streptococcus):
- Liên cầu nhóm A: gây nhiễm khuẩn sản khoa, gây thấp khớp chiếm tỉ lệ cao trong nhiễm khuẩn bệnh viện.
- Liên cầu nhóm B: gây bệnh ở trẻ sơ sinh, gây viêm màng não; thường vào tuần thứ 3 sau khi nhiễm mầm bệnh.
- Liên cầu nhóm D: thường gây nhiễm khuẩn đường ruột, gây bội nhiễm các tổn thương đường tiết niệu.
- Enterococcus:
- + Thường cư trú ở đường tiêu hóa, đường tiết niệu sinh dục của người.
- + Đứng hàng thứ 3 trong số các tác nhân gây NKBV, đây là vi khuẩn gây bệnh cơ hội và có tỷ lệ gây bệnh cao.
- + Đề kháng tự nhiên với nhiều loại kháng sinh như các kháng sinh thuộc phân nhóm cephalosporin, các kháng sinh nhóm aminoglycosid; nhạy cảm vừa với quynolone và chưa có đề kháng với vancomycin.
- Trực khuẩn uốn ván (Clostridium tetani):

- + Là trực khuẩn kị khí, Gram (+), sinh nha bào, nha bào gặp nhiều ở trong đất, phân của người và súc vật. Nha bào uốn ván có sức đề kháng mạnh với nhiệt và các thuốc sát trùng.
- + Nguồn bệnh: chủ yếu là đất, phân người và súc vật có chứa nha bào uốn ván; vết thương của các bệnh nhân bị uốn ván.
- + Đường lây: qua vết thương của da và niêm mạc bị nhiễm nha bào uốn ván. Những vết thương có thể nhỏ và kín đáo như vết kim tiêm, xia răng đến các vết thương to như sau phẫu thuật, nạo thai, cắt rốn...do những vết thương có tình trạng thiếu oxy do miệng vết thương bị bịt kín, tổ chức hoại tử có dị vật, có vi khuẩn gây mủ khác.
- + Biểu hiện lâm sàng: những cơn co giật, giật cứng, cứng hàm, tăng trương lực cơ, rối loạn thần kinh thực vật; tỷ lệ tử vong cao.

1.2. Vi khuẩn Gram âm

- Vi khuẩn đường ruột (*Salmonella*): thường gây thành dịch bệnh nhiễm khuẩn, nhiễm độc thức ăn, bệnh thương hàn...
 - *Escherichia Coli*: gây bội nhiễm đường tiết niệu và các vết mổ.
 - Trực khuẩn mủ xanh (*Pseudomonas aeruginosa*): có đặc tính kháng các thuốc sát khuẩn và kháng sinh; thường gây bệnh ở bệnh nhân có sức đề kháng suy giảm, mắc các bệnh ác tính, dùng corticoid lâu dài...
 - *Klebsiella*: là trực khuẩn Gram âm, ưa khí và kị khí, không tạo nha bào; tồn tại trong nước, đất, rau...có thể tồn tại trong các dung dịch khử khuẩn bảo quản không tốt như các loại mỡ bôi, xà phòng, bình làm ấm oxy.
 - + Lây trực tiếp qua dịch tiết mũi họng.
 - + Lây gián tiếp qua bàn tay, dụng cụ và các dung dịch nhiễm mầm bệnh.
- E.coli* và *Klebsiella* sản sinh các men đề kháng β -lactamase sẽ đề kháng toàn bộ cephalosporin (kể cả thế hệ 3, 4) và aztreonam, carbapenem.
- Trực khuẩn lao (*Mycobacterium tuberculosis*): vi khuẩn không có vỏ, không tạo nha bào, khó nuôi cấy và phân lập.
 - + Nguồn lây nhiễm là không khí, bụi, dụng cụ khử khuẩn không đúng quy trình. Người mắc bệnh lao là nguồn lây bệnh quan trọng.

- + Lây truyền qua đường hô hấp, trực tiếp qua các hạt nước bọt, dịch mũi họng khi tiếp xúc với bệnh nhân nói, ho, khạc đờm, hắt hơi. Những hạt bụi nhỏ chứa vi khuẩn lao trong không khí có thể xâm nhập vào đường hô hấp rồi gây bệnh. Trường hợp đặc biệt có thể nhiễm bệnh lao qua đường tiêu hóa.
- + Là tác nhân gây bệnh lao phổi, gây nhiễm khuẩn cơ hội, đặc biệt ở người bệnh AIDS.
- *Acinetobacter baumannii*:
- + Là vi khuẩn Gram (-) có thể gây bùng phát thành dịch NKBV.
- + Vi khuẩn này thường được phân lập được ở bệnh phẩm đờm tại khoa Hồi sức tích cực ở những người có sử dụng máy thở.
- + Ngoài ra còn gây các nhiễm khuẩn khác: Viêm phổi, viêm nội tâm mạc, nhiễm khuẩn da và vết thương, nhiễm khuẩn tiết niệu....
- + Đề kháng với hầu hết kháng sinh thông thường.

1.3. Vi khuẩn kỵ khí

- Các trực khuẩn Gram (+) kỵ khí thuộc giống *Clostridium* thường gây các bệnh nặng hoại thư sinh hơi, tỷ lệ bệnh này thay đổi tùy theo từng bệnh viện.
- Chúng tồn tại trong đất và bùn thải của hệ thống cống rãnh trong bệnh viện.

2. Virus

- Lây truyền qua đường máu: Là đường lây truyền chủ yếu nhất của một số virus như: Virus viêm gan B, C, HIV... Chúng có thể lây nhiễm qua đường tiêm truyền, nha khoa, phẫu thuật, cấy ghép tạng hoặc cũng có thể qua đường nội soi do xước niêm mạc.
- Lây truyền qua đường tiêu hóa: Rotavirus, virus đường ruột (Enterovirus), viêm gan A lây truyền qua đường phân-miệng do tay bẩn hoặc do nhiễm từ nguồn nước, thực phẩm.
- Lây truyền qua đường hô hấp: Các virus như virus cúm A, Herpes, SARS, Covid 19... Đây là những virus gây bệnh nặng và rất khó phòng, chống lây lan trong bệnh viện nên cần có sự tuân thủ phòng ngừa chuẩn, phòng ngừa cách ly của mọi người trong bệnh viện khi có dịch xảy ra.

3. Ký sinh trùng và nấm gây bệnh

3.1. Nấm

- Một số loài nấm như *Candida albicans*, *Aspergillus*, *Cryptococcus neoformans* là những căn nguyên nhiễm khuẩn cơ hội ở những người điều trị kháng sinh dài ngày hoặc bị suy giảm hệ thống miễn dịch. *Aspergillus* có trong bụi.
- *Candida albicans* là tác nhân gây nhiễm khuẩn và được phân lập từ đờm, dịch phế quản, tiết niệu-sinh dục, máu... và thường gặp ở âm đạo.
- *Cryptococcus neoformans* là tác nhân gây viêm màng não mủ và các nhiễm khuẩn có liên quan đến AIDS.

3.2. Ký sinh trùng

- *Giardia lamblia* gây tiêu chảy được truyền dễ dàng từ người sang người, kể cả người lớn và trẻ em.
- *Cryptosporidium* có thể là căn nguyên nhiễm khuẩn cơ hội ở những người dùng kháng sinh dài ngày hoặc suy giảm hệ thống miễn dịch.

D. GIÁM SÁT NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN

1. Khái niệm

- Giám sát NKBV là “việc thu thập có hệ thống, liên tục; xử lý và phân tích những dữ kiện về sức khỏe của người bệnh và nhân viên y tế cần thiết nhằm triển khai, lập kế hoạch và phổ biến kịp thời những dữ kiện này đến những người cần được biết.
- Giám sát nhiễm khuẩn ở những khoa có nguy cơ NKBV cao, những người bệnh có yếu tố nguy cơ hoặc những nhiễm khuẩn có nguy cơ gây tử vong cao và tốn nhiều kinh phí.
- Chương trình giám sát cũng cần bao gồm chương trình kiểm soát kháng sinh.

2. Mục đích giám sát NKBV

2.1. Mục đích chung

- Giám sát NKBV là góp phần cùng những biện pháp kiểm soát khác nhằm hạ thấp tỷ lệ mắc NKBV và một số trường hợp tử vong do NKBV.
- Giảm nguy cơ NKBV, giảm chi phí điều trị, nâng cao chất lượng KCB, bảo đảm an toàn cho người bệnh và NVYT.

2.2. Mục đích cụ thể

- Xác định các chỉ số cơ bản của NKBV thông qua hoạt động giám sát thường xuyên: Tỷ lệ mới mắc, tỷ lệ hiện mắc do NKBV; các chỉ số về nguy cơ do môi trường bệnh viện, do hoạt động chữa bệnh và PHCN, do đặc tính cá thể của người bệnh.
- Xác định bùng nổ dịch NKBV trên cơ sở NKBV hình thành tỷ lệ tấn công và so sánh chúng và chỉ số cơ bản qua giám sát thường xuyên; xác định căn nguyên vụ dịch, các yếu tố nguy cơ trực tiếp và từ đó đề xuất biện pháp không chế dập tắt vụ dịch.
- Góp phần xây dựng mạng lưới giám sát dịch tễ các NKBV thông qua việc định kỳ cung cấp số liệu giám sát NKBV cho toàn bộ hệ thống giám sát dịch bệnh truyền nhiễm chung.
- Góp phần đánh giá hiệu quả/kết quả can thiệp kiểm soát, phòng chống NKBV thông qua việc so sánh các chỉ số giám sát thường xuyên và giám sát dịch vụ hoặc sử dụng kết quả các nghiên cứu cắt ngang hay nghiên cứu can thiệp.
- Xây dựng và điều chỉnh các chuẩn mực về quản lý công tác kiểm soát NKBV, trước hết là những quy chuẩn kỹ thuật có ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp tới nhiễm khuẩn bệnh viện.
- Trên cơ sở bằng chứng là các số liệu giám sát và kết quả nghiên cứu NKBV, thuyết phục nhân viên bệnh viện tuân thủ đúng các quy trình kiểm soát nhiễm khuẩn, giảm bớt những yếu tố nguy cơ từ phía NVYT.
- Đóng góp thêm bằng chứng, cơ sở pháp lý cho các hồ sơ bệnh viện trong trường hợp có tranh chấp pháp lý của người bệnh hoặc NVYT.
- Lựa chọn những ưu tiên trong kiểm soát nhiễm khuẩn với nguồn lực hạn chế về giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện cần được xem xét trên các tiêu chí.
- Tính thường xuyên của bệnh nhiễm khuẩn hay thực hành chăm sóc y tế.

3. Các phương pháp giám sát

3.1. Giám sát thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn

- Kiểm tra tuân thủ thực hiện các quy trình chuyên môn y tế trong chăm sóc, thăm khám can thiệp thủ thuật với người bệnh theo một chuẩn mực.

- Mỗi bệnh viện có quy mô hoạt động và năng lực thực hành ở trình độ rất khác nhau trong đội ngũ cán bộ y tế: Năng lực thực hành của NVYT phụ thuộc vào môi trường đào tạo, môi trường làm việc sau khi tốt nghiệp, kỹ năng tự đào tạo, kỹ năng tìm tòi hoàn thiện thực hành...
- Giám sát thực hành được chú trọng thông qua các hình thức:
 - + Chương trình đào tạo liên tục.
 - + Chương trình đánh giá chất lượng hàng năm của các bệnh viện.
 - + Tiêu chí đào tạo cập nhật.
 - + Chỉ tiêu thống kê y tế.
- Mục đích của giám sát thực hành:
 - + Chuẩn hóa thực hành y khoa trong một bộ phận hay toàn bộ nhân viên y tế về một kỹ thuật được áp dụng.
 - + Giám sát việc áp dụng, hoàn thiện một kỹ thuật mới được sử dụng tại một khoa phòng, bệnh viện.
 - + Cập nhật hoặc hiệu chỉnh một số thủ thuật đã được áp dụng trước đó nay cần cải tiến hoặc hoàn thiện theo hướng dẫn mới.
 - + Giám sát đánh giá sự thành thạo của NVYT về một kỹ thuật, phát hiện các yếu tố nguy cơ trong thực hành y khoa để có biện pháp phòng ngừa.

3.2. Giám sát phát hiện ca bệnh

- Cung cấp thông tin chính xác về ca bệnh NKBV để can thiệp làm giảm tỷ lệ NKBV.
- Biết được tỷ lệ bệnh đang lưu hành trong từng bệnh viện, từng chuyên khoa để làm cơ sở lượng giá thay đổi về hoạt động KSNK.
- Cung cấp bằng chứng để khẳng định, nhận biết những trường hợp có dịch NKBV.
- Cung cấp bằng chứng thuyết phục NVYT cải thiện các hành vi không an toàn.
- So sánh được tình hình, tỷ lệ NKBV từng giai đoạn và giữa các bệnh viện.

E. BIỆN PHÁP DỰ PHÒNG NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN

Để dự phòng và kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện cần có những hiểu biết kỹ lưỡng về nguồn lây truyền các vi sinh vật gây bệnh và các đường lây truyền của những tác nhân này.

1. Biện pháp dự phòng

1.1. Rửa tay

Rửa tay là biện pháp quan trọng nhất, ngăn ngừa lây lan vi sinh vật từ bệnh nhân này sang bệnh nhân khác qua tay các bác sĩ, điều dưỡng. Vấn đề này dễ bị xem thường và không tuân thủ đúng quy định.

1.2. Dùng dụng cụ vô khuẩn

Thực hiện nghiêm ngặt quy trình vô khuẩn: cọ rửa dụng cụ, khử khuẩn và tiệt khuẩn dụng cụ đúng quy trình.

1.3. Cách ly bệnh nhân

Bệnh nhân mắc bệnh truyền nhiễm hoặc nghi ngờ có nguy cơ lây truyền bệnh đều được nằm ở phòng cách ly.

1.4. Bệnh nhân sử dụng dụng cụ riêng

Bơm, kim tiêm, các loại ống thông, ống hút, đồ dùng cá nhân... dùng riêng cho từng bệnh nhân.

1.5. Quản lý chất thải trong khoa phòng và bệnh viện

- Thùng đựng chất thải, rác có nắp đậy kín, để đúng nơi quy định; khi chuyên chở phải đảm bảo vệ sinh.
- Chất thải được xử lý trước khi đưa ra ngoài bệnh viện.

2. Những nội dung và biện pháp phòng ngừa chuẩn

Căn cứ Quyết định số 3671/QĐ-BYT ngày 27/9/2012 của Bộ trưởng Bộ Y tế hướng dẫn phòng ngừa chuẩn trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

- Vệ sinh tay.
- Sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân.
- Vệ sinh hô hấp và vệ sinh khi ho.
- Sắp xếp người bệnh.
- Tiêm an toàn và phòng ngừa tổn thương do vật sắc nhọn.
- Vệ sinh môi trường.

- Xử lý dụng cụ.
- Xử lý đồ vải.
- Xử lý chất thải.

II. Quy trình rửa tay

Chấp hành đúng những kỹ thuật rửa tay trong chăm sóc bệnh nhân là yêu cầu then chốt nhằm ngăn ngừa lây truyền vi sinh vật gây bệnh và làm giảm mắc bệnh cho bệnh nhân và cho nhân viên.

1. Chỉ định rửa tay

Chỉ trừ những trường hợp cần cấp cứu khẩn cấp, nhân viên phải luôn luôn rửa tay. Thời điểm thích hợp để rửa tay có thể là “trước” và “sau” những sự việc như trình bày dưới đây.

TRƯỚC:

1. Trước khi tiếp xúc trực tiếp với từng bệnh nhân;
2. Trước một thao tác hay thủ thuật mới trên cùng một bệnh nhân để ngăn ngừa lây nhiễm chéo cho những vị trí khác nhau trên cùng một cơ thể (ví dụ, khi chuyển thao tác từ vị trí bị nhiễm đến vị trí sạch của cơ thể trong chăm sóc một bệnh nhân);
3. Trước khi mang găng để làm thủ thuật;
4. Trước khi ăn;
5. Trước khi rời bệnh viện về nhà.

SAU:

1. Sau khi đến bệnh viện;
2. Sau khi tiếp xúc với da lành lặn của bệnh nhân (ví dụ, lấy mạch nhiệt huyết áp hay nâng bệnh nhân);
3. Sau khi tiếp xúc với dịch tiết, niêm mạc, da không lành lặn và băng vết thương;
4. Sau khi tiếp xúc với những dụng cụ mà có khả năng bị nhiễm với một số lượng lớn các vi khuẩn; bao gồm những dụng cụ đo nước tiểu hay thùng chứa bệnh phẩm;

5. Sau khi tiếp xúc với những đồ vật cố định (kể cả thiết bị y tế) trong môi trường xung quanh bệnh nhân;
6. Sau khi tháo găng;
7. Sau khi đi vệ sinh.

2. Các phương pháp rửa tay

2.1. Rửa tay thường quy

Rửa tay thường quy được chỉ định thường quy khi không có chỉ định rửa tay phẫu thuật. Mục đích để loại bỏ chất dơ và vi sinh vật văng lại trên tay. Thời gian rửa thường 1 phút. Dùng xà phòng thường (nước hoặc bánh) để rửa tay thường quy. Xem sơ đồ 4.1 về kỹ thuật rửa tay thường quy.

Sơ đồ 2-1: Kỹ thuật rửa tay thường quy

KỸ THUẬT RỬA TAY THƯỜNG QUY	
Bước 1: Tháo nữ trang, đồng hồ, bỏ vào túi. Làm ướt tay. Lấy 3-5 ml dung dịch rửa tay vào lòng bàn tay (hoặc chà xát bánh xà phòng lên toàn bộ lòng và mu bàn tay).	
	
Bước 2: Chà mạnh tay trong 1 phút, chà hai lòng bàn tay vào nhau và chà lòng bàn tay này lên mu bàn tay kia và ngược lại.	
	
Bước 3: Chà hai lòng bàn tay vào nhau, miết mạnh các ngón tay vào các kẽ ngón. Chà mu các ngón tay này lên lòng bàn tay kia và ngược lại (mu tay để khum khớp với lòng bàn tay).	
	
Bước 4: Chà ngón tay cái của bàn tay này vào lòng bàn tay kia và ngược lại (lòng bàn tay ôm lấy ngón cái). Chà các đầu ngón tay này vào lòng bàn tay kia và ngược lại.	



Bước 5: Rửa tay dưới vòi nước chảy, giữ bàn tay nằm dưới khuỷu tay để tất cả vi sinh vật được rửa xuống bồn

Bước 6: Làm khô tay bằng khăn sạch.

- Từ bước 2 đến bước 4: Mỗi bước thực hiện ít nhất 5 lần sao cho thời gian thực hiện các bước không quá 15 giây Cần điều chỉnh vòi nước chảy với tốc độ vừa phải, không để quần áo chạm vào bồn rửa tay trong suốt thời gian rửa tay
- Nếu kẽ móng tay cáu bẩn thì dùng móng tay để làm sạch
- Sử dụng khăn đã dùng lau khô tay để đóng vòi nước, không dùng bàn tay đã rửa sạch để đóng vòi.

2.2. Rửa tay không dùng nước bằng dung dịch chứa cồn

Rửa tay không dùng nước bằng dung dịch chứa cồn nên được áp dụng khi không có điều kiện rửa tay bằng nước và xà phòng nhưng chỉ khi tay không thấy rõ vết dơ. Nếu tay có vết dơ rõ, nên rửa tay thường quy hay phẫu thuật.

Cách rửa tay: Bỏ 3–5 ml dung dịch rửa tay chứa cồn vào lòng bàn tay và chà tay vào nhau theo các bước tương tự như rửa tay thường quy cho đến khi tay khô (sơ đồ 4-2)

Sơ đồ 2-2: Kỹ thuật rửa tay không dùng nước bằng dung dịch chứa cồn

KỸ THUẬT RỬA TAY BẰNG DUNG DỊCH CHỨA CỒN

Bước 1: Lấy 3-5 ml dung dịch rửa tay vào lòng bàn tay



Bước 2: Chà mạnh tay trong 1 phút, chà hai lòng bàn tay vào nhau và chà lòng bàn tay này lên mu bàn tay kia và ngược lại.



Bước 3: Chà hai lòng bàn tay vào nhau, miết mạnh các ngón tay vào các kẽ ngón. Chà mu các ngón tay này lên lòng bàn tay kia và ngược lại (mu tay để khum khớp với lòng bàn tay).



Bước 4: Chà ngón tay cái của bàn tay này vào lòng bàn tay kia và ngược lại (lòng bàn tay ôm lấy ngón cái). Chà các đầu ngón tay này vào lòng bàn tay kia và ngược lại.



Chú ý: Khi hoàn thành bước 4 mà tay vẫn chưa khô thì tiến hành lại từ bước 2 đến 4 cho đến khi tay khô.

2.3. Rửa tay phẫu thuật

Rửa tay phẫu thuật được tiến hành trước khi thực hiện bất kỳ thủ thuật xâm nhập mà có thể tiếp xúc với niêm mạc, hoặc mô nằm dưới lớp da bảo vệ. Mục đích để loại bỏ vi sinh vật vãng lai và thường trú trên tay. Rửa tay phẫu thuật luôn luôn thực hiện trước khi mang găng. Môi trường ẩm ẩm bên trong găng có thể kích thích sự phát triển của vi sinh vật và nếu găng rách có thể truyền cho bệnh nhân. Thời gian rửa tay thường 3 phút. Dùng xà phòng kháng khuẩn (phụ lục 1) để rửa tay phẫu thuật. Quan trọng phải giữ móng tay ngắn và không sơn móng tay. Không mang móng tay giả. Xem sơ đồ 4-3 về kỹ thuật rửa tay phẫu thuật.

Sơ đồ 2-3 Quy trình rửa tay phẫu thuật

KỸ THUẬT RỬA TAY PHẪU THUẬT	
	Bước 1: Tháo tất cả nữ trang (nhẫn, đồng hồ, vòng đeo tay ..) trên tay và cổ tay.
	Bước 2: Làm ướt tay dưới vòi nước chảy, nước ấm

	Bước 3: Rửa dưới móng bằng dũa hay bàn chải.
	Bước 4: Đưa bàn tay trên khủy tay. Sử dụng xà phòng nước sát khuẩn. Bắt đầu từ đầu ngón của một tay, rửa theo vòng tròn đi xuống đến khủy tay để đảm bảo tất cả các bề mặt đều sạch. Rửa tay kia theo cách tương tự. Bước này kéo dài khoảng 3 – 5 phút.
	Bước 5: Cho nước chảy vào từng tay riêng để nước chảy từ ngón tay xuống khủy tay.
	Bước 6: Dùng khăn vô khuẩn, lau ngón tay rồi bàn tay rồi đến cánh tay. Dùng mặt khăn khác nhau cho mỗi tay.
	Bước 7: Giữ tay trên thắt lưng ngón tay đưa lên trên. Không được sờ bất kỳ vật gì khác trước khi mang găng.
	Ghi chú: Trường hợp không có dung dịch xà phòng sát khuẩn, tiến hành các bước trên với xà phòng và cuối cùng rửa tay bằng dung dịch rửa tay chứa cồn từ ngón tay đến khủy tay và đợi đến khi khô.

2.4. Những phương tiện cần thiết cho việc rửa tay

2.4.1 Nước máy, xà phòng, khăn lau tay cần có sẵn ở những vị trí thích hợp

2.4.1.1. Xà phòng và dung dịch rửa tay

Xà phòng rửa tay có thể là dạng dung dịch nước hay xà phòng bánh. Tốt nhất nên dùng bình xà phòng dạng dung dịch có vòi.

-Xà phòng thường (trung tính, dạng bánh hoặc dung dịch): Xà phòng chứa acid béo đã ester hóa và sodium hay potassium hydroxide. Lấy đi được những

chủng VSV vẫn lại bám lỏng lẻo trên da. Có thể dùng trong rửa tay thường quy. Dung dịch rửa tay đang sử dụng trong bệnh viện là Pose liquid soap.

- **Xà phòng khử khuẩn** (dạng bánh hay dạng dung dịch): Xà phòng chứa chất sát khuẩn. Para –chloro –meta xytenol thường được sử dụng như là hoạt chất chính của các loại xà phòng sát khuẩn. Dùng trong rửa tay thường quy.

- **Dung dịch rửa tay sát khuẩn**: chứa 2%-4% chlorhexidine; hoặc 5%-7% providone iodine; hoặc 1% triclosan. Dùng trong rửa tay phẫu thuật. Các loại dung dịch sát khuẩn đang sử dụng tại bệnh viện là Microshield 2% và 4% (dùng trong phòng mổ).

- **Dung dịch khử khuẩn không dùng nước**: Có thể chứa một trong các hóa chất sau: Alcohol, Chlorhexidine, Chlorine, Hexachlorophene, Iodine, Para chloro meta xylenol, hợp chất ammonium bậc 4 và Triclosan và có kèm chất dưỡng da

Bình đựng dung dịch cần có nhãn ghi rõ loại dung dịch rửa tay đang sử dụng, gắn trên tường hay xe tiêm, hay ở những vị trí thuận lợi cho người sử dụng. Nếu dùng lại bình đựng dung dịch, cần phải rửa sạch bình trước khi bỏ dung dịch mới vào, không bỏ dung dịch vào bình đang sử dụng còn một phần, vì sẽ làm cho xà phòng bị nhiễm khuẩn. Nếu không có xà phòng nước, bánh xà phòng phải được đặt trên hộp đựng xà phòng có lỗ để nước nhỏ xuống sau khi sử dụng. Nên cắt xà phòng bánh thành từng miếng nhỏ để thay xà phòng thường xuyên hơn, ngăn ngừa sự phát triển của vi sinh vật

2.4.2 Nước rửa tay

1. Nước rửa tay phải là nước chảy, nước máy hoặc nước sạch chứa trong thùng có nắp đậy kín và có vòi.

2. Vòi nước nên có cần gạt, bồn rửa tay phải luôn giữ sạch, đặt ở vị trí tiện lợi.

Nước tù đọng chứa trong hồ là nơi nuôi dưỡng vi sinh vật gây bệnh không nên sử dụng.

2.4.3 Làm khô tay

1. Không được dùng khăn sử dụng nhiều lần. Dùng khăn sợi bông sử dụng một lần và giặt hàng ngày, hoặc khăn giấy.

2. Có hộp đựng khăn sạch.
3. Đặt tại bất cứ vị trí nào có tiếp xúc với bệnh nhân, ví dụ phòng thay đồ, phòng khám, phòng xét nghiệm và bệnh phòng.

Nếu không có khăn, để cho tay khô tự nhiên, không chùi vào áo quần hay đồng phục. Không dùng máy thổi khí để làm khô tay vì nó sẽ thổi vi sinh vật vào các bề mặt, vào tay và vào không khí.

III. Sử dụng găng

1. Nguyên tắc cơ bản của sử dụng găng

Mang găng nhằm:

- Tạo thêm một hàng rào bảo vệ giữa bàn tay nhân viên y tế với máu, dịch cơ thể, dịch tiết, niêm mạc;
- Làm giảm khả năng di chuyển của vi sinh vật từ bệnh nhân bị nhiễm sang nhân viên y tế, và từ bệnh nhân này sang bệnh nhân khác qua bàn tay của nhân viên y tế.
- Găng phẫu thuật hay găng vô trùng nhằm mục đích ngăn ngừa lây truyền vi sinh vật cho bệnh nhân trong quá trình làm thủ thuật/phẫu thuật
- mang trong các thủ thuật mà tay hay các thiết bị điều khiển bằng tay đi vào khoang hay mô vô trùng của cơ thể;
- Găng dùng một lần hay găng sạch, không vô trùng nhằm mục đích ngăn ngừa lây truyền vi sinh vật cho nhân viên y tế trong làm việc - nên được mang khi
- Dự kiến sẽ tiếp xúc với máu, dịch thể, chất tiết và vật dụng nhiễm
- Khi tay nhân viên y tế không lành lặn.
- Găng tiện ích hay găng dày không vô trùng nên được mang khi làm vệ sinh, làm sạch và khử khuẩn dụng cụ;
- Nên thay hay cởi bỏ găng:
- Sau mỗi thủ thuật và thao tác trên bệnh nhân Sau khi tiếp xúc với vật dụng chứa nồng độ vi khuẩn cao.
- Khi nghi ngờ găng thủng hay rách;
- Giữa các hoạt động chăm sóc trên cùng một bệnh nhân mà có tiếp xúc

các chất có thể chứa nồng độ cao vi sinh vật (ví dụ sau khi đặt sonde tiêu và trước khi hút đàm qua nội khí quản);

- Trước khi tiếp xúc với các bề mặt sạch trong môi trường (ví dụ, đèn, máy đo huyết áp).

- Mang găng là biện pháp hỗ trợ, không thay thế được rửa tay.

- Găng dùng một lần không nên đem giặt hay dùng lại vì dịch có thể đi vào qua các lỗ thủng không nhìn thấy trên găng.

- Nếu tất cả các nhân viên rửa tay cẩn thận và đúng cách thì găng không cần thiết để ngăn vi khuẩn tạm trú trên tay di chuyển sang người khác

- Không cần mang găng trong các chăm sóc thông thường nếu việc tiếp xúc chỉ giới hạn ở vùng da lành lặn, như vận chuyển bệnh nhân.

- Sau khi tháo găng bất kì loại nào (găng dùng một lần, găng phẫu thuật hay găng tiện ích) cũng cần phải rửa tay vì:

- Găng có thể có những lỗ nhỏ không thấy rõ hoặc bị rách khi sử dụng. Tay có thể bị nhiễm vi sinh vật trong quá trình cởi găng

- Trong một số tình huống, cần phải mang găng ngay trước khi vào phòng, ví dụ như trong ICU mà đang có bệnh nhân nhiễm vi khuẩn đa kháng chẳng hạn như VRE.

- Tháo găng sau khi chăm sóc bệnh nhân. Không được mang một đôi găng để chăm sóc cho nhiều bệnh nhân và cũng không nên rửa găng để chăm sóc bệnh nhân;

- Đánh giá và chọn găng thích hợp

Chọn găng nên dựa trên việc phân tích nguy cơ của từng loại môi trường, loại thủ thuật, khả năng tiếp xúc với máu hay dịch tiết, thời gian sử dụng và lượng áp lực trên găng (**Bảng 2.5**). Nhân viên nên biết nguy cơ trong mỗi thủ thuật, chọn găng thích hợp cho từng công việc và khuyến cáo người quản lí thay đổi găng khác nếu găng có sẵn không thích hợp.

- Nếu chọn găng latex, nên chọn loại protein thấp và không bột.

- Nên có sẵn găng không latex cho nhân viên nhạy cảm với latex.

- Nên sử dụng găng vinyl cho các công việc không cần làm lâu hay các việc mà áp lực trên găng tối thiểu.
- Trong các công việc vệ sinh, làm sạch hay khử khuẩn, khuyến cáo nên dùng găng tái sử dụng thông thường (ví dụ, cao su, neoprene, butyl).

Bảng 2.5: Phân loại găng

2. CÁC LOẠI GĂNG

Có các loại găng khác nhau dành cho các mục đích khác nhau:

I) Găng phẫu thuật – Găng vô trùng dùng cho các thủ thuật xâm lấn mô dưới da hay niêm mạc không lành lặn. Ví dụ: phẫu thuật, băng bó vết thương lớn, băng bó vết phỏng, khám khung chậu.

II) Găng sử dụng một lần – Găng sạch, không vô trùng dành cho tiếp xúc trực tiếp với da, màng niêm mạc lành lặn hay máu, dịch cơ thể, chất tiết, dịch tiết. Ví dụ tiêm tĩnh mạch, đặt cannula, tháo băng vết thương, xử lý bệnh phẩm.

III) Găng tiện ích – Găng sạch, không vô trùng, dày, sử dụng nhiều lần dành cho công việc vệ sinh, làm sạch hay khử khuẩn dụng cụ hay xử lý đồ dơ.

Tự lượng giá

Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Theo định nghĩa trong tài liệu, nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) là nhiễm khuẩn bắt đầu xảy ra sau khi người bệnh nhập viện ít nhất:

- A. 12 giờ
- B. 24 giờ
- C. 48 giờ
- D. 72 giờ

Câu 2: "Phòng ngừa chuẩn" được định nghĩa là các biện pháp phòng ngừa cơ bản áp dụng cho:

- A. Chỉ những người bệnh có chẩn đoán nhiễm trùng rõ ràng.
- B. Mọi người bệnh không phụ thuộc vào chẩn đoán, tình trạng nhiễm trùng.
- C. Chỉ những người bệnh nặng tại khoa hồi sức tích cực.
- D. Chỉ nhân viên y tế khi thực hiện các thủ thuật xâm lấn.

Câu 3: Yếu tố nào sau đây KHÔNG phải là yếu tố thuận lợi gây nhiễm khuẩn bệnh viện?

- A. Nhiều người bệnh bị nhiễm khuẩn vào bệnh viện khám, điều trị.
- B. Người bệnh nằm viện có hệ miễn dịch được tăng cường mạnh mẽ.
- C. Nhiều loại vi khuẩn kháng thuốc mức độ cao, đa kháng thuốc.
- D. Các phương pháp điều trị xâm lấn như phẫu thuật, đặt catheter.

Câu 4: Nhiễm khuẩn vết mổ (SSI) thường xuất hiện trong khoảng thời gian nào sau phẫu thuật?

- A. Ngay sau khi kết thúc phẫu thuật.
- B. Sau 24 giờ.
- C. Sau 01 tuần.
- D. Sau 01 tháng.

Câu 5: Theo tài liệu, hội chứng đáp ứng viêm hệ thống (SIRS) được đặc trưng bởi sự hiện diện của ít nhất bao nhiêu tiêu chuẩn trong số các tiêu chuẩn được liệt kê?

- A. 1 tiêu chuẩn
- B. 2 tiêu chuẩn
- C. 3 tiêu chuẩn
- D. 4 tiêu chuẩn

Câu 6: Vi khuẩn Gram dương nào sau đây được mô tả là tác nhân gây nhiễm khuẩn bệnh viện nhiều nhất ở các khoa nhi và khoa ngoại, có khả năng kháng nhiều loại kháng sinh?

- A. Enterococcus

- B. Clostridium tetani
- C. Staphylococcus aureus (Tụ cầu vàng)
- D. Streptococcus nhóm B

Câu 7: Theo tài liệu, mục đích chính của việc giám sát phát hiện ca bệnh nhiễm khuẩn bệnh viện là gì?

- A. Chỉ để thu thập số liệu báo cáo cho cấp trên.
- B. Để so sánh thành tích giữa các khoa phòng.
- C. Cung cấp thông tin chính xác về ca bệnh NKBV để can thiệp làm giảm tỷ lệ NKBV.
- D. Chỉ để phạt những nhân viên y tế không tuân thủ quy trình.

Câu 8: Biện pháp nào được coi là quan trọng nhất và là biện pháp đầu tiên trong 9 biện pháp phòng ngừa chuẩn trong chăm sóc người bệnh?

- A. Sử dụng phương tiện phòng hộ cá nhân.
- B. Vệ sinh tay.
- C. Tiêm an toàn và phòng ngừa tổn thương do vật sắc nhọn.
- D. Xử lý chất thải.

Câu 9: Mục đích của rửa tay thường quy là gì?

- A. Loại bỏ hoàn toàn vi sinh vật thường trú và vãng lai trên tay.
- B. Chỉ loại bỏ chất dơ nhìn thấy được bằng mắt thường.
- C. Loại bỏ chất dơ và vi sinh vật vãng lai trên tay.
- D. Chuẩn bị cho các thủ thuật phẫu thuật xâm lấn.

Câu 10: Nguyên tắc nào sau đây về sử dụng găng là KHÔNG ĐÚNG?

- A. Mang găng là biện pháp hỗ trợ, không thay thế được rửa tay.
- B. Găng dùng một lần có thể giặt và tái sử dụng nhiều lần để tiết kiệm chi phí.
- C. Cần thay găng sau mỗi thủ thuật và thao tác trên bệnh nhân.
- D. Sau khi tháo găng bất kỳ loại nào cũng cần phải rửa tay.

Đáp án gợi ý:

1. C
2. B
3. B
4. C
5. B
6. C
7. C
8. B
9. C
- 10.B

BÀI 2: AN TOÀN NGƯỜI BỆNH

MỤC TIÊU

- 1. Giải thích được các thuật ngữ liên quan về an toàn người bệnh*
- 2. Trình bày được tần suất sự cố y khoa và hậu quả*
- 3. Phân loại được các nguyên nhân sự cố y khoa không mong muốn*
- 4. Phân biệt được lỗi cá nhân (lỗi hoạt động) và lỗi hệ thống (các yếu tố nguy cơ tiềm tàng).*
- 5. Trình bày được các giải pháp bảo đảm an toàn người bệnh*

NỘI DUNG

1. MỞ ĐẦU

Ngày nay, những thành tựu của y học trong việc chẩn đoán, điều trị đã giúp phát hiện sớm và điều trị thành công cho nhiều người bệnh mắc các bệnh nan y mà trước đây không có khả năng cứu chữa, mang lại cuộc sống và hạnh phúc cho nhiều người và nhiều gia đình. Tuy nhiên, theo các chuyên gia y tế thách thức hàng đầu trong lĩnh vực y tế hiện nay là bảo đảm cung cấp các dịch vụ chăm sóc sức khỏe an toàn cho người bệnh/khách hàng. Các chuyên gia y tế đã nhận ra một hiện thực là bệnh viện không phải là nơi an toàn cho người bệnh như mong muốn và mâu thuẫn với chính sứ mệnh của nó là bảo vệ sức khỏe và tính mạng của con người.

Ở nước ta, một số sự cố y khoa không mong muốn xảy ra gần đây gây sự quan tâm theo dõi của toàn xã hội đối với ngành y tế. Khi sự cố y khoa không mong muốn xảy ra, người bệnh và gia đình người bệnh trở thành nạn nhân, phải gánh chịu hậu quả tổn hại tới sức khỏe, tính mạng, tài chính, tai nạn chồng lên tai nạn. Và các cán bộ y tế liên quan trực tiếp tới sự cố y khoa không mong muốn cũng là nạn nhân trước những áp lực của dư luận xã hội và cũng cần được hỗ trợ về tâm lý khi rủi ro nghề nghiệp xảy ra.

Bài viết này nhằm trao đổi cách tiếp cận mới về An toàn người bệnh từ góc nhìn hệ thống, từ quan điểm của người bệnh, của cán bộ y tế thông qua việc cung cấp thông tin dịch tễ về sự cố y khoa, cách phân loại sự cố, tìm hiểu

nguyên nhân và đề xuất các giải pháp nhằm bảo đảm an toàn người bệnh trên cơ sở tổng hợp và nghiên cứu các khuyến cáo của Tổ chức y tế Thế giới và các nước đi tiên phong trong lĩnh vực an toàn người bệnh.

2. CÁC THUẬT NGỮ

Lỗi - Error: Thực hiện công việc không đúng quy định hoặc áp dụng các quy định không phù hợp²⁰.

Sự cố - Event: Điều bất trắc xảy ra với người bệnh hoặc liên quan tới người bệnh²⁰

Tác hại - Harm: Suy giảm cấu trúc hoặc chức năng của cơ thể hoặc ảnh hưởng có hại phát sinh từ sự cố đã xảy ra. Tác hại bao gồm: bệnh, chấn thương, đau đớn, tàn tật và chết người²⁰.

Sự cố không mong muốn - Adverse Events (AE): Y văn của các nước sử dụng thuật ngữ “sự cố không mong muốn” ngày càng nhiều vì các thuật ngữ “sai sót chuyên môn, sai lầm y khoa” dễ hiểu sai lệch về trách nhiệm của cán bộ y tế và trong thực tế không phải bất cứ sự cố nào xảy ra cũng do cán bộ y tế.

- Theo WHO: Sự cố không mong muốn là tác hại liên quan đến quản lý y tế (khác với biến chứng do bệnh) bao gồm các lĩnh vực chẩn đoán, điều trị, chăm sóc, sử dụng trang thiết bị y tế để cung cấp dịch vụ y tế. Sự cố y khoa có thể phòng ngừa và không thể phòng ngừa²⁰.

- Theo Bộ sức khỏe và dịch vụ con người của Mỹ: Sự cố không mong muốn gây hại cho người bệnh do hậu quả của chăm sóc y tế hoặc trong y tế. Để đo lường sự cố y khoa các nhà nghiên cứu y học của Mỹ dựa vào 3 nhóm tiêu chí. (1) Các sự cố thuộc danh sách các sự cố nghiêm trọng; (2) Các tình trạng/vấn đề sức khỏe người bệnh mắc phải trong bệnh viện; Và (3) sự cố dẫn đến 1 trong 4 thiệt hại nghiêm trọng cho người bệnh nằm trong Bảng 4 Phân loại mức độ nguy hại cho người bệnh từ F-I, bao gồm: kéo dài ngày điều trị, để lại tổn thương vĩnh viễn, phải can thiệp cấp cứu và chết người¹⁰.

3. PHÂN LOẠI SỰ CỐ Y KHOA

Tùy theo mục đích sử dụng mà có các cách phân loại sự cố y khoa khác nhau. Các cách phân loại hiện tại bao gồm: Phân loại theo nguy cơ đối với

người bệnh, phân loại theo báo cáo bắt buộc và phân loại theo đặc điểm chuyên môn.

3.1. Phân loại sự cố y khoa theo mức độ nguy hại đối với người bệnh

Theo kinh nghiệm của một số nước, sự cố y khoa được phân loại theo các cách khác nhau, tùy thuộc vào mục đích sử dụng. Bao gồm phân loại theo mức độ nguy hại của người bệnh, theo tính chất nghiêm trọng của sự cố làm cơ sở để đo lường và đánh giá mức độ nguy hại cho người bệnh¹⁰.

Bảng 4. Phân loại sự cố y khoa theo mức độ nguy hại

Mức độ	Mô tả	Mức độ nguy hại
A	Sự cố xảy ra có thể tạo ra lỗi/sai sót	Không nguy hại cho NB
B	Sự cố đã xảy ra nhưng chưa thực hiện trên NB	
C	Sự cố đã xảy ra trên NB nhưng không gây hại	
D	Sự cố đã xảy ra trên NB đòi hỏi phải theo dõi	
E	Sự cố xảy ra trên NB gây tổn hại sức khỏe tạm thời đòi hỏi can thiệp chuyên môn	Nguy hại cho NB
F	Sự cố xảy ra trên NB ảnh hưởng tới sức khỏe hoặc kéo dài ngày nằm viện	
G	Sự cố xảy ra trên NB dẫn đến tàn tật vĩnh viễn	
H	Sự cố xảy ra trên NB phải can thiệp để cứu sống NB	
I	Sự cố xảy ra trên người bệnh gây tử vong	

Nguồn: NCC MERP Index, Medication Errors Council Revises and Expanded Index for categorizing Errors, June 12, 2001.

3.2. Danh mục các sự cố y khoa cơ sở y tế phải báo cáo

Bảng 5. Danh mục các sự cố y khoa nghiêm trọng phải báo cáo

1) Sự cố do phẫu thuật, thủ thuật

- Phẫu thuật nhầm vị trí trên người bệnh - Phẫu thuật nhầm người bệnh - Phẫu thuật sai phương pháp trên người bệnh - Sốt gạc dụng cụ - Tử vong trong hoặc ngay sau khi phẫu thuật thường quy
2) Sự cố do môi trường
- Bị shock do điện giật - Bị bỏng trong khi điều trị tại bệnh viện - Cháy nổ ôxy, bình ga, hóa chất độc hại..
3) Sự cố liên quan tới chăm sóc
- Dùng nhầm thuốc (sự cố liên quan 5 đúng) - Nhầm nhóm máu hoặc sản phẩm của máu - Sản phụ chuyển dạ hoặc chấn thương đối với sản phụ có nguy cơ thấp - Bệnh nhân bị ngã trong thời gian nằm viện - Loét do tỳ đè giai đoạn 3-4 và xuất hiện trong khi nằm viện - Thụ tinh nhân tạo nhầm tinh trùng hoặc nhầm trứng - Không chỉ định xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh dẫn đến xử lý không kịp thời - Hạ đường huyết - Vàng da ở trẻ trong 28 ngày đầu - Tai biến do tiêm/chọc dò tủy sống
4) Sự cố liên quan tới quản lý người bệnh
- Giao nhầm trẻ sơ sinh lúc xuất viện - Người bệnh gặp sự cố y khoa ở ngoài cơ sở y tế - Người bệnh chết do tự tử, tự sát hoặc tự gây hại
5) Sự cố liên quan tới thuốc và thiết bị
- Sử dụng thuốc bị nhiễm khuẩn, thiết bị và chất sinh học - Sử dụng các thiết bị hỏng/thiếu chính xác trong điều trị và chăm sóc - Đặt thiết bị gây tắc mạch do không khí

6) Sự cố liên quan tới tội phạm

- Do thầy thuốc, NVYT chủ định gây sai phạm
- Bắt cóc người bệnh
- Lạm dụng tình dục đối với người bệnh trong cơ sở y tế

Nguồn: NQF, Serious Reportable Event in Health Care 2006 update.

3.3. Phân loại sự cố y khoa theo đặc điểm chuyên môn

Hiệp hội an toàn người bệnh Thế giới phân loại sự cố y khoa theo 6 nhóm sự cố gồm:

- 1) Nhầm tên người bệnh
- 2) Thông tin bàn giao không đầy đủ
- 3) Nhầm lẫn liên quan tới phẫu thuật
- 4) Nhầm lẫn liên quan tới các thuốc có nguy cơ cao
- 5) Nhiễm trùng bệnh viện
- 6) Người bệnh ngã

4. HẬU QUẢ CỦA SỰ CỐ Y KHOA

Hậu quả về sức khỏe: hậu quả của các sự cố y khoa không mong muốn làm tăng gánh nặng bệnh tật, tăng ngày nằm viện trung bình, tăng chi phí điều trị, làm giảm chất lượng chăm sóc y tế và ảnh hưởng đến uy tín, niềm tin đối với cán bộ y tế và cơ sở cung cấp dịch vụ.

Tại Mỹ (Utah- Colorado): các sự cố y khoa không mong muốn đã làm tăng chi phí bình quân cho việc giải quyết sự cố cho một người bệnh là 2262 US\$ và tăng 1,9 ngày điều trị/người bệnh²⁰. Theo một nghiên cứu khác của Viện Y học Mỹ chi phí tăng \$2595 và thời gian nằm viện kéo dài hơn 2,2 ngày/người bệnh²⁰.

Ở Australia hàng năm: 470 000 NB nhập viện gặp sự cố y khoa, tăng 8% ngày điều trị (thêm 3,3 triệu ngày điều trị) do sự cố y khoa, 18000 tử vong, 17000 tàn tật vĩnh viễn và 280000 người bệnh mất khả năng tạm thời^{16,17,20}.

Tại Anh: Bộ Y tế Anh ước tính có 850.000 sự cố xảy ra hàng năm tại các bệnh viện Anh quốc, chỉ tính chi phí trực tiếp do tăng ngày điều trị đã lên tới 2

tỷ bảng. Bộ Y tế Anh đã phải sử dụng 400 triệu bảng để giải quyết các khiếu kiện lâm sàng năm 1998/1999 và ước tính phải chi phí 2,4 tỷ bảng Anh để giải quyết những kiện tụng chưa được giải quyết. Chi phí cho điều trị nhiễm khuẩn bệnh viện lên tới 1 tỷ bảng Anh hàng năm. Con số kiện tụng lên tới 38000 đối với lĩnh vực chăm sóc y tế gia đình và 28000 đơn kiện đối với lĩnh vực bệnh viện¹¹.

Tại Nhật Bản, theo số liệu của tòa án, bình quân mỗi ngày người dân kiện và đưa bệnh viện ra tòa từ 2-3 vụ. Thời gian giải quyết các sự cố y khoa tại Nhật Bản trung bình 2 năm/vụ khiếu kiện¹⁸.

5. CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN TỚI SỰ CỐ Y KHOA

Theo các nhà nghiên cứu, các yếu tố liên quan tới sự cố y khoa gồm: Yếu tố người hành nghề, yếu tố chuyên môn, yếu tố môi trường công việc và yếu tố liên quan tới quản lý và điều hành cơ sở y tế.

5.1. Yếu tố con người

a) Sai sót không chủ định

- Do thiếu tập trung khi thực hiện các công việc thường quy (bác sĩ ghi hồ sơ bệnh án, điều dưỡng tiêm và phát thuốc cho người bệnh...). Các sai lầm này không liên quan tới kiến thức, kỹ năng của người hành nghề mà thường liên quan tới các thói quen công việc

- Do quên (bác sĩ quên không chỉ định các xét nghiệm cấp để chẩn đoán, điều dưỡng viên quên không bàn giao thuốc, quên không lấy bệnh phẩm xét nghiệm,...)

- Do tình cảnh của người hành nghề (mệt mỏi, ốm đau, tâm lý,...)

- Do kiến thức, kinh nghiệm nghề nghiệp hạn chế áp dụng các quy định chuyên môn không phù hợp. Tuy nhiên, trong một số trường hợp sự cố y khoa không mong muốn xảy ra ngay đối với các thầy thuốc có kinh nghiệm nhất và đang trong lúc thực hiện công việc chuyên môn có trách nhiệm với người bệnh.

b) Sai sót chuyên môn

- Cắt xén hoặc làm tắt các quy trình chuyên môn

- Vi phạm đạo đức nghề nghiệp

5.2. Đặc điểm chuyên môn y tế bất định

- Bệnh tật của người bệnh diễn biến, thay đổi
- Y học là khoa học chẩn đoán luôn kèm theo xác suất
- Can thiệp nhiều thủ thuật, phẫu thuật trên người bệnh dẫn đến rủi ro và biến chứng bất khả kháng
- Sử dụng thuốc, hóa chất đưa vào cơ thể dễ gây sốc phản vệ, phản ứng v.v.,..

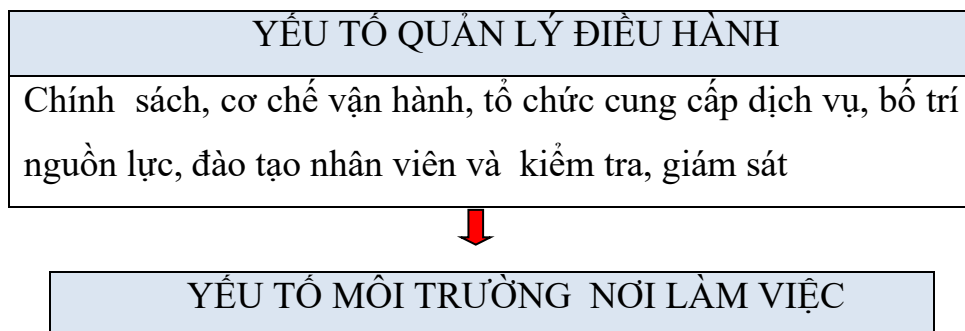
5.3. Môi trường làm việc nhiều áp lực

- Môi trường vật lý (tiếng ồn, nhiệt độ, diện tích..)
 - Môi trường công việc (quá tải, thiếu nhân lực, thiếu phương tiện..);
- Môi trường tâm lý (tiếp xúc với người ốm, tâm lý luôn căng thẳng...)

5.4. Quản lý và điều hành dây chuyền khám chữa bệnh

- Một số chính sách, cơ chế vận hành bệnh viện đang tiềm ẩn nhiều nguy cơ có thể làm gia tăng sự cố y khoa liên quan tới BHYT, tự chủ, khoán quản làm tăng lạm dụng dịch vụ y tế.
- Tổ chức cung cấp dịch vụ: Dây chuyền khám chữa bệnh khá phức tạp, ngắt quãng, nhiều đầu mối, nhiều cá nhân tham gia trong khi hợp tác chưa tốt.
- Thiếu nhân lực nên bố trí nhân lực không đủ để bảo đảm chăm sóc người bệnh 24 giờ/24 giờ/ngày và 7 ngày/tuần. Các ngày cuối tuần, ngày lễ việc chăm sóc, theo dõi người bệnh chưa bảo đảm liên tục.
- Đào tạo liên tục chưa tiến hành thường xuyên
- Kiểm tra giám sát chưa hiệu quả, thiếu khách quan.

Sơ đồ mô tả các yếu tố liên quan tới sự cố y khoa



Môi trường vật lý (ánh sáng, nhiệt độ, tiếng ồn, nơi làm việc chật hẹp), quá tải công việc, áp lực tâm lý



YẾU TỐ CHUYÊN MÔN

Bệnh bất định, xác suất, dùng thuốc, phẫu thuật, thủ thuật dễ gây phản ứng



YẾU TỐ NGƯỜI HÀNH NGHỀ

Kiến thức, kinh nghiệm, đạo đức nghề nghiệp, sức khỏe, tâm lý..

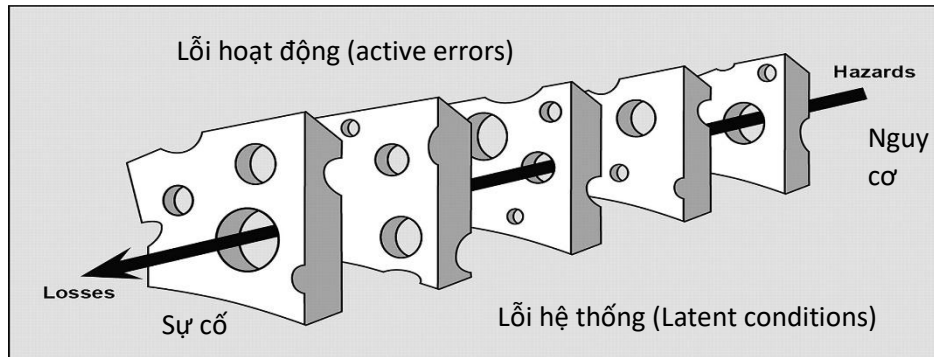


SỰ CỐ XẢY RA

Sơ đồ 1. Các yếu tố liên quan tới sự cố y khoa

6. PHÂN TÍCH NGUYÊN NHÂN GỐC

6.1. Mô hình phân tích nguyên nhân sự cố theo Reason J. Cathey



Mô hình các lớp hàng rào bảo vệ của hệ thống phòng ngừa sự cố y khoa

Nguồn: Reason J. Carthey, Diagnosing vulnerable system syndrome

Trong y tế, lỗi hoạt động (active errors) liên quan trực tiếp tới người hành nghề vì họ ở lớp hàng rào phòng ngự cuối cùng trực tiếp với người bệnh. Khi sự cố xảy ra người làm công tác khám chữa bệnh trực tiếp (bác sĩ, điều dưỡng, hộ sinh...) dễ bị gán lỗi. Tuy nhiên, các yếu tố hệ thống (latent factors) có vai trò rất quan trọng liên quan tới các sự cố đó là công tác quản lý, tổ chức lao

động, môi trường làm việc, và thường ít được chú ý xem xét về sự liên quan. Các nhà nghiên cứu nhận định cứ có một lỗi hoạt động thường có 3-4 yếu tố liên quan tới lỗi hệ thống.

6.2. Lợi ích của việc phân tích nguyên nhân gốc

Việc phân tích xác định nguyên nhân gốc không chỉ đơn giản là tìm kiếm lỗi cá nhân mang tính triệu chứng mà phải loại bỏ các yếu tố nguy cơ tiềm ẩn gián tiếp thúc đẩy sự cố xảy ra. Việc phân tích nguyên nhân gốc và thực hiện các hành động khắc phục được coi là quá trình cải tiến liên tục của cơ sở y tế.

Những yếu kém trong việc tìm hiểu nguyên nhân gốc của các sự cố y khoa dẫn đến việc mặc dù sự cố y khoa đã tồn tại từ lâu nhưng hệ thống y tế chưa có được bức tranh dịch tễ về sự cố y khoa để có phương sách đối phó hiệu quả. Các nhà nghiên cứu đã đưa ra Hội chứng hệ thống suy yếu của tổ chức (Vulnerable System Syndrome). Hội chứng này có ba nhóm triệu chứng chính là: (1) Đổ lỗi cho cá nhân trực tiếp (bác sĩ, điều dưỡng, hộ sinh..); (2) Phủ nhận sự tồn tại các điểm yếu của lỗi hệ thống; (3) Theo đuổi mù quáng các chỉ số tài chính, lạm dụng các chỉ định chuyên môn.

7. GIẢI PHÁP

Hiện nay, sự cố y khoa có qui mô rộng, mang tính phổ biến và hậu quả nghiêm trọng, được đưa thành vấn đề y tế công cộng. Đây là một chương trình cần đưa thành ưu tiên quốc gia và cần tiếp cận trên quy mô toàn bộ hệ thống cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe. Nếu chỉ dựa vào việc chỉnh đốn khắc phục các thiếu sót khuyết điểm của cá nhân người hành nghề thì sẽ không thể giải quyết một cách cơ bản và hiệu quả. Các quốc gia đã đi tiên phong trong việc xây dựng các mô hình quản lý an toàn người bệnh và chuyên ngành An toàn người bệnh “ Patient Safety Discipline” đã ra đời nhằm hỗ trợ người hành nghề, người quản lý các cơ sở y tế, người sử dụng dịch vụ y tế đưa ra các giải pháp hiệu quả nhằm hạn chế sự cố y khoa tới mức thấp nhất. Những biện pháp được áp dụng hiện nay tại các quốc gia bao gồm:

7.1. Thành lập Ủy ban quốc gia về chất lượng chăm sóc y tế và an toàn người bệnh

Sự cố y khoa không mong muốn đã vượt ra tầm điều chỉnh các sai sót mang tính cá nhân người hành nghề. Sự cố y khoa có quy mô rộng cần có sự tham gia của toàn bộ hệ thống, sự phối hợp giữa các ngành nghề trong lĩnh vực y tế. Cần thiết có một cơ quan chỉ đạo ở quy mô quốc gia như kinh nghiệm của nhiều quốc gia đi tiên phong đã triển khai (Mỹ, Úc, Canada, New Zealand, Malaysia..). Ủy ban này sẽ đưa ra các mục tiêu quốc gia về chất lượng và an toàn y tế, đề xuất các chương trình nghiên cứu, các công cụ, xây dựng các báo cáo đánh giá hàng năm và đưa ra các khuyến nghị cho cả các cơ sở y tế nghiên cứu áp dụng.

7.2. Thiết lập hệ thống báo cáo sự cố y khoa bắt buộc và báo cáo tự nguyện:

Hiện nay, bức tranh về sự cố y khoa không đầy đủ do chưa có hệ thống báo cáo bắt buộc sự cố y khoa. Những thông tin trên đài, báo chí mới chỉ là phần nổi của tảng băng lớn. Ngành Y tế thiếu thông tin để xác định quy mô và chiều hướng của các sự cố y khoa nên chưa có biện pháp khắc phục và cải tiến hiệu quả. Cơ quan quản lý thường rơi vào tình trạng bị động chạy theo báo chí. Theo kinh nghiệm của các nước, hệ thống báo cáo sự cố y khoa bao gồm các thành tố sau:

- Cơ sở pháp lý: Quy định về quy trình giải quyết sự cố y khoa, quy định pháp lý về báo cáo và sử dụng thông tin về sự cố y khoa và các cơ chế tài chính của cơ quan bảo hiểm từ chối hoặc cắt giảm chi trả cho các trường hợp liên quan tới sự cố y khoa.

- Về chuyên môn: xây dựng danh mục các sự cố y khoa phải báo cáo bắt buộc bất cứ khi nào về Bộ Y tế;

- Về phân tích nguyên nhân gốc: Thông tư số 19/2013/TT-BYT về hướng dẫn quản lý chất lượng dịch vụ khám chữa bệnh trong các bệnh viện²¹ đã quy định các bệnh viện cần xây dựng quy trình đánh giá sai sót chuyên môn, sự cố y khoa để xác định nguyên nhân gốc, nguyên nhân có tính hệ thống và nguyên nhân liên quan tới nhân viên y tế; Việc xác định nguyên nhân gốc cần coi trọng các yếu tố liên quan tới các cá nhân và các yếu tố hệ thống, khi cả yếu tố cá

nhân (lỗi hoạt động) và các yếu tố nguy cơ gián tiếp (lỗi hệ thống) được loại bỏ thì chắc chắn sẽ giảm được sự cố y khoa.

- Về báo cáo: Các cơ sở cung cấp dịch vụ CSSK, các Sở Y tế và Bộ Y tế cần xây dựng báo cáo hàng năm về chất lượng dịch vụ y tế, tình hình sự cố y khoa và các biện pháp đã thực hiện;

- Từng bước minh bạch thông tin về sự cố y khoa: việc được thông tin về các tai biến, sự cố y khoa là quyền của người bệnh đã được đề cập trong Luật Khám bệnh, chữa bệnh. Minh bạch thông tin về sự cố y khoa thể hiện sự tôn trọng của các hệ thống y tế đối với người bệnh và thể hiện trách nhiệm của các cấp của hệ thống y tế khi sự cố xảy ra.

Kinh nghiệm một số nước tiên phong, việc công khai minh bạch thông tin về sự cố y khoa làm giảm áp lực của cộng đồng cho ngành y tế và ngành y tế nhận được sự thông cảm, chia sẻ của người bệnh và cộng đồng về tính chất phức tạp và đa dạng của sự cố y khoa. Tại Mỹ, hầu hết các Bang đã thông qua Luật về báo cáo sự cố y khoa (The Adverse Health Events Reporting Law) vào năm 2003 và sửa đổi vào năm 2004. Tiếp đó các nước như Úc, Canada, New Zealand... đã thực hiện hệ thống báo cáo sự cố y khoa bắt buộc và hệ thống báo cáo tự nguyện tại các cơ sở y tế.

Ngoài ra, các cơ sở y tế cần được khuyến khích báo cáo những sự cố y khoa tự nguyện. Có nhiều cách khác nhau để nhận thông tin về các sai sót, sự cố y khoa thông qua khuyến khích báo cáo tự nguyện như: báo cáo qua Email, qua đường dây nóng, qua người phụ trách bộ phận quản lý chất lượng hoặc một cán bộ lâm sàng được tin tưởng. Các quy định báo cáo mang tính hành chính cứng nhắc sẽ không có kết quả.

7.3. Cải thiện môi trường làm việc của cán bộ y tế.

Môi trường y tế trong đó các bác sĩ, điều dưỡng cung cấp dịch vụ đang phải đối mặt với nhiều yếu tố rủi ro liên quan tới hệ thống như: (1) người bệnh quá tải; (2) nhân lực thiếu dẫn đến thời gian khám và tiếp xúc với người bệnh ngắn; (3) thiếu phương tiện để chăm sóc đáp ứng nhu cầu người bệnh; (4) áp lực tâm lý do pháp lý bảo vệ người hành nghề còn bất cập.

Đội ngũ điều dưỡng, hộ sinh có vai trò đặc biệt quan trọng trong việc giảm thiểu sự cố y khoa bởi các lý do sau: (1) Dịch vụ do điều dưỡng, hộ sinh cung cấp được WHO đánh giá là một trong những trụ cột của hệ thống cung cấp dịch vụ y tế (số lượng đông nhất, tiếp xúc với người bệnh nhiều nhất và số lượng dịch vụ cung cấp nhiều nhất); (2) Hầu hết các chỉ định của bác sĩ điều trị đều thông qua người điều dưỡng để thực hiện trên người bệnh; (3) Công việc chuyên môn của điều dưỡng luôn diễn ra trước và sau công tác điều trị và bảo đảm cho công tác điều trị an toàn.

Hiện nay, môi trường công việc của điều dưỡng, hộ sinh còn nhiều khó khăn bất cập. Gần 50% điều dưỡng, hộ sinh chưa hài lòng với công việc¹⁸. Nguyên nhân do: (1) nghề nghiệp chưa được đánh giá và tôn trọng đúng mức; (2) chưa được tạo điều kiện để hành nghề chủ động trong lĩnh vực chăm sóc; (3) nhân lực thiếu - công việc nhiều; (4) ca kíp kéo dài. Đã có nhiều bằng chứng nghiên cứu khẳng định tỷ lệ điều dưỡng thấp so với người bệnh sẽ dẫn đến hậu quả tăng sai sót, tăng nhiễm trùng bệnh viện.

Các bệnh viện cần xây dựng mô hình thực hành để khẳng định vai trò chủ động nghề nghiệp trong CSNB tương xứng với trình độ điều dưỡng hiện nay đã được đào tạo ở trình độ cao đẳng, đại học và sau đại học và vượt trội trình độ của y sĩ.

7.4. Xây dựng văn hóa an toàn người bệnh - tập trung giải quyết lỗi hệ thống

Nhận thức và quan điểm của người quản lý về văn hóa an toàn người bệnh quyết định kết quả triển khai chương trình an toàn người bệnh. Trước hết, người quản lý cần quan tâm khắc phục lỗi hệ thống. Theo các nhà nghiên cứu y khoa, 70% các sự cố y khoa không mong muốn có nguồn gốc từ các yếu tố của hệ thống và chỉ có 30% là do cá nhân người hành nghề. Trong thực tế vấn đề sự cố y khoa hiện nay đã trở thành vấn đề y tế công cộng, không thể thành công nếu chỉ trông chờ vào sự khắc phục của các cá nhân người hành nghề mà toàn bộ hệ thống y tế, tất cả các nghề trong lĩnh vực y tế cần vào cuộc. Kinh

nghiệm chỉ ra rằng, khi có một lỗi hoạt động xảy ra thường liên quan tới 3-4 lỗi hệ thống.

Duy trì việc tiếp cận nhằm vào việc quy chụp trách nhiệm cho cá nhân sẽ dẫn đến văn hóa giấu diếm sự thật và đã được chứng minh ít hiệu quả trong việc mang lại những kết quả dài hạn. Bằng chứng là trong hầu hết các Sở sai sót chuyên môn của các khoa hiện nay việc ghi theo dõi các sự cố mang tính hình thức và ít hiệu quả.

Chủ động đánh giá rủi ro, rà soát lại các thông tin từ các báo cáo chính thức cũng như không chính thức, qua đó sẽ chủ động thực hiện các can thiệp.

Tiếp tục ban hành mới và cập nhật các Hướng dẫn điều trị, hướng dẫn quy trình chăm sóc dựa vào bằng chứng, các Bộ tiêu chuẩn chất lượng trong các lĩnh vực bệnh viện, trong đó bao gồm các chuẩn quốc gia về an toàn người bệnh.

Thực hiện những đổi mới về văn hóa kiểm tra đánh giá: Cơ sở y tế chủ động áp dụng và tự nội kiểm theo các bộ Tiêu chuẩn chất lượng, loại bỏ lối tư duy đối phó, chạy theo thành tích. Khuyến khích việc ra đời và vận hành các cơ quan đánh giá ngoại kiểm độc lập theo quy định của luật Khám bệnh, chữa bệnh.

Thực hiện mô hình chăm sóc y tế lấy người bệnh làm trung tâm (patient - Centered Care). Hệ thống cung cấp dịch vụ CSSK thế kỷ XXI cần được tổ chức theo hướng “ Lấy người bệnh làm trung tâm”. Tăng cường mối quan hệ đối tác giữa một bên là người bệnh/gia đình người bệnh và một bên là CBYT. Người bệnh và gia đình họ cần được khuyến khích tham gia vào quá trình chăm sóc điều trị, được thông tin đầy đủ, được tư vấn cụ thể để chấp nhận các phương pháp điều trị một cách chủ động...

7.5. Triển khai bảo hiểm nghề nghiệp theo Luật khám bệnh, chữa bệnh.

Những trải nghiệm đối với các cá nhân người hành nghề và của các cơ sở cung cấp dịch vụ y tế trong thời gian qua rất phức tạp cần có sự quan tâm

vào cuộc của toàn bộ hệ thống và định hướng dư luận của cơ quan báo chí để phòng ngừa những hậu quả xấu mang tính xã hội có thể xảy ra, đó là:

- Tình trạng cán bộ y tế bị đe dọa sức khỏe, thậm chí bị bắn chết, bị đâm chết ngay trong khi làm nhiệm vụ. Nhiều trường hợp phải trốn, phải rời bỏ vị trí làm việc trong khi đang phải thường trực cấp cứu người bệnh.

- Dựa vào sự cố y tế để gây rối loạn trật tự xã hội: đưa quan tài vào bệnh viện, vào nhà lãnh đạo bệnh viện, vào nhà bác sĩ trực, đưa quan tài điều phố...

- Đập phá tài sản của bệnh viện: ngay sau khi sự cố xảy ra, chưa xác định rõ nguyên nhân thì một số người đã quá khích lăng mạ cán bộ y tế và đập phá tài sản, máy móc trong bệnh viện và lực lượng bảo vệ hầu như rơi vào tình trạng mất kiểm soát.

- Gây áp lực yêu cầu cá nhân và cơ sở cung cấp dịch vụ y tế bồi thường tài chính theo mức tăng dần, trong khi cơ chế tài chính thu một phần viện phí và không có mục chi tai nạn sự cố y tế.

Để giảm áp lực trực tiếp cho người hành nghề và của cơ sở cung cấp dịch vụ y tế cần sớm triển khai hệ thống bảo hiểm nghề nghiệp để khi sự cố xảy ra sẽ có cơ quan bảo hiểm nghề nghiệp trực tiếp làm việc với người bệnh và gia đình người bệnh.

7.6. Triển khai thực hiện các giải pháp kỹ thuật bảo đảm an toàn người bệnh

Tại Điều 7 Thông tư số 19/2013/TT-BYT ngày 12 tháng 7 năm 2013 về hướng dẫn quản lý chất lượng dịch vụ khám chữa bệnh trong các bệnh viện đã quy định các cơ sở y tế cần phải thiết lập chương trình và xây dựng các quy định cụ thể bảo đảm an toàn người bệnh và nhân viên y tế với các nội dung chủ yếu sau:

Xác định chính xác người bệnh, tránh nhầm lẫn khi cung cấp dịch vụ; An toàn phẫu thuật, thủ thuật; An toàn trong sử dụng thuốc; Phòng và kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện; Phòng ngừa rủi ro, sai sót do trao đổi, truyền đạt thông tin sai lệch giữa nhân viên y tế; Phòng ngừa người bệnh bị ngã; và An toàn trong sử dụng trang thiết bị y tế.

Các quy định trên đây phù hợp với các khuyến cáo chuyên môn của Tổ chức y tế Thế giới vì vậy các cơ sở y tế cần xây dựng các hướng dẫn chi tiết đối với từng nhóm sự cố y khoa, tổ chức đào tạo, triển khai áp dụng và kiểm tra đánh giá các kết thực hiện.

Tự lượng giá
Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Theo định nghĩa của WHO, "Sự cố không mong muốn (Adverse Events - AE)" là gì?

- A. Bất kỳ tác hại nào xảy ra với người bệnh trong quá trình điều trị.
- B. Tác hại liên quan đến quản lý y tế, khác với biến chứng do bệnh, bao gồm các lĩnh vực chẩn đoán, điều trị, chăm sóc.
- C. Lỗi do nhân viên y tế gây ra trong quá trình thực hiện chuyên môn.
- D. Mọi sự cố xảy ra trong bệnh viện, không phân biệt nguyên nhân.

Câu 2: Theo Bảng 4 (Phân loại sự cố y khoa theo mức độ nguy hại), sự cố xảy ra trên người bệnh gây tổn hại sức khỏe tạm thời đòi hỏi can thiệp chuyên môn được xếp vào mức độ nào?

- A. Mức độ D
- B. Mức độ E
- C. Mức độ F
- D. Mức độ G

Câu 3: Theo Bảng 5 (Danh mục các sự cố y khoa nghiêm trọng phải báo cáo), sự cố "Phẫu thuật nhầm vị trí trên người bệnh" thuộc nhóm nào?

- A. Sự cố do môi trường
- B. Sự cố liên quan tới chăm sóc
- C. Sự cố do phẫu thuật, thủ thuật
- D. Sự cố liên quan tới quản lý người bệnh

Câu 4: Hậu quả nào sau đây KHÔNG phải là hậu quả trực tiếp của sự cố y khoa được đề cập trong bài?

- A. Tăng gánh nặng bệnh tật và ngày nằm viện trung bình.
- B. Tăng chi phí điều trị.
- C. Nâng cao uy tín của cơ sở y tế do đã phát hiện và xử lý sự cố.
- D. Ảnh hưởng đến niềm tin đối với cán bộ y tế và cơ sở cung cấp dịch vụ.

Câu 5: Yếu tố nào sau đây KHÔNG thuộc nhóm "Yếu tố con người" liên quan tới sự cố y khoa?

- A. Sai sót không chủ định do thiếu tập trung.
- B. Kiến thức, kinh nghiệm nghề nghiệp hạn chế.
- C. Cắt xén hoặc làm tắt các quy trình chuyên môn.
- D. Môi trường làm việc quá tải, thiếu nhân lực.

Câu 6: Mô hình phân tích nguyên nhân sự cố của Reason J. Cathey nhấn mạnh điều gì?

- A. Lỗi hoạt động (active errors) là nguyên nhân chính và duy nhất của sự cố.
- B. Các yếu tố hệ thống (latent factors) như quản lý, tổ chức lao động, môi trường làm việc đóng vai trò quan trọng và thường ít được chú ý.
- C. Chỉ cần tập trung vào việc sửa chữa lỗi của cá nhân là có thể giải quyết triệt để sự cố.
- D. Sự cố y khoa chủ yếu xảy ra do yếu tố chuyên môn y tế bất định.

Câu 7: "Hội chứng hệ thống suy yếu của tổ chức (Vulnerable System Syndrome)" có triệu chứng nào sau đây?

- A. Luôn tìm kiếm nguyên nhân gốc rễ từ hệ thống.
- B. Đổ lỗi cho cá nhân trực tiếp (bác sĩ, điều dưỡng...).
- C. Chủ động báo cáo và minh bạch hóa các sự cố y khoa.
- D. Tập trung cải thiện môi trường làm việc cho nhân viên y tế.

Câu 8: Giải pháp nào sau đây được đề xuất nhằm cải thiện văn hóa an toàn người bệnh, tập trung vào việc khắc phục lỗi hệ thống?

- A. Tăng cường hình phạt đối với cá nhân gây ra sự cố.
- B. Duy trì việc tiếp cận nhằm vào việc quy chụp trách nhiệm cho cá nhân.
- C. Chủ động đánh giá rủi ro, rà soát thông tin và thực hiện can thiệp dựa trên lỗi hệ thống.
- D. Chỉ tập trung vào việc ban hành thêm các quy trình chuyên môn mới.

Câu 9: Theo Điều 7 Thông tư số 19/2013/TT-BYT, nội dung nào sau đây KHÔNG phải là một trong các nội dung chủ yếu cần xây dựng quy định cụ thể để bảo đảm an toàn người bệnh và nhân viên y tế?

- A. An toàn phẫu thuật, thủ thuật.
- B. Phòng ngừa người bệnh bị ngã.
- C. Tăng cường các chỉ tiêu tài chính cho bệnh viện.
- D. An toàn trong sử dụng thuốc.

Câu 10: Mục đích chính của việc thiết lập hệ thống báo cáo sự cố y khoa bắt buộc và tự nguyện là gì?

- A. Để xác định và kỷ luật những cá nhân gây ra lỗi.
- B. Để thu thập thông tin, xác định quy mô, chiều hướng sự cố, từ đó có biện pháp khắc phục và cải tiến hiệu quả.
- C. Để tăng nguồn thu cho bệnh viện thông qua việc giải quyết khiếu kiện.
- D. Để tạo áp lực cho nhân viên y tế phải làm việc cẩn thận hơn.

Đáp án gợi ý:

1. B
2. B
3. C
4. C
5. D
6. B
7. B
8. C
9. C
- 10.B

BÀI 3: MỘT SỐ LƯU Ý TRONG TRIỂN KHAI LUẬT KHÁM, CHỮA BỆNH

MỤC TIÊU

Trình bày và áp dụng được các quy định mới trong thực hiện khám bệnh, chữa bệnh

NỘI DUNG

Ngày 09 tháng 01 năm 2023, tại Kỳ họp bất thường lần thứ 2 của Quốc hội khoá XV, Luật Khám bệnh, chữa bệnh sửa đổi đã được thông qua. Quốc hội giao Chính phủ, Bộ Y tế và các Bộ, Ngành liên quan xây dựng Nghị định, thông tư và các văn bản hướng dẫn chi tiết và thi hành Luật Khám bệnh, chữa bệnh.

Từ ngày 01 tháng 01 năm 2024, Luật Khám bệnh, chữa bệnh và các văn bản hướng dẫn có hiệu lực thi hành, trong đó có một số nội dung mới trên quan điểm lấy người bệnh làm trung tâm, nâng cao chất lượng khám, chữa bệnh.

Ngày 30 tháng 12 năm 2023 Chính phủ đã ban hành Nghị định số 96/2023/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật Khám bệnh chữa bệnh, có hiệu lực từ ngày 01 tháng 01 năm 2024. Một số nội dung quan trọng đã được quy định chi tiết, bao gồm:

1. Quy định mới trong cấp giấy phép hành nghề khám bệnh, chữa bệnh và quản lý hành nghề,

Cụ thể hoá các nội dung về hướng dẫn thực hành trong khám bệnh, chữa bệnh, điều kiện, hồ sơ, thủ tục cấp mới, cấp lại, gia hạn, điều chỉnh giấy phép hành nghề và đăng ký hành nghề trong khám bệnh, chữa bệnh, hoạt động của Hội đồng Y khoa Quốc gia trong kiểm tra đánh giá năng lực người hành nghề.

- Thực hành trong khám bệnh, chữa bệnh đã có thay đổi, trong đó rút ngắn thời gian thực hành đối với bác sĩ từ 18 tháng xuống còn 12 tháng, điều dưỡng, hộ sinh, kỹ thuật y rút ngắn thời gian thực hành từ 9-12 tháng xuống còn 6-9 tháng, quy định cụ thể nội dung thực hành.

- Hồ sơ cấp mới, cấp lại, gia hạn, điều chỉnh giấy phép hành nghề đã được giảm bớt và đơn giản hoá, trong đó, đã bỏ phiếu lý lịch tư pháp trong hồ sơ, thay thế

lý lịch cá nhân bằng sơ yếu lý lịch tự thuật, không bắt buộc xác nhận của ủy ban nhân dân cấp xã trong sơ yếu lý lịch.

- Kiểm tra đánh giá năng lực hành nghề được thực hiện từ 01 tháng 01 năm 2027 đối với bác sĩ, từ 01 tháng 01 năm 2028 đối với y sĩ, điều dưỡng, hộ sinh, kỹ thuật y. Với 3 chức danh hành nghề mới bao gồm: dinh dưỡng lâm sàng, cấp cứu viên ngoại viện, tâm lý lâm sàng đã được quy định cụ thể về thực hành, điều kiện, hồ sơ, thủ tục cấp phép hành nghề đã được quy định cụ thể để thực hiện cấp giấy phép hành nghề từ 01 tháng 01 năm 2024, tham dự kiểm tra đánh giá năng lực hành nghề từ 01 tháng 01 năm 2029 theo lộ trình của Luật. Trong giai đoạn từ khi Luật có hiệu lực đến thời điểm kiểm tra đánh giá năng lực hành nghề, đối tượng thuộc diện cấp giấy phép hành nghề sẽ được cấp phép mà không phải qua kiểm tra đánh giá năng lực. *Người hành nghề đã được cấp chứng chỉ hành nghề trước đây không phải kiểm tra đánh giá năng lực theo quy định của Luật.*

2. Đối với cấp giấy phép hoạt động và quản lý cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, một số hình thức cơ sở khám bệnh, chữa bệnh đã được bổ sung, điều chỉnh, trong đó có một số loại hình cơ sở khám bệnh, chữa bệnh mới như: phòng khám bác sĩ y khoa, phòng khám y sĩ, phòng khám liên chuyên khoa, cơ sở khám bệnh, chữa bệnh y học gia đình, cơ sở kính thuốc có thực hiện đo kiểm tra tật khúc xạ, cơ sở lọc máu... Điều kiện, hồ sơ, thủ tục cấp mới, cấp lại, điều chỉnh giấy phép hoạt động đã có sự điều chỉnh, tháo gỡ một số khó khăn và đồng thời giải quyết nhu cầu và đáp ứng yêu cầu thực tiễn, tạo điều kiện phát triển các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, cắt giảm điều kiện kinh doanh, đơn giản hoá thủ tục hành chính.

- Khám bệnh, chữa bệnh từ xa, khám bệnh, chữa bệnh nhân đạo, khám bệnh, chữa bệnh lưu động đã được quy định cụ thể, đặc biệt quy định cụ thể điều kiện, **danh mục bệnh được khám bệnh, chữa bệnh từ xa là một điểm mới trong** Luật Khám bệnh, chữa bệnh đã được cụ thể hoá.

3. Phân cấp chuyên môn kỹ thuật đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh đã được quy định với các tiêu chí đánh giá cụ thể, chi tiết theo Luật Khám bệnh,

chữa bệnh. Điểm nổi bật trong quy định tại Luật Khám bệnh, chữa bệnh và Nghị định số 96/2023/NĐ-CP là xếp cấp chuyên môn kỹ thuật các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh dựa vào năng lực chuyên môn, năng lực hỗ trợ kỹ thuật, năng lực đào tạo thực hành và năng lực nghiên cứu khoa học. Việc xếp cấp chuyên môn kỹ thuật không phụ thuộc vào cấp hành chính mà hoàn toàn căn cứ vào năng lực chuyên môn của cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

4. Quy định liên quan đến đánh giá chất lượng cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, tổ chức chứng nhận chất lượng cơ sở khám bệnh, chữa bệnh là căn cứ pháp lý cho việc đánh giá chất lượng cơ sở khám bệnh, chữa bệnh theo tiêu chuẩn chất lượng cơ bản, tiêu chuẩn chất lượng nâng cao, tiêu chuẩn chất lượng đối với từng chuyên khoa hoặc từng dịch vụ kỹ thuật, tạo điều kiện cho việc áp dụng, thừa nhận các tiêu chuẩn chất lượng quốc tế hoặc nước ngoài, ra đời các tổ chức chứng nhận chất lượng độc lập, góp phần thúc đẩy nâng cao chất lượng khám bệnh, chữa bệnh.

5. Quy định chi tiết quy trình, hồ sơ, thủ tục liên quan đến áp dụng kỹ thuật mới phương pháp mới:

- Thực hiện Luật Khám bệnh, chữa bệnh, Nghị định cũng đã quy định chi tiết quy trình, hồ sơ, thủ tục liên quan đến áp dụng kỹ thuật mới phương pháp mới trong khám bệnh, chữa bệnh, trong đó, theo quy định của Luật, chỉ có 2 loại kỹ thuật mới, phương pháp mới, đó là kỹ thuật, phương pháp lần đầu tiên áp dụng ở Việt Nam hoặc lần đầu tiên áp dụng trên thế giới. So với quy định của Luật Khám bệnh, chữa bệnh năm 2009, quy định mới đã giới hạn chỉ bao gồm 2 nhóm thuộc kỹ thuật mới, phương pháp mới so với 3 nhóm trước đây (bao gồm cả kỹ thuật mới, phương pháp mới đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh). Như vậy, theo quy định của Luật và Nghị định, các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh áp dụng các kỹ thuật lần đầu tiên tại cơ sở đó nếu không thuộc nhóm kỹ thuật lần đầu tiên áp dụng trên thế giới hay tại Việt Nam thì chỉ áp dụng thủ tục bổ sung danh mục kỹ thuật hoặc áp dụng quy định về chuyển giao kỹ thuật, các quy trình đã được đơn giản hoá so với quy định trước đây.

- Quy định liên quan đến thử nghiệm lâm sàng đối với kỹ thuật mới, phương pháp mới, thử nghiệm lâm sàng thiết bị y tế cũng đã được quy định cụ thể, tạo hành lang pháp lý cho việc đưa các kỹ thuật mới, phương pháp mới, thiết bị y tế mới vào Việt Nam hoặc được nghiên cứu, phát triển tại Việt Nam có quy trình, hồ sơ, thủ tục chặt chẽ, áp dụng phù hợp với thông lệ quốc tế.

- Nghị định quy định về quản lý thiết bị y tế tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, cụ thể là quy định nguyên tắc quản lý, sử dụng thiết bị y tế trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, yêu cầu đối với quản lý, sử dụng, kiểm tra, bảo dưỡng, bảo trì, sửa chữa, thay thế vật tư linh kiện, kiểm định, hiệu chuẩn thiết bị y tế. Nghị định cũng cho phép ưu tiên xử lý trước một số trường hợp đối với hồ sơ đăng ký lưu hành thiết bị y tế theo quy định tại Nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của Chính phủ về quản lý trang thiết bị y tế để giúp đẩy nhanh, bảo đảm nguồn cung phục vụ công tác khám bệnh, chữa bệnh.

Một trong những nội dung đã được **bổ sung** vào Luật và Nghị định là vấn đề huy động, điều động cơ sở khám bệnh, chữa bệnh tham gia hoạt động khám bệnh, chữa bệnh trong trường hợp xảy ra thiên tai, thảm họa, dịch bệnh truyền nhiễm thuộc nhóm A và tình trạng khẩn cấp. Đây cũng là những quy định tháo gỡ những vướng mắc, khó khăn đã xảy ra trong thực tiễn chống đại dịch COVID-19 trong những năm vừa qua, cụ thể hoá Nghị quyết số 30 của Quốc hội và Nghị quyết số 12 của Ủy ban thường vụ Quốc hội.

6.Đối với các điều kiện bảo đảm cho hoạt động của cơ sở khám bệnh, chữa bệnh

Các điều kiện liên quan đến bảo hiểm trách nhiệm, quy định về tài chính, cơ chế hỗ trợ cho một số đối tượng ưu tiên, xã hội hoá đã được cụ thể hoá một số nội dung: vay vốn để đầu tư công trình hạ tầng, thiết bị y tế (đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh được phân loại tự chủ nhóm 1, 2 và 3). Quy định về xã hội hoá trong hoạt động khám bệnh, chữa bệnh, quy định mua trả chậm, trả dần và mượn thiết bị y tế, vấn đề tài trợ, viện trợ từ các tổ chức, cá nhân trong nước và nước ngoài.

Các quy định cụ thể về giá dịch vụ khám bệnh, chữa bệnh, kinh phí cho hoạt động cấp cứu ngoại viện, một số chi phí trong chăm sóc, khám bệnh, chữa bệnh, nuôi dưỡng đối với người bệnh không có thân nhân, người tử vong không có người nhận tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

Bên cạnh Nghị định số 96/2023/NĐ-CP do Bộ Y tế tham mưu trình Chính phủ ban hành, Bộ Y tế cũng đã ban hành các thông tư quy định cụ thể một số điều của Luật Khám bệnh, chữa bệnh (Thông tư số 27, 28, 30, 32, 34) nhằm cụ thể hoá một số nội dung do Luật giao. Các quy định liên quan đến phạm vi hành nghề, cập nhật kiến thức y khoa liên tục, hoạt động của nhân viên y tế thôn bản, cô đỡ thôn bản, y tế thuộc đơn vị, cơ quan, tổ chức, nội dung thừa nhận tiêu chuẩn chất lượng đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, tổ chức và hoạt động của hội đồng chuyên môn trong giải quyết tranh chấp trong khám bệnh, chữa bệnh, quy định mẫu hồ sơ bệnh án.

Luật Khám bệnh, chữa bệnh số 15/2023/QH15 và các văn bản hướng dẫn đã giải quyết nhiều khó khăn, vướng mắc đối với người hành nghề, cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, cơ chế huy động trong phòng chống dịch, vấn đề xã hội hoá, giá dịch vụ và các điều kiện bảo đảm cho hoạt động của cơ sở khám bệnh, chữa bệnh. Với quan điểm lấy người bệnh làm trung tâm, Luật và các văn bản hướng dẫn đã thúc đẩy và nâng cao chất lượng khám bệnh, chữa bệnh.

Bộ Y tế dự kiến bãi bỏ 92 thủ tục hành chính, ban hành 34 thủ tục hành chính mới, 3 thủ tục hành chính thay thế để thực hiện Nghị định số 96/2023/NĐ-CP.

Tự lượng giá

Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Luật Khám bệnh, chữa bệnh sửa đổi và các văn bản hướng dẫn có hiệu lực thi hành từ ngày nào?

A. 09 tháng 01 năm 2023

B. 30 tháng 12 năm 2023

C. 01 tháng 01 năm 2024

D. 01 tháng 01 năm 2027

Câu 2: Theo quy định mới, thời gian thực hành đối với bác sĩ để được cấp giấy phép hành nghề đã được rút ngắn từ 18 tháng xuống còn bao nhiêu tháng?

A. 6 tháng

B. 9 tháng

C. 12 tháng

D. 15 tháng

Câu 3: Việc kiểm tra đánh giá năng lực hành nghề sẽ được thực hiện từ ngày 01 tháng 01 năm 2027 đối với đối tượng nào?

A. Y sĩ

B. Điều dưỡng, hộ sinh

C. Bác sĩ

D. Kỹ thuật y

Câu 4: Loại hình cơ sở khám bệnh, chữa bệnh nào sau đây là một trong những loại hình MỚI được bổ sung, điều chỉnh trong Luật Khám bệnh, chữa bệnh sửa đổi?

A. Bệnh viện đa khoa tuyến tỉnh

B. Trung tâm y tế huyện

C. Cơ sở khám bệnh, chữa bệnh y học gia đình

D. Trạm y tế xã

Câu 5: Điểm nổi bật trong quy định về phân cấp chuyên môn kỹ thuật đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh là gì?

A. Xếp cấp dựa vào quy mô giường bệnh và vị trí địa lý.

B. Xếp cấp dựa vào cấp hành chính quản lý trực tiếp.

C. Xếp cấp dựa vào năng lực chuyên môn, năng lực hỗ trợ kỹ thuật, năng lực

đào tạo thực hành và năng lực nghiên cứu khoa học.

D. Xếp cấp dựa vào số lượng người hành nghề có trình độ sau đại học.

Câu 6: So với Luật Khám bệnh, chữa bệnh năm 2009, quy định mới về kỹ thuật mới, phương pháp mới đã giới hạn còn mấy nhóm?

A. 1 nhóm: Kỹ thuật, phương pháp lần đầu tiên áp dụng trên thế giới.

B. 2 nhóm: Kỹ thuật, phương pháp lần đầu tiên áp dụng ở Việt Nam hoặc lần đầu tiên áp dụng trên thế giới.

C. 3 nhóm: Bao gồm cả kỹ thuật mới, phương pháp mới đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

D. 4 nhóm: Bao gồm cả kỹ thuật cải tiến từ các phương pháp cũ.

Câu 7: Vấn đề nào sau đây đã được bổ sung vào Luật và Nghị định để tháo gỡ vướng mắc trong thực tiễn chống đại dịch COVID-19?

A. Quy định về giá dịch vụ khám bệnh, chữa bệnh theo yêu cầu.

B. Huy động, điều động cơ sở khám bệnh, chữa bệnh tham gia hoạt động trong trường hợp thiên tai, thảm họa, dịch bệnh truyền nhiễm nhóm A.

C. Quy định về quảng cáo dịch vụ khám bệnh, chữa bệnh.

D. Quy định về đào tạo liên tục cho người hành nghề.

Câu 8: Đối với các điều kiện bảo đảm cho hoạt động của cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, quy định mới đã cụ thể hoá nội dung nào sau đây?

A. Bắt buộc tất cả cơ sở phải là đơn vị sự nghiệp công lập.

B. Cấm hoàn toàn việc vay vốn để đầu tư hạ tầng, thiết bị.

C. Vay vốn để đầu tư công trình hạ tầng, thiết bị y tế (đối với cơ sở được phân loại tự chủ nhóm 1, 2 và 3).

D. Hạn chế việc nhận tài trợ, viện trợ từ các tổ chức, cá nhân.

Câu 9: Quan điểm chủ đạo của Luật Khám bệnh, chữa bệnh sửa đổi và các văn bản hướng dẫn là gì?

A. Lấy người hành nghề làm trung tâm.

- B. Lấy cơ sở khám bệnh, chữa bệnh làm trung tâm.
- C. Lấy người bệnh làm trung tâm.
- D. Lấy hiệu quả kinh tế làm trung tâm.

Câu 10: Theo dự kiến của Bộ Y tế, để thực hiện Nghị định số 96/2023/NĐ-CP, số lượng thủ tục hành chính sẽ được bãi bỏ là bao nhiêu?

- A. 34 thủ tục.
- B. 92 thủ tục.
- C. 3 thủ tục.
- D. 129 thủ tục.

ĐÁP ÁN:

1. **C** (01 tháng 01 năm 2024)
2. **C** (12 tháng)
3. **C** (Bác sĩ)
4. **C** (Cơ sở khám bệnh, chữa bệnh y học gia đình)
5. **C** (Xếp cấp dựa vào năng lực chuyên môn, năng lực hỗ trợ kỹ thuật, năng lực đào tạo thực hành và năng lực nghiên cứu khoa học.)
6. **B** (2 nhóm: Kỹ thuật, phương pháp lần đầu tiên áp dụng ở Việt Nam hoặc lần đầu tiên áp dụng trên thế giới.)
7. **B** (Huy động, điều động cơ sở khám bệnh, chữa bệnh tham gia hoạt động trong trường hợp thiên tai, thảm họa, dịch bệnh truyền nhiễm nhóm A.)
8. **C** (Vay vốn để đầu tư công trình hạ tầng, thiết bị y tế (đối với cơ sở được phân loại tự chủ nhóm 1, 2 và 3).)
9. **C** (Lấy người bệnh làm trung tâm.)
10. **B** (92 thủ tục.)

BÀI 4: KỸ NĂNG GIAO TIẾP TRONG MÔI TRƯỜNG BỆNH VIỆN

MỤC TIÊU

1. *Trình bày được các kỹ năng giao tiếp cơ bản*
2. *Vận dụng được các kỹ năng giao tiếp cơ bản trong giao tiếp thực hiện nhiệm vụ chuyên môn hàng ngày.*

NỘI DUNG

1. Khái niệm về giao tiếp.

Giao tiếp là hoạt động giao lưu, tiếp xúc giữa con người với con người. Trong quá trình đó, các bên tham gia tạo ra hoặc chia sẻ thông tin, cảm xúc với nhau nhằm đạt được mục đích giao tiếp.

Ví dụ: Hàng ngày, tại các bệnh viện, cán bộ, nhân viên y tế (NVYT) thường xuyên giao tiếp với nhau và giao tiếp với người bệnh (NB), người nhà người bệnh (NNNB). Trong quá trình giao tiếp đó, hai bên không chỉ chia sẻ thông tin (về công việc, về bệnh tật, về cách chữa trị...) mà qua đó, họ còn chia sẻ với nhau cảm xúc (cảm thông, vui, buồn) để hướng tới mục đích chung là chăm sóc sức khỏe và chữa bệnh cứu người.

2. Kỹ năng giao tiếp cơ bản.

2.1. Kỹ năng giao tiếp bằng lời.

2.1.1. Âm điệu: vừa đủ nghe, giọng nhẹ nhàng lịch sự dễ đi vào lòng người.

2.1.2. Tốc độ: nói vừa phải, không quá nhanh, quá chậm hay nói nhát gừng...

2.1.3. Cách dùng từ:

- Câu nói phải có chủ ngữ, không nói trống không, cộc lốc, không nói bỏ lửng câu nói...

- Không dùng từ mơ hồ, chung chung, không rõ ràng: hình như là vậy, không biết thế nào...

Khi người bệnh cần yêu cầu giúp đỡ, tránh trả lời theo kiểu: “Việc này không có ở bệnh viện/khoa của chúng tôi”, “Làm sao tôi biết được”. Cán bộ y tế (CBYT) cần nhã nhặn tìm hướng giải quyết linh hoạt trong chừng mực có thể, thay vào đó, hãy nói: tôi sẽ trả lời Bác sau; Tôi cần kiểm tra lại thông tin này trước khi có câu trả lời chính xác cho bác... Hãy nhớ: “Đừng để NB thất vọng”.

- Nói đúng chỗ, đúng lúc, dùng từ phổ thông đơn giản, rõ ràng, dễ hiểu, không nên dùng từ cầu kỳ, hoa mỹ. Tránh dùng từ, thuật ngữ trong chuyên môn.
- Phải giới thiệu tên, chức danh của bản thân và xưng hô đại từ nhân xưng với thái độ lịch sự và phù hợp với tuổi, quan hệ xã hội khi tiếp xúc với NB.

Đặc biệt: Cố gắng nhớ tên NB, luôn xưng hô với tên riêng của NB trong lúc giao tiếp, nhất là khi CBYT nói lời chào hỏi, cảm ơn, tạm biệt.

2.1.4. Thời gian giao tiếp: Chú ý thời gian giao tiếp cho phép để hướng NB đi vào chủ đề chính, nội dung cần thiết, nhưng tránh ngắt câu.

2.2. Kỹ năng giao tiếp không lời (Kỹ năng giao tiếp bằng ngôn ngữ cơ thể).

Những giao tiếp không lời bao gồm: Tác phong, thái độ, cử chỉ, nụ cười, ánh mắt, điệu bộ, nét mặt... cần thể hiện một sự quan tâm nhiệt tình đối với NB. Tất cả sẽ khiến NB cảm thấy họ được chào đón, an tâm hơn và để lại trong lòng NB một cảm giác ấm áp.

Các kỹ năng giao tiếp không lời cần phải được sử dụng thường xuyên và kết hợp linh hoạt với giao tiếp có lời để tăng hiệu quả tối đa cho quá trình giao tiếp.

2.2.1. Môi trường giao tiếp:

Địa điểm: thường là phòng bác sĩ, phòng khám hoặc phòng bệnh, thủ thuật...

Phòng giao tiếp phải được trang bị đầy đủ về chuyên môn: bàn làm việc của CBYT, giường NB, ghế ngồi, xe dụng cụ, tủ thuốc, bồn rửa tay...

- Đèn sáng, cửa đóng kín,
- Phòng cần được cách âm để tránh tiếng ồn.

2.2.2. Hình thức, tác phong:

Nghiêm túc nhưng dễ gần, mặc đồng phục sạch đẹp đúng quy định, không nhàu nát và đeo biển tên đầy đủ.

- Áo Blouse trắng (hoặc kiểu dáng màu sắc phù hợp với chức danh theo quy định) phải được là phẳng, không mặc váy quá ngắn, cổ áo quá trễ, quần áo bó sát người.
- Móng tay cắt ngắn, tóc gọn gàng, không sơn móng tay, không nhuộm tóc với những màu rực rỡ.

- Không trang điểm quá đậm khi tiếp xúc với NB.
- Không mang đồ trang sức quá lòe loẹt, phô trương.

2.2.3. Thái độ giao tiếp, cử chỉ, động tác:

Khi tiếp đón NB, thái độ phải lịch sự, nhanh nhẹn, nhẹ nhàng, hòa nhã biểu hiện sự quan tâm, yêu thương, cảm thông, chia sẻ.

CBYT cần quan sát NB một cách kín đáo và lịch sự để tìm hiểu và phát hiện mọi biểu hiện không lời và biểu hiện phản ứng của NB. Cần phải tập trung quan sát để phát hiện ra những điểm không phù hợp giữa ngôn ngữ không lời và có lời.

Sẵn sàng giúp đỡ NB: Luôn nhớ tới thông điệp: “Hãy để tôi giúp bạn một tay”. Dù chỉ là những hành động, cử chỉ giúp đỡ rất nhỏ đối với NB như: dìu NB từ trên xe xuống hay đơn giản là mở cửa giúp...

Những cử chỉ của CBYT như gật đầu, mỉm cười... sẽ có tác dụng tích cực tới cuộc giao tiếp, vì nó thể hiện sự hài lòng, khuyến khích người bệnh cung cấp thông tin.

Tránh những cử chỉ không tôn trọng NB (hắt hàm, phẩy tay, động tác thô bạo, không giơ tay quá đầu, không đập bàn mạnh, không khua tay trước mặt NB, không chỉ tay vào NB...).

2.2.4. Nét mặt:

Thân thiện và phù hợp với hoàn cảnh. Nét mặt vui vẻ khi NB được điều trị và có tiến triển tốt. Không tỏ ra cáu kỉnh, khó chịu, mệt mỏi hay thờ ơ với NB trong bất kỳ hoàn cảnh nào. Không nên cười đùa khi NB có diễn biến xấu.

Tránh bộ mặt lạnh lùng như tiền, vô cảm xúc, hay nóng nảy, quát nạt hoành hành, nguyên tắc cứng đờ máy móc.

2.2.5. Ánh mắt:

Ánh mắt nhìn NB phải đàng hoàng, lịch sự, chân thành, chia sẻ. CBYT cần nhìn thẳng vào mắt NB khi giao tiếp và duy trì giao tiếp bằng ánh mắt trong suốt cuộc nói chuyện.

Tránh những ánh mắt thiếu sự tôn trọng và chia sẻ, cảm thông với NB (nhìn trừng trừng, nhìn chằm chằm hoặc trợn mắt...)

2.2.6. Đi lại: Nhẹ nhàng, nhanh nhẹn nhưng tránh bước chân quá mạnh hoặc gây tiếng động nhiều.

2.2.7. Lắng nghe:

- Lắng nghe tạo cho NB thấy CBYT tôn trọng, đánh giá cao họ và quan tâm đến họ.

*** Yêu cầu:**

- Tránh ngắt lời nói chen ngang khi NB đang nói (hoặc cả khi dừng lại để suy nghĩ).

Nghe một cách chủ động và tích cực thể hiện bằng các cách thể hiện sự tập trung, chú ý lắng nghe: nét mặt vui, gật đầu; trả lời các câu ngắn: vâng, nhất trí...

Nhìn về hướng người nói; không nói chuyện riêng, không làm việc khác khi đang nghe. Nếu có ghi chép thì chỉ nên ghi chép nhanh, vắn tắt rồi tiếp tục lắng nghe. Thể hiện sự cảm thông, đồng cảm với vui buồn, khó khăn của NB, cần lắng nghe không chỉ bằng tai mà còn bằng cả trái tim.

Trong trường hợp người bệnh nói lan man dài dòng quá thì cần để cho NB nói hết câu rồi khéo léo chuyển cuộc đối thoại sang hướng của CBYT mong muốn.

2.2.8. Sử dụng từ tượng thanh phù hợp:

Có thể kết hợp các từ tượng thanh uhm, ah thể hiện sự đồng ý và chăm chú lắng nghe.

2.2.9. Tiếp xúc về mặt thể chất khi thăm khám, chăm sóc:

Trước khi thăm khám, cần phải thông báo cho NB biết là CBYT sẽ tiến hành thăm khám, chăm sóc và đề nghị NB đồng ý.

Tuyệt đối không được tiếp xúc thể chất với NB khi không được sự đồng ý của NB.

Cần thể hiện sự tôn trọng NB và tôn trọng ý kiến của NB trong giao tiếp và thăm khám.

2.2.10. Khoảng cách giữa CBYT và NB:

- Cần phải giữ một khoảng cách vừa phải và hợp lý giữa CBYT và NB khi giao tiếp thông thường. Không thể hiện sự quá thân mật, hay có những cử chỉ không lịch sự với NB.

- Khi ngồi: CBYT (bác sĩ) và NB ngồi đối diện nhau ở hai cách bàn làm việc. CBYT nên ngồi cách NB một khoảng cách xa hơn tầm một cánh tay (khoảng 1m). Đây là khoảng cách an toàn, đủ để nghe và quan sát được NB, đồng thời có thể phát hiện và tránh được những phản ứng bất lợi từ NB (nếu có).

Trong trường hợp khó nghe, CBYT có thể ngồi lại gần NB hơn, nhưng cần chú ý giữ khoảng cách tối thiểu là 0,25m.

2.3. Môi liên hệ giữa giao tiếp bằng lời và không lời.

Trong giao tiếp, đặc biệt là giao tiếp của CBYT với NB và NNNB, giao tiếp có lời và không lời không thể tách rời nhau. Luôn luôn phải có sự kết hợp hài hòa giữa giao tiếp có lời và giao tiếp không lời để đạt hiệu quả cao nhất cho quá trình giao tiếp, góp phần nâng cao chất lượng khám chữa bệnh. Cần kết hợp giữa giao tiếp có lời và không lời phù hợp. Tránh nói một ý nhưng ánh mắt, cử chỉ, nét mặt lại thể hiện một ý khác.

Khi nghe, cần kết hợp sử dụng ngôn ngữ không lời và có lời phù hợp. Cần lắng nghe không chỉ bằng tai mà bằng cả ánh mắt và trái tim.

Sau khi hỏi NB, phải dành thời gian cho NB trả lời. Không hỏi dồn dập nhiều ý trong một câu hỏi, và không hỏi liên tục nhiều câu một lúc. Kết hợp sử dụng ngôn ngữ không lời phù hợp để khuyến khích NB tiếp tục cung cấp thông tin, hoặc dừng mạch nói chuyện của NB lại khi cảm thấy đã đủ lượng thông tin.

Sau khi trả lời các câu hỏi của NB, phải kiểm tra xem NB có hiểu và hài lòng với câu trả lời của CBYT không? Kết hợp sử dụng ngôn ngữ không lời phù hợp để tăng hiệu quả giao tiếp với NB.

2.4. Kỹ năng sử dụng câu hỏi mở.

Mở đầu cuộc giao tiếp và tìm hiểu bệnh sử, bác sĩ hoặc CBYT cần sử dụng các câu hỏi mở nhằm mục đích tạo điều kiện cho người bệnh nói về khó khăn của bản thân và để CBYT thu thập được nhiều thông tin.

Các câu hỏi mở được dùng để hỏi về thời gian, diễn biến bệnh lý, triệu chứng chính, mức độ nặng nhẹ, và các vấn đề liên quan.

Câu hỏi mở được bắt đầu thường bằng cụm từ: Anh/ chị/ bác hãy kể lại...? Và hoặc kết thúc bằng... như thế nào?

Sử dụng câu hỏi mở tốt là tạo tâm lý thoải mái cho người bệnh tự nói ra những vấn đề sức khỏe của họ. Bác sĩ hỏi từng câu, và khuyến khích người bệnh trả lời. Không hỏi gộp nhiều câu hỏi một lúc vì sẽ làm người bệnh khó trả lời hoặc đưa ra nhiều thông tin lộn xộn.

2.5. Kỹ năng sử dụng câu hỏi đóng.

Cần kết hợp linh hoạt giữa câu hỏi mở và câu hỏi đóng. Sau khi đã thu nhận đủ thông tin và người bệnh đã có thời gian trình bày về vấn đề sức khỏe họ cần bác sĩ giúp đỡ, bác sĩ cần sử dụng các câu hỏi đóng để khẳng định thông tin và chuyển sang vấn đề khác.

Câu hỏi đóng thường được bắt đầu bằng Có phải Anh/ chị/ bác...? và/ hoặc kết thúc bằng... đúng không?

Ví dụ:

- Triệu chứng làm bác khó chịu nhất là đau ngực trái có phải không?
- Bác nói rằng bệnh của bác diễn biến trong suốt một tuần có đúng không?

Nhiều người bệnh có xu hướng kể chuyện dài dòng lan man. Lúc này, bác sĩ có thể sử dụng một câu khẳng định hoặc một câu hỏi đóng để ngắt lời người bệnh một cách lịch sự, và chuyển nội dung giao tiếp theo mục đích của bác sĩ.

Ví dụ:

Người bệnh: ...tôi vẫn đau nhiều, hôm qua tôi vẫn đau ở ngực trái, đau âm ỉ, rất khó chịu. Tôi lại dùng thuốc giảm đau thì đỡ một lúc. Rồi lại đau...

Bác sĩ: Bác đã kể khá nhiều về đau ngực trái. Trong cơn đau, bác có thấy hoa mắt chóng mặt không?

Hoặc: Bác sĩ: Như vậy là bác có đau âm ỉ ở ngực trái trong một tuần. Bác đã đi khám và điều trị ở đâu chưa?

3. Kỹ năng giao tiếp với người bệnh và người nhà người bệnh.

3.1. Mười nguyên tắc giao tiếp ứng xử với NB và NNNB.

3.1.1. Gọi được tên NB và NNNB:

- Xưng tên cá nhân: âm thanh ngọt ngào, thân thiện mà NB muốn nghe
- Nếu chưa biết tên NNNB: không gọi “ông kia../bà kia” mà “NNNB...”
- Hãy nói tên riêng của NB và NNNB khi chào hỏi, khi trao đổi, khi cảm ơn, khi tạm biệt...

3.1.2. Lắng nghe:

- Lắng nghe điều không dễ
- Khi lắng nghe, cảm giác chân thực xuất hiện
- Những gì người khác nói và những gì chúng ta nghe có thể hoàn toàn khác nhau
- Lắng nghe làm người nói được tôn trọng

3.1.3. Cười chân thật:

- Dịch vụ với nụ cười đã trở thành nguyên tắc “service with a smile”
- Hãy thực hiện nó với nụ cười chữ I, chữ A
- NB/khách hàng cảm thấy được chào đón và để lại một cảm giác nồng ấm.
- Nụ cười có tác dụng to lớn và cần cười đúng lúc

3.1.4. Tôn trọng:

- Không làm ngơ khi NB và NNNB hỏi
- Giữ thể diện, kín đáo cho NB và NNNB
- Không phân biệt đối xử với NB và NNNB
- Nhiệt tình không lạnh nhạt

3.1.5. Quan tâm:

- Chủ động hỏi, hỗ trợ, linh hoạt giải quyết, đừng để NB và NNNB mất lòng
- Thường xuyên nói: “hãy để... giúp...một tay”; “Tôi/cháu...có thể giúp gì cho bác?”...
- Không nói: “đó không phải công việc của tôi”
- Nên nói “Tôi sẽ nói với người có trách nhiệm giúp đỡ ông/bà”...

3.1.6. Chia sẻ:

- Đau đón
- Mất mát

- Lo lắng
- Vui, buồn
- Khó khăn

3.1.7. Kiên định/nguyên tắc:

- Mềm mỏng nhưng giữ nguyên tắc
- Nguyên tắc nhưng không làm “Tồn thương” người khác

3.1.8. Không nói quá:

- Không nói quá khả năng
- Không nói quá về bệnh làm NB hoang mang
- Nên nói:
 - + Chẩn đoán Y học - có sai số
 - + Lĩnh vực y tế - rủi ro cao
 - + Làm đúng nhưng có thể kết quả không đạt mong muốn

3.1.9. Không tranh luận với:

- NB và NNNB
- Nói có chủ ngữ, trên dưới rõ ràng, tránh kiêu ra lệnh
- Tránh biến cuộc nói chuyện thành cuộc tranh cãi
- Ý kiến khác của bạn nếu không vi phạm nguyên tắc không nhất thiết phải bảo vệ sống còn

3.1.10. Dặn dò chu đáo khi NB xuất viện

3.2. Công thức chung khi giao tiếp với NB theo tiêu chuẩn AIDET.

5 BƯỚC

Viết tắt		
A	Acknowledge	Chào người bệnh/khách hàng bằng tên. Giao tiếp bằng mắt, mỉm cười và chào những người đi cùng, ở cùng NB trong phòng
I	Introduce	Giới thiệu tên, nơi công tác, nghề nghiệp, trách nhiệm của bạn và nếu có thể thì giới thiệu khéo léo kinh nghiệm bản thân

D	Duration	Thông tin về thời gian cần thiết chờ đợi, thời gian để tiến hành XN, thăm khám với NB mới tới và thời gian tiến hành các bước tiếp theo. Khi không thực hiện đúng thời gian đó, hãy cập nhật tiến độ cho người bệnh/khách hàng
E	Explanation	Giải thích từng bước cho NB và bước tiếp theo là gì, trả lời các câu hỏi của NB và cho họ biết làm thế nào để gọi/tìm bạn
T	Thank you	Cảm ơn người bệnh/gia đình họ. Hãy cảm ơn họ đã chọn dịch vụ của bệnh viện bạn hoặc đã hợp tác, cung cấp thông tin cho bạn. Cảm ơn gia đình NB đã hỗ trợ bạn chăm sóc, giao tiếp với NB

4.3. Cách chào, xin lỗi, cảm ơn, gọi tên NB, NNNB

Cách thức	Thời điểm áp dụng
1. Cách Chào	
Chào + Đại từ nhân xưng + Họ và tên NB(hoặc tên riêng) Ví dụ: - Chào Bác Nguyễn Văn An (hoặc) - Chào Bác An	Luôn chủ động ngay khi bắt đầu tiếp xúc với NB: - Tiếp đón NB vào viện - Khi thăm khám hàng ngày - Khi NB cần giúp đỡ - Khi tiêm truyền, phát thuốc...
2. Cách xin lỗi	
Xin lỗi + Đại từ nhân xưng + Họ và tên NB (hoặc tên riêng) Ví dụ: - Xin lỗi Bác Nguyễn Văn An (hoặc) - Xin lỗi Bác An	Luôn chủ động ngay khi có bất cứ lý do gì sẽ khiến NB không hài lòng: - Khi bệnh nhân phải chờ đợi quá thời gian cho phép

	- Khi phải làm một việc gì khác không thể trì hoãn trong lúc đang KCB cho NB (cấp cứu) - Khi phải trì hoãn phẫu thuật...
3. Cách cảm ơn	
Cảm ơn + Đại từ nhân xưng + Họ và tên NB (hoặc tên riêng) Ví dụ: - Cảm ơn Bác Nguyễn Văn An (hoặc) - Cảm ơn Bác An	Luôn chủ động ngay sau mỗi khi kết thúc công việc: - Sau khi KCB - Khi bệnh nhân ra viện, chuyển viện, chuyển khoa...
4. Cách gọi tên	
Xin mời+ Đại từ nhân xưng + Họ và tên NB (hoặc tên riêng) Ví dụ: - Xin Mời Ông/bà Nguyễn Văn An, (hoặc) - Xin mời Ông/ bà A	Khi liên lạc hoặc trao đổi thông tin khám chữa bệnh của NB (gọi số thứ tự...)

Ghi chú:

- Người đến khám bệnh, đến thăm và đến làm việc là đối tượng phục vụ của các cơ sở khám chữa bệnh, và được đối xử bình đẳng, lịch sự.
- Tránh nghe điện thoại hoặc làm việc riêng khi đang giao tiếp với người bệnh.
- Trả lời đầy đủ các câu hỏi của NB, người nhà NB và khách với thái độ ân cần, quan tâm và lịch sự.
- Phải tỏ thái độ cảm thông đồng viên khi NB tỏ thái độ lo sợ và đau đớn.
- Phải bình tĩnh trong mọi tình huống tiếp xúc.
- Luôn sẵn lòng giúp NB dù chỉ là việc nhỏ nhất.

Tự lượng giá
Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Theo khái niệm được đưa ra, mục đích chính của giao tiếp trong môi trường bệnh viện giữa nhân viên y tế (NVYT) và người bệnh (NB)/người nhà người bệnh (NNNB) là gì?

- A. Chỉ để chia sẻ thông tin về bệnh tật.
- B. Để NVYT thể hiện quyền lực và kiến thức chuyên môn.
- C. Tạo ra hoặc chia sẻ thông tin, cảm xúc nhằm mục đích chăm sóc sức khỏe và chữa bệnh cứu người.
- D. Để NVYT hoàn thành các thủ tục hành chính.

Câu 2: Trong kỹ năng giao tiếp bằng lời, yếu tố nào sau đây KHÔNG được khuyến khích?

- A. Âm điệu vừa đủ nghe, giọng nhẹ nhàng lịch sự.
- B. Nói đúng chỗ, đúng lúc, dùng từ phổ thông đơn giản, rõ ràng.
- C. Dùng nhiều thuật ngữ chuyên môn để thể hiện sự hiểu biết.
- D. Giới thiệu tên, chức danh và xưng hô phù hợp.

Câu 3: Khi người bệnh cần yêu cầu giúp đỡ và NVYT chưa có câu trả lời ngay, cách ứng xử nào sau đây là phù hợp nhất?

- A. "Việc này không có ở bệnh viện/khoa của chúng tôi."
- B. "Làm sao tôi biết được."
- C. "Tôi sẽ trả lời Bác sau; Tôi cần kiểm tra lại thông tin này trước khi có câu trả lời chính xác cho bác."
- D. Im lặng và lảng tránh câu hỏi.

Câu 4: Yếu tố nào sau đây KHÔNG thuộc về kỹ năng giao tiếp không lời?

- A. Tác phong, thái độ, cử chỉ.
- B. Việc sử dụng các câu hỏi đóng để khẳng định thông tin.

- C. Nụ cười, ánh mắt, điệu bộ, nét mặt.
- D. Hình thức, trang phục của NVYT.

Câu 5: Khi giao tiếp với người bệnh, NVYT nên duy trì khoảng cách như thế nào là hợp lý trong trường hợp ngồi đối diện ở bàn làm việc?

- A. Càng gần càng tốt để thể hiện sự thân mật.
- B. Cách NB một khoảng cách xa hơn tầm một cánh tay (khoảng 1m).
- C. Ngồi sát cạnh NB để dễ dàng thăm khám.
- D. Không có quy định cụ thể về khoảng cách.

Câu 6: Kỹ năng lắng nghe chủ động và tích cực KHÔNG bao gồm hành động nào sau đây?

- A. Nhìn về hướng người nói.
- B. Ngắt lời người bệnh khi họ nói lan man để tiết kiệm thời gian.
- C. Thể hiện sự tập trung, chú ý bằng nét mặt vui, gật đầu.
- D. Sử dụng các từ tượng thanh phù hợp như "uhm", "ah".

Câu 7: Mục đích chính của việc sử dụng câu hỏi mở trong giao tiếp với người bệnh là gì?

- A. Để khẳng định lại các thông tin đã thu thập được.
- B. Để nhanh chóng kết thúc cuộc trò chuyện.
- C. Để tạo điều kiện cho người bệnh nói về khó khăn của bản thân và để NVYT thu thập được nhiều thông tin.
- D. Để kiểm tra kiến thức của người bệnh về tình trạng bệnh của họ.

Câu 8: Theo công thức giao tiếp AIDET, chữ "D" (Duration) có ý nghĩa là gì?

- A. Chào người bệnh/khách hàng bằng tên.
- B. Giới thiệu tên, nơi công tác, nghề nghiệp.
- C. Thông tin về thời gian cần thiết chờ đợi, thời gian tiến hành các bước tiếp

theo.

D. Giải thích từng bước cho NB và bước tiếp theo là gì.

Câu 9: Hành động nào sau đây KHÔNG phù hợp với nguyên tắc "Tôn trọng" trong 10 nguyên tắc giao tiếp ứng xử với NB và NNNB?

- A. Không làm ngơ khi NB và NNNB hỏi.
- B. Giữ thể diện, kín đáo cho NB và NNNB.
- C. Phân biệt đối xử dựa trên tình trạng kinh tế của NB.
- D. Nhiệt tình không lạnh nhạt.

Câu 10: Khi nào NVYT nên chủ động nói lời "Xin lỗi" với người bệnh?

- A. Chỉ khi NVYT mắc lỗi nghiêm trọng.
- B. Khi bệnh nhân phải chờ đợi quá thời gian cho phép.
- C. Khi bệnh nhân không tuân thủ y lệnh điều trị.
- D. Không cần thiết phải xin lỗi trong môi trường bệnh viện.

Đáp án gợi ý:

- 1. C
- 2. C
- 3. C
- 4. B
- 5. B
- 6. B
- 7. C
- 8. C
- 9. C
- 10. B

BÀI 5: PHÒNG NGỪA SỰ CỐ Y KHOA TRONG VIỆC XÁC ĐỊNH NGƯỜI BỆNH VÀ CẢI TIẾN THÔNG TIN TRONG NHÓM CHĂM SÓC

MỤC TIÊU

Sau khi học bài này học viên có khả năng:

1. Nắm được các nguyên tắc để xác định đúng người bệnh và cải tiến thông tin trong nhóm chăm sóc
2. Áp dụng được các biện pháp để xác định đúng người bệnh và cải tiến thông tin trong nhóm chăm sóc

NỘI DUNG

I/ ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo thống kê của ủy ban liên hợp quốc tế về an toàn bệnh nhân, các sự cố xảy ra trong trao đổi thông tin chiếm đến 65% của tất cả sự cố. Sự sai lạc trong trao đổi thông tin thường dẫn đến giữa các nhân viên y tế (NVYT) với nhau và giữa nhân viên y tế và bệnh nhân thường dẫn đến xác định sai người bệnh. Do đó, cần cải tiến và gia tăng sự trao đổi thông tin, phòng ngừa những sai sót, sự cố y khoa trong việc xác định người bệnh và cải tiến thông tin trong nhóm chăm sóc.

Các cơ sở y tế phải nhận ra được các rào cản đối với việc trao đổi thông tin hiệu quả và phải triển khai các qui trình trao đổi thông tin bằng lời nói hoặc bằng văn bản bảo đảm chính xác, kịp thời, và hoàn chỉnh giữa y bác sĩ và tất cả những người có liên quan đến việc sử dụng dữ liệu. Bảy phần trăm số người trả lời một cuộc thăm dò do Viện Thực Hành Y Tế An Toàn tiến hành năm 2005 cho thấy rằng họ bị sai sót trong thực hiện thông tin do mệnh lệnh không rõ ràng, áp đặt. Quản lý thông tin của cơ sở y tế hiệu quả sẽ hỗ trợ các hoạt động cải tiến nghiệp vụ chuyên môn, và hoạt động liên quan đến chăm sóc, điều

trị, và phục vụ người bệnh, các hoạt động giảm rủi ro. Cải tiến thông tin giữa NVYT và bệnh nhân cũng hỗ trợ các hoạt động an toàn cho bệnh nhân. Từ năm 1995, chiến dịch “Hãy Phát Biểu Ý Kiến” của ủy ban liên hợp quốc tế đã khuyến khích bệnh nhân và gia đình trao đổi với người chăm lo sức khỏe cho mình nếu họ có câu hỏi hoặc bức xúc về các khía cạnh chữa trị và đã giúp giảm thiểu sự cố do thiếu thông tin.

II. NGUYÊN TẮC PHÒNG NGỪA SỰ CỐ

2.1. Quản Lý Thông Tin

Quản Lý Thông Tin bao gồm thu thập, lưu trữ, trích xuất, chuyển tải, phân tích, kiểm soát, phân phối, và sử dụng dữ liệu hoặc thông tin, cả trong nội bộ cơ sở và với bên ngoài, theo đúng luật pháp và các qui định. Ngoài các thông tin bằng văn bản và lời nói, công nghệ thông tin hỗ trợ và các dịch vụ thông tin hỗ trợ khác cũng nằm trong qui trình quản lý thông tin.

Quản lý thông tin hỗ trợ cho việc ra quyết định kịp thời và hiệu quả ở tất cả mọi cấp độ của cơ sở. Các qui trình quản lý thông tin hỗ trợ các quyết định về mặt quản lý và thực hiện, các hoạt động cải tiến việc thực hiện, và các quyết định về chăm sóc, điều trị, và phục vụ bệnh nhân. Việc đưa ra quyết định về chuyên môn và mang tính chiến lược tùy thuộc vào thông tin từ nhiều nguồn khác nhau, bao gồm hồ sơ bệnh nhân, thông tin dựa trên kiến thức, dữ liệu/thông tin có tính so sánh, và dữ liệu/thông tin tổng thể.

Để hỗ trợ việc ra quyết định về chuyên môn, thông tin trên hồ sơ bệnh nhân phải gồm các điểm sau:

- Sẵn sàng để khai thác trên toàn hệ thống
- Được lưu lại chính xác
- Hoàn chỉnh
- Được sắp xếp để trích xuất có hiệu quả các dữ liệu cần thiết
- Đúng hạn

- Các dữ liệu và thông tin mang tính so sánh về việc thực hiện phải sẵn sàng để ra quyết định, nếu áp dụng

- Cơ sở có khả năng thu thập và tổng hợp dữ liệu và thông tin để hỗ trợ việc chăm sóc và phục vụ, gồm những việc sau: Chăm sóc cá nhân và chăm sóc nói chung, quản trị và nghiệp vụ chuyên môn, phân tích các xu hướng theo thời gian, so sánh việc thực hiện theo thời gian trong nội bộ cơ sở và với các cơ sở khác, cải tiến nghiệp vụ chuyên môn và kiểm soát nhiễm khuẩn.

Quản lý tốt thông tin đòi hỏi:

- Khuyến khích trao đổi và hợp tác giữa bác sĩ và điều dưỡng hoặc các nhân viên chăm sóc khác. Tránh văn hoá theo thứ bậc

- Xây dựng và khuyến khích hệ thống báo cáo không khiển trách, khuyến khích nhân viên báo cáo các tai nạn, sự ngừng hoạt động, hoặc cận-sự-cố. Có thể sử dụng những từ như tai nạn hoặc sự ngừng hoạt động thay vì lỗi, và trách nhiệm thay vì khiển trách. Cho phép báo cáo bí mật hoặc vô danh về các tai nạn y tế, cận-tai-nạn, và rủi ro trong qui trình hoặc môi trường chăm sóc.

- Khuyến khích việc sử dụng những phương tiện không chính qui để trao đổi về các bức xúc, các vấn đề, và các sai sót liên quan đến sự an toàn.

- Hỗ trợ việc chia sẻ các bài học kinh nghiệm để tạo sự thay đổi về hành vi bên trong và bên ngoài cơ sở. Chia sẻ những bài học liên quan đến các đề xuất an toàn trong một cơ sở y tế là một phương pháp tốt để giúp thúc đẩy một không gian văn hoá an toàn. Sự chia sẻ như thế thông qua những câu chuyện kể và những giai thoại cá nhân sẽ khiến người nghe chú ý, nhờ đó cải thiện cơ hội cho người nghe nắm được thông điệp. Có thể được chia sẻ trong các buổi họp nhân viên, ở các hội nghị, thông qua các bài báo được xuất bản, và bằng việc trao đổi thông tin.

- Huấn luyện có năng lực làm việc trong môi trường đồng đội và làm theo các hệ thống và qui trình sẽ hiếm khi nào phạm sai lầm ảnh hưởng đến sự an toàn ở cấp độ cơ sở. Do đó lãnh đạo phải bảo đảm việc huấn luyện toàn diện và kịp thời cho tất cả nhân viên trong các qui trình và phương thức thao tác.

- Cung cấp nguồn lực cần thiết để bảo đảm quản lý thông tin hiệu quả. Dữ liệu phải đồng bộ, kịp thời, và chính xác, và các phương thức thực hiện và các qui trình phải được lưu hồ sơ cẩn thận nhằm giảm bớt hoặc xoá bỏ những biến đổi hoàn toàn không cần thiết.

2.2. Xác định người bệnh

2.2.1. Các nguyên tắc chung trong xác định người bệnh:

- Cần xác định một cách đáng tin cậy cá nhân đó chính là người mà ta phải chăm sóc, điều trị, và phục vụ
- Cần ráp nối việc chăm sóc, điều trị, và phục vụ của người bệnh với nhau

2.2.2. Các nội dung cần thiết trong xác định người bệnh:

- Phải có hai mẫu thông tin để nhận dạng bệnh nhân (ví dụ, tên và ngày sinh của bệnh nhân). Có thể sử dụng băng cổ tay có ghi tên và một con số riêng biệt của bệnh nhân để nhận dạng chính xác bệnh nhân (tên và con số riêng biệt là hai mẫu thông tin).

- Hai công cụ nhận dạng cụ thể này phải được gắn kết trực tiếp với bệnh nhân, và cũng hai công cụ ấy phải được gắn kết trực tiếp với thuốc men, các sản phẩm về máu, các ống chứa mẫu vật lưu (chẳng hạn trên nhãn được dán vào).

2.3. Cải tiến việc trao đổi thông tin của nhân viên.

Trao Đổi là qui trình nhờ đó thông tin được trao đổi giữa các cá nhân, các khoa phòng, hoặc các cơ sở. Việc trao đổi phải đi vào mọi khía cạnh của cơ sở y tế, từ thực hiện việc chăm sóc cho đến cải tiến, dẫn đến những tiến bộ đáng kể trong chất lượng và trong việc thể hiện chức trách. Các công đoạn của qui trình trao đổi thông tin gồm có:

- Trao đổi giữa nhà cung cấp dịch vụ y tế và/hoặc nhân viên y tế và bệnh nhân.
- Hướng dẫn bệnh nhân và gia đình họ.
- Trao đổi và hợp tác giữa các nhân viên.
- Phân phối thông tin.
- Làm việc theo đội ngũ đa ngành.

2.3.1. Các nguyên tắc chung trong cải tiến việc trao đổi thông tin của nhân viên:

- Lãnh đạo bệnh viện cần thông tin cho NVYT về vai trò của cải tiến việc trao đổi thông tin đối với chất lượng và sự an toàn trong chăm sóc sức khỏe.
- Thất bại trong trao đổi thông tin phải được nhìn nhận là do lỗi hệ thống hơn là quy cho bất cứ một nhân viên cụ thể nào.
- NVYT phải nắm được lợi ích của việc làm việc nhóm, sự hợp tác, và trao đổi thông tin. để có được sự trao đổi thành công trong công việc
- Ngoài việc trao đổi giữa các thầy thuốc với nhau, và với các chuyên gia y tế khác, trao đổi giữa thầy thuốc với bệnh nhân và gia đình họ là rất cần thiết. . Bệnh nhân và các thành viên trong gia đình cũng cần được giáo dục về giá trị của việc trao đổi thông tin với người chăm sóc sức khỏe cho mình.
- Cơ sở y tế cần phải nắm chắc bệnh nhân là ai.

2.3.2. Các nội dung cần thiết để cải tiến việc trao đổi thông tin của nhân viên:

- Xác định rõ ràng các phương pháp trao đổi thông tin được mong đợi. Sử dụng các tiến bộ ở nhiều lĩnh vực khác nhau để cải tiến việc trao đổi thông tin giữa các thầy thuốc. Trao đổi trực tiếp giữa các nhân viên y tế thường là cách tốt nhất để mang lại sự chăm sóc an toàn, chất lượng cao. Sử dụng tư liệu viết tay cần triển khai và thực hiện. Chú ý các tài liệu viết tay nhất thiết phải dễ đọc.

- Xây dựng hệ thống và qui trình để hoàn thiện việc trao đổi thông tin liên quan đến nhu cầu của bệnh nhân trong thời gian điều trị. Với sự tham gia của bác sĩ và các nhân viên điều trị khác, lãnh đạo phải xây dựng và thực hiện các hệ thống thông tin để chuyển tải thông tin từ người này qua người kia. Các báo cáo miệng trực tiếp và các tư liệu bằng văn bản và điện tử là những thứ hiệu quả nhất. Các báo cáo thu qua băng đĩa, mặc dù thường được xem là phương tiện hỗ trợ, cũng không tạo cơ hội cho người chăm sóc sau đặt câu hỏi với người chăm sóc trước đó. Tuy nhiên, băng đĩa có thể được tham khảo nhiều lần và bởi nhiều người. Điều cần chú ý là bác sĩ và điều dưỡng phải nhận được tất cả mọi thông tin cần thiết khi bắt đầu chăm sóc một người bệnh. Các điều dưỡng phải lưu trữ những điểm quan trọng bằng phương tiện được triển khai ở cơ sở mình để chuyển giao cho ca trực kế tiếp.

- Xác định và đánh giá các phương pháp trao đổi thông tin được sử dụng tại cơ sở, bao gồm nói miệng, văn bản, và điện tử. Nhân viên nên khảo sát một cách có hệ thống các phương pháp trao đổi thông tin sẽ được sử dụng để xác định những phương pháp nào có thể bị lỗi. Việc chăm sóc dựa trên rất nhiều sự trao đổi bằng miệng và bằng văn bản và phương pháp nào cũng có thể bị lỗi. Việc lưu trữ hồ sơ điện tử và vi tính hoá việc kê đơn thuốc là hai việc giúp giảm rắc rối liên quan đến việc đưa ra y lệnh.

- Triển khai và thực hiện các phương thức hiệu quả để liên lạc với các chuyên gia. Liên lạc nhanh chóng với các chuyên gia và cố vấn là điều rất quan trọng của cơ sở y tế để bảo vệ người bệnh khỏi những hậu quả xấu và bảo đảm điều trị được liên tục. Ví dụ, một bác sĩ cấp cứu cần liên lạc các chuyên gia như bác sĩ phẫu thuật chấn thương và bác sĩ phẫu thuật tim qua máy nhắn tin, điện thoại, hoặc các phương tiện khác để chăm sóc đúng cho bệnh nhân đang trong phòng cấp cứu với vết thương do súng đạn và cơn nhồi máu cơ tim.

- Khuyến khích thắc mắc khi nhận y lệnh không rõ ràng hoặc mang tính cách cường bức. Nhân viên nên được khuyến khích đặt câu hỏi và thắc mắc về những gì không rõ ràng hoặc những y lệnh không thích hợp.

III. BIỆN PHÁP

3.1. Cải tiến sự chính xác trong việc xác định bệnh nhân

3.1.1. Biện pháp 1: Sử dụng ít nhất hai công cụ nhận dạng bệnh nhân (nhưng cả hai đều không phải là số phòng hoặc số giường của bệnh nhân) bất cứ khi nào quản lý thuốc men và các sản phẩm về máu, lấy mẫu máu và các mẫu khác để xét nghiệm, hoặc làm công tác điều trị hoặc bất cứ công việc nào khác

- Có thể sử dụng thông tin như tên bệnh nhân, ngày sinh bệnh nhân, hoặc mã vạch làm công cụ nhận dạng

- Khi kiểm tra tên với bệnh nhân, nhân viên y tế không bao giờ nên đọc tên và yêu cầu bệnh nhân xác nhận nó. Những bệnh nhân bị nhầm lẫn hoặc rối loạn hành vi có thể đồng ý ngay cả khi đó không phải là tên của họ. Cách làm an toàn hơn là yêu cầu bệnh nhân tự nói tên của họ.

- Trường hợp bệnh nhân hôn mê, thân nhân người bệnh phải xác định nhân thân cho họ. Nếu bệnh nhân hôn mê được đưa đến bệnh viện bởi công an hoặc dịch vụ cấp cứu và không có một chứng cứ nào về nhân thân, hỏi công an hoặc nhân viên cấp cứu về người bệnh, nếu có thể và cho họ số nhập viện hoặc số cấp cứu hoặc số hồ sơ.

ĐỐI VỚI CÁC PHÒNG XÉT NGHIỆM: Sử dụng ít nhất hai công cụ nhận dạng bệnh nhân (nhưng cả hai đều không là vị trí của bệnh nhân) bất cứ khi nào lấy mẫu cho phòng xét nghiệm hoặc quản lý thuốc men và các sản phẩm về máu, và sử dụng cả hai công cụ nhận dạng để dán nhãn cho các vật chứa mẫu có sự hiện diện của bệnh nhân. Các quy trình được xây dựng để vẫn giữ được tên chủ nhân của các mẫu trong suốt quá trình trước phân tích, đang phân tích, và sau phân tích.

3.1.2. Biện pháp 2: Ngay trước khi bắt đầu bất cứ thủ thuật xâm lấn nào, cần tiến hành qui trình làm rõ sau cùng để xác định chính xác bệnh nhân, phương pháp, vị trí, và sự sẵn sàng các hồ sơ thích hợp. Việc làm rõ này phải tiến hành ở nơi thủ thuật được thực hiện, ngay trước giây phút bắt đầu. Nhân thân bệnh nhân được tái xác định nếu bác sĩ thực hiện đã rời khỏi chỗ nằm của bệnh nhân trước khi bắt đầu thủ thuật. Đánh dấu vị trí thao tác là điều bắt buộc trừ khi bác sĩ liên tục có mặt từ lúc quyết định tiến hành phương thức cho đến khi bắt đầu thủ thuật.

Ba vấn đề sau đây cần được xác định:

- Người bệnh chính xác
- Phương pháp chính xác
- Vị trí thủ thuật chính xác

Qui trình làm rõ sau cùng sử dụng các kỹ thuật trao đổi thông tin năng động. Tất cả nhân viên có liên quan đều phải ngưng lại - có nghĩa là, dùng một chút “thời gian không thao tác” – để làm rõ rằng đó chính là bệnh nhân chính xác, phương pháp chính xác, và vị trí chính xác.

Tất cả thành viên của nhóm thực hiện phải tham gia vào qui trình làm rõ cuối cùng. Tất cả hoạt động trong phòng phải ngưng lại để mọi người tham gia. Mọi việc sẽ không được bắt đầu cho đến khi bất cứ và tất cả các câu hỏi và vấn đề đều được giải quyết. Việc thực hiện phải được đọc to lên, chính xác như trên văn bản đồng ý thực hiện. Ví dụ, tại cuộc phẫu thuật, tất cả các bước kế tiếp

trong một ca có nhiều bước, tất cả mọi hoạt động phải ngưng lại, và một thành viên được chỉ định, chẳng hạn một y tá vòng ngoài sẽ đọc to cách thức tiến hành và vị trí thực hiện thao tác.

Phải có chính sách cho việc làm rõ sau cùng và phải theo dõi đơn đốc việc tuân thủ chính sách này, bảo đảm tất cả thành viên đều theo đúng đường lối và xác định đúng các lĩnh vực cải tiến.

3.1.3. Biện pháp 3: Đưa bệnh nhân tham gia vào trao đổi thông tin.

Yêu cầu bệnh nhân nhắc nhở nhân viên y tế xác định nhân thân cho họ. Có thể yêu cầu cho bệnh nhân tham gia vào việc đánh dấu vị trí như một phần của qui trình trước khi thực hiện thủ thuật.

3.2. Cải tiến hiệu quả trao đổi thông tin giữa nhân viên y tế

3.2.1. Biện pháp 1: Không khuyến khích lệnh miệng. Khi không thể tránh khỏi lệnh miệng:

- Nhân viên nhận lệnh miệng phải viết ra và đọc lại đúng nguyên văn cho người bác sĩ đã ra lệnh nghe. Người bác sĩ này sau đó xác nhận bằng miệng rằng lệnh đó là chính xác. Yêu cầu này áp dụng cho tất cả mọi y lệnh bằng miệng, không riêng cho y lệnh cấp thuốc.

- Đối với mệnh lệnh bằng miệng hoặc qua điện thoại về các kết quả xét nghiệm quan trọng, làm rõ mệnh lệnh đầy đủ hoặc kết quả xét nghiệm bằng cách yêu cầu nhân viên nhận lệnh “đọc lại” mệnh lệnh đầy đủ hoặc kết quả xét nghiệm. Tại phòng mổ hoặc phòng cấp cứu, điều dưỡng chuyên viên gây mê viết ra y lệnh và đọc lại cho người ra lệnh nghe. Người ra lệnh sau đó có thể xác nhận y lệnh bằng miệng. Để làm rõ hơn, người xử lý lệnh đó có thể đọc to lên trước khi thực hiện và một lần nữa nhận lời xác nhận từ người ra lệnh. Trong trường hợp khẩn cấp, việc “lập đi lập lại” vẫn phải được thực hiện.

- Những người nhận y lệnh cấp thuốc cần phải lập lại tên thuốc và liều lượng cho người ra y lệnh và yêu cầu hoặc tự làm việc đánh vần, dùng các cách

trợ giúp như “B như trong quả bóng” , “M như trong Mary”. Tất cả con số phải được đánh vần, ví dụ, “21” phải được đọc là “hai một” để tránh nhầm lẫn

- Khi có thể, nhờ một người thứ hai nghe mệnh lệnh qua điện thoại để làm rõ sự chính xác.

- Ghi lại lệnh miệng trực tiếp vào hồ sơ của người bệnh

3.2.2. Biện pháp 2: Truyền đạt thông tin rõ ràng

- Tránh dùng chữ viết tắt. Ví dụ, “1v/3l/n” phải được viết rõ là “ngày 3 lần, mỗi lần 1 viên”.

- Viết mục đích của thuốc trên y lệnh. Thông tin này có thể giúp dược sĩ kiểm tra y lệnh cho liều lượng và thời hạn thích hợp. Thông tin này cũng hạn chế sự nhầm lẫn tiềm ẩn của những loại thuốc trông giống nhau và nghe giống nhau.

- Y lệnh phải bao gồm tên thuốc, liều lượng, hàm lượng, số lần, lộ trình, khối lượng, và thời hạn.

- Có thể dùng các tờ đơn thuốc được in sẵn để nhân viên kiểm tra các ô có ghi y lệnh. Các mẫu đơn này làm giảm bớt thời gian viết y lệnh, xóa bỏ việc giải thích sai khi đọc các lệnh viết tay, tránh được nhầm lẫn và lỗi chính tả.

- Cung cấp tên khoa học và tên thương mại của tất cả các nhãn hiệu thuốc. Tất cả thuốc được phát theo đơn phải phải được dán nhãn một cách an toàn và hợp lý với một phương pháp chuẩn hoá trong một cách-thức-sẵn-sàng-để-quản lý nhất, nhằm hạn chế tối đa các sai sót. Các loại thuốc cho theo y lệnh phải có cả tên khoa học lẫn tên thương mại, nếu tên thương mại khác với tên khoa học. Các chuyên viên khảo sát sẽ thẩm định xem tên thuốc trên y lệnh, nhãn dán trên thuốc, và số theo dõi của điều dưỡng có giống nhau không. Việc cung cấp cả hai loại tên thuốc bảo đảm sự nhất quán trong sổ sách và giúp ngăn ngừa việc giải thích sai y lệnh.

- Cung cấp cho bệnh nhân các thông tin bằng văn bản về thuốc, gồm cả tên khoa học và tên thương mại. Xác nhận các thuốc mà bệnh nhân thắc mắc hoặc không nhận ra.

3.2.3. Biện pháp 3: Chuẩn hoá danh mục các từ rút gọn, từ viết tắt, và các ký hiệu không được dùng trong cơ sở y tế.

- Cơ sở y tế cần phải rà soát toàn diện danh mục từ rút gọn sử dụng tại cơ sở, và, với sự tham gia của các bác sĩ, thực hiện một danh mục từ rút gọn và ký hiệu không chính thức được chia sẻ với tất cả người ra y lệnh.

- In danh mục trên giấy, giấy dán, bìa cứng, v. v.. màu sáng và đặt nó trong hồ sơ lưu, sơ đồ bệnh án, gần máy tính, và ở khu vực bệnh nhân nằm.

- Cung cấp cho nhân viên các thẻ bỏ túi có in danh mục.

- In danh mục ở lề hoặc ở cạnh dưới của các tờ y lệnh và/ hoặc phiếu theo dõi.

- Gắn các bản sao danh mục vào sau lưng của tờ ghi phác đồ điều trị.

- Xoá những từ viết tắt bị cấm trong tờ y lệnh in sẵn và trong các mẫu đơn khác.

- Triển khai thực hiện chính sách bảo đảm rằng nhân viên y tế tham khảo danh mục và tuân thủ.

3.2.4. Biện pháp 4: Đo lường, đánh giá kết quả và giá trị xét nghiệm quan trọng để cải tiến sự đúng giờ trong việc báo cáo, và trong tiếp nhận

- Báo cáo và tiếp nhận các kết quả và giá trị xét nghiệm quan trọng đúng thời điểm chính

- Tất cả các giá trị được xác định là quan trọng bởi phòng xét nghiệm đều được báo cáo trực tiếp cho nhân viên chịu trách nhiệm. Nếu nhân viên chịu trách nhiệm không có mặt ở đó trong thời gian làm việc, cần có cơ chế để báo cáo các thông tin quan trọng cho nhân viên trực.

- Xây dựng chính sách cho: (1) khung thời gian mong muốn cho việc báo cáo; (2) ai có thể nhận các thông số quan trọng, và (3) một cơ chế báo cáo thay thế.

IV. MỘT SỐ TÌNH HUỐNG

Ví dụ 1: Điều dưỡng ở khoa phẫu thuật nhận máu tại ngân hàng máu. “Cho nhân bạch máu của bn Lan”. Vào thời điểm đó, có hai bạch máu của hai khoa khác nhau, nhưng đều cùng tên Lan. Nhân viên ngân hàng máu đưa bạch máu của bn Lan khoa khác. Điều dưỡng nhận về. BS thử phản ứng chéo có thấy hơi có ngưng tụ nhưng cho là không vấn đề gì và cho truyền. Bệnh nhân nhận được máu không đúng với mình; phản ứng truyền máu xảy ra và bệnh nhân tử vong.

Ví dụ 2: Một BS trực cấp cứu đang chuẩn bị ra về thì được yêu cầu xem bn cuối cùng . Bn 18 tuổi, theo người nhà nghĩ là uống paracetamol quá liều vì thấy 15 thuốc hết. Bn đang được điều trị tâm lý và khẳng định chỉ uống vài viên cách nhập viện 10 giờ. BS giải thích không cần súc rửa dạ dày và XN kiểm tra paracetamol and salicylate. XN báo qua điện thoại là salicylate âm tính. Khi nói đến paracetamol, kỹ thuật viên nói “2” rồi ngừng một chút tiếp tục nói “1,3” . Điều dưỡng nghe máy ghi là 2.13. BS nhận KQ và so trên biểu đồ thấy thấp hơn mức độ bình thường nên không xử trí gì. KQ thật sự là 213. Hai ngày sau bn bị suy gan và tử vong 10 ngày sau đó.

Tự lượng giá

Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Theo thống kê của ủy ban liên hợp quốc tế về an toàn bệnh nhân, tỷ lệ sự cố xảy ra trong trao đổi thông tin chiếm bao nhiêu phần trăm tổng số sự cố?

A. 35%

B. 50%

C. 65%

D. 75%

Câu 2: Nguyên tắc nào sau đây KHÔNG phải là một phần của "Quản Lý Thông Tin" hiệu quả theo tài liệu?

A. Khuyến khích trao đổi và hợp tác giữa bác sĩ và điều dưỡng, tránh văn hoá theo thứ bậc.

B. Xây dựng hệ thống báo cáo tập trung vào việc quy trách nhiệm cá nhân để răn đe.

C. Hỗ trợ việc chia sẻ các bài học kinh nghiệm để tạo sự thay đổi về hành vi.

D. Cung cấp nguồn lực cần thiết để bảo đảm quản lý thông tin hiệu quả.

Câu 3: Để xác định đúng người bệnh, cần sử dụng ít nhất bao nhiêu mẫu thông tin nhận dạng?

A. Một mẫu thông tin.

B. Hai mẫu thông tin.

C. Ba mẫu thông tin.

D. Chỉ cần số phòng bệnh.

Câu 4: Yếu tố nào sau đây KHÔNG ĐƯỢC sử dụng làm công cụ nhận dạng bệnh nhân khi quản lý thuốc men hoặc lấy mẫu xét nghiệm?

A. Tên bệnh nhân.

B. Ngày sinh bệnh nhân.

C. Số phòng hoặc số giường của bệnh nhân.

D. Mã vạch trên vòng đeo tay.

Câu 5: Quy trình "làm rõ sau cùng" (time out) trước khi bắt đầu thủ thuật xâm lấn KHÔNG nhằm mục đích xác định điều gì?

A. Người bệnh chính xác.

B. Phương pháp chính xác.

- C. Vị trí thủ thuật chính xác.
- D. Chi phí dự kiến của thủ thuật.

Câu 6: Khi nhận y lệnh miệng, nhân viên y tế cần làm gì?

- A. Ghi nhớ và thực hiện ngay để tiết kiệm thời gian.
- B. Yêu cầu người ra lệnh viết ra giấy trước khi thực hiện.
- C. Viết ra và đọc lại đúng nguyên văn cho người ra lệnh nghe để xác nhận.
- D. Chỉ thực hiện y lệnh miệng trong trường hợp có ít nhất hai nhân viên y tế cùng nghe.

Câu 7: Biện pháp nào sau đây giúp cải tiến việc truyền đạt thông tin rõ ràng trong y lệnh?

- A. Sử dụng nhiều chữ viết tắt chuyên ngành để thể hiện sự chuyên nghiệp.
- B. Chỉ cần ghi tên thuốc và liều lượng.
- C. Viết mục đích của thuốc trên y lệnh và ghi rõ tên khoa học, tên thương mại của thuốc.
- D. Ưu tiên sử dụng y lệnh viết tay vì tính cá nhân hóa cao.

Câu 8: Trong trường hợp bệnh nhân hôn mê không có giấy tờ tùy thân, nhân viên y tế nên làm gì để xác định ban đầu?

- A. Đặt tên tạm thời cho bệnh nhân.
- B. Chờ đến khi bệnh nhân tỉnh lại để tự khai báo.
- C. Hỏi công an hoặc nhân viên cấp cứu (nếu có) và cho bệnh nhân số nhập viện/cấp cứu hoặc số hồ sơ.
- D. Chỉ dựa vào đặc điểm hình dáng bên ngoài để nhận dạng.

Câu 9: Theo ví dụ 2 (BN uống paracetamol quá liều), sai sót chính dẫn đến hậu quả nghiêm trọng là gì?

- A. Kỹ thuật viên phòng xét nghiệm đọc kết quả không chính xác.
- B. Điều dưỡng nghe và ghi nhận kết quả qua điện thoại bị sai lệch (2.13 thay vì 213).

- C. Bác sĩ đã giải thích không cần súc rửa dạ dày.
- D. Bệnh nhân không hợp tác khai báo số lượng thuốc đã uống.

Câu 10: Mục tiêu của chiến dịch "Hãy Phát Biểu Ý Kiến" của ủy ban liên hợp quốc tế là gì?

- A. Khuyến khích NVYT báo cáo sự cố y khoa.
- B. Khuyến khích bệnh nhân và gia đình trao đổi với người chăm sóc sức khỏe nếu có thắc mắc.
- C. Yêu cầu các cơ sở y tế công khai tất cả các sự cố y khoa.
- D. Đào tạo NVYT về kỹ năng giao tiếp.

ĐÁP ÁN GỢI Ý:

- 1. C
- 2. B
- 3. B
- 4. C
- 5. D
- 6. C
- 7. C
- 8. C
- 9. B (Mặc dù có thể có nhiều yếu tố, việc ghi sai kết quả là mắt xích trực tiếp dẫn đến quyết định sai của bác sĩ)
- 10.B

BÀI 6: PHÒNG NGỪA SAI SÓT TRONG SỬ DỤNG THUỐC

MỤC TIÊU

Sau khi học bài này học viên có khả năng:

1. Hiểu được về sai sót trong sử dụng thuốc
2. Đảm bảo đúng các nguyên tắc để phòng ngừa sai sót, sự cố y khoa trong sử dụng thuốc
3. Có thể áp dụng được các biện pháp để phòng ngừa sai sót, sự cố y khoa trong sử dụng thuốc

NỘI DUNG

ĐẶT VẤN ĐỀ

Mục tiêu của điều trị là việc đạt được hiệu quả điều trị cao nhất và rủi ro ít nhất để cải thiện chất lượng cuộc sống của người bệnh. Có những rủi ro vốn có, cả được biết và chưa biết, liên quan đến việc dùng thuốc (bao gồm thuốc kê đơn hoặc không kê đơn) và các thiết bị hỗ trợ dùng thuốc. Các sự cố, rủi ro bao gồm phản ứng có hại cả tác dụng phụ (ADR) và sai sót trong sử dụng thuốc [9].

Sai sót trong sử dụng thuốc là những sai sót có thể phòng tránh được thông qua hệ thống kiểm soát hiệu quả liên quan đến dược sĩ, bác sĩ, điều dưỡng, nhân viên y tế, người bệnh, và những người khác trong các thiết lập tổ chức cũng như các cơ quan quản lý và các ngành công nghiệp dược phẩm. Những sai sót này có thể gây ra thất bại trong điều trị và phản ứng có hại của thuốc hoặc gây ra lãng phí các nguồn lực [6].

Theo ước tính của viện nghiên cứu dược phẩm Mỹ, mỗi năm có khoảng từ 44.000 đến 98.000 người Mỹ chết do sai sót liên quan đến thuốc và rất nhiều ca tử vong đó có nguyên nhân do dùng sai thuốc hoặc liên quan đến các sự cố bất lợi của thuốc [11]. Sử dụng thuốc sai liều cũng là một nguyên nhân dẫn đến các sự cố bất lợi của thuốc, theo một nghiên cứu trên 36 trung tâm chăm sóc

sức khoẻ ban đầu ở Mỹ cứ 5 liều thuốc thì có xấp xỉ 1 liều được chỉ định không đúng, và có tới 7% tiềm tàng nguy cơ gặp sự cố bất lợi của thuốc [5]. Sai sót trong dùng thuốc có thể xảy ra trong tất cả các hoạt động: kê đơn, cấp phát, sử dụng thuốc và không tuân thủ điều trị của người bệnh [8].

1. GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ

1.1. Phân loại sai sót trong sử dụng thuốc giai đoạn[4]

- Một sai sót trong sử dụng thuốc được định nghĩa là một một thuốc được sử dụng khác với y lệnh trong trên hồ sơ bệnh án của người bệnh. Sai sót này bao gồm bất kỳ sai sót nào xảy ra trong quá trình kê đơn, cấp phát, sử dụng thuốc, bất kể sai sót đó có dẫn đến kết quả bất lợi hay không.

- Sai sót trong kê đơn (Prescribing error): lựa chọn thuốc không chính xác (dựa vào chỉ định, chống chỉ định, tiền sử dị ứng thuốc, các thuốc đã được sử dụng và các yếu tố khác), là các sai sót về liều dùng, đường dùng, dạng bào chế, số lượng, nồng độ thuốc, hướng dẫn sử dụng của thuốc trong đơn hay thẩm quyền kê đơn của bác sỹ, đơn thuốc hoặc các chữ viết tắt không đọc được dẫn đến dùng sai thuốc hoặc sai người bệnh.

- Sai sót trong cấp phát thuốc (Deteriorated drug error): Cấp phát các thuốc đã hết hạn hoặc chất lượng không đảm bảo cho người bệnh.

- Sai sót trong giám sát thuốc (Monitoring error): Thất bại trong việc kê đơn theo phác đồ điều trị cho phù hợp với chẩn đoán hay thất bại trong đánh giá người bệnh thông qua các dữ liệu lâm sàng hoặc các xét nghiệm phù hợp.

1.2. Phân loại sai sót trong sử dụng thuốc theo biến cố [4]

- Dùng thuốc không được kê trong đơn (Unauthorized drug error): Cho người bệnh dùng thuốc không được kê trong đơn/bệnh án

- Sai về thời điểm dùng thuốc (Wrong time error): dùng thuốc không đúng theo thời gian quy định của thuốc

- Sai liều (Improper dose error): Cho người bệnh sử dụng thuốc với liều lượng lớn hơn hoặc ít hơn theo yêu cầu của người kê đơn hoặc cho người bệnh dùng liều bị trùng lặp.

- Sai dạng thuốc (Wrong dosage-form error): Cho người bệnh dùng thuốc khác dạng bào chế theo yêu cầu của người kê đơn

- Sai sót trong pha chế thuốc (Wrong drug preparation error): Thuốc được pha chế không đúng hoặc thao tác không đúng trước khi sử dụng.

- Sai kỹ thuật trong thực hiện thuốc (Wrong administrate technique error): Sai quy trình hoặc kỹ thuật trong sử dụng thuốc.

- Sai sót trong tuân thủ điều trị (Compliance error): Người bệnh không hợp tác và không tuân thủ dùng thuốc theo quy định.

1.3. Phân loại các sai sót trong sử dụng thuốc theo mức độ nghiêm trọng [10]

Chưa gây sai sót	A	Sự cố có khả năng gây sai sót
Sai sót, không gây tổn hại	B	Sai sót đã xảy ra nhưng không ảnh hưởng tới người bệnh
	C	Sai sót đã xảy ra ảnh hưởng tới người bệnh nhưng không gây tổn hại
	D	Sai sót đã xảy ra ảnh hưởng tới người bệnh, yêu cầu giám sát và báo cáo kết quả có tổn hại đến người bệnh không hoặc có biện pháp can thiệp làm giảm tổn hại.
Sai sót, gây tổn hại	E	Sai sót đã xảy ra gây tổn hại tạm thời đến người bệnh, yêu cầu có can thiệp
	F	Sai sót đã xảy ra gây tổn hại tạm thời đến người bệnh, yêu cầu nằm viện hoặc kéo dài thời gian nằm viện.
	G	Sai sót đã xảy ra gây tổn hại vĩnh viễn đến người bệnh,

	H	Sai sót đã xảy ra, yêu cầu tiến hành các can thiệp cần thiết để duy trì cuộc sống của người bệnh.
Sai sót dẫn đến tử vong	I	Sai sót đã xảy ra gây tử vong.

2. CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN

Các yếu tố	Sai sót có thể xảy ra
1. Thông tin về người bệnh (VD: tên, tuổi, giới tính, chẩn đoán, có thai không, dị ứng, cân nặng, chiều cao, các xét nghiệm đã làm, kết quả điều trị các lần trước, các thông số chức năng sống như mạch, nhiệt độ, huyết áp,,,khả năng chi trả, người bệnh có BHYT hay không có...) <i>Thông tin cần thiết về BN cần có sẵn và dễ dàng tra cứu khi kê đơn, cấp phát và giám sát sử dụng thuốc</i>	- Thất bại trong hiệu chỉnh liều cho người bệnh suy gan, suy thận - Không biết tiền sử dị ứng của người bệnh - Chỉ định các thuốc cấm chỉ định cho phụ nữ có thai - Thất bại trong điều trị thuốc nhóm opioids cho người bệnh suy hô hấp - Nhầm người bệnh - Người bệnh không có khả năng chi trả chi phí trong điều trị - Cân nặng của người bệnh không phù hợp với liều
2. Thông tin thuốc Liều tối đa, dạng thuốc, đường dùng, chú ý khi sử dụng, cảnh báo đặc biệt, tương tác thuốc...	- Không thu thập đầy đủ thông tin về các thuốc đang sử dụng thuốc của người bệnh - Không có đầy đủ thông tin thuốc dẫn đến kê sai liều hoặc sai đường dùng thuốc.

<i>Các thông tin thuốc đặc biệt cần thiết trong kê đơn, cấp phát, quản lý sử dụng thuốc</i>	- Cán bộ y tế không giám sát chặt chẽ các thuốc mới hoặc các thuốc cần lưu ý đặc biệt - Không biết hoặc bỏ qua các tương tác có hại của thuốc
3. Trao đổi thông tin Trao đổi thông tin cởi mở giữa bác sỹ, dược sỹ và điều dưỡng/nữ hộ sinh <i>Cách thức trao đổi thông tin thuốc và sử dụng thuốc là tiêu chuẩn hoá và tự động hoá giảm thiểu các sai sót trong sử dụng thuốc</i>	- Hỏi không rõ ràng hoặc yêu cầu thuốc không rõ ràng - Đơn thuốc viết không rõ ràng - Thông tin về thuốc được yêu cầu không đầy đủ: thiếu liều dùng, hàm lượng, đường dùng hoặc tổng liều thuốc kê đơn cho người bệnh ngoại trú. - Chữ viết tắt không rõ ràng (μg và mg) - Nghe không rõ tên thuốc hoặc tên người bệnh
4. Tên thuốc, nhãn thuốc và dạng đóng gói Nhãn thuốc rõ ràng giúp xác định tên thuốc, hàm lượng trên tất cả các dạng bao gói. <i>Nhãn thuốc rõ ràng, dễ đọc nhằm giảm thiểu nhầm lẫn với các thuốc nhìn giống nhau và đóng gói giống nhau.</i>	- Các thuốc nhìn giống nhau, tên gói giống nhau, đóng gói giống nhau dễ bị nhầm lẫn. - Các nhãn thuốc khó hiểu hoặc không rõ ràng - Thuốc hoặc bơm thuốc không có nhãn - Dịch truyền không có nhãn hoặc dung dịch pha truyền không ghi rõ thành phần - Thông tin quan trọng trên nhãn thuốc bị che khuất - Cấp phát số lượng lớn nhưng không ghi rõ tên BN - Thuốc không có nhãn

5. Tiêu chuẩn hoá bảo quản, tồn trữ thuốc Bảo quản thuốc, cấp phát thuốc, pha chế thuốc, nồng độ thuốc Dung dịch truyền tĩnh mạch, nồng độ thuốc và thời gian truyền cần được chuẩn hoá <i>Thuốc được cấp phát đến người bệnh an toàn và kịp thời</i>	- Nhiều dung dịch tiêm truyền tĩnh mạch pha sai nồng độ - Điều dưỡng chuẩn bị dung dịch tiêm truyền - Sử dụng dung dịch pha thuốc không đúng - Lựa chọn thuốc không đúng do lỗi bảo quản tại kho thuốc và hộp thuốc của BN - Các hoá chất độc, bốc hơi để cùng nhau bị ảnh hưởng - Sai thời điểm dùng thuốc - Sử dụng thuốc không kịp thời do yêu cầu thuốc chậm
6.Thiết bị hỗ trợ dùng thuốc VD: dây truyền, bơm tiêm, thiết bị cấy thuốc vào cơ thể, bơm tiêm pha thuốc, dụng cụ theo dõi đường huyết <i>Các thiết bị hỗ trợ dung thuốc đạt chuẩn thông qua quá trình mua sắm, bảo quản và sử dụng sẽ giảm thiểu được các nguy cơ do người sử dụng</i>	- Bơm tiêm điện bị lỗi - Không kiểm soát được tốc độ truyền dịch do lỗi của dây truyền dẫn đến sai liều thuốc - Các thiết bị truyền dịch không tương thích với nhau dẫn đến sai sót trong dùng thuốc (kim truyền và dây truyền) - Cung cấp thiết bị hỗ trợ dùng thuốc không đầy đủ (thiếu bơm tiêm điện)
7.Các yếu tố môi trường làm việc ảnh hưởng đến nhân viên y tế.	- Thuốc sắp xếp lộn xộn do thiếu không gian hoặc do môi trường làm việc không gọn gàng, hoặc do quá nhiều thuốc và không thể sắp xếp được. - Hiểu sai đơn đặt hàng do quá ồn và mất tập trung

Ví dụ: đồng nghiệp, sức khỏe, cách tổ chức đơn vị, ánh sáng, tiếng ồn, quá tải trong công việc, lịch làm việc... <i>Việc sử dụng thuốc bao gồm kê đơn, cấp phát thuốc, thực hiện thuốc và giám sát sử dụng thuốc cần được tiến hành trong một môi trường làm việc thích hợp có đủ ánh sáng,</i>	- Sai sót trong chuẩn bị thuốc do thiếu ánh sáng và thiếu tủ đựng thuốc - Nhân sự không đủ dẫn đến quá tải trong công việc và các thủ tục hành chính - Cán bộ y tế mệt mỏi gây sai sót và kém hiệu quả trong công việc. - Nghỉ ngơi không đủ dẫn đến quá tải về tinh thần và tăng khả năng gây sai sót - Thiếu kế hoạch dự phòng về nhân sự cho nghỉ ốm và nghỉ lễ - Không chuẩn bị nhân lực cho các dịch vụ kỹ thuật mới
8. Năng lực và đào tạo của cán bộ y tế (Ví dụ: chuyên khoa tạo, bằng cấp, năng lực chuyên môn, kỹ năng, các hoạt động chuyên môn đã tham gia, các bằng cấp khác...) Cán bộ y tế được đào tạo đầy đủ, đúng chuyên ngành và được đánh giá năng lực chuyên môn và kỹ năng hàng năm có liên quan đến việc sử dụng thuốc an toàn, hợp lý Cán bộ y tế cần được đào tạo liên tục về phòng ngừa các sai	- Thiếu hiểu biết về các quy tắc trong thực hành và môi trường làm việc dẫn đến chậm trễ và sai sót gây ra hiểu lầm giữa điều dưỡng và dược sỹ. - Thiếu hiểu biết về đánh giá và theo dõi người bệnh dẫn đến sai sót hoặc sử dụng thuốc không đúng. - Nhân viên mới, thiếu kinh nghiệm có thể gây các sai sót do quá tải về nhiệm vụ và chưa thành thạo các quy trình làm việc - Sai sót trong sử dụng thuốc liên quan đến phân công công việc không phù hợp với chuyên ngành, định hướng hoặc phân công cho người mới, chưa quen với công việc

sốt có liên quan đến sử dụng thuốc và an toàn trong sử dụng thuốc để tránh các nguy cơ tiềm ẩn nếu xảy ra các biến cố bất lợi.	- Thiếu thông tin về thuốc mới (liều dùng, cách pha thuốc, chỉ định, tác dụng phụ, tương tác thuốc...) gây sai sót. - Sai sót do không báo cáo hậu quả các sai sót đã xảy ra để phòng tránh
9. Đào tạo người bệnh (Ví dụ: bảng thông tin thuốc, cách sử dụng các thuốc, hướng dẫn dùng thuốc khi ra viện, cách tránh các sai sót khi dùng thuốc, ...) <i>Người bệnh là một đối tác tích cực quan trọng trong việc tự chăm sóc thông qua tư vấn về thuốc và cách phòng tránh các sai sót trong sử dụng thuốc</i>	- Người bệnh không thoải mái khi hỏi nhân viên y tế về các thuốc họ đang dùng và cách dùng thuốc. - Người bệnh có thể không hiểu thông tin các thuốc họ đang dùng do không hiểu các thuật ngữ về thuốc hay do rào cản về ngôn ngữ - Thông tin thuốc từ các tờ hướng dẫn sử dụng không đầy đủ hoặc người bệnh không đọc kỹ dẫn đến không hiểu cách dùng thuốc - Người bệnh có thể không nhớ cách sử dụng các thuốc đang dùng, dẫn đến gây ra sai sót. Vấn đề tăng lên khi bác sỹ kê quá nhiều thuốc trong cùng 1 đơn. - Người bệnh thiếu thông tin về nguyên nhân gây ra sai sót và cách phòng tránh.
10. Quy trình quản lý chất lượng và rủi ro (Ví dụ: văn hoá, lãnh đạo, báo cáo sai sót, các chiến lược an toàn, ...)	- Thiếu lãnh đạo và chi phí hỗ trợ cho việc an toàn trong sử dụng thuốc - Tâm lý xấu hổ, đổ lỗi, sợ trách nhiệm,... là rào cản cho các báo cáo sai sót trong hệ thống.

Hội đồng quản trị, các nhà lãnh đạo và các nhà quản lý phải xây dựng và hỗ trợ hệ thống không trừng phạt nhằm giảm các sai sót	- Văn hoá giữ bí mật và đổ lỗi ngăn cản việc thông báo các sai sót cho người bệnh và người nhà người bệnh
Cán bộ y tế được khuyến khích phát hiện và báo cáo sai sót. Một nhóm gồm các thành viên thuộc nhiều lĩnh vực thường xuyên phân tích các sai sót đã xảy ra nhằm cơ cấu lại tổ chức để hỗ trợ tốt nhất cho sự an toàn	- Tỷ lệ các sai sót thông qua các báo cáo không chính xác. - Giải pháp phòng tránh sai sót thiếu tính đồng bộ của tập thể nên thiếu hiệu quả. - Thiếu kiến thức chuyên môn một cách hệ thống dẫn đến không giải quyết sai sót một cách triệt để.

3. CÁC TÌNH HUỐNG SAI SÓT

3.1. Sai sót liên quan đến kê đơn thuốc

Đơn thuốc là căn cứ hợp pháp để bán thuốc, cấp phát thuốc, pha chế thuốc theo đơn và sử dụng thuốc. Rất nhiều sai sót liên quan đến kê đơn không được phát hiện và báo cáo. Tuy nhiên, các bằng chứng nghiên cứu đến nay cho thấy, sai sót thuốc trong kê đơn là vấn đề thực tế rất quan trọng. Trong một phân tích về ảnh hưởng của các sai sót y tế với đối tượng trẻ em đã xác định các sai sót chiếm 24,5% các can thiệp y tế được ghi nhận, sai sót phổ biến nhất thuộc về các sai sót trong kê đơn chiếm 68,3% [6]. Các sai sót trong kê đơn nếu không được phát hiện có thể gây ra các sai sót trong thực hành. Tuy nhiên, dược sĩ và y tá có thể tham gia phát hiện tới 70% các sai sót thuốc trong đơn thuốc [6].

Đối với đơn thuốc ngoại trú, các thông tin trong đơn cần ghi rõ: Họ tên đầy đủ và địa chỉ liên lạc của người bệnh, các thông tin khác về người bệnh: tuổi, giới tính, cân nặng, dị ứng thuốc..., tên thuốc (nên là tên generic), nếu là tên biệt dược, nên ghi thêm tên hoạt chất, hàm lượng/ nồng độ của thuốc, dạng

bào chế thuốc, số lượng thuốc (ghi rõ số lượng sử dụng theo đơn vị, không nên ghi theo đơn vị đóng gói), hướng dẫn dùng thuốc, bao gồm cách dùng, đường dùng, liều dùng, (ghi rõ: “Dùng theo chỉ dẫn của bác sỹ”). Đối với người bệnh nội trú, bác sỹ cần khai thác đầy đủ thông tin bao gồm: chức năng gan, thận, tuổi, cân nặng để tính liều dùng thuốc hoặc các chống chỉ định cho người bệnh [1].

Một số sai sót thường gặp trong kê đơn thuốc

- Thiếu thông tin người bệnh: tên, tuổi (tháng với trẻ em nhỏ hơn 3 tuổi), cân nặng...

- Ghi sai tên thuốc (các thuốc tên giống nhau)
- Ghi thiếu hàm lượng thuốc
- Ghi thiếu hướng dẫn sử dụng thuốc
- Kê các thuốc có tương tác mức độ nguy hiểm
- Chữ viết quá khó đọc, gây nhầm lẫn khi cấp phát và thực hiện thuốc (ví dụ: 500mg thay vì 0,5g, 125mcg thay vì 0,125mg)
- Viết tắt trong đơn, gây nhầm lẫn (VD: μ g thay vì mcg, U thay vì Unit)
- Kê đơn bằng miệng

3.2. Sai sót trong giai đoạn cấp phát thuốc

Sai sót trong giai đoạn cấp phát thuốc có thể xảy ra trong bất cứ giai đoạn nào kể từ lúc tiếp nhận đơn thuốc cho tới khi thuốc được đưa đến người bệnh. Điều này thường xảy ra do các thuốc có tên hoặc hình thức tương tự nhau.

Ví dụ: Amilorid và amlodipin, Lasix (furosemid) và Losec (omeprazol).

1. Cisplatin và Carboplatin
2. Ephedrin và Epinephrine
3. Các chế phẩm Insulin: Humalog và Humulin, Novolog và Novolin
4. Daunorubicin và Doxorubicin

Một số sai sót thường gặp trong cấp phát thuốc [7]

- Không cho người bệnh dùng thuốc đã kê trong đơn
- Cho người bệnh dùng thuốc không được bác sỹ kê đơn

3.3. Sai sót trong thực hành sử dụng thuốc

Sai sót trong thực hành sử dụng thuốc xảy ra trong quá trình dùng thuốc của người bệnh, có thể do nhân viên y tế hoặc do người bệnh không tuân thủ.

Một số sai sót trong thực hành sử dụng thuốc[7]

Dùng thuốc sai người bệnh

- Dùng sai thuốc hay sai dịch truyền
- Dùng thuốc sai liều hoặc sai hàm lượng
- Dùng sai dạng thuốc, ví dụ dùng thuốc nhỏ mắt dạng dung dịch thay vì dạng mỡ tra mắt
- Sai đường dùng thuốc
- Sai tốc độ dùng thuốc (Ví dụ: trong truyền dịch)
- Sai thời gian hay khoảng cách dùng thuốc
- Sai thời gian điều trị
- Sai sót trong pha chế liều thuốc (Ví dụ: sai sót trong khi pha loãng thuốc hay không lắc thuốc dạng hỗn dịch khi sử dụng)
- Sai kỹ thuật dùng thuốc cho người bệnh (Ví dụ: sai sót trong kỹ thuật tra thuốc nhỏ mắt)
- Dùng thuốc cho người bệnh đã có tiền sử dị ứng trước đó.

3.4. Nguyên nhân dẫn đến sai sót trong dùng thuốc

Một số vấn đề hay gặp liên quan đến sai sót trong sử dụng thuốc có thể giải quyết bao gồm [7]

1. Sự quá tải và mệt mỏi trong công việc của cán bộ y tế

2. Cán bộ y tế thiếu kinh nghiệm làm việc hoặc không được đào tạo đầy đủ, đúng chuyên ngành
3. Trao đổi thông tin không rõ ràng giữa các cán bộ y tế (VD: chữ viết xấu, kê đơn bằng miệng)
4. Các yếu tố về môi trường như thiếu ánh sáng, quá nhiều tiếng ồn hay thường xuyên bị gián đoạn công việc
5. Số lượng thuốc dùng cho một người bệnh nhiều
6. Việc kê đơn, cấp phát hay thực hiện thuốc phức tạp
7. Sử dụng nhiều chủng loại thuốc và nhiều dạng dùng (VD thuốc tiêm) gây ra nhiều sai sót liên quan đến thuốc
8. Nhầm lẫn về danh pháp, quy cách đóng gói hay nhãn thuốc
9. Thiếu các chính sách và quy trình quản lý thuốc hiệu quả

4. GIẢI PHÁP

Một số cách ngăn chặn các sai sót trong dùng thuốc, đặc biệt trong bệnh viện bao gồm:

- Giải pháp mang tính hệ thống
- Xây dựng các giải pháp với các đối tượng có liên quan: Bác sỹ, dược sỹ, điều dưỡng.
- Giám sát và quản lý sai sót

4.1. Giải pháp mang tính hệ thống [9]

4.1.1. Cung cấp đầy đủ chính xác thông tin người bệnh

- Trả kết quả xét nghiệm qua mạng
- Thông báo về tiền sử dị ứng của người bệnh cho bác sỹ/dược sỹ trước khi cấp phát và giám sát sử dụng thuốc
- Liệt kê các phản ứng dị ứng và chẩn đoán trên y lệnh hoặc đơn thuốc

- Đeo vòng đeo tay đánh dấu người bệnh có tiền sử dị ứng
- Luôn mang theo y lệnh khi giám sát sử dụng thuốc, tư vấn cho người bệnh trước khi cấp phát thuốc
- Yêu cầu theo dõi kỹ người bệnh có nguy cơ cao: béo phì, hen, ngưng thở khi ngủ... khi sử dụng thuốc nhóm opioids

4.1.2. Cung cấp đầy đủ thông tin thuốc cho bác sỹ, điều dưỡng

- Cập nhật kịp thời thông tin thuốc
- Có dược sỹ tư vấn cho người bệnh về thuốc
- Cung cấp thông tin dưới dạng biểu đồ, quy trình, hướng dẫn, checklist cho các thuốc có cảnh báo cao
- Liệt kê liều tối đa của các thuốc có cảnh báo cao, thông tin dưới dạng phiếu yêu cầu hoặc cảnh báo thông qua hệ thống mạng của bệnh viện
- Có dược sỹ xem xét các đề nghị sử dụng các thuốc cần yêu cầu trước khi sử dụng

4.1.3. Đảm bảo trao đổi thông tin giữa bác sỹ-dược sỹ-điều dưỡng đầy đủ, chính xác

- Sử dụng hệ thống kê đơn điện tử và hệ thống mạng bệnh viện
- Sử dụng mẫu yêu cầu thuốc chuẩn và đầy đủ thông tin
- Hạn chế yêu cầu thuốc qua điện thoại, đặc biệt các thuốc điều trị ung thư (Trừ trường hợp khẩn cấp)
- Đọc lại các yêu cầu về thuốc đảm bảo thông tin đầy đủ và chính xác.
- Xây dựng quy trình, thống nhất từng bước tiến hành khi yêu cầu thuốc
- Gửi tất cả các yêu cầu thuốc cho khoa Dược, kể cả các thuốc có sẵn hay các thuốc không có sẵn.

4.1.4. Đảm bảo tên thuốc, nhãn thuốc và dạng đóng gói rõ ràng, đúng quy cách

- Lưu ý các thuốc nhìn giống nhau hoặc tên thương mại giống nhau
- Cấp phát cho khoa lâm sàng thuốc có tên thuốc, hàm lượng.
- Dán nhãn cho tất cả các thuốc, làm nổi bật tên thuốc và hàm lượng
- Trong khoa lâm sàng, các thuốc uống được bảo quản trong hộp đến tận khi cấp phát cho người bệnh.
- Sắp xếp các thuốc nhìn giống nhau tại các nơi riêng biệt tránh nhầm lẫn
- Sử dụng các nhãn cảnh báo cho nhân viên y tế về các thuốc có chỉ dẫn đặc biệt về bảo quản hoặc độ an toàn
- Đảm bảo các thuốc đều dễ đọc và dễ hiểu

4.1.5. Bảo quản, tồn trữ thuốc đạt tiêu chuẩn GSP: dễ thấy, dễ lấy, dễ tìm, tránh nhầm lẫn, hư hỏng

- Chuẩn hoá nồng độ của Insulin, Heparin, Morphin
- Sử dụng các dung dịch tiêm truyền đã pha sẵn
- Hạn chế việc điều dưỡng pha dung dịch tiêm truyền tĩnh mạch trong trường hợp cấp cứu
- Xây dựng quy định lĩnh thuốc hàng ngày, thuốc cấp cứu cho nhân viên y tế
- Bảo quản chặt các thuốc cảnh báo cao, các thuốc dùng cho người bệnh đặc biệt, thuốc cần quản lý theo quy định
- Không để các dung dịch điện giải đậm đặc tại các hộp thuốc cá nhân của người bệnh
- Cấp phát thuốc cho người bệnh theo liều dùng, không cấp phát theo tổng liều điều trị
- Loại bỏ các thuốc sử dụng không liên tục ra khỏi các thiết bị kịp thời
- Không vay mượn thuốc của người bệnh trong quá trình điều trị
- Thiết lập tủ thuốc cấp cứu tại các khoa lâm sàng

4.1.6. Đảm bảo lựa chọn các thiết bị hỗ trợ dùng thuốc phù hợp với bệnh viện và trình độ chuyên môn

- Kiểm tra kỹ các thiết bị trước khi mua và sử dụng
- Hạn chế sử dụng nhiều loại bơm tiêm nhằm sự chuyên nghiệp của nhân viên y tế trong thực hành
- Cấm sử dụng các thiết bị truyền dịch không kiểm soát được tốc độ truyền dịch
- Đào tạo kỹ cho nhân viên y tế về các thiết bị mới và kỹ thuật mới trước khi sử dụng
- Kiểm tra hai lần (double- check) khi truyền dịch bao gồm: dịch truyền, các thiết bị hỗ trợ, tình trạng người bệnh trước khi truyền các thuốc cảnh báo cao

4.1.7. Đảm bảo môi trường làm việc ảnh hưởng đến nhân viên y tế

- Đảm bảo đầy đủ ánh sáng không gian, trong kho thuốc bao gồm tủ đựng thuốc và hệ thống cấp phát thuốc tự động
- Xây dựng môi trường làm việc không làm mất tập trung cho việc yêu cầu/đặt đơn hàng thuốc
- Bố trí các khu vực để thuốc tiêm truyền, thuốc uống, thuốc pha chế riêng biệt, tránh tiếng ồn, đi lại nhiều và các tác động gây mất tập trung.
- Trang bị tủ lạnh có đủ diện tích để bảo quản thuốc
- Có kế hoạch về nhân sự thay thế cho cán bộ y tế khi nghỉ ốm, nghỉ phép và nghỉ lễ.
- Quy định rõ ràng về thời gian nghỉ giải lao và nghỉ ăn trưa, ăn tối cho cán bộ y tế.
- Quản lý và giám sát thời gian làm việc của cán bộ y tế, đảm bảo được nghỉ ngơi đầy đủ sau ca trực và không làm việc quá 12h mỗi ngày.

- Hạn chế tối đa việc sử dụng nhân viên y tế tạm thời
- Thông báo cho tất cả cán bộ y tế có liên quan về kế hoạch và thực hiện dịch vụ kỹ thuật mới, bao gồm cả chi phí cần thiết bổ sung đảm bảo sự an toàn cho người bệnh.

4.1.8. Đào tạo và đánh giá thường xuyên năng của cán bộ y tế, bố trí công việc phù hợp

- Bố trí công việc đúng theo chuyên ngành đào tạo, định kỳ đánh giá
- Bố trí công việc hợp lý giảm quá tải trong công việc
- Yêu cầu các điều dưỡng mới phải thực tập tại khoa Dược để làm quen với công việc cấp phát thuốc.
- Yêu cầu các dược sỹ mới phải thực tập tại khoa lâm sàng để làm quen với quy trình sử dụng thuốc.
- Cung cấp thông tin thuốc mới trước khi đưa vào sử dụng
- Khoa Dược dán nhãn cảnh báo cho điều dưỡng các thông tin cần lưu ý với các thuốc cảnh báo cao
- Bố trí nhân viên y tế đã được đào tạo về sai sót trong sử dụng thuốc trong đơn vị nhằm ngăn chặn các sai sót xảy ra.
- Mô tả và đánh giá công việc cụ thể về với trách nhiệm đối với người bệnh.
- Cung cấp cho cán bộ y tế những hỗ trợ cần thiết và thời gian để tham dự các khoá học trong và ngoài nước về phòng ngừa sai sót trong sử dụng thuốc

4.1.9. Tư vấn người bệnh về thông tin thuốc và tuân thủ điều trị

- Tư vấn người bệnh cách chủ động trong việc tìm hiểu và xác định đúng trước khi nhận thuốc hay sử dụng thuốc

- Cung cấp thông tin cho người bệnh hoặc gia đình người bệnh về tên thuốc (bao gồm tên biệt dược và hoạt chất) cách sử dụng, mục đích điều trị, liều dùng và cách phản ứng phụ nghiêm trọng

- Hỏi ý kiến dược sỹ về cách sử dụng thuốc nêu người bệnh dùng trên 5 loại thuốc

- Khuyến khích người bệnh hỏi về các thuốc điều trị

- Trả lời đầy đủ các câu hỏi của người bệnh về thuốc (nếu có) trước khi điều trị.

- Cung cấp cho người bệnh thông tin về các thuốc cảnh báo cao kê trong đơn thuốc khi xuất viện

- Cung cấp cho người bệnh số điện thoại và người để liên lạc khi cần hỏi thông tin về thuốc sau khi xuất viện

- Khuyến khích người bệnh giữ tất cả thông tin về đơn thuốc đã dùng, các thuốc không kê đơn, thuốc đông dược, vitamin và đưa cho nhân viên y tế khi nhập viện hoặc điều trị tại nhà.

4.1.10. Xây dựng quy trình quản lý chất lượng và rủi ro tại đơn vị

- Công bố vấn đề an toàn cho người bệnh là nhiệm vụ của đơn vị

- Đào tạo cho cán bộ quản lý bậc trung để đánh giá hiệu quả về năng lực và khả năng giải quyết các vấn đề phức tạp.

- Thay đổi cách nghĩ đổ lỗi khi xảy ra sai sót trong sử dụng thuốc, khi các lỗi đó không dự đoán hoặc không đo đếm được.

- Thúc đẩy việc báo cáo thường xuyên và duy trì các sai sót từ các khoa phòng điều trị.

- Thông tin tất cả các sai sót cho người bệnh

- Định kỳ thảo luận nhóm về các sai sót đã xảy ra và cách phòng tránh.

- Xây dựng nhóm đa ngành thường xuyên phân tích, đánh giá các sai sót và các dữ liệu về an toàn người bệnh để thiết lập hệ thống đảm bảo an toàn cho người bệnh.

- Mời đại diện hội đồng người bệnh tham gia thảo luận về vấn đề an toàn, khuyến khích cùng tham gia.

- Phổ biến rộng rãi thông tin về các giải pháp phòng ngừa sai sót.

- Sử dụng công nghệ mã hoá bệnh nhân trong điều trị..

4.2. Giải pháp với các đối tượng có liên quan

4.2.1. Đối với bác sỹ [4]

- Lựa chọn phác đồ điều trị phù hợp, tham khảo ý kiến dược sĩ và tư vấn với các bác sĩ chuyên ngành sâu.

- Đánh giá tổng trạng của người bệnh và xem xét tất cả các thuốc đang điều trị để xác định tương tác thuốc. Theo dõi các triệu chứng lâm sàng và các kết quả xét nghiệm cần thiết để đánh giá và tối ưu hóa điều trị và khả năng đáp ứng với điều trị bằng thuốc của người bệnh.

- Bác sỹ cần biết về hệ thống quản lý thuốc tại bệnh viện, bao gồm: danh mục thuốc bệnh viện, quy trình điều tra sử dụng thuốc, hội đồng có thẩm quyền quyết định lựa chọn thuốc, quy trình thông tin thuốc mới, các quy định về quản lý thuốc và quy định kê đơn thuốc.

- Đơn thuốc cần ghi đầy đủ các thông tin: Họ tên người bệnh, tên thuốc (tên gốc và tên thương mại), nồng độ/hàm lượng, đường dùng, dạng dùng, liều lượng, số lượng, tần suất sử dụng, tên bác sỹ kê đơn.

- Đơn thuốc được ghi rõ ràng, dễ đọc, dễ hiểu:

- Không sử dụng chữ viết tắt .

- Ghi cách sử dụng cụ thể cho mỗi loại thuốc trong đơn

- Ghi rõ số lượng cần sử dụng theo đơn vị đo lường (mg, ml), không nên ghi theo đơn vị đóng gói (lọ, hộp), ngoại trừ các thuốc dạng phối hợp.

- Kê đơn tên thuốc theo tên gốc, tránh: kê thuốc tên địa phương (thuốc bà lang...), tên hóa học, viết tắt tên thuốc.

- Luôn sử dụng một số 0 trước đơn vị nhỏ hơn 1 (ví dụ: 0,5 ml). Với đơn vị lớn hơn 1, không được thêm số 0 vào sau (ví dụ , 5,0 ml).

- Ghi rõ đơn vị tính, tránh nhầm lẫn (Ví dụ: 10 units Unsulin thay vì 10U, có thể nhầm là 100)

- Đơn thuốc và chữ ký bác sỹ phải rõ ràng. Nếu có thể nên sử dụng máy tính hoặc kê đơn thuốc qua hệ thống máy tính.

- Với các y lệnh hoặc kê đơn thuốc bằng miệng, bác sỹ chắc chắn người thực hiện hiểu đúng đơn thuốc bằng cách đọc lại đơn thuốc cho bác sỹ.

- Hạn chế kê đơn thuốc tiêm

- Giải thích với người bệnh hoặc người nhà về các lưu ý và tác dụng phụ của thuốc

- Theo dõi người bệnh và định kỳ khám lại

4.2.2. Đối với dược sỹ

- Triển khai hoạt động Dược lâm sàng tại bệnh viện, có dược sỹ tham gia giám sát điều trị bằng thuốc (tham gia từ khi khám bệnh, lựa chọn thuốc điều trị thích hợp, dùng thuốc, xem xét khả năng tương tác thuốc, trùng lặp thuốc, đánh giá triệu chứng lâm sàng và các xét nghiệm thích hợp với người bệnh), điều tra sử dụng thuốc để giúp sử dụng thuốc an toàn, hợp lý [4].

- Sẵn sàng cung cấp thông tin về thuốc cho bác sỹ và điều dưỡng

- Hiểu rõ về các quy trình và quy định trong cung ứng thuốc tại bệnh viện, kể cả thuốc cấp phát nội trú, ngoại trú và nhà thuốc bệnh viện

- Đảm bảo hiểu rõ đơn thuốc trước khi cấp phát

- Sắp xếp khu vực chuẩn bị thuốc gọn gàng, sạch sẽ và tránh gián đoạn khi chuẩn bị.

- Trước khi cấp phát thuốc hàng ngày, cần kiểm tra kỹ đơn thuốc. Đảm bảo thực hiện đúng quy trình cấp phát. Đối với các thuốc cảnh báo cao (thuốc điều trị ung thư, thuốc cấp cứu...) cần kiểm tra 2 lần.

- Nên sử dụng nhãn phụ để cảnh báo các thuốc có nguy cơ cao và chú ý cách sử dụng thuốc. Ngăn ngừa các sai sót liên quan đến tên thuốc “nhìn giống nhau”, “đọc giống nhau” (LASA) [9]

1. Cung cấp thông tin về các thuốc LASA cho bác sỹ, điều dưỡng, dược sỹ trong bệnh viện

2. Xác định mục đích sử dụng thuốc trước khi cấp phát thuốc hay sử dụng thuốc.

3. Chỉ chấp nhận y lệnh bằng miệng khi thật sự cần thiết, trừ với các thuốc điều trị ung thư.

4. HĐT&ĐT cần xem xét các thuốc khi lựa chọn thuốc vào Danh mục thuốc bệnh viện, tránh các thuốc nhìn giống nhau, đọc giống nhau

5. Kê đơn thông qua hệ thống mạng, tránh nhầm lẫn tên thuốc do chữ viết khó đọc

6. Thay đổi cách nhận biết về tên các thuốc nhìn giống nhau (cả trong hệ thống kho tàng và máy tính) bằng cách đánh dấu, viết chữ cái cao hơn (DAUNOrubicin và DOXOrubicin)

7. Cảnh báo nguy cơ sai sót do nhầm lẫn thông qua hệ thống mạng bệnh viện

8. Sắp xếp các thuốc LASA tại các vị trí khác nhau trong kho thuốc, tủ thuốc, hộp thuốc của người bệnh.... Dán các nhãn cảnh báo cho cán bộ y tế trên các lọ thuốc.

9. Đề nghị báo cáo các trường hợp sai sót để có biện pháp phòng tránh kịp thời.

- Đảm bảo thuốc được cấp phát kịp thời, đảm bảo thời gian điều trị [3]

- Giám sát chất lượng và quy trình sử dụng các thuốc tại tủ trực thuốc tại các khoa lâm sàng, đảm bảo tối ưu hóa trong điều trị

- Giám sát chất lượng và quy trình trả thuốc từ các khoa lâm sàng. Đánh giá các thuốc không sử dụng do quên liều.

- Với các đơn thuốc kê cho người bệnh xuất viện, tư vấn cụ thể cho người bệnh hoặc người nhà cách sử dụng của từng thuốc, các lưu ý và cần trọng khi sử dụng.

- Thu thập và lưu trữ các dữ liệu về sai sót trong sử dụng thuốc để phòng ngừa và điều chỉnh các hoạt động về sử dụng thuốc

4.3.2. Đối với điều dưỡng

- Hiểu rõ về các quy trình và quy định trong cung ứng thuốc tại bệnh viện, kể cả thuốc cấp phát nội trú, ngoại trú [4]

- Dùng thuốc đúng theo chỉ định của bác sĩ điều trị.

- Chuẩn bị đủ và phù hợp các phương tiện cho người bệnh dùng thuốc; khi dùng thuốc qua đường tiêm phải chuẩn bị sẵn sàng hộp thuốc cấp cứu và phác đồ chống sốc, chuẩn bị đúng và đủ dung môi theo quy định của nhà sản xuất.

- Kiểm tra thuốc (tên thuốc, nồng độ/hàm lượng, liều dùng một lần, số lần dùng thuốc trong 24 giờ, khoảng cách giữa các lần dùng thuốc, thời điểm dùng thuốc và đường dùng thuốc so với y lệnh). Kiểm tra hạn sử dụng và chất lượng của thuốc bằng cảm quan: màu sắc, mùi, sự nguyên vẹn của viên thuốc, ống hoặc lọ thuốc [2]

- Thực hiện 5 đúng khi dùng thuốc cho người bệnh: đúng người bệnh, đúng thuốc, đúng liều lượng, đúng đường dùng, đúng thời gian dùng thuốc.

- Bảo đảm người bệnh uống thuốc ngay tại giường bệnh trước sự chứng kiến của điều dưỡng viên, hộ sinh viên.

- Ghi hoặc đánh dấu thuốc đã dùng cho người bệnh và thực hiện các hình thức công khai thuốc phù hợp theo quy định của bệnh viện.

- Theo dõi, phát hiện các tác dụng không mong muốn của thuốc, tai biến sau dùng thuốc và báo cáo kịp thời cho bác sĩ điều trị. Điền thông tin cần thiết vào mẫu báo cáo ADR và thông báo cho dược sỹ phụ trách.

- Hướng dẫn, giải thích cho người bệnh tuân thủ điều trị. Giải thích cho người bệnh và người nhà về tác dụng và quy trình dùng thuốc. Với người bệnh từ chối điều trị theo y lệnh, báo cáo cho bác sỹ điều trị.

- Phối hợp giữa các bác sĩ, dược sĩ, điều dưỡng viên, hộ sinh viên trong dùng thuốc nhằm tăng hiệu quả điều trị bằng thuốc và hạn chế sai sót trong chỉ định và sử dụng thuốc cho người bệnh.

4.3. Giám sát và quản lý sai sót trong sử dụng thuốc [4]

4.3.1. Giám sát chặt các yếu tố có khả năng gây sai sót

- Ca trực (tỷ lệ sai sót xảy ra cao hơn khi đổi ca)
- Nhân viên mới (thiếu kinh nghiệm và chưa được đào tạo đầy đủ)
- Các đối tượng bệnh nhân: người già, trẻ sơ sinh, bệnh nhân ung thư.
- Bệnh nhân sử dụng nhiều thuốc (dễ xảy ra tương tác thuốc)
- Môi trường làm việc (ánh sáng, tiếng ồn, hay bị gián đoạn)
- Cán bộ y tế quá tải và mệt mỏi
- Trao đổi thông tin giữa các cán bộ y tế không đầy đủ, rõ ràng
- Dạng thuốc (VD: giám sát sử dụng thuốc tiêm chặt chẽ)
- Bảo quản thuốc không đúng
- Tên thuốc, nhãn thuốc, cách đóng gói dễ gây nhầm lẫn
- Nhóm thuốc sử dụng nhiều
- Chữ viết tay trong bệnh án hoặc đơn thuốc không rõ ràng

- Hình thức kê đơn, yêu cầu thuốc bằng miệng dễ gây nhầm lẫn
- Các quy trình làm việc chưa hiệu quả
- Hoạt động của Hội đồng thuốc và điều trị (có chức năng giám sát) chưa hiệu quả

4.3.2. *Quản lý các sai sót trong sử dụng thuốc*

- Đảm bảo hỗ trợ và cung cấp cho người bệnh các liệu pháp khắc phục khi xảy ra sai sót
- Ghi chép và báo cáo ngay các sai sót khi được phát hiện theo các mẫu quy định của từng bệnh viện (mẫu báo cáo ADR, báo cáo chất lượng thuốc...).
- Với mỗi sai sót xảy ra, cần thu thập các thông tin và báo cáo đầy đủ bằng văn bản các nội dung, bao gồm: vấn đề xảy ra, nơi xảy ra, tại sao và như thế nào, các đối tượng có liên quan. Thu thập và giữ lại các bằng chứng có liên quan đến sự việc (vỏ thuốc, sy lanh) để tìm nguyên nhân và cách phòng tránh.
- Lãnh đạo bệnh viện, hội đồng quản lý chất lượng, trưởng khoa (phòng) và cá nhân có liên quan bệnh viện xem xét các sai sót và biện pháp khắc phục kịp thời.
- Nền thông tin rộng rãi về nguyên nhân và cách giải quyết các sai sót đã xảy ra. Các sai sót thường mang tính hệ thống, không nên xử lý bằng biện pháp kỷ luật mà khuyến khích báo cáo để có biện pháp phòng ngừa.
- Thông tin từ các báo cáo sai sót nên được làm tài liệu để đào tạo cho cán bộ y tế hoặc để làm căn cứ xây dựng các quy định phòng cách phòng tránh sai sót.
- Lãnh đạo bệnh viện và các hội đồng có liên quan định kỳ đánh giá các sai sót và xác định nguyên nhân gây sai sót và xây dựng các giải pháp phòng tránh (đào tạo, luân chuyển cán bộ, sửa đổi chính sách và quy trình, thay thế các trang thiết bị không phù hợp, ...)

- Báo cáo các sai sót lên trung tâm quốc gia để tổng hợp và có chiến lược phòng tránh sai sót trên toàn quốc.

Tự lượng giá

Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Sai sót trong sử dụng thuốc được định nghĩa là gì?

- A. Một thuốc được sử dụng gây ra phản ứng có hại cho người bệnh.
- B. Một thuốc được sử dụng khác với y lệnh trong hồ sơ bệnh án của người bệnh, bất kể có dẫn đến kết quả bất lợi hay không.
- C. Người bệnh không tuân thủ điều trị theo hướng dẫn của bác sĩ.
- D. Thuốc được cấp phát đã hết hạn sử dụng hoặc chất lượng không đảm bảo.

Câu 2: Theo phân loại sai sót trong sử dụng thuốc theo mức độ nghiêm trọng, mức độ nào mô tả "Sai sót đã xảy ra gây tổn hại tạm thời đến người bệnh, yêu cầu có can thiệp"?

- A. Mức độ C
- B. Mức độ D
- C. Mức độ E
- D. Mức độ F

Câu 3: Yếu tố nào sau đây KHÔNG trực tiếp thuộc nhóm "Thông tin về người bệnh" cần thiết để tránh sai sót thuốc?

- A. Tiền sử dị ứng của người bệnh.
- B. Chức năng gan, thận của người bệnh.
- C. Tên thương mại và tên gốc của thuốc.
- D. Cân nặng và chiều cao của người bệnh.

Câu 4: Sai sót "Cho người bệnh dùng thuốc không được kê trong đơn/bệnh án" thuộc loại sai sót nào theo biến cố?

- A. Sai liều (Improper dose error)
- B. Sai về thời điểm dùng thuốc (Wrong time error)

- C. Dùng thuốc không được kê trong đơn (Unauthorized drug error)
- D. Sai dạng thuốc (Wrong dosage-form error)

Câu 5: Một trong những nguyên nhân phổ biến dẫn đến sai sót trong cấp phát thuốc là gì?

- A. Bác sĩ kê đơn bằng miệng quá thường xuyên.
- B. Các thuốc có tên hoặc hình thức tương tự nhau (LASA - Look-Alike, Sound-Alike).
- C. Điều dưỡng không kiểm tra kỹ thông tin bệnh nhân trước khi cho dùng thuốc.
- D. Người bệnh không hiểu rõ hướng dẫn sử dụng thuốc.

Câu 6: Biện pháp nào sau đây thuộc "Giải pháp mang tính hệ thống" để phòng ngừa sai sót thuốc liên quan đến "Đảm bảo tên thuốc, nhãn thuốc và dạng đóng gói rõ ràng, đúng quy cách"?

- A. Yêu cầu điều dưỡng phải thực tập tại khoa Dược.
- B. Sắp xếp các thuốc nhìn giống nhau tại các nơi riêng biệt tránh nhầm lẫn.
- C. Bác sĩ hạn chế kê đơn thuốc tiêm.
- D. Tư vấn người bệnh cách chủ động tìm hiểu thuốc.

Câu 7: Khi kê đơn thuốc, bác sĩ cần thực hiện điều nào sau đây để tránh nhầm lẫn?

- A. Luôn sử dụng chữ viết tắt chuyên ngành để tiết kiệm thời gian.
- B. Ghi số lượng thuốc theo đơn vị đóng gói (ví dụ: 1 hộp, 1 lọ).
- C. Luôn sử dụng một số 0 trước đơn vị nhỏ hơn 1 (ví dụ: 0,5 ml) và không thêm số 0 không cần thiết sau dấu phẩy với đơn vị lớn hơn 1 (ví dụ: 5 ml thay vì 5,0 ml).
- D. Ưu tiên kê đơn bằng miệng để trao đổi trực tiếp với dược sĩ.

Câu 8: "5 đúng" trong thực hành sử dụng thuốc của điều dưỡng bao gồm những yếu tố nào sau đây?

- A. Đúng người bệnh, đúng thuốc, đúng liều lượng, đúng đường dùng, đúng thời gian dùng thuốc.
- B. Đúng chẩn đoán, đúng thuốc, đúng liều lượng, đúng dạng bào chế, đúng bác sĩ kê đơn.
- C. Đúng người bệnh, đúng thông tin thuốc, đúng kỹ thuật, đúng giám sát, đúng báo cáo.
- D. Đúng thuốc, đúng giá, đúng nhà sản xuất, đúng hạn dùng, đúng cách bảo quản.

Câu 9: Đối với các thuốc LASA (nhìn giống nhau, đọc giống nhau), Hội đồng Thuốc và Điều trị (HĐT&ĐT) nên làm gì?

- A. Chỉ cho phép sử dụng một trong hai loại thuốc LASA trong bệnh viện.
- B. Xem xét các thuốc khi lựa chọn thuốc vào Danh mục thuốc bệnh viện, tránh các thuốc nhìn giống nhau, đọc giống nhau.
- C. Yêu cầu bác sĩ chỉ kê tên gốc của thuốc LASA.
- D. Bắt buộc điều dưỡng phải kiểm tra chéo với hai người trước khi dùng thuốc LASA.

Câu 10: Khi xảy ra sai sót trong sử dụng thuốc, biện pháp quản lý nào sau đây là quan trọng và được khuyến khích?

- A. Xử lý kỷ luật nghiêm khắc cá nhân gây ra sai sót để răn đe.
- B. Giữ bí mật thông tin sai sót để tránh ảnh hưởng đến uy tín bệnh viện.
- C. Ghi chép, báo cáo sai sót, thu thập thông tin để phân tích nguyên nhân và có biện pháp phòng ngừa mang tính hệ thống.
- D. Chỉ thông báo sai sót cho người bệnh nếu có hậu quả nghiêm trọng.

ĐÁP ÁN GỢI Ý:

1. B
2. C
3. C
4. C
5. B
6. B
7. C
8. A
9. B
- 10.C

PHẦN II: KIẾN THỨC CHUNG HỒI SỨC CẤP CỨU

BÀI 1: PHÂN LOẠI VÀ KIỂM SOÁT BAN ĐẦU CẤP CỨU

MỤC TIÊU:

- 1. Nêu khái niệm cấp cứu và tính đặc thù của cấp cứu*
- 2. Nêu các nguyên tắc chính khi tiếp nhận và xử trí bệnh nhân cấp cứu*
- 3. Nêu các nguyên tắc để tránh sai lầm khi xử trí cấp cứu*

NỘI DUNG

1. Khái niệm về cấp cứu

- Cấp cứu thường được dùng để chỉ các tình trạng bệnh nội/ ngoại cần được đánh giá và điều trị ngay. Các tình trạng cấp cứu có thể là:
 - + Nguy kịch (khẩn cấp) (critical): bệnh nhân có bệnh lý, tổn thương, rối loạn đe dọa tính mạng, nguy cơ tử vong nhanh chóng nếu không được can thiệp cấp cứu ngay.
 - + Cấp cứu (emergency): bệnh nhân có bệnh lý, tổn thương, rối loạn có thể tiến triển nặng lên nếu không được can thiệp điều trị nhanh chóng
- Công tác thực hành cấp cứu có nhiệm vụ đánh giá, xử trí và điều trị cho các bệnh nhân có bệnh lý/tổn thương/rối loạn cấp cứu.

2. Các đặc thù của cấp cứu

2.1. Rất nhiều khó khăn, thách thức:

- Hạn chế về thời gian: tính chất bệnh lý cấp cứu diễn biến cấp tính và có thể nặng lên nhanh chóng, do vậy đòi hỏi công tác cấp cứu phải rất khẩn trương trong thu thập thông tin, đánh giá và đưa ra chẩn đoán, xử trí và can thiệp cấp cứu; Bản thân bệnh nhân và gia đình cũng lo lắng và có xu hướng đòi hỏi thực hiện đón tiếp và cấp cứu thật nhanh.
- Cần đánh giá nhanh và ra quyết định với lượng thông tin hạn chế, chưa đầy đủ: do đòi hỏi phải có quyết định chẩn đoán và xử trí nhanh chóng ngay sau khi tiếp cận bệnh nhân (ngoài bệnh viện hoặc trong bệnh viện tại khoa cấp cứu) cho nên người bác sỹ và y tá cấp cứu thường phải đưa ra chẩn đoán và quyết định xử trí, chăm sóc dựa vào các thông tin ban đầu sơ bộ, chưa đầy đủ. Đây là

một thách thức thực sự khi phải đưa ra các quyết định nhiều khi mang tính chất sống còn cho tính mạng hoặc một phần cơ thể của bệnh nhân trong khoảng thời gian ngắn và chưa có thông tin đầy đủ.

- Không gian và môi trường làm việc: Môi trường làm việc tại khoa cấp cứu luôn có nhiều áp lực không kể áp lực về thời gian: không gian làm việc thường nằm ngay gần cổng bệnh viện, không gian mở thường thông thương với bên ngoài, đông bệnh nhân, đông người thân của bệnh nhân và có thể còn nhiều đối tượng khác, dòng người di chuyển vừa đông vừa nhanh (bệnh nhân, người thân của bệnh nhân, nhân viên...) nên dễ có lộn xộn, nhiều tiếng ồn và khó kiểm soát trật tự, vệ sinh và an ninh.

- Trong cấp cứu trước khi đến viện, nhân viên y tế có thể phải làm việc ngoài trời, trong môi trường sinh hoạt không có hỗ trợ về y tế, thời tiết có thể không thuận lợi, đôi khi có thể nguy hiểm ngay cả cho nhân viên y tế (cháy nổ, hiện tượng tai nạn giao thông...)

- Nhiều lo lắng và dễ bị phân tâm: Người nhân viên y tế có thể phải quan tâm giải quyết nhiều việc khác nhau: tiếp nhận giấy tờ, thủ tục hành chính, trật tự, phân luồng bệnh nhân...Nhiều khi các mối bận tâm này làm người nhân viên y tế khó tập trung vào công tác chuyên môn cứu chữa người bệnh. Các áp lực công việc cũng như các áp lực từ phía bệnh nhân và người thân của bệnh nhân cũng có thể làm các nhân viên y tế gặp khó khăn để đảm bảo tuân thủ các quy trình và tiêu chí cấp cứu.

- Nhân viên y tế có nguy cơ bị đe dọa về tinh thần và bạo lực đến từ các bệnh nhân kích động, hung hãn, từ gia đình và người thân đang bị mất bình tĩnh...

2.2. Không nhất thiết chỉ quan tâm tìm chẩn đoán để có điều trị mà đa phần trường hợp yêu cầu cấp thiết lại là suy nghĩ để xác nhận hoặc loại trừ các bệnh lý/rối loạn nặng đe dọa tính mạng hoặc đe dọa bộ phận/chi của bệnh nhân.

2.3. Nhận định và phản ứng có thể phải tiến hành song song nhiều quy trình (ví dụ vừa cấp cứu vừa hỏi, vừa khám...), còn phương pháp thăm khám và đánh giá tuần tự, lần lượt từng quy trình có thể lại không phù hợp và nhiều khi là quá chậm trễ đối với yêu cầu cấp cứu.

2.4. Nguy cơ bị quá tải, hậu quả là dễ có bệnh nhân bị bỏ sót (ra viện mà chưa được xem):

Lượng bệnh nhân đến cấp cứu rất thay đổi theo thời điểm trong ngày, giữa các ngày trong tuần, giữa các mùa... và rất khó dự đoán chính xác được lượng bệnh nhân đến cấp cứu. Trên thực tế là thường xuyên có các thời điểm các khoa cấp cứu bị quá tải bệnh nhân và quá tải công việc. Khi một khoa cấp cứu bị quá tải lên đến 140% công suất thì sẽ có nguy cơ bỏ sót bệnh nhân và sai sót (bệnh nhân không được cấp cứu kịp thời, có bệnh nhân ra viện mà chưa được thăm khám đầy đủ...)

2.5. Tính ưu tiên cấp cứu (giữa các bệnh nhân; giữa các động tác, can thiệp, chăm sóc) mà không phải theo thứ tự thông thường:

Do có nhiều thời điểm bị quá tải nên các khoa cấp cứu sẽ phải triển khai quy trình phân loại bệnh nhân và các nhân viên cấp cứu sẽ phải rèn luyện kỹ năng phân loại bệnh nhân và phân loại các công việc, kỹ thuật can thiệp cấp cứu cho phù hợp với yêu cầu ưu tiên cấp cứu. Phản ứng xử lý cấp cứu theo tính ưu tiên cấp cứu (bệnh nhân nào cần cấp cứu hơn thì được khám trước, can thiệp nào cấp thiết hơn thì ưu tiên thực hiện trước...) giúp đảm bảo các bệnh nhân được tiếp cận cấp cứu kịp thời tương ứng với tình trạng và yêu cầu cấp cứu của từng bệnh nhân.

2.6. Phải tiếp cận và sắp xếp giải quyết khi có bệnh nhân tử vong

Tại khoa cấp cứu, nhân viên y tế thường xuyên phải tiếp nhận, cấp cứu và giải quyết các việc liên quan đến bệnh nhân ngừng tuần hoàn và tử vong. Khi có bệnh nhân tử vong, người bác sỹ cấp cứu phải giải quyết nhiều việc: xác nhận tử vong, thông báo và chuẩn bị tâm lý cho người thân của bệnh nhân tử vong...

Đồng thời người bác sỹ cũng sẽ luôn phải đặt ra các câu hỏi và tìm câu trả lời: tại sao bệnh nhân tử vong? Bệnh nhân tử vong có nguy cơ lây bệnh cho người khác (nhân viên y tế, gia đình và người thân...).

3. Các nguyên tắc chính khi tiếp nhận và xử trí bệnh nhân cấp cứu

- Một bác sỹ cấp cứu, y tá cấp cứu đang trong ca làm việc cần đảm bảo bao quát để kiểm soát cả bệnh phòng/khu vực và tất cả các bệnh nhân mà mình phụ trách. Điều đó đòi hỏi người nhân viên y tế phải rèn luyện kỹ năng quan sát nhanh, phương pháp tổ chức làm việc hợp lý và biết tiết kiệm cũng như phân phối sức lực để đảm bảo cả ca trực.

- Một trong các nhiệm vụ khó khăn của bác sỹ cấp cứu là phải ra các quyết định, nhất là khi các quyết định đó thường rất quan trọng đến bệnh tật, diễn biến và tính mạng của bệnh nhân. Các quyết định điều mà các bác sỹ cấp cứu thường phải đối mặt:

Triage: bệnh nhân nào cần được thăm khám trước?

Cần các can thiệp điều trị nào để ổn định bệnh nhân?

Các thông tin nào cần cho chẩn đoán?

Cần các điều trị cấp cứu nào?

Bệnh nhân có cần nhập viện không? Hay có thể ra viện?

Thông báo cho bệnh nhân và cho gia đình người thân như thế nào?

- Khi tiếp cận một bệnh nhân cấp cứu cần tuân thủ các nguyên tắc nhất định để đảm bảo ra được các quyết định nhanh, kịp thời và chính xác nhất có thể, không bỏ sót các cấp cứu, bệnh lý nguy hiểm.

3.1. Phân loại ưu tiên

- Khi tiếp nhận một bệnh nhân cấp cứu, người nhân viên y tế trước hết cần xác định xem bệnh nhân có nguy cơ tử vong hiện hiện không? Nếu không có nguy cơ tử vong rõ ràng thì câu hỏi tiếp theo là bệnh nhân có gì bất ổn cần can thiệp ngay không?

- Các bệnh nhân vào cấp cứu cần được phân loại theo các mức độ ưu tiên để được tiếp nhận cấp cứu cho phù hợp. Có nhiều bảng phân loại khác nhau, nhiều mức độ phân loại khác nhau.

- Trên thực tế thì điểm quan trọng nhất là phải xác định xem bệnh nhân thuộc loại nào trong số 3 tình trạng sau:

+ Nguy kịch (khẩn cấp) (critical): bệnh nhân có bệnh lý, tổn thương, rối loạn đe dọa tính mạng, nguy cơ tử vong nhanh chóng nếu không được can thiệp cấp

cứu ngay. Các bệnh nhân nguy kịch cần được tập trung cấp cứu ngay, có thể phải huy động thêm cả các nhân viên khác cùng đến tham gia cấp cứu.

+ Cấp cứu (emergency): bệnh nhân có bệnh lý, tổn thương, rối loạn có thể tiến triển nặng lên nếu không được can thiệp điều trị nhanh chóng. Các bệnh nhân cấp cứu cần được tập trung cấp cứu nhanh chóng và theo dõi sát sao, bệnh nhân cần được đặt trong tầm mắt cảnh giới theo dõi của nhân viên y tế.

+ Không cấp cứu: bệnh nhân có các bệnh lý, tổn thương, rối loạn mà ít có khả năng tiến triển nặng, đe dọa tính mạng. Các bệnh nhân không cấp cứu có thể chờ để khám lần lượt sau khi các bệnh nhân nguy kịch/cấp cứu đã được tiếp nhận và tạm ổn định.

3.2. Ổn định bệnh nhân trước khi tập trung vào thăm khám chi tiết:

- Cần tiếp cận bệnh nhân cấp cứu theo trình tự vừa đảm bảo ổn định bệnh nhân vừa đảm bảo thăm khám được đầy đủ, không bỏ sót tổn thương.

- Thăm khám cần tiến hành qua 2 bước (2 cấp) tuần tự (primary survey và secondary survey)

- *Bước 1 (primary survey)*: nhận định và kiểm soát ổn định các chức năng sống

- Mục tiêu là tìm các rối loạn/tổn thương đe dọa các chức năng sống và thực hiện ngay các can thiệp cần thiết để đảm bảo ổn định các chức năng sống.

+ Tập trung vào đánh giá và kiểm soát tuần tự ABCD (đường thở, hô hấp, tuần hoàn, thần kinh).

+ Nhanh chóng xác định các tổn thương/rối loạn quan trọng làm ảnh hưởng các chức năng sống và có thể xử trí được ngay: tràn khí màng phổi áp lực, vết thương mạch máu, ép tim cấp do tràn dịch/máu màng ngoài tim, rối loạn toan/kiềm máu nặng, rối loạn kali máu, hạ đường máu...

+ Thực hiện ngay các điều trị, thủ thuật và can thiệp cấp cứu để ổn định các chức năng sống: khai thông đường thở, đặt NKQ, bóp bóng, thở ô xy, đặt đường truyền tĩnh mạch, bồi phụ thể tích, cầm máu, chọc màng phổi, chọc dịch màng ngoài tim, sốc điện chuyển nhịp nhanh...

- Các thông tin về tiền sử, bệnh sử, thuốc đang dùng, xét nghiệm nhanh... có thể rất có ích cho các quyết định xử trí, tuy nhiên không nên mất nhiều thời

gian vào hỏi, thăm khám, làm xét nghiệm/thăm dò và không vì hỏi, thăm khám, làm xét nghiệm/thăm dò mà làm chậm trễ quá trình đánh giá và kiểm soát các chức năng sống.

-*Bước 2 (secondary survey)*: thăm khám một cách hệ thống và chi tiết theo trình tự - Mục tiêu là đánh giá đầy đủ các tổn thương/rối loạn/bệnh lý để có kế hoạch xử trí cấp cứu và xử trí điều trị triệt để hợp lý.

- Để đảm bảo không bỏ sót các tổn thương, dấu hiệu/triệu chứng... cần tuân thủ nguyên tắc và trình tự thăm khám:

+ Đứng cạnh bệnh nhân để thu thập bệnh sử.

+ Thăm khám lâm sàng một cách tập trung và liên tục, tránh bị ngắt quãng.

+ Nên thăm khám một cách hệ thống, tuần tự từ đầu đến chân (đầu mặt cổ, ngực, bụng, khung chậu, chi, lưng...) và thăm khám hết tất cả các hệ thống cơ quan (thần kinh, hô hấp, tim mạch, bụng và tiêu hóa, thận-tiết niệu, sinh dục, tai mũi họng, mắt, răng hàm mặt...).

+ Nên tập trung thăm khám kỹ vào các bộ phận liên quan đến các lí do chính làm bệnh nhân đến cấp cứu cũng như tập trung vào tìm kiếm các dấu hiệu giúp cho định hướng chẩn đoán.

+ Chỉ nên làm các thăm dò, xét nghiệm giúp loại trừ hoặc khẳng định chẩn đoán, hoặc giúp định hướng chuyên/nhập viện bệnh nhân

3.3. Ra quyết định về chẩn đoán và định hướng xử trí: ưu tiên chẩn đoán và xử trí các rối loạn/tổn thương nguy hiểm và cố gắng chẩn đoán loại trừ các cấp cứu.

- Người bác sĩ cấp cứu thường xuyên phải tận dụng triệt để lượng thông tin có, xử lý hiệu quả tối đa các thông tin này dựa vào kiến thức, kỹ năng và kinh nghiệm. Một trong các tính chuyên khoa của cấp cứu là xử lý hiệu quả và nhanh chóng đưa ra được các quyết định mà chỉ dựa vào lượng thông tin ít ỏi có được.

- Trong điều kiện bị áp lực về thời gian và thiếu thông tin, nên tuân thủ một số nguyên tắc nhất định để có thể tiến đến các chẩn đoán và xử trí hợp lý nhất:

- + Chẩn đoán nếu có thể, nếu không có chẩn đoán: chẩn đoán và xử trí các rối loạn/tổn thương nguy hiểm và tập trung vào kiểm soát hoặc loại trừ các cấp cứu.
- + Đưa ra các chẩn đoán bệnh lý cấp cứu nguy hiểm, chẩn đoán nhiều khả năng nhất trước; Người bác sỹ nên tư duy qua 3 bước:
 - . Tính toán và liệt kê tất cả các khả năng có thể
 - . Sau đó xác định các nguyên nhân/tổn thương/rối loạn nào là nguy cơ nặng nề, nguy hiểm nhất và lên kế hoạch chẩn đoán và xử trí theo định hướng này.
 - . Xác định xem liệu có các nguyên nhân/tổn thương/rối loạn khác cần phải được xử lý không
- + Tập hợp các thông tin để xác nhận hoặc loại trừ chẩn đoán bệnh cấp cứu nguy hiểm trước, rồi đến các chẩn đoán nhiều khả năng nhất
- + Tránh chẩn đoán kiểu “chộp được”, nên tìm chẩn đoán theo sơ đồ cây chẩn đoán (algorithm)
- + Điều trị có thể giúp thêm cho chẩn đoán: đáp ứng với điều trị hoặc ngược lại không đáp ứng với điều trị cũng đều là các thông tin tốt giúp thêm cho định hướng chẩn đoán.
- + Chỉ nên làm các thăm dò, xét nghiệm giúp loại trừ hoặc khẳng định chẩn đoán, hoặc giúp định hướng chuyển/nhập viện bệnh nhân
- + Nên sử dụng các quy trình, hướng dẫn xử trí, điều trị cấp cứu để tiết kiệm sức và trí não trong giờ trực
- + Nên bỏ ra ít nhất 2-3 phút tập trung suy nghĩ cho mỗi bệnh nhân

3.4. Định hướng chuyển: vào viện/ra viện hay lưu theo dõi

- Trước mỗi bệnh nhân cấp cứu, người bác sỹ chắc chắn sẽ phải quyết định xem bệnh nhân sẽ được bố trí chỗ như thế nào: nhập viện hay ra viện hay lưu theo dõi? Nếu nhập viện thì cho nhập vào khoa nào? Cho nhập viện ngay hay chờ theo dõi thêm?
- Trong nhiều trường hợp thì quyết định cho vào viện hay cho ra viện là một quyết định rất khó khăn. Nhất là khi không có sự thống nhất giữa ý đồ của bác sỹ và nguyện vọng của bệnh nhân/gia đình bệnh nhân.

- Để việc quyết định đỡ khó khăn và giảm thiểu sai sót, rủi ro, cần tuân theo một số nguyên tắc hoặc trả lời một số câu hỏi:

+ Bệnh nhân có cần nằm viện không?

+ Nếu cho ra viện: có đủ an toàn cho bệnh nhân không và cần theo dõi như thế nào?

+ Để bệnh nhân lưu lại theo dõi thêm tại khoa cấp cứu nếu chưa có quyết định hoặc còn phân vân hoặc khi bệnh nhân/gia đình bệnh nhân lo lắng + Suy nghĩ cẩn thận trước khi quyết định

+ Tránh đưa ra quyết định khi đang căng thẳng hoặc đang cáu giận: tạm dừng lại trấn tĩnh vài phút rồi sau đó mới quay lại giải quyết tiếp và quyết định

3.5. Chú ý đến cửa sổ điều trị/thời gian vàng trong cấp cứu:

- Phần lớn các cấp cứu có thể cải thiện tiên lượng tử vong/bệnh tật/biến chứng nếu được tiếp cận và can thiệp sớm trong một giới hạn thời gian nhất định (“thời gian vàng”). Người nhân viên cấp cứu cần rất chú ý và phân đầu để có thể tiếp cận và can thiệp điều trị bệnh nhân sớm trong khoảng thời gian này.

- Một số ví dụ:

+ Ngừng tuần hoàn (NTH) và sốc điện: Sốc điện cấp cứu phá rung thất sẽ có hiệu quả nhất nếu được thực hiện trong vòng 5 phút đầu sau ngừng tim. Hồi sinh tim phổi kết hợp với sốc điện sớm trong vòng 3 đến 5 phút đầu tiên sau khi NTH có thể đạt tỷ lệ cứu sống lên đến 50% -75%.

+ Hội chứng động mạch vành cấp: cửa sổ thời gian cho dùng thuốc tiêu sợi huyết là 12 giờ đối với NMCT có ST chênh lên (STEMI).

+ Tắc mạch não: cửa sổ thời gian cho dùng thuốc tiêu sợi huyết (Alteplase) là 3 giờ.

+ Sốc nhiễm khuẩn/nhiễm khuẩn nặng: cần cho kháng sinh đường tiêm trong vòng 1 giờ, điều trị tích cực sớm theo mục tiêu trong 6 giờ đầu.

+ Vết thương động mạch/ga rô mạch: cần can thiệp lập lại tưới máu trong vòng 6 giờ. Nếu trễ muộn trên 6 giờ thì nguy cơ phải cắt cụt rất cao.

4. Các nguyên tắc để tránh sai lầm:

- Tránh rào cản lớn nhất đối với chẩn đoán đúng: bị ảnh hưởng của chẩn đoán trước đó
- Tránh bị ảnh hưởng bởi suy nghĩ của người khác: bị nhiều chẩn đoán và nhiều từ người khác (bias)
- Chú ý đến các dấu hiệu sống, các ghi chép của tuyến trước và ghi chép của y tá
- Tránh “gập” hồ sơ vào quá sớm, khi mà chưa có chẩn đoán rõ ràng: cần cho bệnh nhân vào danh sách chưa có chẩn đoán hoặc chẩn đoán chưa rõ ràng và có cảnh báo, theo dõi thích hợp
- Thận trọng vào các thời điểm nguy cơ cao: khi bệnh nhân ký đề ra sớm, khi đông bệnh nhân, giờ cao điểm hoặc thời điểm mệt mỏi.
- Thận trọng với nhóm bệnh nhân nguy cơ cao: lang thang, nghiện rượu, nghiện thuốc, bạo lực, bị lạm dụng, rối loạn tâm thần.
- Thận trọng với bệnh nhân quay lại: bệnh nhân có thể có các vấn đề cấp cứu mà chưa được phát hiện hoặc chưa được xử trí đúng. Bệnh nhân quay lại cũng là cơ hội tốt để chúng ta có thể sửa chữa các sai sót hoặc bỏ sót trong chẩn đoán và xử trí của lần đến cấp cứu trước.
- Chú ý đến các chẩn đoán quan trọng có nguy cơ cấp cứu cao (cần nghĩ đến và loại trừ trước): nhồi máu cơ tim cấp, tắc động mạch phổi, tắc động/tĩnh mạch, xuất huyết dưới nhện, chảy máu não ở bệnh nhân ngộ độc, viêm màng não, viêm ruột thừa, chửa ngoài tử cung, xoắn tinh hoàn, chấn thương gân hoặc thần kinh...
- Thận trọng khi thấy có chẩn đoán đặt ra trước đó không phù hợp (không tương ứng với dấu hiệu, triệu chứng... của bệnh nhân).

Tự lượng giá

Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Theo khái niệm được trình bày, tình trạng bệnh nhân có bệnh lý, tổn thương, rối loạn đe dọa tính mạng, nguy cơ tử vong nhanh chóng nếu không

được can thiệp cấp cứu ngay được gọi là gì?

- A. Cấp cứu (emergency)
- B. Nguy kịch (khẩn cấp) (critical)
- C. Không cấp cứu
- D. Cần theo dõi

Câu 2: Đặc thù nào sau đây KHÔNG phải là một khó khăn, thách thức thường gặp trong công tác cấp cứu?

- A. Hạn chế về thời gian, đòi hỏi xử trí khẩn trương.
- B. Luôn có đầy đủ thông tin và thời gian để đưa ra chẩn đoán chính xác.
- C. Không gian làm việc thường ồn ào, đông đúc và khó kiểm soát.
- D. Nhân viên y tế có nguy cơ bị đe dọa về tinh thần và bạo lực.

Câu 3: Trong nhiều trường hợp cấp cứu, yêu cầu cấp thiết hàng đầu là gì?

- A. Chỉ tập trung tìm chẩn đoán chính xác để có điều trị.
- B. Suy nghĩ để xác nhận hoặc loại trừ các bệnh lý/rối loạn nặng đe dọa tính mạng hoặc bộ phận/chi của bệnh nhân.
- C. Hoàn thành tất cả các thủ tục hành chính trước khi can thiệp.
- D. Chờ đợi đầy đủ kết quả xét nghiệm cận lâm sàng rồi mới xử trí.

Câu 4: Khi một khoa cấp cứu bị quá tải, nguy cơ nào có thể xảy ra?

- A. Chất lượng cấp cứu luôn được đảm bảo do nhân viên làm việc tập trung hơn.
- B. Không có nguy cơ nào đáng kể vì quy trình đã được chuẩn hóa.
- C. Dễ có bệnh nhân bị bỏ sót hoặc sai sót trong cấp cứu.
- D. Bệnh nhân luôn được thăm khám theo thứ tự đến trước sau.

Câu 5: Mục tiêu chính của bước 1 (primary survey) trong thăm khám bệnh nhân cấp cứu là gì?

- A. Thăm khám chi tiết tất cả các hệ thống cơ quan từ đầu đến chân.
- B. Thu thập đầy đủ bệnh sử và tiền sử của bệnh nhân.

- C. Nhận định và kiểm soát ổn định các chức năng sống (ABCD).
- D. Thực hiện tất cả các xét nghiệm cận lâm sàng cần thiết.

Câu 6: Khi tiếp cận một bệnh nhân cấp cứu, việc đầu tiên nhân viên y tế cần xác định là gì?

- A. Bệnh nhân có bảo hiểm y tế hay không.
- B. Bệnh nhân có nguy cơ tử vong hiện hiện không.
- C. Người nhà bệnh nhân có thái độ hợp tác hay không.
- D. Bệnh nhân thuộc đối tượng ưu tiên nào theo quy định.

Câu 7: Nguyên tắc nào sau đây KHÔNG được khuyến khích khi ra quyết định về chẩn đoán và định hướng xử trí cấp cứu?

- A. Ưu tiên chẩn đoán và xử trí các rối loạn/tổn thương nguy hiểm trước.
- B. Tránh chẩn đoán kiểu “chộp được”, nên tìm chẩn đoán theo sơ đồ cây chẩn đoán.
- C. Chỉ làm các thăm dò, xét nghiệm khi đã có chẩn đoán chắc chắn.
- D. Nên bỏ ra ít nhất 2-3 phút tập trung suy nghĩ cho mỗi bệnh nhân.

Câu 8: "Thời gian vàng" trong cấp cứu có ý nghĩa gì?

- A. Là khoảng thời gian bệnh nhân cảm thấy thoải mái nhất.
- B. Là giới hạn thời gian mà nếu được tiếp cận và can thiệp sớm, tiên lượng tử vong/bệnh tật/biến chứng có thể cải thiện.
- C. Là thời gian quy định để hoàn thành các thủ tục hành chính.
- D. Là thời điểm nhân viên y tế có nhiều kinh nghiệm nhất trong ca trực.

Câu 9: Để tránh sai lầm trong cấp cứu, nhân viên y tế KHÔNG nên làm gì?

- A. Chú ý đến các dấu hiệu sống và ghi chép của tuyến trước.
- B. Thận trọng vào các thời điểm nguy cơ cao như khi đông bệnh nhân.
- C. Bị ảnh hưởng hoàn toàn bởi chẩn đoán của người khác mà không tự đánh giá lại.

D. Thận trọng với nhóm bệnh nhân nguy cơ cao như người nghiện rượu, rối loạn tâm thần.

Câu 10: Khi một bệnh nhân quay lại khoa cấp cứu sau khi đã được khám trước đó, điều này có ý nghĩa gì?

- A. Luôn là lỗi của nhân viên y tế trong lần khám trước.
- B. Bệnh nhân có thể có các vấn đề cấp cứu chưa được phát hiện hoặc xử trí đúng, và đây là cơ hội để sửa chữa.
- C. Bệnh nhân cố tình gây khó dễ cho khoa cấp cứu.
- D. Không có ý nghĩa gì đặc biệt, chỉ cần khám lại như bình thường.

Đáp án gợi ý:

- 1. B
- 2. B
- 3. B
- 4. C
- 5. C
- 6. B
- 7. C
- 8. B
- 9. C
- 10.B

BÀI 2: CẤP CỨU NGỪNG TUẦN HOÀN

MỤC TIÊU

1. *Nêu chẩn đoán bệnh nhân ngừng tuần hoàn.*
2. *Nêu xử trí khi bệnh nhân ngừng tuần hoàn.*
3. *Nêu các cách phòng bệnh.*

NỘI DUNG

1. Đại cương

Ngưng hô hấp tuần hoàn là ngưng hô hấp và các nhát bóp tim có hiệu quả. Chết não bắt đầu xảy ra sau ngưng tim 4-6 phút. Do đó, hồi sức tim phổi sớm và hiệu quả, sốc điện sớm và thích hợp có vai trò then chốt trong cấp cứu ngưng tim ngưng thở. Khi hồi sinh cơ bản và phá rung sớm trong vòng 3-5 phút, tỷ lệ sống còn có thể đạt 50-75%. Mỗi phút phá rung chậm trễ có thể sẽ giảm tỷ lệ sống còn 10-15%.

Nguyên nhân gây ngưng tim ngưng thở ở người lớn chủ yếu là bệnh mạch vành, trong khi đó ở trẻ em thường liên quan suy hô hấp.

Mục tiêu cơ bản của hồi sức tim cơ bản và nâng cao là duy trì tưới máu cho tim và não với máu đã được oxy hóa. Mục tiêu cuối cùng là phục hồi tuần hoàn tự nhiên.

Hồi sinh tim phổi bao gồm (**CPR**: cardiopulmonary resuscitation).

- Hồi sinh cơ bản (**BLS**- Basic life support) gồm **C-A-B**.
- Hồi sinh tim mạch nâng cao (**ACLS**-Advanced Cardiovascular Life Support): đặt NKQ, thở máy, sốc điện, thuốc tăng co bóp cơ tim...
- Săn sóc sau ngưng tim (**Post-cardiac arrest care**).

2. Nhận biết ngưng hô hấp tuần hoàn

- Dựa vào 3 dấu hiệu: mất ý thức đột ngột, ngừng thở, mất mạch trung tâm (người lớn kiểm tra trong vòng 10 giây dấu hiệu mất mạch cảnh, trẻ em: mất mạch cảnh hoặc mạch bẹn, nhũ nhi: mất mạch cánh tay)
- Xác định ngưng tim bằng cách:
 - Không có mạch trung tâm.
 - Hoặc không nghe được tiếng tim.

- Hoặc đẳng điện, không có sóng điện tim trên monitor ECG.
- Hôn mê kèm tím tái và lồng ngực không di động nhiều khả năng ngưng tim ngưng thở.

3. Hồi sinh cơ bản

- Khởi động ngay khi phát hiện trường hợp nghi ngờ ngừng tuần hoàn, vừa tiến hành tiếp cận người bệnh an toàn, gọi người hỗ trợ vừa bắt đầu các biện pháp hồi sinh tim phổi cơ bản ngay.
- Nhanh chóng đặt người bệnh nằm trên 1 mặt phẳng cứng để có thể tiến hành làm hồi sinh cơ bản bao gồm: **C-A-B**

a. C (Circulation): ép tim ngoài lồng ngực

- Nhũ nhi (< 12 tháng): kỹ thuật 2 ngón hoặc ôm ngực, cách đường dưới liên vú 1 khoát ngón tay. Trẻ nhỏ (1-8 tuổi): gót bàn tay, cách 1 khoát ngón tay trên mũi ức. Trẻ lớn, người lớn: kỹ thuật 2 tay, tay thuận đặt dưới, hai cánh tay luôn thẳng trục, nửa dưới xương ức hoặc cách 2 khoát ngón tay trên mũi ức.
- Biên độ: khoảng 1/3 đường kính trước sau lồng ngực, khoảng 4-5 cm ở trẻ nhỏ, 5-6 cm ở người lớn, ấn nhanh và mạnh làm lồng ngực phồng lại hoàn toàn sau mỗi lần ép.
- Tần số ép tim 100-120 lần/phút (sơ sinh 120 lần/phút).
- Tỷ lệ ép tim/thông khí là 30/2 nếu bệnh nhân là người lớn, 15/2 (nếu 2 người hồi sinh), 30/2 (nếu 1 người hồi sinh) đối với trẻ nhỏ, nhũ nhi. Đối với sơ sinh, tỷ lệ này là 3/1.
- Tránh tối thiểu gián đoạn ép tim, đổi người ép tim mỗi 2 phút để đảm bảo nhất bóp hiệu quả.

b. A (Airway): thông thoáng đường thở

- Lấy hết dị vật, đàm nhớt trong họng miệng bằng cách nghiêng toàn bộ thân người bệnh nhân sang một bên, mở miệng nhẹ để các chất ói tự trôi ra ngoài, không móc họng bệnh nhân. Nếu thấy rõ dị vật, dị vật ở gần bên ngoài có thể dùng tay lấy, không cố gắng lấy dị vật vì có thể đẩy dị

vật vào sâu hơn. Làm nghiệm pháp Heimlich nếu nghi ngờ dị vật đường thở.

- Ngửa đầu nâng cằm, nếu nghi ngờ có tổn thương cột sống thì ấn hàm và không ngửa đầu.

c. B (Breathing): thổi ngạt hoặc bóp bóng

- Tránh thông khí quá mức, thổi miệng chậm với áp lực thấp nhất đủ để lồng ngực nâng lên nhìn thấy được. Nếu còn mạch, tần số hỗ trợ hô hấp 10-12 lần/phút ở người lớn, 20 -30 lần/phút đối với trẻ nhỏ và nhũ nhi. Khi thực hiện CPR, hỗ trợ hô hấp theo tỷ lệ ép tim.
- Nếu bóp bóng giúp thở qua nội khí quản, thì tần số 10-12 lần/phút (người lớn), 20 -30 lần/phút đối với trẻ nhỏ và nhũ nhi, không cần đồng bộ với xoa bóp tim, chú ý kích cỡ bóng (sơ sinh bóng 250 ml, nhũ nhi-trẻ nhỏ 500 ml, trẻ lớn- người lớn bóng 1500 ml).

4. Hồi sinh tim mạch nâng cao

- Bao gồm các thủ thuật như đặt nội khí quản, thở máy, sốc điện, dùng thuốc tăng co bóp cơ tim...
- Đánh giá khả năng sốc điện

a. Không có chỉ định sốc điện: Vô tâm thu hoặc hoạt động điện vô mạch

- **Adrenalin:** chỉ định trong rung thất, vô tâm thu, hoạt động điện vô mạch. Dùng càng sớm càng tốt, lý tưởng trong vòng 5 phút sau khi ngưng tim. Đường dùng qua tiêm mạch, tủy xương, NKQ. Liều lượng: người lớn Adrenalin 1mg/1ml, dùng liều 1mg pha loãng với Natrichoride 0,9% (hoặc nước cất pha tiêm) thành 10 ml, tiêm tĩnh mạch chậm mỗi 3-5 phút. Trẻ em tiêm tĩnh mạch hoặc tiêm tủy xương 0,01 mg/kg (0,1 ml/kg, liều tối đa 1mg). Có thể cho qua nội khí quản Adrenalin nồng độ 1mg/ml nếu không có sẵn đường truyền tĩnh mạch/tủy xương nhưng tăng liều gấp đôi ở người lớn, trẻ em liều 0,1 mg/kg (0,1 ml/kg), có thể pha Natricholride 0,9% đủ 3-5 ml.
- Đặt đường truyền tĩnh mạch: Natriclorua 0,9% (nếu không thiết lập được đường truyền tĩnh mạch có thể sử dụng đường truyền qua xương).

- Đặt nội khí quản hoặc mặt nạ thanh quản.
- Nhanh chóng tìm nguyên nhân gây ngưng tuần hoàn và xử trí nguyên nhân.

b. Có chỉ định sốc điện: Rung thất (VF), nhịp nhanh thất vô mạch (pVT)

- Rung thất: sốc điện không đồng bộ. Năng lượng sốc điện: đơn pha 360J, hai pha 120-200J (thường sốc 150J), trẻ em lần đầu 2J/kg, lần sau 4 J/kg.
- Sau mỗi lần sốc điện, tiến hành hồi sinh tim phổi ngay (5 chu kỳ 30/2, thời gian khoảng 2 phút) trước khi đánh giá lại nhịp tim.
- Đặt đường truyền tĩnh mạch: Natriclorua 0,9% (nếu không thiết lập được đường truyền tĩnh mạch có thể sử dụng đường truyền qua xương).
- **Adrenaline** tĩnh mạch mỗi 3 – 5 phút.
- Nếu nhịp nhanh thất hoặc rung thất vẫn còn sau khi đã sốc điện 3 lần: xem xét dùng **amiodarone** (ống 150 mg/3ml), người lớn 300 mg pha loãng với Glucose 5% (có thể pha 100 ml), tiêm mạch chậm trong 10 phút, có thể nhắc lại liều 150 mg, trẻ em 5 mg/kg. Hoặc **Lidocain** (1-1,5 mg/kg với liều đầu tiên, sau đó 0,5- 0,75 mg/kg TM mỗi 5-10 phút, tối đa là 3 liều hay đã đạt tới tổng liều 3 mg/kg). Trẻ em liều đầu 1mg/kg.
- **Magnesium** (Magnesulfate 15% 10 ml) 1-2 g tiêm tĩnh mạch chậm trong 5 phút nếu xoắn đỉnh hoặc giảm Mg máu nặng.
- Đặt nội khí quản hoặc mặt nạ thanh quản.

5. Kiểm tra chất lượng hồi sinh tim phổi

- Ép tim đúng: ép mạnh (người lớn 5-6 cm, trẻ em 4-5 cm), nhanh (100-120 lần/phút), cho phép lồng ngực nở hoàn toàn sau mỗi lần ép.
- Hạn chế ngắt quãng, thay đổi người ép tim mỗi 2 phút, tỷ lệ ép tim/thông khí: người lớn 30/2, trẻ em 15/2.
- Tránh thông khí quá mức.
- Đo thán khí nội khí quản:
 - Nếu **PetCO₂** < 10 mmHg: tiếp tục cải thiện chất lượng CPR
 - Nếu **PetCO₂** > 35-40 mmHg, có mạch-huyết áp, sóng tự phát trên monitor HA động mạch: phục hồi tuần hoàn tự nhiên (**ROSC**).

- Châm dứt ấn tim và bóp bóng:
 - Không có quy định cụ thể thời điểm ngưng ấn tim và bóp bóng.
 - Thường sau 30-60 phút mà người bệnh tim chưa đập lại, còn ngừng thở kèm:
 - Hôn mê sâu, dấu hiệu chết não
 - Đồng tử giãn to, không phản xạ.
 - Không có nhịp tự thở khi thử ngưng bóp bóng.
 - Không có điện tim trên **ECG** hoặc không có sóng điện não trên **EEG**.
 - Sau khi bác sĩ giải thích và đồng ý của thân nhân người bệnh.

6. Chăm sóc sau ngưng tim

Sự thiếu máu toàn bộ cơ thể trong lúc ngưng tim và đáp ứng tái tưới máu sau đó khi hồi sinh tim phổi có thể gây ra tổn thương não bộ, rối loạn chức năng cơ tim và những phản ứng hệ thống đáp lại sự thiếu máu/tái tưới máu. Khi đã có tuần hoàn trở lại, bệnh nhân được tiếp tục chăm sóc tích cực thích hợp đồng thời:

- Kiểm soát đường thở (nội khí quản), hỗ trợ hô hấp (**SpO₂** từ 92-98%, **PaCO₂** 35-45 mmHg), hỗ trợ huyết động (**HA** tâm thu > 90 mmHg, **MAP** > 65 mmHg).
- Hội chẩn chuyên khoa can thiệp tim cấp cứu: **STEMI**, sốc tim không ổn định, cần hỗ trợ tuần hoàn cơ học.
- Kiểm soát đường huyết: khuyến cáo AHA sau khi **ROSC** mục tiêu đường huyết duy trì ở mức ≤ 10 mmol/l và tránh tụt đường huyết.
- Kiểm soát thân nhiệt mục tiêu (**TTM**): khoảng thời gian tăng thân nhiệt thường xảy ra trong 48 giờ đầu sau ngưng tim và có liên quan kết cục xấu. Hạ thân nhiệt có tác dụng bảo vệ thần kinh và cải thiện kết cục sau một thời gian thiếu oxy não toàn bộ. TTM được đề nghị cho bệnh nhân ngưng tim người lớn tri giác không đáp ứng sau ROSC ngay khi có thể, duy trì thân nhiệt ở mức 32-36 °C, duy trì hạ thân nhiệt tối thiểu 24h

bằng thiết bị hạ thân nhiệt có phản hồi. Phương pháp hạ thân nhiệt trẻ em không cải thiện tiên lượng và di chứng não.

- Tìm và xử trí nguyên nhân (**6H 5T**)
 - **6H**: Hypovolemia (giảm thể tích máu), Hypoxia (giảm oxy mô), Hydrogen ion (acidosis: toan hóa máu), Hypo-/Hyperkalemia (giảm/tăng Kali), Hypoglycemia (hạ đường huyết), Hypothermia (hạ thân nhiệt)
 - **5T**: Toxin (độc chất), Tamponade (cardiac: chèn ép tim cấp), Tension pneumothorax (tràn khí màng phổi áp lực), Thrombosis (coronary, pulmonary: huyết khối tim, phổi), Trauma (chấn thương)

Tự lượng giá
Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Theo định nghĩa, chết não bắt đầu xảy ra sau ngưng tim khoảng bao nhiêu phút?

- A. 1-2 phút
- B. 4-6 phút
- C. 10-15 phút
- D. 30 phút

Câu 2: Dấu hiệu nào sau đây KHÔNG phải là một trong ba dấu hiệu chính để nhận biết ngừng hô hấp tuần hoàn?

- A. Mất ý thức đột ngột.
- B. Ngừng thở hoặc thở ngáp.
- C. Tăng huyết áp đột ngột.
- D. Mất mạch trung tâm (mạch cảnh, mạch bẹn, mạch cánh tay tùy lứa tuổi).

Câu 3: Trong hồi sinh cơ bản (BLS) theo trình tự C-A-B, "C" (Circulation) bao gồm hành động nào?

- A. Thông thoáng đường thở.

- B. Thổi ngạt hoặc bóp bóng.
- C. Ép tim ngoài lồng ngực.
- D. Đặt nội khí quản.

Câu 4: Tần số ép tim khuyến cáo cho người lớn và trẻ lớn trong cấp cứu ngừng tuần hoàn là bao nhiêu?

- A. 60-80 lần/phút
- B. 80-100 lần/phút
- C. 100-120 lần/phút
- D. Trên 120 lần/phút

Câu 5: Tỷ lệ ép tim/thông khí được khuyến cáo cho người lớn khi có một người hồi sinh là bao nhiêu?

- A. 15 ép tim / 2 thổi ngạt
- B. 30 ép tim / 1 thổi ngạt
- C. 30 ép tim / 2 thổi ngạt
- D. 10 ép tim / 1 thổi ngạt

Câu 6: Trong hồi sinh tim mạch nâng cao (ACLS), Adrenalin được chỉ định trong trường hợp nào sau đây?

- A. Chỉ trong trường hợp rung thất.
- B. Chỉ trong trường hợp vô tâm thu.
- C. Trong rung thất, vô tâm thu, hoạt động điện vô mạch.
- D. Chỉ khi bệnh nhân có nhịp nhanh thất có mạch.

Câu 7: Sau mỗi lần sốc điện cho bệnh nhân rung thất (VF) hoặc nhịp nhanh thất vô mạch (pVT), hành động tiếp theo nên là gì?

- A. Kiểm tra mạch ngay lập tức.
- B. Tiến hành hồi sinh tim phổi ngay (5 chu kỳ 30/2, khoảng 2 phút) trước khi đánh giá lại nhịp tim.

- C. Tiêm Adrenalin ngay lập tức.
- D. Chờ đợi 1 phút rồi mới đánh giá lại nhịp tim.

Câu 8: Nếu PetCO₂ (thán khí cuối kỳ thở ra) đo được < 10 mmHg trong quá trình hồi sinh tim phổi, điều này gợi ý gì?

- A. Bệnh nhân đã phục hồi tuần hoàn tự nhiên (ROSC).
- B. Chất lượng CPR đang rất tốt.
- C. Cần tiếp tục cải thiện chất lượng CPR.
- D. Nên ngừng hồi sức ngay.

Câu 9: Một trong những mục tiêu của chăm sóc sau ngưng tim (Post-cardiac arrest care) là duy trì SpO₂ trong khoảng nào?

- A. 85-90%
- B. 92-98%
- C. Luôn luôn 100%
- D. Dưới 90% để tránh ngộ độc oxy.

Câu 10: Nguyên nhân nào sau đây KHÔNG thuộc nhóm "6H" trong các nguyên nhân có thể gây ngưng tuần hoàn cần tìm và xử trí?

- A. Hypovolemia (giảm thể tích máu)
- B. Hypoxia (giảm oxy mô)
- C. Hypertension (tăng huyết áp)
- D. Hypo-/Hyperkalemia (giảm/tăng Kali)

Đáp án gợi ý:

1. B
2. C
3. C
4. C
5. C
6. C
7. B
8. C
9. B
- 10.C

BÀI 3: HƯỚNG DẪN PHÒNG, CHẨN ĐOÁN VÀ XỬ TRÍ PHẢN VỆ

MỤC TIÊU

1. *Nêu chẩn đoán phản vệ.*
2. *Nêu được các mức độ của phản vệ.*
3. *Nêu được các cách xử trí phản vệ.*
4. *Nêu được hộp thuốc cấp cứu phản vệ và trang thiết bị y tế*
5. *Hướng dẫn khai thác tiền sử dị ứng và mẫu thử theo dõi dị ứng*

NỘI DUNG

PHỤ LỤC I: HƯỚNG DẪN CHẨN ĐOÁN PHẢN VỆ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 51/2017/TT-BYT ngày 29 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế)

I. Chẩn đoán phản vệ:

1. Triệu chứng gợi ý

Nghĩ đến phản vệ khi xuất hiện ít nhất một trong các triệu chứng sau:

- a) Mày đay, phù mạch nhanh.
- b) Khó thở, tức ngực, thở rít.
- c) Đau bụng hoặc nôn.
- d) Tụt huyết áp hoặc ngất.
- e) Rối loạn ý thức.

2. Các bệnh cảnh lâm sàng:

1. Bệnh cảnh lâm sàng 1: Các triệu chứng xuất hiện trong vài giây đến vài giờ ở da, niêm mạc (mày đay, phù mạch, ngứa...) và có ít nhất 1 trong 2 triệu chứng sau:

- a) Các triệu chứng hô hấp (khó thở, thở rít, ran rít).
- b) Tụt huyết áp (HA) hay các hậu quả của tụt HA (rối loạn ý thức, đại tiện, tiểu tiện không tự chủ...).

2. Bệnh cảnh lâm sàng 2: Ít nhất 2 trong 4 triệu chứng sau xuất hiện trong vài giây đến vài giờ sau khi người bệnh tiếp xúc với yếu tố nghi ngờ:

- a) Biểu hiện ở da, niêm mạc: mày đay, phù mạch, ngứa.
- b) Các triệu chứng hô hấp (khó thở, thở rít, ran rít).
- c) Tụt huyết áp hoặc các hậu quả của tụt huyết áp (rối loạn ý thức, đại tiện, tiểu tiện không tự chủ...).
- d) Các triệu chứng tiêu hóa (nôn, đau bụng...).

3. Bệnh cảnh lâm sàng 3: Tụt huyết áp xuất hiện trong vài giây đến vài giờ sau khi tiếp xúc với yếu tố nghi ngờ mà người bệnh đã từng bị dị ứng:

- a) Trẻ em: giảm ít nhất 30% huyết áp tâm thu (HA tối đa) hoặc tụt huyết áp tâm thu so với tuổi (huyết áp tâm thu $< 70\text{mmHg}$).
- b) Người lớn: Huyết áp tâm thu $< 90\text{mmHg}$ hoặc giảm 30% giá trị huyết áp tâm thu nền.

II. Chẩn đoán phân biệt:

- 1. Các trường hợp sốc: sốc tim, sốc giảm thể tích, sốc nhiễm khuẩn.
- 2. Tai biến mạch máu não.
- 3. Các nguyên nhân đường hô hấp: COPD, cơn hen phế quản, khó thở thanh quản (do dị vật, viêm).
- 4. Các bệnh lý ở da: mày đay, phù mạch.
- 5. Các bệnh lý nội tiết: cơn bão giáp trạng, hội chứng carcinoid, hạ đường máu.
- 6. Các ngộ độc: rượu, opiat, histamin./.

PHỤ LỤC II: HƯỚNG DẪN CHẨN ĐOÁN MỨC ĐỘ PHẢN VỆ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 51/2017/TT-BYT ngày 29 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế)

Phản vệ được phân thành 4 mức độ như sau:

(lưu ý mức độ phản vệ có thể nặng lên rất nhanh và không theo tuần tự)

1. Nhẹ (độ I): Chỉ có các triệu chứng da, tổ chức dưới da và niêm mạc như mào đay, ngứa, phù mạch.

2. Nặng (độ II): có từ 2 biểu hiện ở nhiều cơ quan:

- a) Mào đay, phù mạch xuất hiện nhanh.
- b) Khó thở nhanh nông, tức ngực, khàn tiếng, chảy nước mũi.
- c) Đau bụng, nôn, ỉa chảy.
- d) Huyết áp chưa tụt hoặc tăng, nhịp tim nhanh hoặc loạn nhịp.

3. Nguy kịch (độ III): biểu hiện ở nhiều cơ quan với mức độ nặng hơn như sau:

- a) Đường thở: tiếng rít thanh quản, phù thanh quản.
- b) Thở: thở nhanh, khò khè, tím tái, rối loạn nhịp thở.
- c) Rối loạn ý thức: vật vã, hôn mê, co giật, rối loạn cơ tròn.
- d) Tuần hoàn: sốc, mạch nhanh nhỏ, tụt huyết áp.

4. Ngừng tuần hoàn (độ IV): Biểu hiện ngừng hô hấp, ngừng tuần hoàn./.

PHỤ LỤC III: HƯỚNG DẪN XỬ TRÍ CẤP CỨU PHẢN VỆ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 51/2017/TT-BYT ngày 29 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế)

I. Nguyên tắc chung

1. Tất cả trường hợp phản vệ phải được phát hiện sớm, xử trí khẩn cấp, kịp thời ngay tại chỗ và theo dõi liên tục ít nhất trong vòng 24 giờ.
2. Bác sĩ, điều dưỡng, hộ sinh viên, kỹ thuật viên, nhân viên y tế khác phải xử trí ban đầu cấp cứu phản vệ.
3. **Adrenalin là thuốc thiết yếu, quan trọng hàng đầu cứu sống người bệnh bị phản vệ**, phải được tiêm bắp ngay khi chẩn đoán phản vệ từ độ II trở lên.
4. Ngoài hướng dẫn này, đối với một số trường hợp đặc biệt còn phải xử trí theo hướng dẫn tại Phụ lục IV ban hành kèm theo Thông tư này.

II. Xử trí phản vệ nhẹ (độ I): dị ứng nhưng có thể chuyển thành nặng hoặc nguy kịch

1. Sử dụng thuốc methylprednisolon hoặc diphenhydramin uống hoặc tiêm tùy tình trạng người bệnh.
2. Tiếp tục theo dõi ít nhất 24 giờ để xử trí kịp thời.

III. Phác đồ xử trí cấp cứu phản vệ mức nặng và nguy kịch (độ II, III)

Phản vệ độ II có thể nhanh chóng chuyển sang độ III, độ IV. Vì vậy, phải khẩn trương, xử trí đồng thời theo diễn biến bệnh:

1. Ngừng ngay tiếp xúc với thuốc hoặc dị nguyên (nếu có).
2. Tiêm hoặc truyền adrenalin (theo mục IV dưới đây).
3. Cho người bệnh nằm tại chỗ, đầu thấp, nghiêng trái nếu có nôn.
4. Thở ô xy: người lớn 6-10 l/phút, trẻ em 2-4 l/phút qua mặt nạ hở.
5. Đánh giá tình trạng hô hấp, tuần hoàn, ý thức và các biểu hiện ở da, niêm mạc của người bệnh.
 - a) Ép tim ngoài lồng ngực và bóp bóng (nếu ngừng hô hấp, tuần hoàn).
 - b) Đặt nội khí quản hoặc mở khí quản cấp cứu (nếu khó thở thanh quản).

6. Thiết lập đường truyền adrenalin tĩnh mạch với dây truyền thông thường nhưng kim tiêm to (cỡ 14 hoặc 16G) hoặc đặt catheter tĩnh mạch và một đường truyền tĩnh mạch thứ hai để truyền dịch nhanh (theo mục IV dưới đây).

7. Hội ý với các đồng nghiệp, tập trung xử lý, báo cáo cấp trên, hội chẩn với bác sĩ chuyên khoa cấp cứu, hồi sức và/hoặc chuyên khoa dị ứng (nếu có).

IV. Phác đồ sử dụng adrenalin và truyền dịch

Mục tiêu: nâng và duy trì ổn định HA tối đa của người lớn lên $\geq 90\text{mmHg}$, trẻ em $\geq 70\text{mmHg}$ và không còn các dấu hiệu về hô hấp như thở rít, khó thở; dấu hiệu về tiêu hóa như nôn mửa, ỉa chảy.

1. Thuốc adrenalin $1\text{mg} = 1\text{ml} = 1$ ống, tiêm bắp:

a) Trẻ sơ sinh hoặc trẻ $< 10\text{kg}$: 0,2ml (tương đương 1/5 ống).

b) Trẻ khoảng 10 kg: 0,25ml (tương đương 1/4 ống).

c) Trẻ khoảng 20 kg: 0,3ml (tương đương 1/3 ống).

d) Trẻ $> 30\text{kg}$: 0,5ml (tương đương 1/2 ống).

e) Người lớn: 0,5-1 ml (tương đương 1/2-1 ống).

2. Theo dõi huyết áp 3-5 phút/lần.

3. Tiêm nhắc lại adrenalin liều như khoản 1 mục IV 3-5 phút/lần cho đến khi huyết áp và mạch ổn định.

4. Nếu mạch không bắt được và huyết áp không đo được, các dấu hiệu hô hấp và tiêu hóa nặng lên sau 2-3 lần tiêm bắp như khoản 1 mục IV hoặc có nguy cơ ngừng tuần hoàn phải:

a) Nếu chưa có đường truyền tĩnh mạch: Tiêm tĩnh mạch chậm dung dịch adrenalin 1/10.000 (1 ống adrenalin 1mg pha với 9ml nước cất = pha loãng 1/10). Liều adrenalin tiêm tĩnh mạch chậm trong cấp cứu phản vệ chỉ bằng 1/10 liều adrenalin tiêm tĩnh mạch trong cấp cứu ngừng tuần hoàn. Liều dùng:

- **Người lớn:** 0,5-1 ml (dung dịch pha loãng 1/10.000=50-100 μg) tiêm trong 1-3 phút, sau 3 phút có thể tiêm tiếp lần 2 hoặc lần 3 nếu mạch và huyết áp chưa lên. Chuyển ngay sang truyền tĩnh mạch liên tục khi đã thiết lập được đường truyền.

- **Trẻ em:** Không áp dụng tiêm tĩnh mạch chậm.

b) Nếu đã có đường truyền tĩnh mạch, truyền tĩnh mạch liên tục adrenalin (pha adrenalin với dung dịch natriclorid 0,9%) cho người bệnh kém đáp ứng với adrenalin tiêm bắp và đã được truyền đủ dịch. Bắt đầu bằng liều 0,1 $\mu\text{g/kg/phút}$, cứ 3-5 phút điều chỉnh liều adrenalin tùy theo đáp ứng của người bệnh.

c) Đồng thời với việc dùng adrenalin truyền tĩnh mạch liên tục, truyền nhanh dung dịch natriclorid 0,9% 1.000ml-2.000ml ở người lớn, 10-20ml/kg trong 10-20 phút ở trẻ em có thể nhắc lại nếu cần thiết.

5. Khi đã có đường truyền tĩnh mạch adrenalin với liều duy trì huyết áp ổn định thì có thể theo dõi mạch và huyết áp 1 giờ/lần đến 24 giờ.

Bảng tham khảo cách pha loãng adrenalin với dung dịch Nacl 0,9% và tốc độ truyền tĩnh mạch chậm

01 ống adrenalin 1mg pha với 250ml Nacl 0,9% (như vậy 1ml dung dịch pha loãng có 4 μg adrenalin)

Cân nặng người bệnh (kg)	Liều truyền tĩnh mạch adrenalin khởi đầu (0,1$\mu\text{g/kg/phút}$)	Tốc độ (giọt/phút) với kim tiêm 1 ml=20 giọt
Khoảng 80	2ml	40 giọt
Khoảng 70	1,75ml	35 giọt
Khoảng 60	1,50ml	30 giọt
Khoảng 50	1,25ml	25 giọt
Khoảng 40	1ml	20 giọt
Khoảng 30	0,75ml	15 giọt
Khoảng 20	0,5ml	10 giọt
Khoảng 10	0,25ml	5 giọt

V. Xử trí tiếp theo

1. Hỗ trợ hô hấp, tuần hoàn: Tùy mức độ suy tuần hoàn, hô hấp có thể sử dụng một hoặc các biện pháp sau đây:

a) Thở oxy qua mặt nạ: 6-10 lít/phút cho người lớn, 2-4 lít/phút ở trẻ em,

b) Bóp bóng AMBU có oxy,

- c) Đặt ống nội khí quản thông khí nhân tạo có ô xy nếu thở rít tăng lên không đáp ứng với adrenalin,
- d) Mở khí quản nếu có phù thanh môn-hạ họng không đặt được nội khí quản,
- đ) Truyền tĩnh mạch chậm: aminophyllin 1mg/kg/giờ hoặc salbutamol 0,1 µg/kg/phút hoặc terbutalin 0,1 µg/kg/phút (tốt nhất là qua bơm tiêm điện hoặc máy truyền dịch),
- e) Có thể thay thế aminophyllin bằng salbutamol 5mg khí dung qua mặt nạ hoặc xịt họng salbutamol 100µg người lớn 2-4 nhát/lần, trẻ em 2 nhát/lần, 4-6 lần trong ngày.

2. Nếu không nâng được huyết áp theo mục tiêu sau khi đã truyền đủ dịch và adrenalin, có thể truyền thêm dung dịch keo (huyết tương, albumin hoặc bất kỳ dung dịch cao phân tử nào sẵn có).

3. Thuốc khác:

- Methylprednisolon 1-2mg/kg ở người lớn, tối đa 50mg ở trẻ em hoặc hydrocortison 200mg ở người lớn, tối đa 100mg ở trẻ em, tiêm tĩnh mạch (có thể tiêm bắp ở tuyến cơ sở).
- Kháng histamin H1 như diphenhydramin tiêm bắp hoặc tĩnh mạch: người lớn 25-50mg và trẻ em 10-25mg.
- Kháng histamin H2 như ranitidin: ở người lớn 50mg, ở trẻ em 1mg/kg pha trong 20ml Dextrose 5% tiêm tĩnh mạch trong 5 phút.
- Glucagon: sử dụng trong các trường hợp tụt huyết áp và nhịp chậm không đáp ứng với adrenalin. Liều dùng: người lớn 1-5mg tiêm tĩnh mạch trong 5 phút, trẻ em 20-30µg/kg, tối đa 1mg, sau đó duy trì truyền tĩnh mạch 5-15µg/phút tùy theo đáp ứng lâm sàng. Bảo đảm đường thở tốt vì glucagon thường gây nôn.
- Có thể phối hợp thêm các thuốc vận mạch khác: dopamin, dobutamin, noradrenalin truyền tĩnh mạch khi người bệnh có sốc nặng đã được truyền đủ dịch và adrenalin mà huyết áp không lên.

VI. Theo dõi

1. Trong giai đoạn cấp: theo dõi mạch, huyết áp, nhịp thở, SpO₂ và tri giác 3-5 phút/lần cho đến khi ổn định.

2. Trong giai đoạn ổn định: theo dõi mạch, huyết áp, nhịp thở, SpO₂ và tri giác mỗi 1-2 giờ trong ít nhất 24 giờ tiếp theo.
3. Tất cả các người bệnh phản vệ cần được theo dõi ở cơ sở khám bệnh, chữa bệnh đến ít nhất 24 giờ sau khi huyết áp đã ổn định và đề phòng phản vệ pha 2.
4. Ngừng cấp cứu: nếu sau khi cấp cứu ngừng tuần hoàn tích cực không kết quả./.

PHỤ LỤC IV: HƯỚNG DẪN XỬ TRÍ PHẢN VỆ TRONG MỘT SỐ TRƯỜNG HỢP ĐẶC BIỆT

(Ban hành kèm theo Thông tư số 51/2017/TT-BYT ngày 29 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế)

I. Phản vệ trên đối tượng sử dụng thuốc đặc biệt

1. Phản vệ trên người đang dùng thuốc chẹn thụ thể Beta:

- a) Đáp ứng của người bệnh này với adrenalin thường kém, làm tăng nguy cơ tử vong.
- b) Điều trị: về cơ bản giống như phác đồ chung xử trí phản vệ, cần theo dõi sát huyết áp, truyền tĩnh mạch adrenalin và có thể truyền thêm các thuốc vận mạch khác.
- c) Thuốc giãn phế quản: nếu thuốc cường beta 2 đáp ứng kém, nên dùng thêm kháng cholinergic: ipratropium (0,5mg khí dung hoặc 2 nhát đường xịt).
- d) Xem xét dùng glucagon khi không có đáp ứng với adrenalin.

2. Phản vệ trong khi gây mê, gây tê phẫu thuật:

- a) Những trường hợp này thường khó chẩn đoán phản vệ vì người bệnh đã được gây mê, an thần, các biểu hiện ngoài da có thể không xuất hiện nên không đánh giá được các dấu hiệu chủ quan, cần đánh giá kỹ triệu chứng trong khi gây mê, gây tê phẫu thuật như huyết áp tụt, nồng độ oxy máu giảm, mạch nhanh, biến đổi trên monitor theo dõi, ran rít mới xuất hiện.
- b) Ngay khi nghi ngờ phản vệ, có thể lấy máu định lượng tryptase tại thời điểm chẩn đoán và mức tryptase nền của bệnh nhân.
- c) Chú ý khai thác kỹ tiền sử dị ứng trước khi tiến hành gây mê, gây tê phẫu thuật để có biện pháp phòng tránh.
- d) Lưu ý: một số thuốc gây tê là những hoạt chất ưa mỡ (lipophilic) có độc tính cao khi vào cơ thể gây nên một tình trạng ngộ độc nặng giống như phản vệ có thể tử vong trong vài phút, cần phải điều trị cấp cứu bằng thuốc kháng độc (nhũ dịch lipid) kết hợp với adrenalin vì không thể biết được ngay cơ chế phản ứng là nguyên nhân ngộ độc hay dị ứng.

đ) Dùng thuốc kháng độc là nhũ dịch lipid tiêm tĩnh mạch như Lipofundin 20%, Intralipid 20% tiêm nhanh tĩnh mạch, có tác dụng trung hòa độc chất do thuốc gây tê tan trong mỡ vào tuần hoàn. Liều lượng như sau:

- Người lớn: tổng liều 10ml/kg, trong đó bolus 100ml, tiếp theo truyền tĩnh mạch 0,2-0,5ml/kg/phút.
- Trẻ em: tổng liều 10ml/kg, trong đó bolus 2ml/kg, tiếp theo truyền tĩnh mạch 0,2-0,5ml/kg/phút.

Trường hợp nặng, nguy kịch có thể tiêm 2 lần bolus cách nhau vài phút.

3. Phản vệ với thuốc cản quang:

- a) Phản vệ với thuốc cản quang xảy ra chủ yếu theo cơ chế không dị ứng.
- b) Khuyến cáo sử dụng thuốc cản quang có áp lực thẩm thấu thấp và không ion hóa (tỷ lệ phản vệ thấp hơn).

II. Các trường hợp đặc biệt khác

1. Phản vệ do gắng sức

- a) Là dạng phản vệ xuất hiện sau hoạt động gắng sức.
- b) Triệu chứng điển hình: bệnh nhân cảm thấy mệt mỏi, kiệt sức, nóng bừng, đỏ da, ngứa, mày đay, có thể phù mạch, khò khè, tắc nghẽn đường hô hấp trên, trụy mạch. Một số bệnh nhân thường chỉ xuất hiện triệu chứng khi gắng sức có kèm thêm các yếu tố đồng kích thích khác như: thức ăn, thuốc chống viêm giảm đau không steroid, rượu, phấn hoa.
- c) Người bệnh phải ngừng vận động ngay khi xuất hiện triệu chứng đầu tiên. Người bệnh nên mang theo người hộp thuốc cấp cứu phản vệ hoặc bơm tiêm adrenalin định liều chuẩn (EpiPen, AnaPen...). Điều trị theo Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư này.
- d) Gửi khám chuyên khoa Dị ứng-miễn dịch lâm sàng sàng lọc nguyên nhân.

2. Phản vệ vô căn

- a) Phản vệ vô căn được chẩn đoán khi xuất hiện các triệu chứng phản vệ mà không xác định được nguyên nhân.
- b) Điều trị theo Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư này.

c) Điều trị dự phòng: được chỉ định cho các bệnh nhân thường xuyên xuất hiện các đợt phản vệ (> 6 lần/năm hoặc > 2 lần/2 tháng).

d) Điều trị dự phòng theo phác đồ:

- Prednisolon 60-100mg/ngày x 1 tuần, sau đó
- Prednisolon 60mg/cách ngày x 3 tuần, sau đó
- Giảm dần liều prednisolon trong vòng 2 tháng
- Kháng H1: cetirizin 10mg/ngày, loratadin 10mg/ngày..../.

PHỤ LỤC V:

HỘP THUỐC CẤP CỨU PHẢN VỆ VÀ TRANG THIẾT BỊ Y TẾ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 51/2017/TT-BYT ngày 29 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế)

I. Thành phần hộp thuốc cấp cứu phản vệ:

STT	Nội dung	Đơn vị	Số lượng
1	Phác đồ, sơ đồ xử trí cấp cứu phản vệ (Phụ lục III, Phụ lục X)	bản	01
2	Bơm kim tiêm vô khuẩn		
	- Loại 10ml	cái	02
	- Loại 5ml	cái	02
	- Loại 1ml	cái	02
	- Kim tiêm 14-16G	cái	02
3	Bông tiệt trùng tẩm cồn	gói/hộp	01
4	Dây garo	cái	02
5	Adrenalin 1mg/1ml	ống	05
6	Methylprednisolon 40mg	lọ	02
7	Diphenhydramin 10mg	ống	05
8	Nước cất 10ml	ống	03

II. Trang thiết bị y tế và thuốc tối thiểu cấp cứu phản vệ tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

1. Oxy.
2. Bóng AMBU và mặt nạ người lớn và trẻ nhỏ.
3. Bơm xịt salbutamol.
4. Bộ đặt nội khí quản và/hoặc bộ mở khí quản và/hoặc mask thanh quản.
5. Nhũ dịch Lipid 20% lọ 100ml (02 lọ) đặt trong tủ thuốc cấp cứu tại nơi sử dụng thuốc gây tê, gây mê.
6. Các thuốc chống dị ứng đường uống.
7. Dịch truyền: natriclorid 0,9%./.

PHỤ LỤC VI: HƯỚNG DẪN KHAI THÁC TIỀN SỬ DỊ ỨNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 51/2017/TT-BYT ngày 29 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế)

Lưu ý khai thác thông tin trên thẻ dị ứng của người bệnh nếu có (xem mẫu thẻ theo quy định tại Phụ lục VII ban hành kèm theo Thông tư này)

STT	Nội dung	Tên thuốc, dị nguyên gây dị ứng	Có/ số lần	Không	Biểu hiện lâm sàng-xử trí
1	Loại thuốc hoặc dị nguyên nào đã gây dị ứng?				
2	Dị ứng với loại côn trùng nào?				
3	Dị ứng với loại thực phẩm nào?				
4	Dị ứng với các tác nhân khác: phấn hoa, bụi nhà, hóa chất, mỹ phẩm...?				
5	Tiền sử cá nhân có bệnh dị ứng nào? (viêm mũi dị ứng, hen phế quản...)				
6	Tiền sử gia đình có bệnh dị ứng nào? (Bố mẹ, con, anh chị em ruột, có ai bị các bệnh dị ứng trên không).				

PHỤ LỤC VII: MẪU THẺ THEO DÕI DỊ ỨNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 51/2017/TT-BYT ngày 29 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế)

(Mặt trước)

Bệnh viện			
Khoa/Trung tâm			
THẺ DỊ ỨNG			
Họ tên: Nam ☐ Nữ ☐			
Tuổi			
Số CMND hoặc thẻ căn cước hoặc số định danh công dân			
Dị nguyên/thuốc	Nghi ngờ	Chắc chắn	Biểu hiện lâm sàng
.....	☐	☐	
.....	☐	☐	
.....	☐	☐	
.....	☐	☐	
.....	☐	☐	
Bác sĩ xác nhận chẩn đoánĐT			
ký:			
Họ và tên:		Ngày cấp thẻ.....	

(Mặt sau)

Ba điều cần nhớ
1) Các dấu hiệu nhận biết phản vệ:
<i>Sau khi tiếp xúc với dị nguyên có một trong những triệu chứng sau đây</i>
• Miệng, họng: Ngứa, phù môi, lưỡi, khó thở, khàn giọng. • Da: ngứa, phát ban, đỏ da, phù nề. • Tiêu hóa: nôn, tiêu chảy, đau bụng. • Hô hấp: khó thở, tức ngực, thở rít, ho. • Tim mạch: mạch yếu, choáng váng.
2) Luôn mang adrenalin theo người.

3) Khi có dấu hiệu phản vệ:

“Tiêm bắp adrenalin ngay lập tức”

“Gọi 115 hoặc đến cơ sở khám, chữa bệnh gần nhất”

PHỤ LỤC VIII: HƯỚNG DẪN CHỈ ĐỊNH LÀM TEST DA

(Gồm test lấy da và test nội bì)

(Ban hành kèm theo Thông tư số 51/2017/TT-BYT ngày 29 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế)

1. Không thử phản ứng (test) cho tất cả các loại thuốc trừ những trường hợp có chỉ định theo quy định tại khoản 2 dưới đây.
2. Phải tiến hành test da trước khi sử dụng thuốc hoặc dị nguyên nếu người bệnh có tiền sử dị ứng với thuốc hoặc dị nguyên có liên quan (thuốc, dị nguyên cùng nhóm hoặc có phản ứng chéo) và nếu người bệnh có tiền sử phản vệ với nhiều dị nguyên khác nhau.
3. Khi thử test phải có sẵn các phương tiện cấp cứu phản vệ.
4. Việc làm test da theo quy định tại Phụ lục IX ban hành kèm theo Thông tư này.
5. Nếu người bệnh có tiền sử dị ứng với thuốc hoặc dị nguyên và kết quả test da (lấy da hoặc nội bì) dương tính thì không được sử dụng thuốc hoặc dị nguyên đó.
6. Nếu người bệnh có tiền sử dị ứng thuốc hoặc dị nguyên và kết quả test lấy da âm tính với dị nguyên đó thì tiếp tục làm test nội bì.
7. Nếu người bệnh có tiền sử dị ứng thuốc và kết quả test lấy da và nội bì âm tính với thuốc hoặc dị nguyên, trong trường hợp cấp cứu phải sử dụng thuốc (không có thuốc thay thế) cần cân nhắc làm test kích thích và/hoặc giải mẫn cảm nhanh với thuốc tại chuyên khoa dị ứng hoặc các bác sĩ đã được tập huấn về dị ứng-miễn dịch lâm sàng tại cơ sở y tế có khả năng cấp cứu phản vệ và phải được sự đồng ý của người bệnh hoặc đại diện hợp pháp của người bệnh bằng văn bản.
8. Sau khi tình trạng dị ứng ổn định được 4-6 tuần, khám lại chuyên khoa dị ứng-miễn dịch lâm sàng hoặc các chuyên khoa đã được đào tạo về dị ứng-miễn dịch lâm sàng cơ bản để làm test xác định nguyên nhân phản vệ./.

PHỤ LỤC IX: QUY TRÌNH KỸ THUẬT TEST DA

(Ban hành kèm theo Thông tư số 51/2017/TT-BYT ngày 29 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế)

1. TEST LẤY DA

- a) Giải thích cho người bệnh hoặc đại diện hợp pháp của người bệnh và ký xác nhận vào mẫu phiếu đề nghị thử test.
- b) Chuẩn bị phương tiện (kim lấy da, bơm kim tiêm vô trùng, dung dịch histamin 1mg/ml, thước đo kết quả, hộp cấp cứu phản vệ, thuốc hoặc dị nguyên được chuẩn hóa).
- c) Sát trùng vị trí thử test (những vị trí rộng rãi không có tổn thương da như mặt trước trong cẳng tay, lưng), đợi khô.
- d) Nhỏ các giọt dung dịch cách nhau 3-5cm, đánh dấu tránh nhầm lẫn.
 - 1 giọt dung dịch natriclorid 0,9% (chứng âm).
 - 1 giọt dung dịch thuốc hoặc dị nguyên nghi ngờ.
 - 1 giọt dung dịch histamin 1mg/ml (chứng dương).
- e) Kim lấy da cắm vào giữa giọt dung dịch trên mặt da tạo một góc 45° rồi lấy nhẹ (không chảy máu), nếu là loại kim nhựa 1 đầu có hãm, chỉ cần ấn thẳng kim qua giọt dung dịch vuông góc với mặt da, dùng giấy hoặc bông thấm giọt dung dịch sau khi thực hiện kỹ thuật.
- f) Đọc kết quả sau 20 phút, kết quả dương tính khi xuất hiện sẩn ở vị trí dị nguyên lớn hơn 3mm hoặc trên 75% so với chứng âm.

2. TEST NỘI BÌ

- a) Giải thích cho bệnh nhân hoặc đại diện hợp pháp của bệnh nhân và ký xác nhận vào mẫu phiếu đề nghị thử test.
- b) Chuẩn bị dụng cụ (dung dịch natriclorid 0,9%, bơm kim tiêm vô trùng loại 1ml, thước đo kết quả, hộp cấp cứu phản vệ, thuốc hoặc dị nguyên được chuẩn hóa).
- c) Sát trùng vị trí thử test (những vị trí rộng rãi không có tổn thương da như mặt trước trong cẳng tay, lưng,...), đợi khô.

d) Dùng bơm tiêm 1ml tiêm trong da các điểm cách nhau 3-5cm, mỗi điểm 0,02-0,05ml tạo một nốt phỏng đường kính 3mm theo thứ tự.

- Điểm 1: dung dịch natriclorid 0,9% (chứng âm).

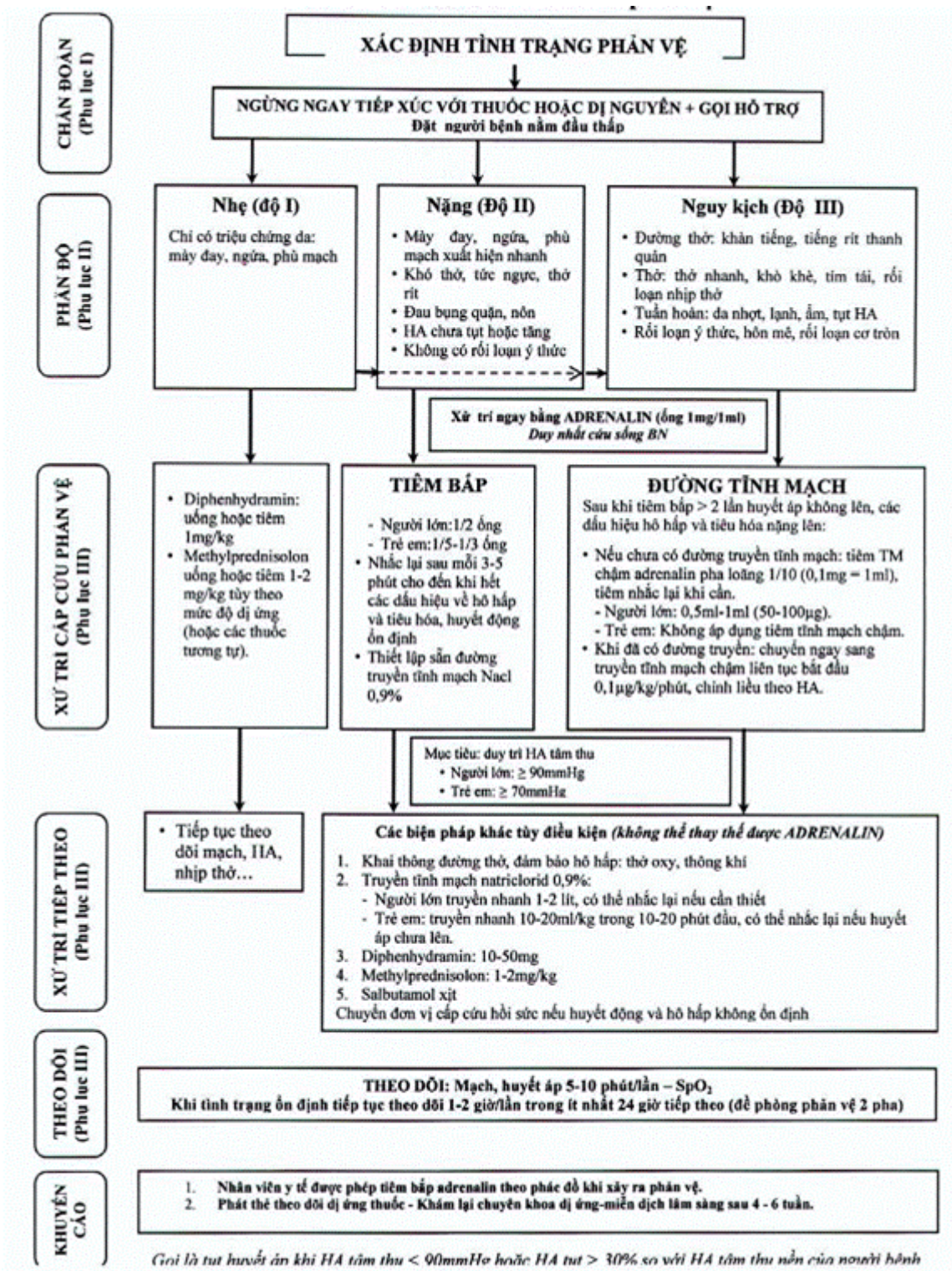
- Điểm 2: dung dịch thuốc hoặc dị nguyên đã chuẩn hóa.

e) Đọc kết quả sau 20 phút, kết quả dương tính khi xuất hiện sẩn ở vị trí dị nguyên $\geq 3\text{mm}$ hoặc trên 75% so với chứng âm./.

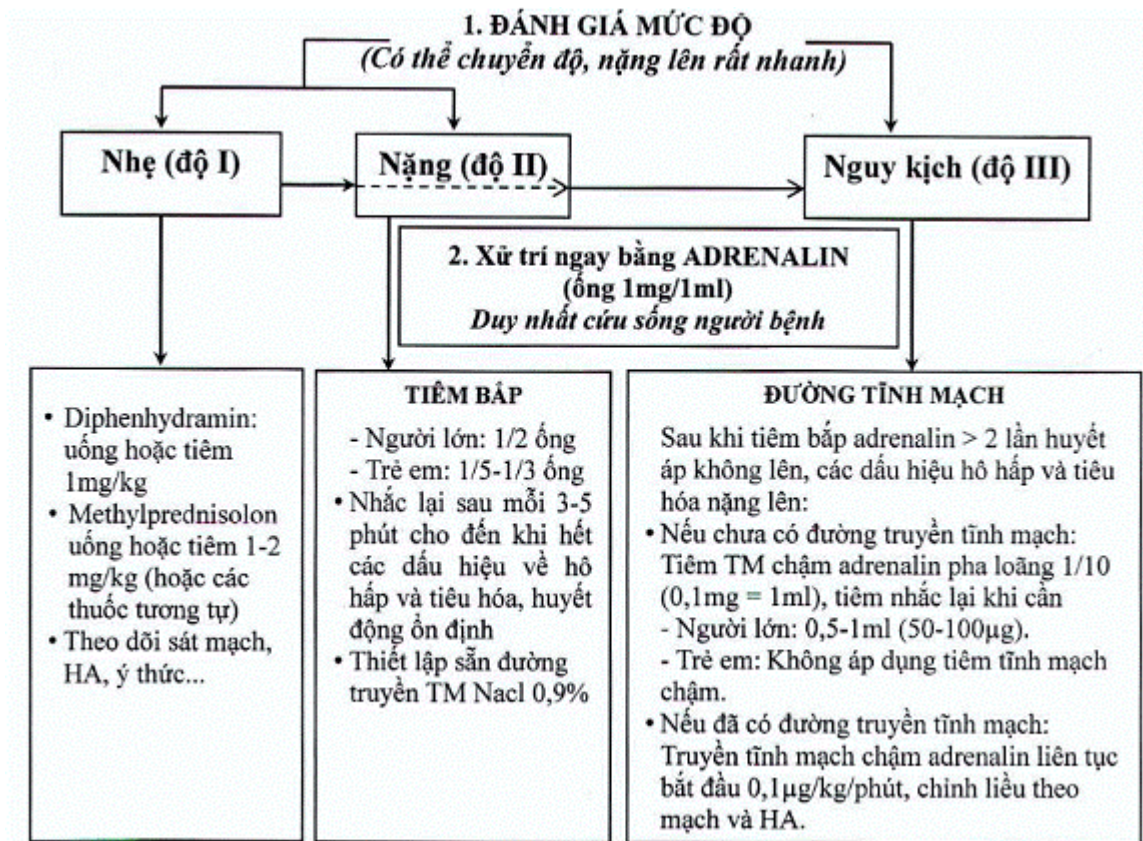
PHỤ LỤC X: SƠ ĐỒ CHẨN ĐOÁN VÀ XỬ TRÍ PHẢN VỆ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 51/2017/TT-BYT ngày 29 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế)

I. Sơ đồ chi tiết về chẩn đoán và xử trí phản vệ



II. Sơ đồ tóm tắt về chẩn đoán và xử trí phản vệ



Tự lượng giá

Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Theo Phụ lục I, để chẩn đoán phản vệ theo "Bệnh cảnh lâm sàng 1", cần có các triệu chứng xuất hiện ở da, niêm mạc VÀ ít nhất một trong hai triệu chứng nào sau đây?

- A. Các triệu chứng tiêu hóa (nôn, đau bụng) hoặc tụt huyết áp.
- B. Các triệu chứng hô hấp (khó thở, thở rít) hoặc tụt huyết áp/hậu quả của tụt HA.
- C. Rối loạn ý thức hoặc các triệu chứng tiêu hóa.
- D. Chỉ cần có biểu hiện ở da, niêm mạc là đủ.

Câu 2: Phản vệ mức độ "Nhẹ (độ I)" theo Phụ lục II được mô tả như thế nào?

- A. Có biểu hiện ở nhiều cơ quan nhưng huyết áp chưa tụt.
- B. Chỉ có các triệu chứng da, tổ chức dưới da và niêm mạc như mày đay,

ngứa, phù mạch.

C. Có biểu hiện ngừng hô hấp, ngừng tuần hoàn.

D. Có tiếng rít thanh quản, phù thanh quản và sốc.

Câu 3: Nguyên tắc chung nào sau đây KHÔNG đúng trong xử trí cấp cứu phản vệ theo Phụ lục III?

A. Tất cả trường hợp phản vệ phải được phát hiện sớm và xử trí khẩn cấp.

B. Chỉ bác sĩ chuyên khoa dị ứng mới được xử trí ban đầu cấp cứu phản vệ.

C. Adrenalin là thuốc thiết yếu, quan trọng hàng đầu, phải được tiêm bắp ngay khi chẩn đoán phản vệ từ độ II trở lên.

D. Bệnh nhân phải được theo dõi liên tục ít nhất trong vòng 24 giờ.

Câu 4: Trong phác đồ xử trí cấp cứu phản vệ mức nặng và nguy kịch (độ II, III), hành động nào sau đây là ƯU TIÊN HÀNG ĐẦU và phải thực hiện ngay?

A. Đặt nội khí quản hoặc mở khí quản cấp cứu.

B. Ngừng ngay tiếp xúc với thuốc hoặc dị nguyên (nếu có).

C. Thiết lập đường truyền adrenalin tĩnh mạch.

D. Tiêm hoặc truyền adrenalin.

Câu 5: Liều Adrenalin tiêm bắp cho người lớn trong cấp cứu phản vệ là bao nhiêu?

A. 0,2ml (1/5 ống)

B. 0,25ml (1/4 ống)

C. 0,3ml (1/3 ống)

D. 0,5-1 ml (1/2-1 ống)

Câu 6: Trong trường hợp phản vệ nặng, mạch không bắt được và huyết áp không đo được sau 2-3 lần tiêm bắp adrenalin, nếu chưa có đường truyền tĩnh mạch, cách xử trí adrenalin tiếp theo cho người lớn là gì?

A. Tiếp tục tiêm bắp liều cao hơn.

- B. Tiêm tĩnh mạch chậm dung dịch adrenalin 1/10.000 (pha loãng 1/10).
- C. Ngừng adrenalin và chuyển sang thuốc vận mạch khác.
- D. Chờ đợi cho đến khi thiết lập được đường truyền tĩnh mạch mới dùng adrenalin.

Câu 7: Theo Phụ lục V, thành phần nào sau đây KHÔNG bắt buộc phải có trong hộp thuốc cấp cứu phản vệ?

- A. Adrenalin 1mg/1ml.
- B. Methylprednisolon 40mg.
- C. Thuốc kháng sinh phổ rộng.
- D. Diphenhydramin 10mg.

Câu 8: Theo Phụ lục VIII, khi nào bắt buộc phải tiến hành test da trước khi sử dụng thuốc hoặc dị nguyên?

- A. Đối với tất cả các loại thuốc và mọi bệnh nhân.
- B. Chỉ khi người bệnh yêu cầu.
- C. Nếu người bệnh có tiền sử dị ứng với thuốc hoặc dị nguyên có liên quan VÀ nếu người bệnh có tiền sử phản vệ với nhiều dị nguyên khác nhau.
- D. Chỉ đối với các thuốc mới được đưa vào sử dụng.

Câu 9: Trong quy trình kỹ thuật test lấy da (Phụ lục IX), kết quả được coi là dương tính khi nào?

- A. Xuất hiện nốt phỏng đường kính 3mm ở vị trí chứng âm.
- B. Không có phản ứng gì xảy ra ở tất cả các vị trí.
- C. Xuất hiện sẩn ở vị trí dị nguyên lớn hơn 3mm hoặc trên 75% so với chứng âm.
- D. Da ở vị trí thử test chuyển sang màu đỏ.

Câu 10: Theo "Ba điều cần nhớ" ở mặt sau Mẫu thẻ theo dõi dị ứng (Phụ lục VII), khi có dấu hiệu phản vệ, hành động đầu tiên và quan trọng nhất là gì?

- A. Uống nhiều nước.

- B. Nằm nghỉ ngơi tại chỗ.
- C. "Tiêm bắp adrenalin ngay lập tức".
- D. Tìm người nhà để thông báo.

Đáp án gợi ý:

- 1. B
- 2. B
- 3. B
- 4. D (Mặc dù ngừng tiếp xúc dị nguyên cũng quan trọng, nhưng tiêm Adrenalin là hành động cấp cứu sinh mạng tức thời)
- 5. D
- 6. B
- 7. C
- 8. C
- 9. C
- 10.C

BÀI 4: CHẨN ĐOÁN VÀ XỬ TRÍ SUY HÔ HẤP CẤP

MỤC TIÊU

- 1. Nêu được đại cương và nguyên nhân suy hô hấp cấp.*
- 2. Nêu triệu chứng và chẩn đoán suy hô hấp cấp.*
- 3. Nêu nguyên tắc, xử trí và cách phòng bệnh suy hô hấp cấp.*

NỘI DUNG

1. ĐẠI CƯƠNG

- Suy hô hấp được định nghĩa là giảm cấp tính chức năng thông khí của bộ máy hô hấp hoặc/và chức năng trao đổi khí của phổi.
- Suy hô hấp cấp là nguyên nhân hàng đầu bệnh nhân phải nằm tại các khoa Hồi sức (60 – 70%), trong trường hợp nguy kịch cần được xử trí cấp cứu ngay lập tức tại chỗ.
- Suy hô hấp cấp được phân thành ba nhóm:
 - + Suy hô hấp do giảm oxy máu khi PaO_2 dưới 60mmHg khi thở khí phòng.
 - + Suy hô hấp do tăng CO_2 máu khi PaCO_2 trên 50mmHg
 - + Suy hô hấp thể hỗn hợp khi có kèm theo cả giảm PaO_2 và tăng PaCO_2

2. NGUYÊN NHÂN

2.1. Thần kinh trung ương

- Thuốc: an thần, gây ngủ, gây mê.
- Trung tâm điều hòa hô hấp ở hành não bị tổn thương: chấn thương, bệnh lý mạch não, nhược giáp.
- Rối loạn hô hấp liên quan tới giấc ngủ: ngừng thở khi ngủ trung ương, hội chứng giảm thông khí do béo bệu.
- Tăng áp lực nội sọ.
- Nhiễm trùng hệ thần kinh trung ương.
- Hội chứng giảm thông khí vô căn.

2.2. Hệ thống thần kinh cơ

- Bệnh lý thần kinh cơ nguyên phát: hội chứng Guillain Barré, nhược cơ, bại liệt, teo cơ, xơ cột bên teo cơ, viêm đa cơ.

- Thuốc và ngộ độc: ngộ độc botulium, thuốc trừ sâu phospho hữu cơ, các thuốc ức chế thần kinh cơ, aminoglycoside.
- Chấn thương cột sống.
- Chấn thương hoặc mất chức năng thần kinh hoành.
- Rối loạn điện giải: hạ Kali máu, tăng Magiê máu, hạ Phospho máu.
- Các nguyên nhân khác: phù niêm, mệt mỏi, liệt chu kỳ.

2.3. Thành ngực và cơ hoành

- Màng sườn di động.
- Gãy xương sườn.
- Gù vẹo cột sống.
- Cổ chướng nhiều.
- Béo bệu.
- Tăng áp lực ổ bụng.

2.4. Màng phổi

- Tràn khí màng phổi.
- Tràn dịch màng phổi.
- Dày dính màng phổi.

2.5. Các tổn thương nhu mô phổi

- Viêm phổi do các nguyên nhân: vi rút, vi khuẩn, nấm, lao, kí sinh trùng.
- Bệnh kẽ phổi do bệnh hệ thống (sarcoid, lupus ban đỏ hệ thống).
- Hội chứng chảy máu phế nang lan tỏa.
- Ung thư phổi: nguyên phát và di căn.
- Chấn thương phổi do cơ học hoặc do sóng nổ.
- Bỏng đường hô hấp.

2.6. Đường dẫn khí

- Đường hô hấp trên: Đờm, dị vật, phù hoặc co thắt thanh môn, nhiễm trùng.
- Co thắt phế quản do Hen phế quản, phản vệ.
- Đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD).

2.7. Bệnh lý mạch phổi

- Tắc động mạch phổi do huyết khối, khí, nước ối,..

- Bệnh lý mạch phổi: tăng áp lực động mạch phổi nguyên phát,...

2.8. Các bệnh lý khác

- Phù phổi cấp do suy tim.
- Tăng sản xuất CO₂: Sốt, nhiễm trùng, cường giáp, co giật, run cơ.
- Ngộ độc các chất gây Methemoglobin, ngộ độc khí carbon oxit (CO).
- Thiếu máu, tăng độ nhớt của máu.

3. TRIỆU CHỨNG

3.1. Triệu chứng lâm sàng

a) Hỏi tiền sử bệnh: hen phế quản, COPD, bệnh lý tim mạch...

b) Đặc điểm lâm sàng:

- Nhịp thở tăng nhanh hoặc nhịp thở chậm (so với độ tuổi).
- Co kéo cơ hô hấp: tiếng rít, khó thở thanh quản, ran rít, co thắt phế quản.
- Biên độ thở yếu (nhược cơ, mệt cơ), thở mạnh (toan chuyển hóa).
- Cách xuất hiện:
 - + Đột ngột: dị vật, tràn khí màng phổi.
 - + Nhanh: Phù phổi cấp, hen phế quản, viêm phổi do vi-rút.
 - + Từ từ: u phổi, tràn dịch màng phổi, suy tim mất bù...
- Các triệu chứng phát hiện nguyên nhân:
 - + Đau ngực: tràn khí màng phổi, nhồi máu phổi, viêm màng phổi, nhồi máu cơ tim.
 - + Sốt: viêm phổi, viêm phế quản...
 - + Dấu hiệu viêm tắc tĩnh mạch chi dưới: nguy cơ gây tắc động mạch phổi
- c) Thăm khám: cần khám kỹ về hô hấp, tim mạch, thần kinh
 - Thăm khám kỹ phổi:
 - + Ran ẩm, ran rít.
 - + Hội chứng ba giảm, đông đặc, tam chứng của tràn khí màng phổi.
 - + Dấu hiệu liệt cơ hoành
 - Thăm khám tim mạch: dấu hiệu và triệu chứng suy tim, bệnh tim...
 - Thăm khám thần kinh: ý thức, triệu chứng liệt cơ hô hấp...

3.2. Triệu chứng cận lâm sàng

- Khí máu động mạch: rất cần thiết cho chẩn đoán xác định suy hô hấp, phân loại suy hô hấp và đánh giá mức độ nặng của suy hô hấp.

4. CHẨN ĐOÁN

4.1. Chẩn đoán xác định

Dựa vào xét nghiệm khí máu động mạch:

- Suy hô hấp giảm oxy khi PaO_2 dưới 60mmHg khi thở khí phòng.
- Suy hô hấp tăng CO_2 khi PaCO_2 trên 50mmHg.

4.2. Chẩn đoán nguyên nhân

a) XQ phổi: rất có ý nghĩa trong định hướng chẩn đoán.

- Nhiều bệnh lý có biểu hiện triệu chứng trên X quang phổi: Tổn thương thâm nhiễm, đông đặc, xẹp phổi, giãn phế quản, giãn phế nang,...
- Một số bệnh lý thường không có triệu chứng X quang rõ: nhồi máu phổi, hen phế quản, tắc đường hô hấp trên, ức chế hô hấp hoặc liệt hô hấp.

b) Điện tim: giúp chẩn đoán một số bệnh tim và tìm các dấu hiệu điện tim của bệnh lý phổi, các rối loạn nhịp tim do suy hô hấp...

c) Các xét nghiệm khác tùy theo trường hợp cụ thể và tình trạng nặng của bệnh nhân có cho phép không:

- Công thức máu.
- Siêu âm tim, điện tim, Nt-ProBNP.
- Siêu âm tĩnh mạch chi dưới, D-dimer.
- Chụp thông khí tưới máu phổi, chụp CT scan phổi.
- Chụp CT hoặc cộng hưởng từ sọ não và/hoặc tủy sống.
- Điện cơ, chọc dịch não tủy.
- Xét nghiệm phospho hữu cơ, MetHb,...

4.3. Chẩn đoán mức độ

Yếu tố	Loại nặng	Loại nguy kịch
Xanh tím	++	+++
Vã mồ hôi	+	+++
Khó thở	++	+++

Yếu tố	Loại nặng	Loại nguy kịch	
Tăng huyết áp hoặc tụt huyết áp (trụy mạch)	0	+	(sắp tử vong)
Rối loạn ý thức	0	+	giảm giữa, lơ lơ ++ hôn mê +++

5. XỬ TRÍ

5.1. Nguyên tắc xử trí

Điều trị suy hô hấp cấp kết hợp điều trị nguyên nhân gây suy hô hấp.

5.2. Xử trí ban đầu và vận chuyển cấp cứu

- Nhanh chóng xác định chẩn đoán suy hô hấp cấp.
- Đánh giá nhanh các nguyên nhân suy hô hấp cấp cần can thiệp ngay:
 - + Dị vật đường thở: Làm thủ thuật Hemlich để đẩy dị vật ra ngoài.
 - + Tràn khí màng phổi áp lực: Ngay lập tức chọc kim lớn vào khoang liên sườn hai đường giữa đòn. Sau đó vận chuyển đến bệnh viện để dẫn lưu màng phổi và hút dẫn lưu khí màng phổi.
 - + Ngừng thở, liệt hô hấp: Bóp bóngambu và vận chuyển đến bệnh viện để đặt ống nội khí quản thông khí nhân tạo.
- Xử trí ban đầu suy hô hấp cấp:
 - + Khai thông đường thở: lấy dị vật, hút đờm dãi.
 - + Cổ ưỡn bằng các nghiệm pháp: đẩy trán nâng cằm, nâng hàm.
 - + Canuyn Grudel hoặc Mayo chống tụt lưỡi.
 - + Tư thế nằm nghiêng an toàn nếu có nguy cơ sặc.
 - + Bóp bóng mặt nạ có oxy để đảm bảo thông khí.
 - + Đặt nội khí quản bóp bóng có oxy (nếu được).
- Đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại biên.
- Vận chuyển bệnh nhân đến trung tâm cấp cứu và hồi sức.

5.3. Xử trí tại bệnh viện

5.3.1. Xử trí cấp cứu

- Nội soi phế quản lấy dị vật đường thở.

- Mở màng phổi bằng ống lớn để hút dẫn lưu khí màng phổi áp lực âm.
- Chỉ định đặt nội khí quản:
 - + Tắc nghẽn đường hô hấp trên.
 - + Mất phản xạ bảo vệ đường thở.
 - + Khả năng khạc đờm giảm nhiều hoặc mất.
 - + Thiếu oxy máu nặng không đáp ứng thở oxy.
 - + Cần thông khí nhân tạo xâm nhập.
- Kiểm soát thông khí: Các trường hợp cần hỗ trợ thông khí
 - + Giảm thông khí:

Toan hô hấp với $\text{pH} < 7,25$.

Có nguy cơ giảm thông khí hoặc giảm thông khí sẽ tiến triển nặng thêm: PaCO_2 tăng dần; liệt hoặc mệt cơ hoành.

- + Thiếu oxy máu nặng kém đáp ứng với thở oxy.

5.3.2. Ôxy liệu pháp

a) Nguyên tắc: Phải đảm bảo ôxy máu ($\text{SpO}_2 > 90\%$)

b) Các dụng cụ thở:

- Cán uyển mũi: là dụng cụ có dòng ô xy thấp 1 – 5 l/phút. Nồng độ ôxy dao động từ 24%-48%. Thích hợp cho các bệnh nhân có mức độ suy hô hấp trung bình, bệnh nhân COPD hoặc các nguyên nhân suy hô hấp không có shunt hoặc shunt trong phổi thấp.
- Mặt nạ ôxy: là dụng cụ tạo dòng thấp 5-10 l/phút. Nồng độ ôxy dao động 35%- 60%. Thích hợp cho các bệnh nhân suy hô hấp mức độ trung bình do tổn thương màng phế nang mao mạch (ALI, ARDS). Thận trọng khi dùng cho bệnh nhân nôn do tăng nguy cơ hít chất nôn vào phổi.
- Mặt nạ không thở lại: là dụng cụ tạo dòng ôxy thấp 8-15 l/phút. Nồng độ ôxy cao dao động ở mức cao 60%-100% tùy thuộc vào nhu cầu dòng của bệnh nhân và độ kín của mặt nạ. Thích hợp cho bệnh nhân suy hô hấp mức độ nặng do tổn thương màng phế nang mao mạch (phù phổi, ALI/ARDS). Thận trọng khi dùng cho bệnh nhân nôn do tăng nguy cơ hít chất nôn vào phổi.

- Mặt nạ venturi: là dụng cụ tạo ôxy dòng cao, có thể đáp ứng được nhu cầu dòng của bệnh nhân. Nồng độ ôxy từ 24%- 50%. Ưu điểm là dùng cho những bệnh nhân cần nồng độ ôxy chính xác

5.3.3. Thông khí nhân tạo (TKNT)

a) Thông khí nhân tạo không xâm nhập áp lực dương: hỗ trợ thông khí cho bệnh nhân qua mặt nạ (mũi, mũi miệng)

- Chỉ định:

- + Suy hô hấp do phù phổi cấp huyết động, đợt cấp của COPD và hen phế quản.
- + Suy hô hấp nặng có dấu hiệu mệt cơ: gắng sức và tần số thở trên 30/ph.
- + Toan hô hấp cấp ($\text{pH} < 7,25-7,30$).
- + Tình trạng ôxy hóa máu tồi đi (tỷ lệ $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200$).

- Chống chỉ định:

- + Ngừng thở.
 - + Tình trạng huyết động không ổn định (tụt huyết áp hay nhồi máu cơ tim không kiểm soát được).
 - + Mất khả năng bảo vệ đường thở.
 - + Đờm dãi quá nhiều.
 - + Vật vã hay không hợp tác.
 - + Tình trạng bệnh nhân không cho phép đặt mặt nạ hay không bảo đảm tình trạng kín khít của mặt nạ.
- b) Thông khí nhân tạo xâm nhập: khi TKNT không xâm nhập có chống chỉ định hoặc thất bại.

5.3.4. Điều trị nguyên nhân

a) Thuốc giãn phế quản (kích thích beta 2- adrenergic; thuốc kháng cholinergic)

- Chỉ định với suy hô hấp do có co thắt phế quản (COPD, hen phế quản)
- Nên ưu tiên dùng đường khí dung trước, nếu không đáp ứng thì chuyển sang truyền tĩnh mạch.

b) Corticoid: chỉ định cho các đợt cấp của hen phế quản, COPD.

c) Kháng sinh: khi có dấu hiệu của nhiễm trùng (viêm phổi, đợt cấp COPD có bằng chứng nhiễm khuẩn).

- d) Lợi tiểu: suy tim ứ huyết, phù phổi cấp huyết động, quá tải thể tích.
- e) Chọc dẫn lưu dịch và khí khi có tràn dịch và khí màng phổi.
- f) Thay huyết tương để loại bỏ kháng thể trong các bệnh tự miễn gây liệt hô hấp như nhược cơ, hội chứng Guillain-Barre.
- g) Điều trị các nguyên nhân ngoại khoa:
 - Mảng sườn di động: cố định xương sườn bằng thở máy hoặc treo cố định.
 - Chèn ép tủy cổ: phẫu thuật giải chèn ép.
- h) Một số nguyên nhân không hồi phục: xơ cứng cột bên teo cơ, ...

6. TIỀN LƯỢNG VÀ BIẾN CHỨNG

- Tiên lượng phụ thuộc vào nguyên nhân gây suy hô hấp cấp.
- Suy hô hấp cấp có thể dẫn đến tình trạng giảm oxy máu trở hoặc tăng cac-bo-nic không đáp ứng điều trị.

7. PHÒNG BỆNH

Điều trị các bệnh lý nguyên nhân gây suy hô hấp cấp:

- Suy tim.
- Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính.
- Dự phòng huyết khối tĩnh mạch sâu chi dưới.
- Điều trị kháng sinh sớm khi nghi ngờ viêm phổi do vi khuẩn, điều trị thuốc kháng virus khi nghi ngờ viêm phổi do virus.

Tự lượng giá
Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Suy hô hấp cấp do giảm oxy máu được chẩn đoán xác định khi:

- A. PaO₂ dưới 50mmHg khi thở khí phòng.
- B. PaO₂ dưới 60mmHg khi thở khí phòng.
- C. PaCO₂ trên 60mmHg.
- D. SpO₂ dưới 90% khi thở khí phòng.

Câu 2: Nguyên nhân nào sau đây thuộc nhóm nguyên nhân thần kinh trung ương gây suy hô hấp cấp?

- A. Hội chứng Guillain Barré.
- B. Chấn thương cột sống.
- C. Ngộ độc thuốc an thần.
- D. Hen phế quản.

Câu 3: Đặc điểm xuất hiện đột ngột của suy hô hấp cấp thường gặp trong trường hợp nào sau đây?

- A. U phổi.
- B. Dị vật đường thở.
- C. Suy tim mất bù.
- D. Viêm phổi do vi-rút.

Câu 4: Xét nghiệm nào sau đây có giá trị nhất để chẩn đoán xác định và phân loại suy hô hấp cấp?

- A. X-quang phổi.
- B. Điện tâm đồ.
- C. Khí máu động mạch.
- D. Công thức máu.

Câu 5: Xử trí ban đầu đối với suy hô hấp cấp do dị vật đường thở là:

- A. Đặt nội khí quản ngay lập tức.

- B. Cho thở oxy liều cao.
- C. Thực hiện thủ thuật Heimlich.
- D. Chọc kim lớn vào khoang liên sườn hai đường giữa đòn.

Câu 6: Dụng cụ thở oxy nào sau đây cho phép cung cấp nồng độ oxy chính xác và phù hợp cho bệnh nhân cần kiểm soát FiO₂ chặt chẽ như COPD?

- A. Canuyn mũi.
- B. Mặt nạ oxy đơn giản.
- C. Mặt nạ không thở lại.
- D. Mặt nạ Venturi.

Câu 7: Thông khí nhân tạo không xâm nhập (NIV) được CHỈ ĐỊNH trong trường hợp nào sau đây?

- A. Bệnh nhân ngừng thở.
- B. Đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) có toan hô hấp pH < 7,30.
- C. Tình trạng huyết động không ổn định, tụt huyết áp.
- D. Bệnh nhân không hợp tác, vật vã.

Câu 8: Thuốc giãn phế quản đường khí dung được ưu tiên chỉ định trong suy hô hấp cấp do nguyên nhân nào?

- A. Phù phổi cấp do suy tim.
- B. Hen phế quản.
- C. Tràn khí màng phổi.
- D. Ngộ độc phospho hữu cơ.

Câu 9: Dấu hiệu nào sau đây cho thấy bệnh nhân suy hô hấp cấp ở mức độ NGUY KỊCH?

- A. Xanh tím mức độ vừa (++)
- B. Khó thở mức độ vừa (++)
- C. Hôn mê (rối loạn ý thức +++).
- D. Vã mồ hôi mức độ nhẹ (+).

Câu 10: Một trong những biện pháp phòng bệnh suy hô hấp cấp quan trọng là:

- A. Ngừng hoàn toàn việc sử dụng thuốc an thần.
- B. Tập thể dục cường độ cao hàng ngày.
- C. Điều trị tốt các bệnh lý nền như suy tim, COPD.
- D. Luôn mang theo bình oxy cá nhân dự phòng.

ĐÁP ÁN:

- 1. B
- 2. C
- 3. B
- 4. C
- 5. C
- 6. D
- 7. B
- 8. B
- 9. C
- 10.C

BÀI 5: XỬ TRÍ CẤP CỨU SỐC

MỤC TIÊU

1. *Nêu đại cương và chẩn đoán của sốc.*
2. *Nêu phân loại các loại sốc và cách tiếp cận bệnh nhân sốc.*
3. *Nêu cách xử trí bệnh nhân sốc.*

NỘI DUNG

1.Đại cương

Sốc là bệnh cảnh hay gặp chính của khoa Cấp cứu và Hồi sức. Đặc điểm sinh lý bệnh chính của sốc là giảm tưới máu hệ thống của toàn cơ thể dẫn tới giảm cung cấp oxy cho các mô cơ thể. Từ đó dẫn tới sự mất cân bằng giữa cung cấp và trao đổi oxy, thiếu oxy tế bào gây tăng chuyển hóa yếm khí, tăng giải phóng ra các chất trung gian, độc tố phù tế bào, hoạt hóa các phản ứng viêm. Ban đầu tình trạng thiếu oxy này có thể hồi phục, nhưng rất nhanh chóng sẽ không hồi phục hậu quả là chết tế bào, tổn thương cơ quan đích, suy đa tạng và tử vong. Do vậy quan trọng nhất là phải phát hiện sớm và điều trị kịp thời.

2.Chẩn đoán

2.1. Triệu chứng chung của sốc

- Phát hiện sớm các dấu hiệu về sốc: mạch nhanh, tụt HA, thiếu niệu, thay đổi về ý thức, toan chuyển hóa, da lạnh, vã mồ hôi, nổi vân tím
- Ý thức hốt hoảng do giảm lượng máu lên não, có thể có cơn ngất. Ở giai đoạn muộn có thể lơ mơ, hôn mê
- < 40 mmHg so với HA nền. Biểu hiện sớm hơn là tụt HA tư thế. - Thiếu niệu: giảm lưu lượng máu tới thận gây giảm mức lọc cầu thận, giai đoạn sớm suy thận chức năng giai đoạn muộn gây hoại tử ống thận suy thận thực tổn.
- Thở nhanh sau do tăng chuyển hóa hoặc do toan chuyển hóa
- Da lạnh, ẩm do co mạch, trong sốc nhiễm khuẩn do giãn mạch thường có thể có nổi vân tím
- Bụng chướng dần do giảm tưới máu tạng trong ổ bụng, thiếu máu mạc treo

- Toan chuyển hóa: do chuyển hóa yếm khí sinh lactic, và mất khả năng thanh lọc lactate của gan, thận, cơ...vv. Các triệu chứng nguyên nhân gây sốc:
- Sốc giảm thể tích: ỉa chảy, mất máu, chấn thương...
- Sốc tim: đau ngực, gan to tĩnh mạch cổ nổi, phù chi dưới, rale phổi
- Sốc nhiễm khuẩn: sốt, thể trạng nhiễm trùng nhiễm độc, viêm phổi, áp xe tay chi, nhiễm trùng tiết niệu, nhiễm trùng trong ổ bụng
- Sốc phản vệ như các biểu hiện dị ứng, tiền sử dùng thuốc..vv - Sốc tắc nghẽn: nhồi máu phổi lớn, huyết khối tĩnh mạch sâu.

2.2. Xét nghiệm đánh giá tình trạng sốc

- Khí máu: đánh giá tình trạng toan máu
- Acid lactic để đánh giá tình trạng tưới máu mô
- Xét nghiệm đánh giá tổn thương cơ quan đích: chức năng gan thận, đông máu, hô hấp..vv

3. Phân loại các loại sốc:

Sau khi đã nhận ra tình trạng sốc, phải nhanh chóng phân loại và tìm nguyên nhân gây sốc.

Có 4 loại sốc chính

- Sốc giảm thể tích: giảm thể tích tuần hoàn (ỉa chảy, mất máu, bỏng, ..vv) làm giảm tiền gánh giảm cung lượng tim, tụt HA. Cơ thể sẽ phản ứng lại bằng tăng nhịp tim, co mạch máu để duy trì HA tưới máu cho những tạng quan trọng như não, tim, phổi, thận. Triệu chứng lâm sàng thường nhịp tim nhanh, nhợt nhạt, lạnh nhợt đầu chi, vã mồ hôi, mất nước, tụt HA tư thế.
- Sốc tim: giảm cung lượng tim (NMCT, viêm cơ tim...vv) gây tụt HA, cơ thể cũng phản ứng lại bằng cách co mạch, thể tích tuần hoàn trong trường hợp này có thể bình thường hoặc tăng. Triệu chứng thường là suy tim như gan to tĩnh mạch cổ nổi, phù phổi, đầu chi lạnh nhợt do co mạch, đau ngực, tim nghe có tiếng thổi.
- Sốc giãn mạch: giãn mạch hệ thống do các yếu tố trung gian hoạt mạch, độc tố (vd sốc nhiễm khuẩn, sốc phản vệ ..) cơ thể cũng phản ứng lại bằng cách tăng nhịp tim để duy trì HA. Thể tích tuần hoàn có thể thiếu hoặc bình thường.

Triệu chứng thường là tăng nhịp tim, giãn mạch đầu chi, nổi vân tím, thể trạng nhiễm trùng nhiễm độc hoặc có yếu tố dị ứng kèm theo

- Sốc tắc nghẽn: nhồi máu phổi, hoặc ép tim cấp làm tim không thể tổng máu vào đại tuần hoàn. Triệu chứng chủ yếu ở trẻ tuần hoàn tim phải như khó thở, gan to tĩnh mạch cổ nổi phù đồng thời có giảm tưới máu đầu chi.

-Sốc giai đoạn muộn: Cho dù bất kể do nguyên nhân gì nếu để muộn đều dẫn tới tình trạng hôn mê, giảm cung lượng tim, giãn mạch, thể tích tuần hoàn giảm hoặc tăng, tổn thương đa tạng, toan chuyển hóa và tử vong.

Bảng 1. Các đặc điểm sinh lý của các loại sốc

Phân loại sốc	CI	SVR	PVR	SvO ₂	RAP	RVP	PAP	PaOP
Sốc tim (ví dụ NMCT hay ép tim)	↓	↑	N	↓	↑	↑	↑	↑
Sốc giảm thể tích (ví dụ mất máu)	↓	↑	N	↓	↓	↓	↓	↓
Sốc phân bố (vd sốc phản vệ, sốc nhiễm khuẩn)	N ↑	↓	N	N ↑	N ↓	N ↓	N ↓	N ↓
Sốc tắc nghẽn (vd tắc động mạch phổi)	↓	N ↑	↑	N ↓	↑	↑	↑	N ↓
<i>CI: chỉ số tim</i> <i>PVR: sức cản mạch phổi</i> <i>RAP: áp lực nhĩ phải</i> <i>PAOP: áp lực đm phổi bất, N bình thường</i>					<i>SVR: sức cản mạch hệ thống</i> <i>SvO₂: bão hòa oxy tm pha trộn</i> <i>PAP áp lực đm phổi</i>			

4. Cách tiếp cận bệnh nhân sốc

-Khi nhận ra bệnh nhân sốc, phải tiến hành hồi sức ngay đồng thời tìm hiểu hỏi tiền sử, khám lâm sàng tìm các triệu chứng gợi ý, và làm các xét nghiệm khẳng định tình trạng và nguyên nhân gây sốc.

- Thăm dò huyết động đóng vai trò rất quan trọng trong chẩn đoán, theo dõi, và điều trị sốc đặc biệt trong những trường hợp sốc hỗn hợp và sốc ở giai đoạn muộn, nhiều yếu tố nhiều ảnh hưởng tới triệu chứng

+ Đặt catheter tĩnh mạch trung tâm: đánh giá tiền gánh thất phải, gián tiếp đánh giá tiền gánh thất trái.

+ Siêu âm tim: đánh giá chức năng tim, loại trừ nhanh ép tim cấp, các máy siêu âm tim hiện đại còn có thể đánh giá được cung lượng tim.

+ Đặt catheter Swan Ganz hoặc PiCCO: đánh giá tiền gánh thất trái (áp lực mao mạch phổi bít), đo được cung lượng tim, đo được sức cản mạch hệ thống (hậu gánh). Riêng với PiCCO còn có thể đo được lượng nước trong phổi.

5. Xử trí bệnh nhân sốc

-Ổn định chức năng sống: Đảm bảo oxy hóa máu (thở oxy, đặt NKQ, TKNT), kiểm soát đường thở và đặt NKQ sớm nếu bệnh nhân hôn mê trong tình trạng sốc, đặt đường truyền tĩnh mạch cỡ lớn hoặc catheter tĩnh mạch trung tâm, truyền dịch theo áp lực TMTT, lấy máu làm xét nghiệm: công thức máu, chức năng gan thận, cấy máu.

- Các biện pháp hồi sức huyết động

+ Đặt ống thông TMTT duy trì CVP từ 11 tới 16 cmH₂O truyền dịch muối đẳng trương, cao phân tử hay máu tùy tình trạng và loại sốc.

+ Nếu HA không cải thiện cân nhắc sử dụng các thuốc trợ tim và co mạch

Bảng 2. Cơ chế tác động của các thuốc trợ tim và co mạch

Loại thuốc	Liều truyền	CO	MAP	SVR
I. Co mạch				
Noradrenaline	0,05- 0,5 mcg/kg/phút	-/+	++	+++

Loại thuốc	Liều truyền	CO	MAP	SVR
Dopamine	5-20 mcg/kg/phút	++	+	++
Adrenaline	0,05-2 mcg/kg/phút	++	++	+++
Phenylephrine	2-10 mcg/kg/phút	0	++	+++
Vasopressin	0,04 đơn vị/phút	0	+++	+++
II. Co bóp cơ tim				
Dobutamine	2,5- 10 g/kg/phút	+++	-/+	0
<i>CO: cung lượng tim</i> <i>MAP: HA trung bình</i> <i>SVR: sức cản mạch hệ thống</i>				

- Điều trị đặc hiệu cho từng loại sốc

+ Sốc giảm thể tích: bù đủ khối lượng tuần hoàn, ngăn chặn nguồn mất, cầm máu...

+ Sốc tim: trợ tim, bơm bóng ngược động mạch chủ, đặt thiết bị hỗ trợ thất..vv.
Can thiệp mạch vành, dùng thuốc chống đông, chống ngưng tập tiểu cầu nếu NMCT

+ Sốc phản vệ: dùng sớm adrenaline nếu có rối loạn huyết động, corticoid, loại trừ dị nguyên khỏi cơ thể

+ Sốc nhiễm trùng: dùng kháng sinh sớm, loại trừ ổ nhiễm khuẩn, liệu pháp điều trị sớm theo mục tiêu

+ Sốc tắc nghẽn: chọc tháo dịch màng ngoài tim..vv

Tự lượng giá
Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Đặc điểm sinh lý bệnh chính của sốc là:

- A. Tăng cung cấp oxy cho các mô cơ thể.
- B. Giảm tưới máu hệ thống dẫn tới giảm cung cấp oxy cho mô.
- C. Tăng chuyển hóa ái khí và giảm giải phóng các chất trung gian.
- D. Co mạch hệ thống làm tăng huyết áp đột ngột.

Câu 2: Một trong những triệu chứng SỐC và thường gặp của sốc là:

- A. Hôn mê sâu.
- B. Mạch nhanh, tụt huyết áp.
- C. Vô niệu hoàn toàn.
- D. Da ẩm, đỏ rực.

Câu 3: Trong sốc giảm thể tích, cơ chế chính gây tụt huyết áp là:

- A. Giảm sức co bóp của cơ tim.
- B. Giãn mạch hệ thống do độc tố.
- C. Giảm thể tích tuần hoàn làm giảm tiền gánh, giảm cung lượng tim.
- D. Tắc nghẽn dòng máu vào đại tuần hoàn.

Câu 4: Triệu chứng nào sau đây KHÔNG PHẢI là đặc trưng của sốc tim?

- A. Gan to, tĩnh mạch cổ nổi.
- B. Rale ẩm ở phổi.
- C. Sốt cao, rét run.
- D. Đau ngực, tiếng thổi ở tim.

Câu 5: Sốc giãn mạch (ví dụ: sốc nhiễm khuẩn, sốc phản vệ) có đặc điểm chính là:

- A. Tăng sức cản mạch hệ thống (SVR).
- B. Giảm nhịp tim để bù trừ.

- C. Giảm mạch hệ thống do các yếu tố trung gian hoạt mạch, độc tố.
- D. Giảm thể tích tuần hoàn là nguyên nhân khởi phát.

Câu 6: Xét nghiệm nào sau đây có giá trị cao trong việc đánh giá tình trạng tưới máu mô ở bệnh nhân sốc?

- A. Công thức máu.
- B. Điện giải đồ.
- C. Acid lactic máu.
- D. Chức năng tuyến giáp.

Câu 7: Mục tiêu duy trì áp lực tĩnh mạch trung tâm (CVP) trong hồi sức dịch cho bệnh nhân sốc thường là:

- A. 0 – 5 cmH₂O.
- B. 6 – 10 cmH₂O.
- C. 11 – 16 cmH₂O.
- D. Trên 20 cmH₂O.

Câu 8: Theo bảng phân loại thuốc, Noradrenaline có tác dụng chủ yếu là:

- A. Tăng co bóp cơ tim mạnh (CO +++), ít tác dụng co mạch (SVR -/+).
- B. Co mạch mạnh (SVR +++), ít hoặc có tăng nhẹ cung lượng tim (CO -/+).
- C. Chỉ làm tăng nhịp tim mà không ảnh hưởng cung lượng tim hay sức cản mạch.
- D. Giảm mạch hệ thống (SVR ---).

Câu 9: Xử trí ĐẶC HIỆU và CẤP CỨU hàng đầu cho sốc phản vệ có rối loạn huyết động là:

- A. Truyền dịch tinh thể liều cao.
- B. Sử dụng kháng sinh phổ rộng.
- C. Tiêm Adrenaline ngay lập tức.
- D. Cho Corticoid đường tĩnh mạch.

Câu 10: Nguyên nhân nào sau đây có thể dẫn đến sốc tắc nghẽn?

- A. Xuất huyết tiêu hóa ồ ạt.
- B. Nhồi máu phổi lớn.
- C. Viêm cơ tim cấp.
- D. Nhiễm trùng huyết nặng.

ĐÁP ÁN:

1. **B** (Giảm tưới máu hệ thống dẫn tới giảm cung cấp oxy cho mô.)
2. **B** (Mạch nhanh, tụt huyết áp.)
3. **C** (Giảm thể tích tuần hoàn làm giảm tiền gánh, giảm cung lượng tim.)
4. **C** (Sốt cao, rét run. - Đây là triệu chứng gợi ý nhiễm khuẩn hơn là sốc tim)
5. **C** (Giãn mạch hệ thống do các yếu tố trung gian hoạt mạch, độc tố.)
6. **C** (Acid lactic máu.)
7. **C** (11 – 16 cmH₂O.)
8. **B** (Co mạch mạnh (SVR +++), ít hoặc có tăng nhẹ cung lượng tim (CO -/+).)
9. **C** (Tiêm Adrenaline ngay lập tức.)
- 10.B** (Nhồi máu phổi lớn.)

BÀI 6: RỐI LOẠN NƯỚC ĐIỆN GIẢI VÀ THĂNG BẰNG KIỀM TOAN

MỤC TIÊU

- 1. Nêu nguyên nhân, triệu chứng, chẩn đoán và xử trí tăng kali máu.*
- 2. Nêu nguyên nhân, triệu chứng, chẩn đoán và xử trí hạ kali máu.*
- 3. Nêu nguyên nhân, triệu chứng, chẩn đoán và xử trí tăng Natri máu.*
- 4. Nêu nguyên nhân, triệu chứng, chẩn đoán và xử trí hạ Natri máu.*
- 5. Nêu các rối loạn thăng bằng kiềm toan: cơ chế bệnh sinh, quy tắc định hướng phân tích*
- 6. Nêu nguyên nhân, triệu chứng, chẩn đoán và xử trí: của các loại rối loạn thăng bằng kiềm toan*

A. TĂNG KALI MÁU

1. ĐẠI CƯƠNG

Tăng kali máu là 1 rối loạn điện giải thường gặp trong khoa hồi sức tích cực. Có thể gây tử vong nếu không được xử trí kịp thời.

Tổng lượng kali trong cơ thể khoảng 3000 mEq (50-75mEq/kg). Trái ngược với Natri phần lớn ở ngoài tế bào. Kali 98% ở trong tế bào. Sự khác biệt trong phân bố giữa 2 cation này được điều chỉnh bởi bơm Na-K-ATPase ở màng tế bào, bơm vận chuyển Natri ra ngoài tế bào và đưa kali vào trong tế bào với tỉ lệ 3:2.

Kali máu bình thường từ 3,5-5,0 mmol/l.

Tăng khi kali > 5mmol/l.

2. NGUYÊN NHÂN THƯỜNG GẶP

2.1. Tăng kali máu do tăng đưa vào

- Truyền máu, đặc biệt các đơn vị máu được lưu trữ lâu.
- Truyền hoặc uống kali: nếu người bệnh không có các yếu tố nguy cơ như giảm bài tiết aldosterol hoặc bệnh thận cấp hoặc mạn tính thì tăng kali máu do uống không phải là nguyên nhân chính.

2.2. Tăng kali máu do tăng chuyển từ trong tế bào ra ngoài tế bào

- Toan chuyển hóa: tình trạng toan chuyển hóa do toan lactic hoặc toan ceton dẫn đến Kali từ trong tế bào đi ra ngoài tế bào. Khi pH máu giảm 0,1 Kali máu sẽ tăng 0,5mmol/l.
- Do hủy hoại tế bào: bất kỳ nguyên nhân nào tăng hủy hoại tế bào dẫn đến giải phóng Kali trong tế bào ra ngoài tế bào như tiêu cơ vân, tan máu, bỏng, hội chứng ly giải khối u, sau tia xạ...).

2.3. Tăng kali máu do giảm bài tiết kali

Có ba cơ chế chính gây giảm bài tiết kali qua nước tiểu: giảm bài tiết aldosterol, giảm đáp ứng với aldosterol, giảm phân bố Natri và nước ở ống lượn xa khi mà giảm dòng máu đến động mạch thận.

- Suy thận: suy thận cấp và mạn tính có thể có 1 hoặc nhiều các cơ chế trên và là nguyên nhân phổ biến gây tăng Kali máu.
- Bệnh lý ống thận: toan ống thận typ IV.
- Suy thượng thận.

2.4. Thuốc

- Lợi tiểu giữ kali, ức chế men chuyển, chống viêm không steroid, succinylcholine...

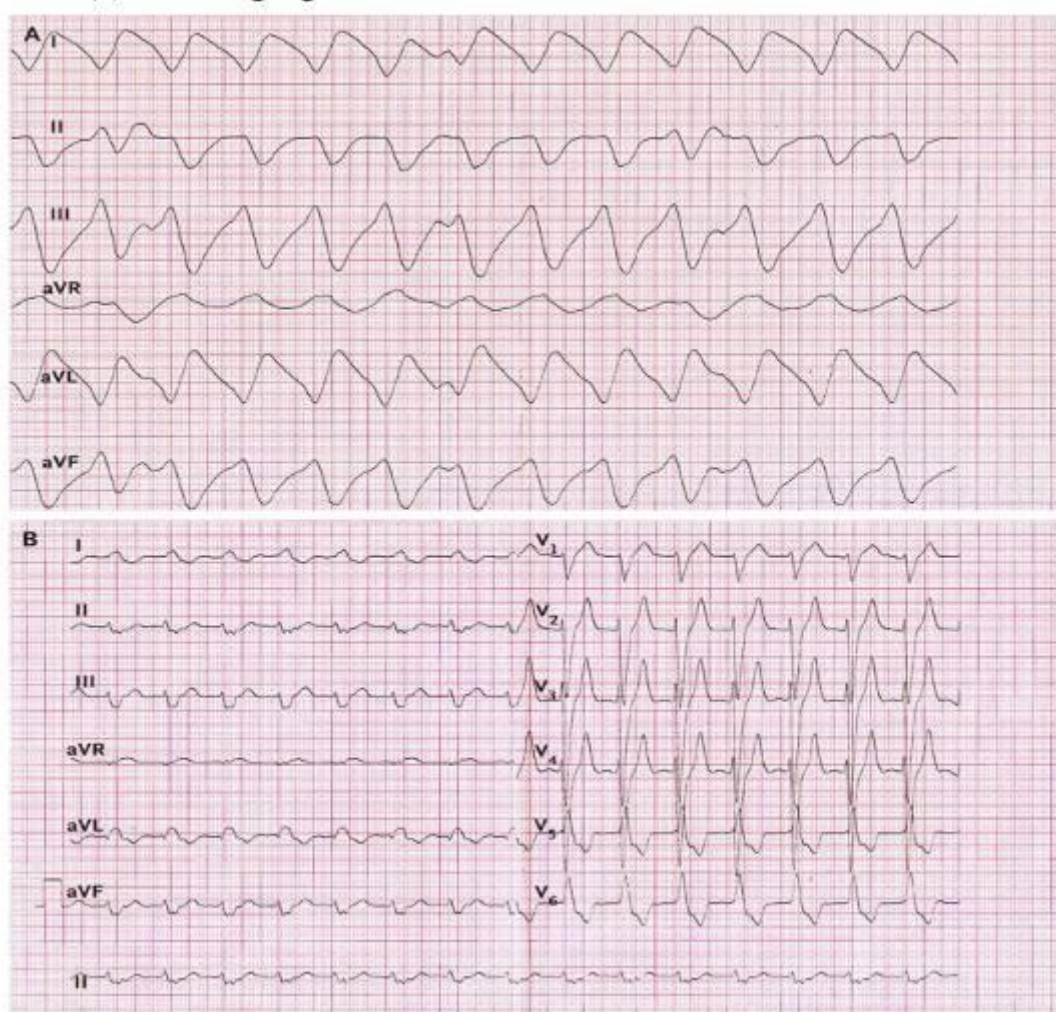
3. TRIỆU CHỨNG

3.1. Dấu hiệu và triệu chứng

- Dấu hiệu lâm sàng: khi có biểu hiện lâm sàng người bệnh đã ở trong tình trạng nguy kịch như: loạn nhịp nhanh, rung thất, ngừng tuần hoàn.

3.2. Cận lâm sàng

- Dấu hiệu trên điện tim
 - + Nhẹ: sóng T cao nhọn đối xứng, biên độ $\geq 2/3$ sóng R ở chuyển đạo trước tim
 - + Vừa và nặng: khoảng PR kéo dài, sóng P dẹt, QRS giãn rộng, sóng T và QRS thành một, dẫn đến ngừng tim.



Hình 1: Thay đổi điện tim ở người bệnh tăng kali máu (kali máu >5mmol/l)

4. CHẨN ĐOÁN

4.1. Chẩn đoán xác định

Xét nghiệm kali máu > 5mmol/l.

4.2. Chẩn đoán phân biệt với giả tăng kali máu

- Tan máu hoặc thiếu máu khi lấy máu tĩnh mạch, xét nghiệm sai.
- Tăng tiểu cầu (> 8 G/l) và tăng bạch cầu.

4.3. Chẩn đoán mức độ tăng kali máu

- Dựa vào tốc độ tăng kali máu và các dấu hiệu nặng trên điện tim.
- Tăng kali máu mức độ vừa: sóng T nhọn và tăng biên độ.
- Tăng kali máu mức độ nặng: khoảng PR và QRS kéo dài, chậm dẫn truyền nhĩ thất, mất sóng P, QRS dẫn rộng, rung thất rồi ngừng tim.

5. XỬ TRÍ

5.1. Nguyên tắc xử trí: tăng kali máu là cấp cứu, do vậy thầy thuốc cần phát hiện và xử trí kịp thời.

a) Thuốc tác dụng tranh chấp với kali trên cơ tim: Calciclorua hoặc Calci gluconate tiêm tĩnh mạch.

Calciclorua giúp làm ổn định màng tế bào cơ tim, không có tác dụng làm giảm nồng độ kali máu, cần phải kết hợp với các biện pháp khác để điều trị tăng kali máu. Liều từ 0,5-2 g tùy từng bệnh nhân. Sau tiêm canxiclorua có tác dụng ngay và thời gian tác dụng kéo dài 30-60 phút.

b) Thuốc có tác dụng vận chuyển kali từ ngoài tế bào vào trong tế bào

- Insulin và glucose:

+ Insulin có tác dụng chuyển kali từ ngoài vào trong tế bào tuy nhiên để tránh biến chứng hạ đường huyết chúng ta cần bổ sung thêm glucose.

+ Hiệu quả của insulin bắt đầu sau 10 đến 20 phút, đạt đỉnh sau 30 đến 40 phút và kéo dài 4 đến 6 giờ. Ở hầu hết người bệnh nồng độ kali máu giảm 0,5-1,2 mmol/l.

- Natri bicarbonat:

+ Tăng pH máu làm ion H^+ giải phóng vào máu như một phản ứng đệm, giúp cho Kali di chuyển vào trong tế bào làm giảm kali máu. Thời gian bắt đầu có tác dụng sau 6 giờ. Không nên sử dụng natri bicarbonat đơn độc trong điều trị tăng kali máu cũng như các người bệnh toan chuyển hóa vừa và nhẹ. ($HCO_3^- > 18 \text{ meq/l}$).

- Kích thích Beta 2 adrenergic (Albuterol): cũng giống như insulin, albuterol có tác dụng vận chuyển Kali máu vào trong tế bào. Thời gian tác dụng sau 10-15 phút và kéo dài 3-6 giờ.

c) Biện pháp đào thải kali

- Lợi tiểu quai (furocemid): có tác dụng đào thải kali qua nước tiểu, tuy nhiên những người bệnh suy thận nặng chức năng đào thải kali kém, hiệu quả điều trị hạ kali máu của lợi tiểu kém đáp ứng.

- Nhựa trao đổi cation (kayexalate): kali liên kết với nhựa trao đổi cation, giúp cho ngăn ngừa kali hấp thu qua ruột vào máu, từ đó kali sẽ được đào thải qua phân. Thời gian có tác dụng sau 1-2 giờ và kéo dài 4-6 giờ.

- Lọc máu cấp cứu ngắt quãng: (thẩm tách máu hay còn gọi là thận nhân tạo - IHD) là biện pháp đào thải Kali có hiệu quả, nhanh có tác dụng sau 30 phút chỉ định ở người bệnh tăng kali máu nặng có biểu hiện trên điện tim hoặc trường hợp tăng kali máu điều trị kém đáp ứng với lợi tiểu. Phương thức lọc máu liên tục (CVVH) kết quả chậm hơn.

5.2. Xử trí ban đầu và vận chuyển cấp cứu

- Nếu nghi ngờ người bệnh có tăng kali máu mà có ảnh hưởng đến điện tim, calciclorua 0,5- 1g tiêm tĩnh mạch trong 2-3 phút, có thể lặp lại liều sau 5 phút.

5.3. Xử trí tại bệnh viện

a) Có biểu hiện xét nghiệm và có rối loạn trên điện tim

- Calciclorua 0,5g tiêm tĩnh mạch trong 2-3 phút. Nếu điện tim không thay đổi có thể lặp lại liều sau 5 phút. Liều dùng: từ 0,5- 2-3 g, mỗi lần tiêm TM chậm ống 0,5g, theo dõi thấy phức bộ QRS hẹp lại, sóng T thấp dần xuống.

- Furosemid 40-60mg tiêm tĩnh mạch.

- Natribicarbonat 1,4%; 4,2%; 8,4%: truyền 45 mmol khi pH < 7,15

- Kayexalat (Resonium) uống 15-30gam với 50 gam sorbitol.

- Dùng 10 UI insulin nhanh + 50 - 100ml glucose 20% truyền trong 20 – 30 phút.

- Albuterol 10-20mg khí dung trong 15 phút hoặc 0,5mg pha trong 100 ml glucose 5% truyền tĩnh mạch trong 15 phút.

- Lọc máu cấp cứu ngay khi điều trị đáp ứng kém với lợi tiểu, hoặc có vô niệu, thiếu niệu, thừa dịch, kết hợp tăng kali máu nặng, toan chuyển hóa nặng pH < 7,10.

b) Có biểu hiện xét nghiệm nhưng không có rối loạn trên điện tim

- Furosemid 40-60mg tiêm tĩnh mạch (xem bài suy thận cấp).

- Kayexalat(resonium) uống 15-30gam với 50 gam sorbitol.

- Lọc máu cấp cứu khi điều trị đáp ứng kém với lợi tiểu.

c) Tìm và điều trị nguyên nhân.

- Lưu ý trong trường hợp toan ceton và tăng áp lực thẩm thấu do đái tháo đường điều trị nguyên nhân là chính.

Theo dõi

Điện tim liên tục trên monitor. Nếu điện tim không thay đổi làm xét nghiệm kali 2 giờ/lần cho đến khi trở về bình thường. Nếu có biến đổi trên điện tim làm xét nghiệm kali ngay.

6. TIỀN LƯỢNG VÀ BIẾN CHỨNG

6.1. Tiên lượng

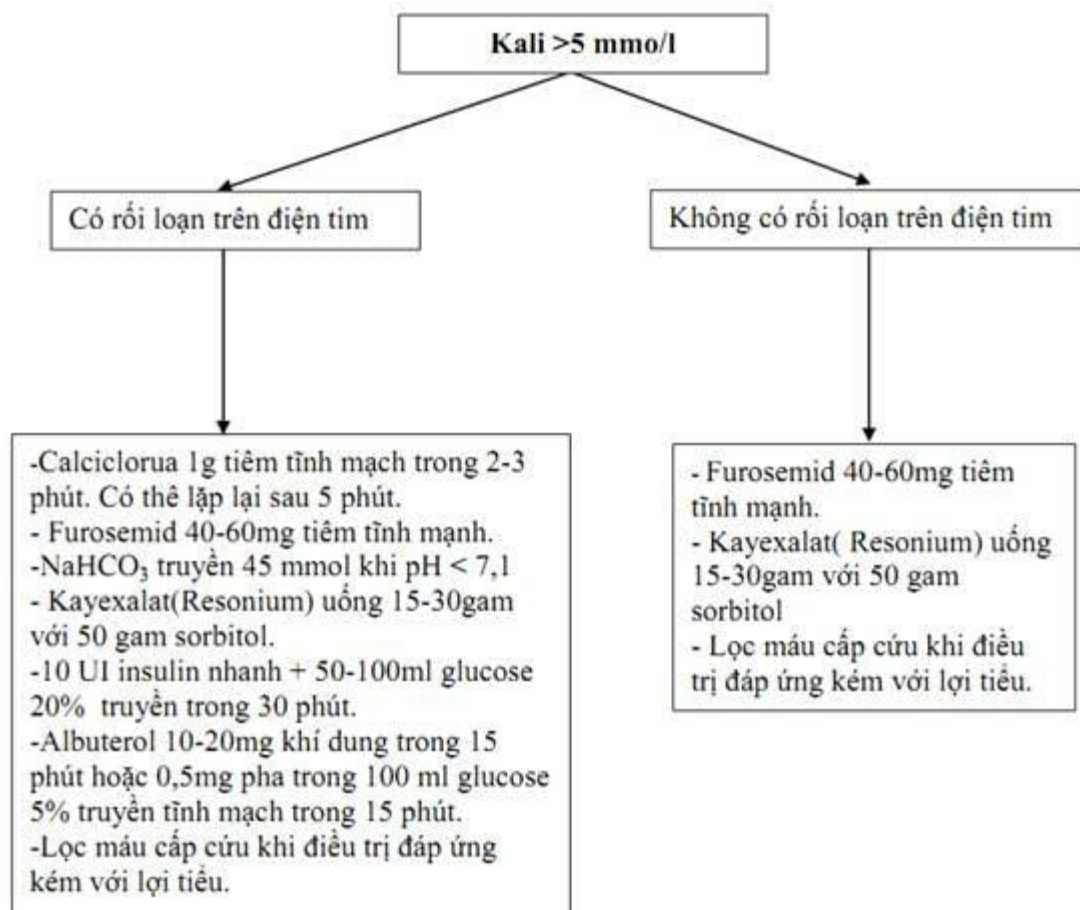
- Người bệnh tăng kali máu tiên lượng nặng, có thể gây tử vong.

6.2. Biến chứng

- Có thể gây biến chứng ngừng tuần hoàn vì rối loạn nhịp tim. Do vậy những người bệnh tăng Kali máu cần được phát hiện theo dõi và điều trị kịp thời.

7. PHÒNG BỆNH

- Thay đổi chế độ ăn ở những người bệnh có nguy cơ tăng kali máu.
- Không dùng những thuốc làm nặng tình trạng tăng kali máu.
- Người bệnh chạy thận nhân tạo chu kỳ cần tuân thủ đúng lịch chạy thận.



Sơ đồ xử trí tăng Kali máu

Tự lượng giá

Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Tăng kali máu được chẩn đoán xác định khi nồng độ Kali máu là bao nhiêu?

- A. > 3,5 mmol/l
- B. > 4,5 mmol/l
- C. > 5,0 mmol/l
- D. > 5,5 mmol/l

Câu 2: Nguyên nhân nào sau đây thuộc nhóm tăng kali máu do tăng chuyển từ trong tế bào ra ngoài tế bào?

- A. Truyền máu lưu trữ lâu ngày.
- B. Suy thận cấp.

- C. Toan chuyển hóa do toan lactic.
- D. Sử dụng lợi tiểu giữ kali.

Câu 3: Trong tình trạng toan chuyển hóa, khi pH máu giảm 0,1, nồng độ Kali máu sẽ thay đổi như thế nào?

- A. Giảm 0,1 mmol/l
- B. Tăng 0,1 mmol/l
- C. Giảm 0,5 mmol/l
- D. Tăng 0,5 mmol/l

Câu 4: Dấu hiệu sớm và nhẹ trên điện tâm đồ (ECG) của tăng kali máu là gì?

- A. Sóng P dẹt.
- B. Khoảng PR kéo dài.
- C. Sóng T cao nhọn, đối xứng.
- D. Phức bộ QRS giãn rộng.

Câu 5: Yếu tố nào sau đây KHÔNG phải là nguyên nhân gây giả tăng kali máu?

- A. Tan máu khi lấy máu tĩnh mạch.
- B. Tăng tiểu cầu ($> 8 \text{ G/l}$).
- C. Tăng bạch cầu.
- D. Suy thận.

Câu 6: Thuốc nào sau đây có tác dụng chủ yếu là ổn định màng tế bào cơ tim, không trực tiếp làm giảm nồng độ kali máu?

- A. Insulin và glucose.
- B. Natri bicarbonat.
- C. Calci clorua hoặc Calci gluconate.
- D. Furosemide.

Câu 7: Thời gian bắt đầu có tác dụng của Insulin và glucose trong việc vận chuyển kali vào tế bào là bao lâu?

- A. Ngay lập tức.
- B. Sau 10 đến 20 phút.
- C. Sau 1 đến 2 giờ.
- D. Sau 6 giờ.

Câu 8: Biện pháp đào thải Kali nào sau đây có tác dụng nhanh nhất (sau khoảng 30 phút) và hiệu quả nhất trong trường hợp tăng kali máu nặng có biểu hiện trên điện tim?

- A. Lợi tiểu quai (Furosemide).
- B. Nhựa trao đổi cation (Kayexalate).
- C. Lọc máu cấp cứu ngắt quãng (thận nhân tạo - IHD).
- D. Truyền Natri bicarbonat.

Câu 9: Trong xử trí ban đầu tại bệnh viện cho bệnh nhân tăng kali máu có rối loạn trên điện tim, liều Calci clorua 0,5g tiêm tĩnh mạch thường được thực hiện trong bao lâu?

- A. Tiêm nhanh trong 30 giây.
- B. Tiêm trong 2-3 phút.
- C. Truyền trong 15-20 phút.
- D. Truyền trong 1 giờ.

Câu 10: Một trong những biến chứng nguy hiểm nhất của tăng kali máu không được xử trí kịp thời là gì?

- A. Suy thận cấp.
- B. Tiêu cơ vân.
- C. Ngừng tuần hoàn do rối loạn nhịp tim.
- D. Toan chuyển hóa nặng.

ĐÁP ÁN:

1. C ($> 5,0 \text{ mmol/l}$)
2. C (Toan chuyển hóa do toan lactic.)

3. **D** (Tăng 0,5 mmol/l)
4. **C** (Sóng T cao nhọn, đối xứng.)
5. **D** (Suy thượng thận. - Đây là nguyên nhân gây tăng kali máu thật sự do giảm bài tiết)
6. **C** (Calci clorua hoặc Calci gluconate.)
7. **B** (Sau 10 đến 20 phút.)
8. **C** (Lọc máu cấp cứu ngắt quãng (thận nhân tạo - IHD).)
9. **B** (Tiêm trong 2-3 phút.)
10. **C** (Ngừng tuần hoàn do rối loạn nhịp tim.)

B. HẠ KALI MÁU

1. ĐẠI CƯƠNG

Hạ kali máu là một rối loạn điện giải thường gặp trong khoa Hồi sức tích cực. Có thể gây tử vong nếu không được xử trí kịp thời. Kali được đưa vào cơ thể qua đường ăn uống hoặc đường truyền tĩnh mạch, phần lớn kali được dự trữ trong tế bào và sau đó được bài tiết vào nước tiểu. Do đó giảm đưa kali vào hoặc tăng vận chuyển kali vào trong tế bào hoặc hay gặp hơn là mất qua nước tiểu, qua đường tiêu hóa hoặc qua mồ hôi dẫn đến giảm nồng độ kali máu.

Kali máu bình thường 3,5-5mmol/l và hạ khi kali máu $< 3,5\text{mmol/l}$.

2. NGUYÊN NHÂN

2.1. Mất qua thận

- Đái nhiều do bất cứ nguyên nhân gì.
- Đái tháo đường không kiểm soát được.
- Hạ magie máu, hạ clo máu, tăng calci máu.
- Toan ống thận typ I hoặc typ II.
- HC Fanconi, HC Bartter.

2.2. Mất qua đường tiêu hóa

- Nôn hoặc mất do dẫn lưu qua sonde dạ dày.
- Tiêu chảy (ỉa chảy).
- Dẫn lưu mật, mở thông hồi tràng, sau phẫu thuật ruột non.
- Thụt tháo hoặc dùng thuốc nhuận tràng.

2.3. Do thuốc

- Lợi tiểu thải kali (thiazid, furosemid).
- Insulin, Glucose, Natri bicarbonat.
- Cường Beta-adrenergic.
- Corticoid.
- Kháng sinh: amphotericinB, aminoglycosides, penicillin, ampicillin, rifampicin, ticarcillin, insulin.
- Kiểm máu.
- Điều trị thiếu hụt vitamin B12 và acid folic.

2.4. Lượng kali đưa vào không đủ

- Thiếu ăn, nghiện rượu, chế độ ăn kiêng.

2.5. Thừa corticoid chuyển hóa muối nước

- Cường aldosterol tiên phát (hội chứng Conn), cường aldosterol thứ phát.
- Tăng huyết áp ác tính.
- Hội chứng Cushing, ung thư thận, u tế bào cạnh cầu thận, uống nhiều cam thảo...

2.6. Thể lâm sàng đặc biệt (Liệt chu kỳ Westphal thể hạ kali máu nguyên phát)

- Thường gặp ở lứa tuổi nhỏ đến < 30 tuổi.
- Diễn biến từ vài giờ đến 1 tuần, hay gặp vào buổi sáng, tái phát nhiều lần.
- Yếu cơ từ nhẹ đến nặng.

3. TRIỆU CHỨNG

3.1. Lâm sàng

- Yếu cơ (tứ chi, cơ hô hấp...), đau cơ, co rút cơ, tiêu cơ vân.
- Mạch yếu, tiếng tim nhỏ có thể có tiếng thổi tâm thu, có khi thoáng ngất
- Bụng chướng, giảm nhu động ruột, táo bón, nôn, buồn nôn.

3.2. Cận lâm sàng

- Dấu hiệu hạ kali máu trên điện tim: thường đa dạng, có sóng U, sóng T dẹt, ST chênh xuống, QT kéo dài, dấu hiệu nặng trên điện tim loạn nhịp thất (nhịp nhanh thất, xoắn đỉnh).
- Xét nghiệm kali máu < 3,5 mmol/l.
- Xét nghiệm kali máu < 3,5 mmol/l.



Hình 1. Biểu hiện có sóng U trên điện tim ở người bệnh hạ kali máu



Hình 2. Hình ảnh xoắn đỉnh ở người bệnh hạ kali máu

4. CHẨN ĐOÁN

4.1. Chẩn đoán xác định

Xét nghiệm kali máu $< 3,5$ mmol/l.

4.2. Chẩn đoán mức độ

- Mức độ nhẹ: hạ kali máu không có triệu chứng lâm sàng và điện tâm đồ.
- Mức độ vừa: hạ kali máu có thể có chướng bụng, chuột rút, điện tâm đồ có sóng T dẹt, đoạn ST chênh xuống nhưng không có các triệu chứng nặng như rối loạn nhịp tim nặng nề, liệt thần kinh cơ.
- Mức độ nặng: hạ kali máu có các triệu chứng nặng trên lâm sàng (rối loạn nhịp tim hoặc yếu cơ, liệt, hoặc hội chứng tiêu cơ vân cấp).

5. XỬ TRÍ

5.1. Nguyên tắc xử trí

- Mục tiêu điều trị hạ kali máu ngăn ngừa các biến chứng đe dọa tính mạng của hạ kali máu (rối loạn nhịp tim, liệt cơ, tiêu cơ vân).
- Người bệnh hạ kali máu nặng kali $\leq 2,5$ mmol/l (< 3 mmol/l nếu đang dùng digoxin) và có triệu chứng liệt cơ và dấu hiệu trên điện tim cần phải xử trí ngay lập tức kaliclorua 13-20 mmol/giờ (1-1,5 g) truyền qua đường tĩnh mạch.
- Tìm và điều trị nguyên nhân hạ kali máu.

5.2. Xử trí ban đầu và vận chuyển cấp cứu

- Người bệnh nghi ngờ hạ kali máu, cho uống kaliclorua 1-1,5 g.

5.3. Xử trí tại bệnh viện

- a) Xét nghiệm kali $\leq 2,5$ mmol/L (< 3 mmol/L nếu đang dùng digoxin)

- Có triệu chứng liệt cơ và dấu hiệu nặng trên điện tim: Kaliclorua 13-20 mmol/giờ (1 -1,5 g) tốt nhất truyền qua TMTT liên tục trong 3 giờ, sau đó xét nghiệm lại rồi quyết định tiếp.

- Không có triệu chứng nặng hoặc không có triệu chứng: uống KCl 10- 15 mmol (1-1,5 g) mỗi 3 giờ và /hoặc truyền tĩnh mạch KCl 10 mmol/giờ.

b) Xét nghiệm $2.5 < \text{kali} < 3.5$ và không có triệu chứng

- Uống hoặc truyền tĩnh mạch, KCl 10- 20 mmol (1-1,5 g) mỗi 6 giờ.

** Theo dõi*

- Trường hợp hạ kali máu có biến đổi trên điện tim, theo dõi điện tim liên tục trên máy theo dõi cho đến khi điện tim trở về bình thường.- Theo dõi xét nghiệm kali máu. Hạ kali mức độ nặng 3 giờ/lần, mức độ vừa 6 giờ/lần, mức độ nhẹ 24 giờ/lần cho đến khi kali máu trở về bình thường.

** Chú ý*

- Tránh truyền đường glucose ở người bệnh hạ kali máu sẽ gây tăng bài tiết insulin làm giảm kali máu.

- Nồng độ kaliclorua pha không quá 40mmol/l (3gram) nếu dùng đường truyền ngoại biên (phải bù qua đường ống thông tĩnh mạch trung tâm).

- Tốc độ bù kaliclorua không quá 26 mmol/giờ (2gram).

- pH tăng 0,1 tương đương với kali giảm 0,4 mmol/l.

- 1 gram kaliclorua có 13,6 mmol.

6. TIỀN LƯỢNG VÀ BIẾN CHỨNG

6.1.Tiền lượng

Người bệnh hạ kali máu tiên lượng nặng có thể gây tử vong nếu không được phát hiện và xử trí kịp thời.

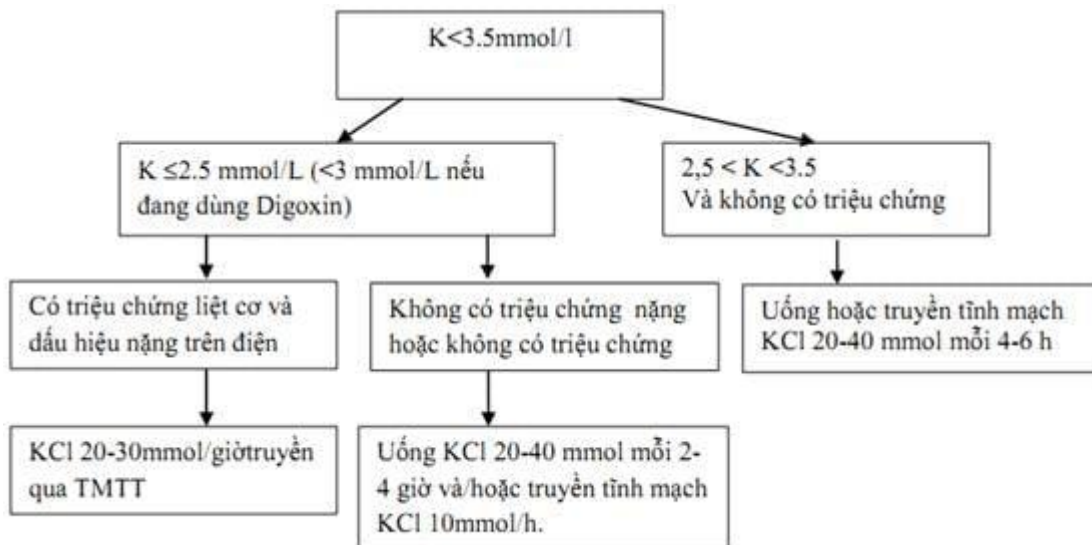
6.2. Biến chứng

Hạ kali máu gây biến chứng nhịp chậm, giảm sức bóp cơ tim hoặc nhịp nhanh xoắn đỉnh, là một trong những nguyên nhân rối loạn nhịp dẫn đến ngừng tim. Cấp cứu ngừng tuần hoàn những bệnh nhân này mà không phát hiện hạ kali máu sẽ dẫn tới thất bại.

Suy hô hấp do liệt cơ hô hấp, thậm chí liệt tứ chi.

7. PHÒNG BỆNH

Bù đủ kali đường uống với những người có nguy cơ hạ kali máu. Sử dụng thực phẩm và hoa quả có nồng độ kali cao như: khoai tây, chuối, cam và đào.



Sơ đồ xử trí hạ kali máu

Tự lượng giá

Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Hạ kali máu được chẩn đoán xác định khi nồng độ Kali máu là bao nhiêu?

- A. < 3,0 mmol/l
- B. < 3,5 mmol/l
- C. < 4,0 mmol/l
- D. < 4,5 mmol/l

Câu 2: Nguyên nhân nào sau đây KHÔNG phải là nguyên nhân gây mất Kali qua thận?

- A. Đái nhiều do bất cứ nguyên nhân gì.
- B. Tiêu chảy kéo dài.
- C. Toan ống thận typ I hoặc typ II.
- D. Đái tháo đường không kiểm soát được.

Câu 3: Thuốc nào sau đây có thể gây hạ kali máu?

- A. Lợi tiểu giữ kali (ví dụ: Spironolactone).
- B. Thuốc ức chế men chuyển (ví dụ: Enalapril).
- C. Lợi tiểu thải kali (ví dụ: Furosemide, Thiazid).
- D. Thuốc chống viêm không steroid (NSAIDs).

Câu 4: Triệu chứng lâm sàng nào sau đây KHÔNG phải là biểu hiện thường gặp của hạ kali máu?

- A. Yếu cơ, đau cơ, co rút cơ.
- B. Tăng huyết áp, mạch nảy mạnh.
- C. Bụng chướng, giảm nhu động ruột, táo bón.
- D. Mạch yếu, tiếng tim nhỏ.

Câu 5: Dấu hiệu điển hình trên điện tâm đồ (ECG) của hạ kali máu bao gồm:

- A. Sóng T cao nhọn, đối xứng.
- B. Sóng U, sóng T dẹt, ST chênh xuống, QT kéo dài.
- C. Khoảng PR ngắn lại, QRS hẹp.
- D. Không có thay đổi đặc hiệu trên ECG.

Câu 6: Hạ kali máu được phân loại là mức độ NẶNG khi có đặc điểm nào sau đây?

- A. Kali máu 3,0 - 3,4 mmol/l, không có triệu chứng.
- B. Có chướng bụng, chuột rút, ECG có sóng T dẹt.
- C. Có các triệu chứng nặng trên lâm sàng (rối loạn nhịp tim, yếu cơ, liệt, hoặc tiêu cơ vân cấp).
- D. Chỉ dựa vào nồng độ Kali máu $< 2,5$ mmol/l.

Câu 7: Trong xử trí hạ kali máu nặng ($\text{Kali} \leq 2,5$ mmol/l) có triệu chứng liệt cơ và dấu hiệu trên ECG, tốc độ truyền Kaliclorua tĩnh mạch được khuyến cáo là bao nhiêu?

- A. 5-10 mmol/giờ.

- B. 13-20 mmol/giờ.
- C. 25-30 mmol/giờ.
- D. > 30 mmol/giờ.

Câu 8: Tại sao cần tránh truyền đường Glucose ở người bệnh hạ kali máu?

- A. Gây tăng áp lực thẩm thấu máu.
- B. Gây tăng bài tiết insulin làm giảm thêm kali máu.
- C. Gây tăng nguy cơ nhiễm toan ceton.
- D. Gây quá tải tuần hoàn.

Câu 9: Nồng độ Kaliclorua tối đa được khuyến cáo khi pha để truyền qua đường tĩnh mạch ngoại biên là bao nhiêu?

- A. 20 mmol/l.
- B. 40 mmol/l (3 gram).
- C. 60 mmol/l.
- D. Không giới hạn nồng độ.

Câu 10: Một trong những biến chứng tim mạch nguy hiểm nhất của hạ kali máu không được xử trí kịp thời là:

- A. Rung nhĩ đáp ứng thất nhanh.
- B. Nhịp nhanh xoắn đỉnh, có thể dẫn đến ngừng tim.
- C. Block nhĩ thất độ I.
- D. Ngoại tâm thu thất thưa.

ĐÁP ÁN:

1. **B** (< 3,5 mmol/l)
2. **B** (Tiêu chảy kéo dài. - Đây là mất qua đường tiêu hóa)
3. **C** (Lợi tiểu thải kali (ví dụ: Furosemide, Thiazid).)
4. **B** (Tăng huyết áp, mạch nảy mạnh. - Thường là mạch yếu, có thể có hạ huyết áp)

5. **B** (Sóng U, sóng T dẹt, ST chênh xuống, QT kéo dài.)
6. **C** (Có các triệu chứng nặng trên lâm sàng (rối loạn nhịp tim, yếu cơ, liệt, hoặc hội chứng tiêu cơ vân cấp).)
7. **B** (13-20 mmol/giờ.)
8. **B** (Gây tăng bài tiết insulin làm giảm thêm kali máu.)
9. **B** (40 mmol/l (3 gram).)
10. **B** (Nhịp nhanh xoắn đỉnh, có thể dẫn đến ngừng tim.)

C. TĂNG NATRI MÁU

1. ĐẠI CƯƠNG

Natri chủ yếu ở khu vực ngoài tế bào (140mmol/l, gấp 7 lần so với trong tế bào), nó có vai trò quan trọng duy trì cân bằng thẩm thấu và chịu sự điều hòa của hormon thượng thận.

Tăng natri máu thường là do sự mất cân bằng giữa lượng nước đưa vào cơ thể và lượng nước bị đào thải ra khỏi cơ thể.

Tăng natri máu kèm theo tăng áp lực thẩm thấu.

Các triệu chứng ở người già thường kín đáo, phụ thuộc vào thời gian xuất hiện tăng natri máu.

2. NGUYÊN NHÂN

2.1. Tăng natri máu có giảm thể tích (lượng nước thiếu hụt > lượng natri thiếu hụt)

Người bệnh có mất cả muối và nước nhưng lượng nước mất nhiều hơn lượng muối. Những người bệnh này có dấu hiệu thiếu dịch, tụt huyết áp khi đứng, da khô, niêm mạc khô, nhịp tim nhanh.

a) Giảm lượng nước đưa vào cơ thể

Lượng nước đưa vào thiếu hoặc do cơ chế khát bị tổn thương (tổn thương hệ thống thần kinh trung ương).

b) Mất nước qua thận

- Lợi tiểu (lợi tiểu quai, thiazid, lợi tiểu giữ kali, lợi niệu thẩm thấu).
- Tăng đường máu trong hôn mê tăng áp lực thẩm thấu.
- Sau khi giải quyết tắc nghẽn đường tiết niệu.
- Tiểu nhiều trong giai đoạn hồi phục của suy thận cấp.
- Đái tháo nhạt: do thần kinh trung ương hoặc đái tháo nhạt tại thận.

c) Mất nước ngoài thận

- Mất qua đường tiêu hóa: nôn, dẫn lưu dạ dày, tiêu chảy (ỉa chảy). Dẫn lưu ruột mật, mất dịch qua lỗ rò.
- Mất qua da: do mồ hôi, do bỏng, do vết thương hở.

2.2. Tăng natri máu có tăng thể tích (lượng muối đưa vào nhiều hơn lượng nước đưa vào)

Nguyên nhân này không thường gặp ở người bệnh tăng natri máu, thường xảy ra ở người bệnh đưa lượng muối vào lớn hơn lượng nước như người bệnh truyền natri ưu trương hoặc ở những người bệnh có rối loạn chuyển hóa muối nước.

- Truyền muối ưu trương.
- Truyền natribicarbonat.
- Uống nhầm muối.
- Thừa corticoid chuyển hóa muối nước (HC Cushing, HC Conn).

2.3. Tăng natri máu có thể tích máu bình thường

Những người bệnh mất nước nhưng không có thay đổi tổng lượng muối cơ thể, hơn nữa mất nước đơn độc không hay gây ra tăng natri máu. Tuy nhiên nếu người bệnh mất nước nhưng không được cung cấp nước có thể gây tăng natri máu.

- Mất nước qua da: sốt, nắng nóng.
- Mất qua đường hô hấp.

3. TRIỆU CHỨNG

3.1. Triệu chứng lâm sàng

- Toàn thân: khát, khó chịu sốt.
- Thần kinh: yếu cơ, lú lẫn, mê sảng, co giật, hôn mê, co cứng, tăng phản xạ.
- Tiêu hóa: buồn nôn và nôn.
- Dấu hiệu thay đổi thể tích dịch ngoại bào.
- + Tăng natri máu do giảm thể tích (sụt cân, da niêm mạc khô, tĩnh mạch cổ xẹp, ALTMTT giảm, nhịp tim nhanh..).
- + Tăng natri máu do tăng thể tích (tăng cân, không có dấu hiệu thiếu dịch ngoại bào, phù ngoại vi, tĩnh mạch cổ nổi, ALTMTT tăng).

3.2. Triệu chứng cận lâm sàng

- Natri máu tăng $>145 \text{ mmol/l}$.
- ALTT máu tăng.
- ALTT niệu $< 800 \text{ mOsm/kg}$ ở người bệnh thiếu ADH.

- Natri niệu: thay đổi phụ thuộc vào nguyên nhân tăng natri máu.

4. CHẨN ĐOÁN

4.1. Chẩn đoán xác định

- Xét nghiệm natri máu $> 145 \text{ mmol/l}$.

4.2. Chẩn đoán nguyên nhân

Các xét nghiệm cần làm để chẩn đoán nguyên nhân:

- Hematocrit, protit máu (xác định tăng hay giảm thể tích ngoài tế bào).
- Natri niệu (xác định mất natri qua thận hay ngoài thận), kali niệu.
- Áp lực thẩm thấu huyết tương, áp lực thẩm thấu niệu.

4.3. Chẩn đoán mức độ: tăng natri máu cấp hay mạn

- Tăng natri máu cấp tính: thời gian xuất hiện ≤ 48 giờ, thường triệu chứng sẽ nặng nề hơn khi Natri máu trên 158 mEq/l , bệnh nhân có rối loạn tinh thần, kích thích, vật vã, đôi khi hôn mê, co giật.
- Tăng natri máu mạn tính: thời gian xuất hiện > 48 giờ, natri tới mức $170-180 \text{ mEq/l}$ nhưng có thể chỉ gây triệu chứng nhẹ.

5. XỬ TRÍ

5.1. Nguyên tắc xử trí

- Tính lượng nước thiếu của người bệnh.
- Tính tỷ lệ natri cần giảm, tránh trường hợp hạ natri máu quá nhanh.
- Chọn dung dịch thích hợp để hạ natri máu.
- Tìm và điều trị nguyên nhân hạ natri máu.

5.2. Xử trí tại bệnh viện

a) Công thức tính lượng nước thiếu của cơ thể

- Sử dụng khi có tăng natri máu kèm giảm thể tích.

$\text{Lượng nước thiếu} = \text{Lượng nước cơ thể} \times (\text{Na máu} / 140 - 1)$

Trong đó:

Lượng nước cơ thể = Trọng lượng cơ thể $\times 0,6$ (Nam)

Lượng nước cơ thể = Trọng lượng cơ thể $\times 0,5$ (Nữ)

- Nhược điểm của công thức trên chúng ta không tính được lượng nước mất qua đường khác như mồ hôi, phân, hoặc đường tiểu. Do vậy ở những người

bệnh tăng natri máu do mất nước qua thận hoặc mất nước qua đường tiêu hóa (tiêu chảy, dẫn lưu túi mật, mất nước qua lỗ rò) công thức trên có thể sẽ không chính xác.

- Người bình thường lượng nước mất qua đường mồ hôi và phân 30ml/giờ.
- **Ở những người bệnh mất nước qua thận** chúng ta cần tính thêm lượng nước mất qua thận dựa vào công thức sau.

$$\text{Độ thanh thải nước tự nước tiểu (ml/h)} = UV \left(1 - \frac{U_{Na} + U_K}{S_{Na}} \right)$$

Trong đó:

UV: thể tích nước tiểu (ml/ giờ).

Una: nồng độ na niệu (mmol/l), Sna: nồng độ natri máu (mmol/l).

Uk nồng độ kali niệu (mmol/l).

Ví dụ: người bệnh nam 40 tuổi nặng 60 kg, tăng natri máu do mất nước qua đường thận, natri máu 168mmol/l, natri niệu 168mmol/l, kali niệu 68mmol/l, tiểu 100 ml/giờ.

+ Lượng nước thiếu tính theo công thức: 6 lít, giảm trong 48 giờ tương đương 125ml/giờ.

+ Lượng nước mất qua mồ hôi và phân: 30 ml/giờ.

+ Lượng nước mất qua nước tiểu: 50 ml/giờ.

Do vậy lượng nước thiếu hụt, cần bù ở người bệnh là: 205 ml/giờ.

b) Tỷ lệ natri cần giảm

- Người bệnh tăng natri cấp (tăng natri trong vòng 24 giờ) cần được điều chỉnh nhanh chóng bởi vì tăng natri cấp tính dẫn đến tổn thương thần kinh không hồi phục do hủy myelin. Ở những người bệnh này nên đưa natri máu gần mức bình thường trong vòng 24 giờ.

- Người bệnh tăng natri máu mạn (tăng natri máu trên 24 giờ), cần điều chỉnh natri máu khoảng 10 mEq trong 24 giờ.

Công thức điều chỉnh Natri

$$N = (\text{Na dịch truyền} - \text{Natri máu}) / (\text{Lượng nước cơ thể} + 1)$$

c) Chọn dung dịch thích hợp

- Điều trị tăng natri máu có giảm thể tích: nên lựa chọn dịch muối 0,9% để khôi phục lượng nước thiếu hụt.
- Điều trị tăng natri máu đẳng tích: Nên dùng natriclorua 0,45%. Nếu mức lọc cầu thận giảm có thể dùng lợi tiểu để tăng bài tiết natri qua nước tiểu.
- Tăng natri máu có tăng thể tích: Nên sử dụng glucose 5% để làm giảm áp lực thẩm thấu máu. Lợi tiểu quai có thể tăng đào thải natri qua thận.
- Trong trường hợp tăng natri máu nặng và suy thận nặng nên chỉ định lọc máu ngắt quãng để điều chỉnh natri máu.
- Đái tháo nhạt trung ương bù dung dịch truyền có natri kết hợp với desmopressin acetate (minirin).
- Nồng độ natri trong 1 số loại dịch.
 - + Natriclorua 0,45 % có nồng độ natri là 77 mmol/l.
 - + Natriclorua 0,9 % có nồng độ natri là 154 mmol/l.
 - + Glucose 5%: nồng độ natri là 0 mmol/l.

Chú ý

- Theo dõi điện giải đồ 6 giờ /lần, áp lực thẩm thấu máu và niệu 1 lần/ngày cho đến khi natri về bình thường.
- Áp lực thẩm thấu máu ước tính = 2 natri + glucose.
- Kiểm soát đường máu nếu đường máu cao.
- Theo dõi sát dịch vào và dịch ra của người bệnh.

5.3. Tìm và điều trị nguyên nhân.

Tìm và điều trị nguyên nhân gây tăng natri máu.

6. TIỀN LƯỢNG VÀ BIẾN CHỨNG

6.1. Tiên lượng

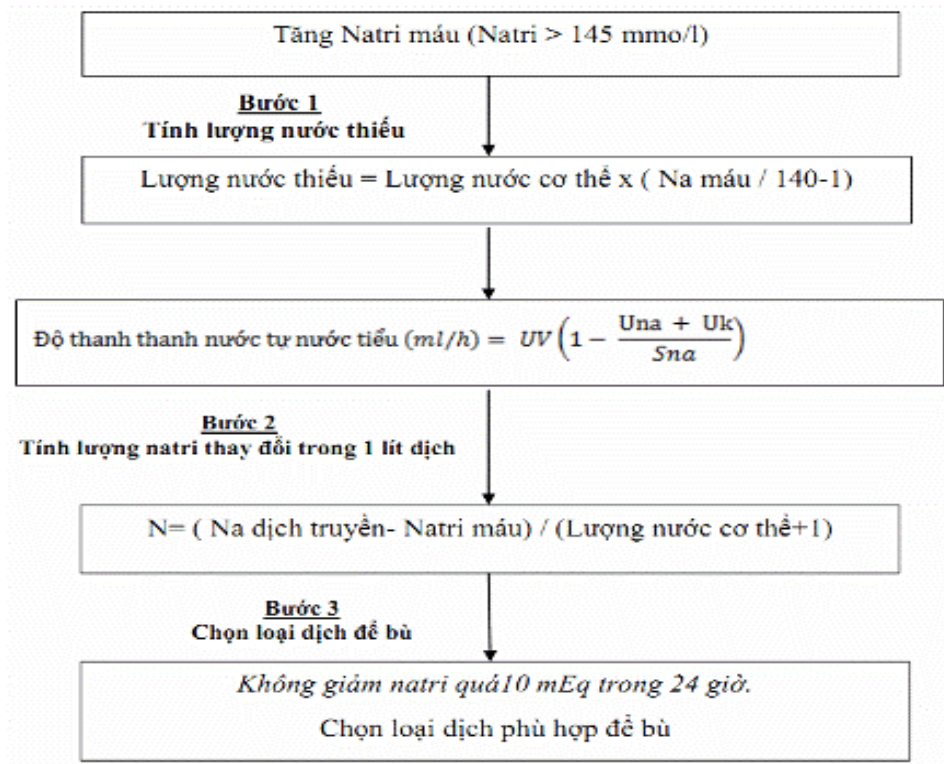
Những người bệnh tăng natri máu tiên lượng rất nặng, do vậy thầy thuốc cần phải phát hiện sớm để xử trí kịp thời.

6.2. Biến chứng

Người bệnh điều chỉnh hạ natri máu quá nhanh dẫn đến tổn thương não không hồi phục do tổn thương myelin.

7. PHÒNG BỆNH

Người già dễ bị tăng natri máu do mất cảm giác khát, cần tư vấn cho người nhà và người bệnh cảnh giác với các trường hợp khát, nắng, nóng, mất nước.



Sơ đồ xử trí tăng natri máu

Tự lượng giá
Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Nồng độ Natri chủ yếu ở khu vực nào trong cơ thể và vai trò chính của nó là gì?

- A. Trong tế bào, duy trì điện thế màng.
- B. Ngoài tế bào, duy trì cân bằng thẩm thấu.
- C. Trong tế bào, tham gia vào co cơ.
- D. Ngoài tế bào, điều hòa nhịp tim.

Câu 2: Tăng Natri máu thường kèm theo tình trạng nào sau đây?

- A. Giảm áp lực thẩm thấu máu.
- B. Tăng áp lực thẩm thấu máu.
- C. Giảm thể tích nội bào.
- D. Tăng thể tích nội bào.

Câu 3: Nguyên nhân nào sau đây thuộc nhóm tăng Natri máu có GIẢM thể tích (lượng nước thiếu hụt > lượng Natri thiếu hụt)?

- A. Truyền dung dịch muối ưu trương.
- B. Đái tháo nhạt do thần kinh trung ương.
- C. Hội chứng Cushing.
- D. Uống nhầm muối.

Câu 4: Triệu chứng thần kinh nào sau đây KHÔNG phải là biểu hiện thường gặp của tăng Natri máu?

- A. Yếu cơ.
- B. Lú lẫn, mê sảng.
- C. Giảm phản xạ gân xương.
- D. Co giật, hôn mê.

Câu 5: Tăng Natri máu được chẩn đoán xác định khi nồng độ Natri máu là bao nhiêu?

- A. > 135 mmol/l
- B. > 140 mmol/l
- C. > 145 mmol/l
- D. > 150 mmol/l

Câu 6: Trong chẩn đoán mức độ tăng Natri máu, tăng Natri máu cấp tính được xác định khi thời gian xuất hiện là bao lâu?

- A. ≤ 12 giờ.
- B. ≤ 24 giờ.
- C. ≤ 48 giờ.
- D. ≤ 72 giờ.

Câu 7: Công thức tính lượng nước thiếu của cơ thể trong trường hợp tăng Natri máu kèm giảm thể tích thường được áp dụng là gì? (Với Lượng nước cơ thể = Trọng lượng cơ thể x 0,6 (Nam) hoặc 0,5 (Nữ))

- A. Lượng nước thiếu = Lượng nước cơ thể x (140 / Na máu - 1)
- B. Lượng nước thiếu = Lượng nước cơ thể x (Na máu / 140 - 1)
- C. Lượng nước thiếu = Lượng nước cơ thể x (Na máu - 140) / 140
- D. Lượng nước thiếu = Lượng nước cơ thể / (Na máu - 140)

Câu 8: Tốc độ điều chỉnh Natri máu được khuyến cáo đối với người bệnh tăng Natri máu MẠN TÍNH là bao nhiêu?

- A. Giảm 1-2 mEq/L trong giờ đầu tiên.
- B. Điều chỉnh khoảng 10 mEq/L trong 24 giờ.
- C. Đưa Natri máu về mức bình thường trong vòng 6 giờ.
- D. Giảm 0.5 mEq/L mỗi 30 phút.

Câu 9: Dung dịch nào sau đây thường được lựa chọn để điều trị tăng Natri máu có TĂNG thể tích?

- A. Natriclorua 0,9%.
- B. Natriclorua 0,45%.

C. Glucose 5%.

D. Ringer Lactat.

Câu 10: Biến chứng nguy hiểm có thể xảy ra nếu điều chỉnh hạ Natri máu quá nhanh trong quá trình điều trị tăng Natri máu là gì?

A. Suy thận cấp.

B. Phù phổi cấp.

C. Tổn thương não không hồi phục do tổn thương myelin (phù não).

D. Tăng Kali máu phản ứng.

ĐÁP ÁN:

1. **B** (Ngoài tế bào, duy trì cân bằng thẩm thấu.)

2. **B** (Tăng áp lực thẩm thấu máu.)

3. **B** (Đái tháo nhạt do thần kinh trung ương.)

4. **C** (Giảm phản xạ gân xương. - Thường là tăng phản xạ)

5. **C** (> 145 mmol/l)

6. **C** (≤ 48 giờ.)

7. **B** (Lượng nước thiếu = Lượng nước cơ thể x (Na máu / 140 - 1))

8. **B** (Điều chỉnh khoảng 10 mEq/L trong 24 giờ.)

9. **C** (Glucose 5%.)

10. **C** (Tổn thương não không hồi phục do tổn thương myelin (phù não).)

D. HẠ NATRI MÁU

1. ĐẠI CƯƠNG

Hạ natri máu hay gặp trong hồi sức cấp cứu. Nồng độ natri trong máu hạ gây nên tình trạng giảm áp lực thẩm thấu ngoài tế bào, dẫn tới thừa nước trong tế bào do nước di chuyển từ ngoài vào trong tế bào.

Hạ natri máu phản ánh tình trạng áp lực thẩm thấu ngoài tế bào, không phản ánh sự thay đổi tổng lượng natri toàn cơ thể, do đó không phải tất cả các trường hợp hạ natri máu đều có thể điều trị bằng cung cấp natri cho người bệnh.

Hạ natri máu mạn tính thường không có triệu chứng. Triệu chứng thực thể, nhất là triệu chứng của phù não, thường xuất hiện ở người bệnh hạ natri máu nặng (dưới 125 mmol/l), xuất hiện nhanh (trong vòng 48 giờ).

2. NGUYÊN NHÂN

- Nếu áp lực thẩm thấu niệu < 100 mOsmol/l: do cơ thể được cung cấp quá nhiều dịch nhược trương (uống quá nhiều nước, đui nước ngọt,...).
- Nếu áp lực thẩm thấu niệu > 100 mOsmol/l: tìm nguyên nhân dựa vào tình trạng thể tích dịch ngoài tế bào.

2.1. Hạ natri máu kèm theo tăng thể tích ngoài tế bào

Hạ natri máu kèm theo phù, xét nghiệm có protit máu giảm, hematocrit giảm: *hạ natri máu kèm theo ứ muối và ứ nước toàn thể*. Trong trường hợp này, tổng lượng nước cơ thể tăng, tổng lượng natri cơ thể tăng nhưng không tương ứng với tăng lượng nước.

- Natri niệu < 20 mmol/l:
 - + Suy tim.
 - + Suy gan, xơ gan cổ chướng.
 - + Hội chứng thận hư.
- Natri niệu > 20 mmol/l: suy thận cấp hoặc mạn tính.

2.2. Hạ natri máu với thể tích ngoài tế bào bình thường

Hạ natri máu, xét nghiệm có natri niệu bình thường, protit máu và hematocrit giảm nhẹ: *hạ natri máu do pha loãng*.

- Hội chứng tiết ADH không thỏa đáng (tiết quá mức):
- + Áp lực thẩm thấu máu/niệu $> 1,5$
- + Các nguyên nhân thường gặp của hội chứng này là: hội chứng cận ung thư, bệnh lý phổi (viêm phổi, lao phổi, thở máy, suy hô hấp cấp), bệnh lý thần kinh trung ương (tai biến mạch máu não, chấn thương sọ não, viêm não...), do một số thuốc (carbamazepin, thuốc chống trầm cảm, thuốc giảm đau gây nghiện morphin và các chế phẩm, thuốc chống loạn thần, một số thuốc điều trị ung thư).
- Suy giáp, suy vỏ thượng thận.
- Dùng lợi tiểu thiazit.

2.3. Hạ natri máu kèm theo giảm thể tích ngoài tế bào

Hạ natri máu kèm theo dấu hiệu lâm sàng mất nước ngoài tế bào, xét nghiệm có protit máu tăng, hematocrit tăng: *mất nước và natri với mất natri nhiều hơn mất nước.*

- **Mất natri qua thận:** Natri niệu > 20 mmol/l.
- + Do dùng lợi tiểu.
- + Suy thượng thận.
- + Suy thận thể còn nước tiểu.
- + Giai đoạn đái nhiều của hoại tử ống thận cấp.
- + Sau giải quyết tắc nghẽn đường tiết niệu.
- + Bệnh thận kẽ.
- **Mất natri ngoài thận:** Natri niệu < 20 mmol/l
- + Mất qua tiêu hóa: tiêu chảy, nôn, dò tiêu hóa, mất vào khoang thứ 3.
- + Mất qua da: mất mồ hôi nhiều (say nắng, say nóng, vận động thể lực nặng trong môi trường khô nóng), bỏng rộng.
- + Tổn thương cơ vân cấp trong chấn thương.

3. TRIỆU CHỨNG

3.1. Lâm sàng

Triệu chứng lâm sàng của hạ natri máu không đặc hiệu, phụ thuộc vào mức độ và tốc độ giảm nồng độ natri máu.

Giảm nồng độ natri cấp (thời gian hình thành trong vòng dưới 2 ngày) có thể có các dấu hiệu lâm sàng của thừa nước trong tế bào gây phù não:

- Người bệnh sợ nước, chán ăn, buồn nôn, nôn.
- Mệt mỏi, đau đầu, lẫn lộn, u ám, mê sảng, rối loạn ý thức (có thể hôn mê), hạ natri máu nặng có thể có các cơn co giật.

Khi giảm nồng độ natri mạn với thời gian hình thành kéo dài, các triệu chứng biểu hiện có thể không có hoặc nhẹ.

Ngoài ra, sự xuất hiện các triệu chứng của rối loạn nước kèm theo có giá trị để chẩn đoán nguyên nhân: tăng thể tích nước ngoài tế bào (phù, cổ chướng) hoặc mất nước ngoài tế bào (giảm cân; da khô, nhăn nheo,...).

3.2. Cận lâm sàng

Natri máu < 135 mmol/lít, hạ natri máu nặng khi Natri máu < 125 mmol/lít.

4. CHẨN ĐOÁN

4.1. Chẩn đoán xác định Dựa vào xét nghiệm

- Natri máu < 135 mmol/l và áp lực thẩm thấu huyết tương < 280 mOsmol/l.
- Các triệu chứng lâm sàng chỉ có tính chất gợi ý và nói lên mức độ nặng của hạ natri máu.

4.2. Chẩn đoán phân biệt

Hạ natri máu "giả" có thể gặp trong các trường hợp: tăng lipit máu, tăng protit máu, tăng đường máu, truyền mannitol.

Khi đó cần tính "natri hiệu chỉnh" theo công thức:

$$\text{Na hiệu chỉnh} = \text{Na đo được} + [0,16 \times \Delta(\text{protit} + \text{lipit})(\text{g/l})]$$

$$\text{Na hiệu chỉnh} = \text{Na đo được} + \{[\text{đường máu (mmol/l)} - 5,6]/5,6\} \times 1,6$$

- Áp lực thẩm thấu huyết tương > 290 mOsmol/l: tăng đường máu, truyền mannitol.
- Áp lực thẩm thấu huyết tương 280 - 290 mOsmol/l: giả hạ natri máu (tăng protein máu, tăng lipit máu).

4.3. Chẩn đoán nguyên nhân

Các xét nghiệm cần làm để chẩn đoán nguyên nhân:

- Hematocrit, protit máu (xác định tăng hay giảm thể tích ngoài tế bào).

- Natri niệu (xác định mất natri qua thận hay ngoài thận).
- Áp lực thẩm thấu huyết tương, áp lực thẩm thấu niệu.

4.4. Chẩn đoán mức độ

- Hạ natri máu được đánh giá là nặng khi Natri máu < 125 mmol/l và hoặc có triệu chứng thần kinh trung ương.
- Mức độ nặng phụ thuộc vào thời gian cấp hoặc mạn:
 - + Hạ Natri máu cấp: khi thời gian xuất hiện ≤ 48 giờ, biểu hiện tình trạng lâm sàng nặng.
 - + Hạ Natri mạn: khi thời gian xuất hiện > 48 giờ, biểu hiện lâm sàng nhẹ hơn.

5. XỬ TRÍ

Điều trị phải theo nguyên nhân gây hạ natri máu. Trong quá trình điều trị cần theo dõi chặt chẽ bilan nước vào-ra, cân người bệnh hàng ngày, xét nghiệm điện giải máu 3 - 6 giờ/lần để quyết định việc điều trị.

5.1. Điều trị theo nguyên nhân hạ natri máu

- Hạ natri máu kèm theo ứ muối và ứ nước toàn thể
 - Hạn chế nước (< 300 ml/ngày).
 - Hạn chế muối (chế độ ăn mỗi ngày chỉ cho 3 - 6 g natri chlorua).
 - Dùng lợi tiểu để thải nước và natri: furosemid 40 - 60 mg/ngày (có thể dùng liều cao hơn, tùy theo đáp ứng của người bệnh), chú ý bù kali khi dùng lợi tiểu.
- Hạ natri máu với thể tích ngoài tế bào bình thường
 - Chủ yếu là hạn chế nước (500 ml nước/ngày).
 - Hạ natri máu do SIADH: có thể cho thêm lợi tiểu quai, demeclocycline.
 - Hạ natri máu do dùng thiazid: ngừng thuốc.
 - Hạ natri máu do suy giáp, suy thượng thận: điều trị hormone.
 - Nếu hạ natri máu nặng ($\text{Na} < 125$ mmol/l hoặc có triệu chứng thần kinh trung ương): truyền natri chlorua ưu trương (cách truyền xem phần 4.3). Có thể cho furosemid (40 - 60 ml tiêm tĩnh mạch) khi truyền natri chlorua.
- Hạ natri máu kèm theo giảm thể tích ngoài tế bào

Điều trị nguyên nhân song song với điều chỉnh natri máu.

- Nếu người bệnh hạ natri máu không có triệu chứng: cung cấp natri chlorua theo đường tiêu hóa.
- Hạ natri máu ở bệnh nhân tổn thương cơ do chấn thương thì truyền dịch natriclo rua 0,9%.
- Nếu hạ natri máu nặng ($\text{Na} < 125 \text{ mmol/l}$, có triệu chứng thần kinh trung ương) hoặc khi có rối loạn tiêu hóa không dùng qua đường tiêu hóa được: truyền natri chlorua ưu trương đường tĩnh mạch.

5.2. Điều chỉnh natri máu

a) Nguyên tắc điều chỉnh

- Trong hạ natri máu không có triệu chứng hoặc xảy ra mạn tính (> 2 ngày): điều chỉnh natri máu tăng lên không quá $0,5 \text{ mmol/l}$ trong 1 giờ hoặc 8- 12 mmol/l trong 24 giờ.
- Trong hạ natri máu cấp tính (< 2 ngày), hạ natri máu có kèm theo triệu chứng thần kinh trung ương: điều chỉnh natri máu tăng lên 2 - 3 mmol/l trong 2 giờ đầu, sau đó điều chỉnh tăng lên không quá $0,5 \text{ mmol/l}$ trong 1 giờ hoặc 12 mmol/l trong 24 giờ.

Cần lưu ý là điều chỉnh nồng độ natri máu lên quá nhanh có nguy cơ gây nên tình trạng tiêu myelin ở trung tâm cầu não, biểu hiện bởi một tình trạng liệt mềm, rối loạn vận ngôn, rối loạn ý thức, có thể dẫn tới tử vong.

b) Cách tính lượng natri chlorua cần bù

Na cần bù = Tổng lượng nước cơ thể ước tính x (**Na cần đạt** - **Na người bệnh**)

Trong đó:

Na cần bù: lượng natri cần bù trong 1 thời gian nhất định.

Tổng lượng nước cơ thể ước tính bằng:

Nam: Cân nặng (tính theo kg) x 0,6

Nữ: Cân nặng (tính theo kg) x 0,5

Na cần đạt: nồng độ natri máu cần đạt được sau thời gian bù natri.

Na người bệnh: natri máu của người bệnh trước khi bù natri.

c) Loại dung dịch natri chlorua được lựa chọn

- Truyền dung dịch Natri chlorua 0,9% để bù cả nước và natri.

- Khi có hạ natri máu nặng: dùng thêm dung dịch natri chlorua ưu trương (dung dịch 3% hoặc 10%).

Chú ý: 1 g NaCl = 17 mmol Na⁺.

1 mmol Na⁺ = 0,06 g NaCl.

1000 ml dung dịch natri chlorua đẳng trương 0,9% có 154 mmol Na⁺.

1000 ml dung dịch natri chlorua 3% có 513 mmol Na⁺.

1000 ml dung dịch lactat ringer có 130 mmol Na⁺ (+4 mmol K⁺).

d) Thay đổi nồng độ natri huyết thanh khi truyền cho người bệnh 1 lít dịch có thể được ước tính bằng công thức Adroque-Madias:

$$\Delta\text{Na}^+ = [(\text{Na}^+ + \text{K}^+ \text{ dịch truyền}) - \text{Na}^+ \text{ huyết thanh}] / [\text{Tổng lượng nước cơ thể ước tính} + 1]$$

6. TIỀN LƯỢNG VÀ BIẾN CHỨNG

- Tiên lượng: phụ thuộc vào nguyên nhân gây hạ natri máu.

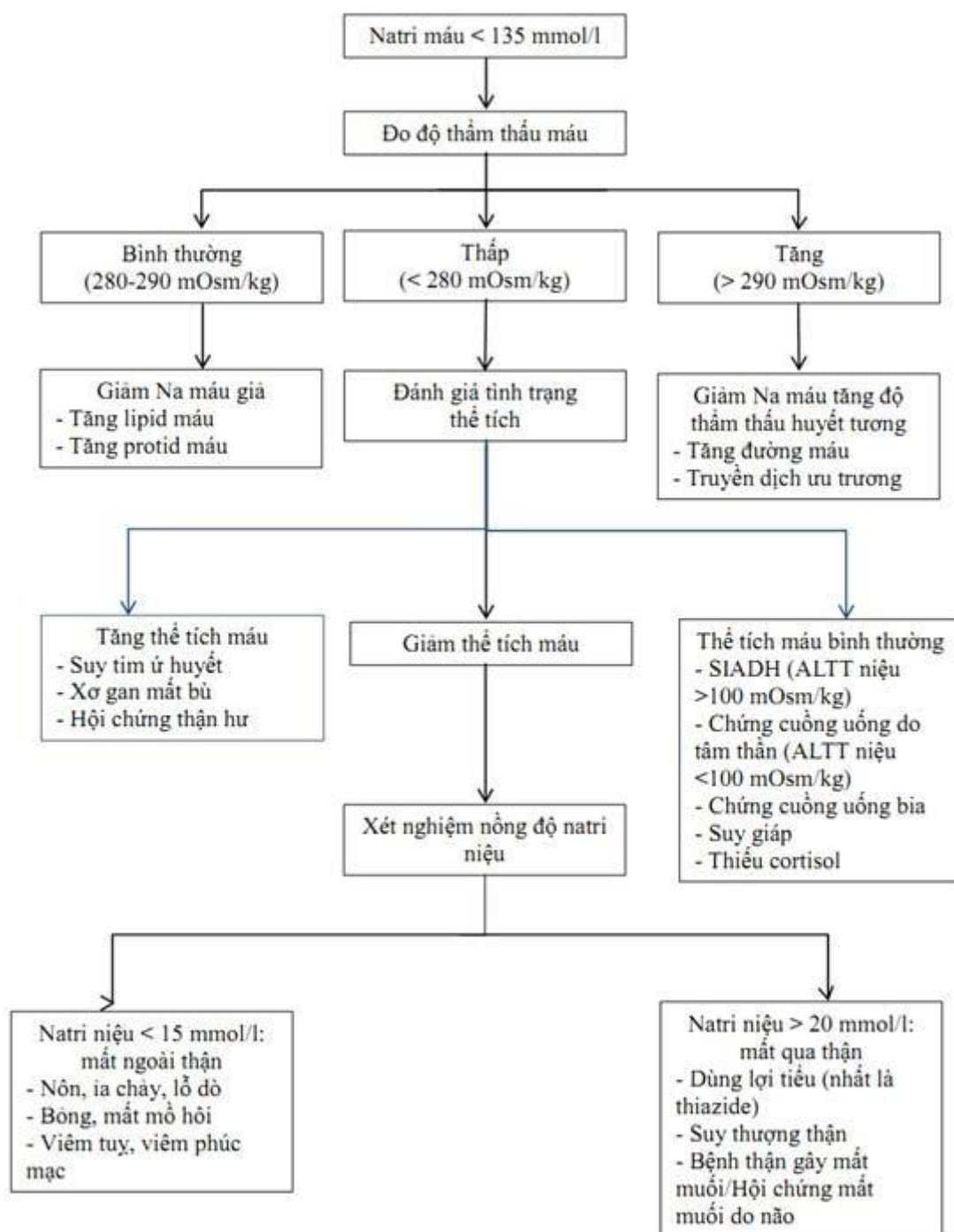
- Biến chứng:

+ Biến chứng của hạ natri máu: tiêu cơ vân, co giật, tổn thương thần kinh trung ương do phù não.

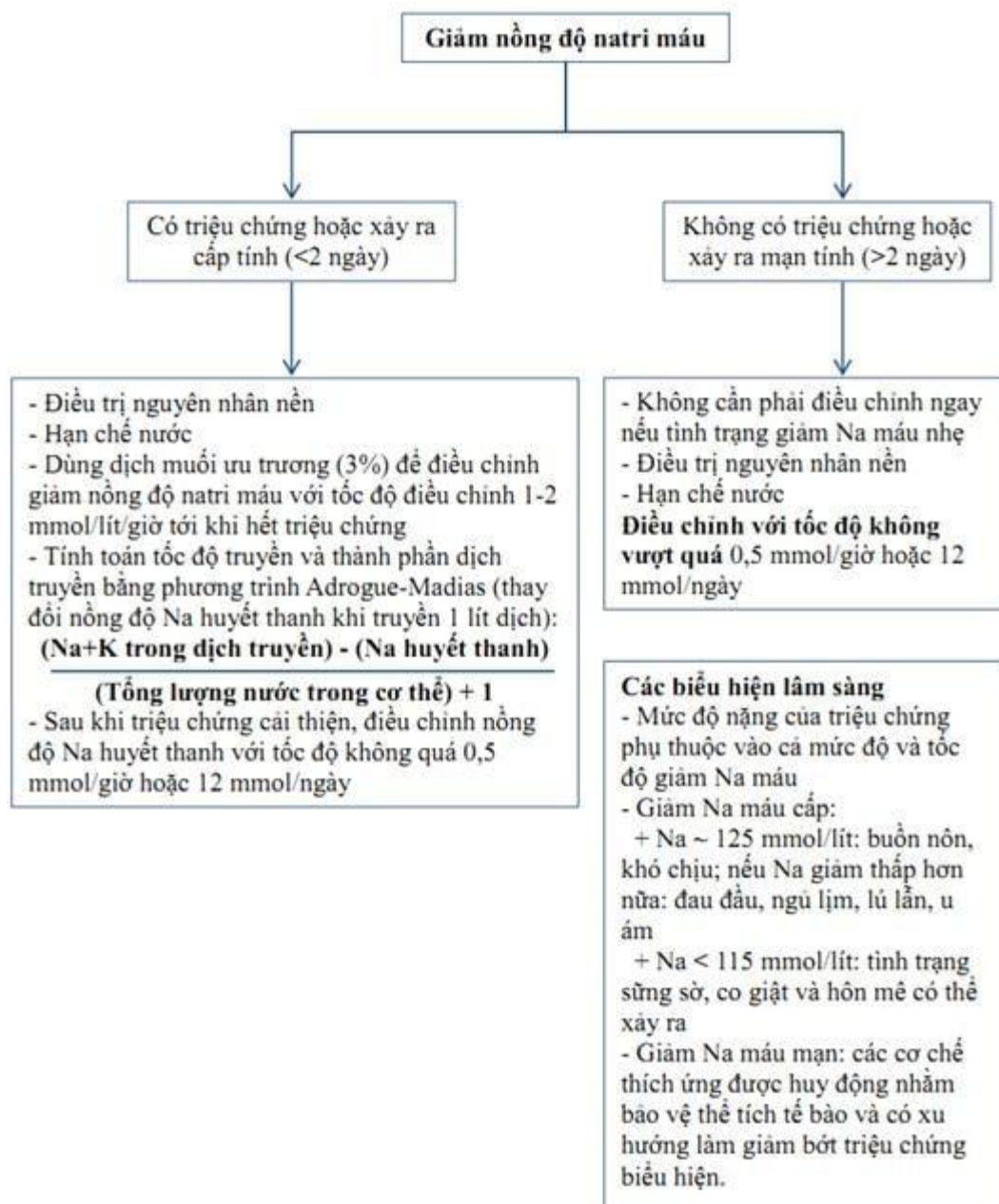
+ Biến chứng do điều trị: tăng gánh thể tích (truyền dịch nhanh quá), tổn thương myelin (do điều chỉnh natri máu tăng nhanh quá).

7. PHÒNG BỆNH

Theo dõi natri máu và tình trạng cân bằng nước ở những người có nguy cơ hạ natri máu để điều chỉnh kịp thời.



Sơ đồ chẩn đoán hạ natri máu



Sơ đồ điều trị hạ natri máu

Tự lượng giá
Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Hạ Natri máu dẫn đến tình trạng nào sau đây ở ngoài tế bào và trong tế bào?

- A. Tăng áp lực thẩm thấu ngoài tế bào, mất nước trong tế bào.
- B. Giảm áp lực thẩm thấu ngoài tế bào, thừa nước trong tế bào.
- C. Tăng áp lực thẩm thấu ngoài tế bào, thừa nước trong tế bào.
- D. Giảm áp lực thẩm thấu ngoài tế bào, mất nước trong tế bào.

Câu 2: Triệu chứng phù não trong hạ Natri máu thường xuất hiện khi nào?

- A. Hạ Natri máu nhẹ (130-134 mmol/l), xuất hiện từ từ.
- B. Hạ Natri máu nặng (dưới 125 mmol/l), xuất hiện nhanh (trong vòng 48 giờ).
- C. Hạ Natri máu bất kỳ mức độ nào, chỉ cần kéo dài trên 1 tuần.
- D. Chỉ khi có kèm theo tăng Kali máu.

Câu 3: Nếu áp lực thẩm thấu niệu < 100 mOsmol/l, nguyên nhân gây hạ Natri máu thường là gì?

- A. Suy tim ứ huyết.
- B. Hội chứng tiết ADH không thỏa đáng (SIADH).
- C. Cơ thể được cung cấp quá nhiều dịch nhược trương (uống quá nhiều nước).
- D. Mất Natri qua đường tiêu hóa (tiêu chảy).

Câu 4: Trong trường hợp hạ Natri máu kèm theo TĂNG thể tích ngoài tế bào (phù, ứ muối nước), và Natri niệu < 20 mmol/l, nguyên nhân có thể là gì?

- A. Suy thận cấp.
- B. Sử dụng lợi tiểu Thiazid.
- C. Suy tim, suy gan, hội chứng thận hư.
- D. Suy vỏ thượng thận.

Câu 5: Dấu hiệu lâm sàng nào sau đây KHÔNG phải là triệu chứng thường gặp của hạ Natri máu cấp gây phù não?

- A. Sợ nước, chán ăn, buồn nôn, nôn.
- B. Tăng trương lực cơ, co cứng.
- C. Mệt mỏi, đau đầu, lẫn lộn, rối loạn ý thức.
- D. Co giật.

Câu 6: Hạ Natri máu được chẩn đoán xác định dựa vào xét nghiệm nào?

- A. Chỉ cần Natri máu $< 135 \text{ mmol/l}$.
- B. Natri máu $< 135 \text{ mmol/l}$ và áp lực thẩm thấu huyết tương $< 280 \text{ mOsmol/l}$.
- C. Chỉ cần áp lực thẩm thấu huyết tương $< 280 \text{ mOsmol/l}$.
- D. Natri niệu $< 20 \text{ mmol/l}$.

Câu 7: Trong trường hợp hạ Natri máu không có triệu chứng hoặc xảy ra mạn tính (> 2 ngày), tốc độ điều chỉnh Natri máu tăng lên được khuyến cáo là bao nhiêu?

- A. Không quá $0,5 \text{ mmol/l}$ trong 1 giờ hoặc $8-12 \text{ mmol/l}$ trong 24 giờ.
- B. $1-2 \text{ mmol/l}$ trong 1 giờ.
- C. Tăng nhanh nhất có thể để đưa Natri về bình thường.
- D. Không quá 5 mmol/l trong 24 giờ.

Câu 8: Công thức tính lượng Natri clorua cần bù trong điều trị hạ Natri máu là gì? (Với Lượng nước cơ thể ước tính = Cân nặng $\times 0,6$ (Nam) hoặc $0,5$ (Nữ))

- A. Na cần bù = Lượng nước cơ thể ước tính $\times$ (Na người bệnh - Na cần đạt)
- B. Na cần bù = Lượng nước cơ thể ước tính $\times$ (Na cần đạt - Na người bệnh)
- C. Na cần bù = (Na cần đạt - Na người bệnh) / Lượng nước cơ thể ước tính
- D. Na cần bù = Lượng nước cơ thể ước tính / (Na cần đạt - Na người bệnh)

Câu 9: Loại dung dịch Natri clorua nào thường được lựa chọn khi có hạ Natri máu NẶNG và cần điều chỉnh nhanh?

- A. Natri clorua $0,45\%$.
- B. Natri clorua $0,9\%$.

C. Natri clorua ưu trương (dung dịch 3% hoặc 10%).

D. Ringer Lactat.

Câu 10: Biến chứng nguy hiểm có thể xảy ra nếu điều chỉnh nồng độ Natri máu lên quá nhanh trong điều trị hạ Natri máu là gì?

A. Phù não nặng hơn.

B. Suy thận cấp.

C. Tình trạng tiêu myelin ở trung tâm cầu não (Hội chứng hủy myelin thâm thẩu).

D. Tăng Kali máu phản ứng.

ĐÁP ÁN:

1. **B** (Giảm áp lực thẩm thấu ngoài tế bào, thừa nước trong tế bào.)
2. **B** (Hạ Natri máu nặng (dưới 125 mmol/l), xuất hiện nhanh (trong vòng 48 giờ).)
3. **C** (Cơ thể được cung cấp quá nhiều dịch nhược trương (uống quá nhiều nước).)
4. **C** (Suy tim, suy gan, hội chứng thận hư.)
5. **B** (Tăng trương lực cơ, co cứng. - Đây là triệu chứng của hạ Calci máu hoặc kiềm máu hơn)
6. **B** (Natri máu < 135 mmol/l và áp lực thẩm thấu huyết tương < 280 mOsmol/l.)
7. **A** (Không quá 0,5 mmol/l trong 1 giờ hoặc 8-12 mmol/l trong 24 giờ.)
8. **B** ($\text{Na cần bù} = \text{Lượng nước cơ thể ước tính} \times (\text{Na cần đạt} - \text{Na người bệnh})$)
9. **C** (Natri clorua ưu trương (dung dịch 3% hoặc 10%).)
10. **C** (Tình trạng tiêu myelin ở trung tâm cầu não (Hội chứng hủy myelin thâm thẩu).)

E. CÁC RỐI LOẠN THĂNG BẰNG KIỀM TOAN

1. KHÁI NIỆM CƠ BẢN

Nồng độ ion H^+ ở dịch ngoại tế bào (DNTB) được xác định bởi cân bằng giữa PCO_2 và HCO_3 . Mối tương quan được thể hiện:

$$H^+ (neq/l) = 24 \times (PCO_2 / [HCO_3])$$

Bình thường: PCO_2 40 mmHg, HCO_3 24 mEq/l.

Nồng độ H^+ bình thường ở máu động mạch là

$$[H^+] = 24 \times (40 / 24) = 40 \text{ nEq/l}$$

Nồng độ $[H^+]$ được biểu thị bằng nanoequivalent. 1 nEq = 1 phần triệu mEq.

pH là đơn vị biểu thị H^+ được tính bằng logarithm âm 10 của H^+ được tính bằng neq. Thay đổi của pH tỉ lệ nghịch với thay đổi của H^+ (ví dụ pH giảm thì H^+ tăng). Bình thường pH từ 7,35 – 7,45. Mục tiêu là giữ tỉ lệ PCO_2 / HCO_3 hằng định

Bảng 1. Các biến đổi tiên phát và thứ phát của acid – base

Các loại rối loạn	Thay đổi tiên phát	Cách bù
Toan hô hấp	tăng PCO_2	tăng HCO_3
Kiểm hô hấp	giảm PCO_2	giảm HCO_3
Toan chuyển hóa	giảm HCO_3	giảm PCO_2
Kiểm chuyển hóa	tăng HCO_3	tăng PCO_2

Khi pH khu vực ngoại tế bào được giữ ổn định thì pH trong tế bào cũng được giữ ổn định, khi có các thay đổi tiên phát (đầu tiên) của PCO_2 thì HCO_3 thay đổi theo và ngược lại.

Bình thường CO_2 được sản xuất ra trong cơ thể (khoảng 220 ml/ phút) tương đương với 15000 mmol acid carbonic / ngày. Trong khi những acid không bay hơi do thận và ruột sản dưới 500 mmol/ ngày. Bình thường $PaCO_2$ (khoảng 40 ± 5 mmHg) được duy trì cân bằng chính xác bởi thông khí phế nang và sản xuất $PaCO_2$.

Bảng 2. Giá trị HCO_3 cần đạt khi có rối loạn toan - kiềm hô hấp

Thay đổi $[HCO_3^-]$ được dự kiến đối với các rối loạn toan – kiềm do hô hấp			
Rối loạn	HCO_3^- (mEq/l)	$PaCO_2$ (mmHg)	SBE (mEq)
Toan hô hấp cấp	$= [(PaCO_2 - 40)/10] + 24$	> 45	$= 0$
Toan hô hấp mạn	$= [(PaCO_2 - 40)/3] + 24$	> 45	$= 0.4 \times (PaCO_2 - 40)$
Kiềm hô hấp cấp	$= 24 - [(40 - PaCO_2)/5]$	< 35	$= 0$
Kiềm hô hấp mạn	$= 24 - [(40 - PaCO_2)/2]$	< 35	$= 0.4 \times (PaCO_2 - 40)$

Trong các rối loạn toan – kiềm hô hấp, thận bù trừ cho các thay đổi của $PaCO_2$ bằng cách làm tăng nồng độ bicarbonate (HCO_3^-) huyết tương trong nhiễm toan hô hấp. Các rối loạn toan kiềm cấp chỉ gây ra các thay đổi nhỏ trong nồng độ bicarbonate và hệ đệm tế bào chiếm ưu thế. Bù trừ thận mạn tính xảy ra trong vài ngày tới hàng tuần và gây ra các biến đổi lớn hơn trong nồng độ bicarbonate huyết tương.

2. CƠ CHẾ BỆNH SINH

2.1. Bù trừ theo cơ chế hô hấp

Thay đổi H^+ ở trong máu sẽ được các receptor nhận cảm ở động mạch cảnh trong, ở não ghi nhận. Khi có toan chuyển hóa nó sẽ kích thích hệ thống hô hấp hoạt động tăng lên và $PaCO_2$ giảm.

Kiềm chuyển hóa không kích thích hệ thống hô hấp hoạt động, như vậy hô hấp sẽ giảm và $PaCO_2$ tăng lên.

2.2. Bù qua cơ chế chuyển hóa

Thận tham gia vào điều hòa bằng cách điều chỉnh tái hấp thu HCO_3^- ở ống lượn gần. Toan hô hấp kích thích tăng tái hấp thu HCO_3^- , kiềm hô hấp thì sẽ ức chế tái hấp thu (HCO_3^- giảm). Tuy nhiên cơ chế bù của thận chậm hơn, thường bắt đầu sau 6 – 12 giờ và ổn định sau vài ngày.

Bảng 2. Ước lượng thay đổi của acid – base

Thay đổi tiên phát	Các thay đổi bù ước tính
Toan chuyển hóa	$\text{PaCO}_2 = 1,5 \times \text{HCO}_3 + (8 \pm 2)$
Kiểm chuyển hóa	$\text{PaCO}_2 = 0,7 \times \text{HCO}_3 + (21 \pm 2)$
Toan hô hấp cấp	$\Delta \text{pH} = 0,008 \times (\text{PaCO}_2 - 40)$
Toan hô hấp mạn	$\Delta \text{pH} = 0,003 \times (\text{PaCO}_2 - 40)$
Kiểm hô hấp cấp	$\Delta \text{pH} = 0,008 \times (40 - \text{PaCO}_2)$
Kiểm hô hấp mạn	$\Delta \text{pH} = 0,0017 \times (40 - \text{PaCO}_2)$

3. CÁC QUY TẮC ĐỊNH HƯỚNG PHÂN TÍCH

Ba thông số cơ bản: $\text{pH} = 7,35 - 7,45$

$\text{PaCO}_2 = 35 - 45 \text{ mmHg}$

$\text{HCO}_3 = 22 - 26 \text{ meq/l}$

Khi các giá trị này vượt ra ngoài giới hạn thì đều được coi là bất thường

3.1. Rối loạn chuyển hóa tiên phát

Qui tắc 1: rối loạn toan kiềm được cho là do nguyên nhân chuyển hóa nguyên phát khi pH và PaCO_2 thay đổi cùng chiều.

Ví dụ: Toan chuyển hóa nguyên phát: $\text{pH} < 7,35$ và PaCO_2 giảm.

Kiểm chuyển hóa: $\text{pH} > 7,45$ và PaCO_2 tăng

Qui tắc 2: rối loạn toan kiềm được cho là nguyên nhân hô hấp khi PaCO_2 cao hơn giá trị ước tính thì gọi là toan hô hấp, nếu thấp hơn thì gọi là kiềm hô hấp. Vì vậy khi đã xác định là có toan chuyển hóa nguyên phát, thì tiếp theo ước tính giá trị PaCO_2 xem bù bằng hô hấp. Nếu PaCO_2 đo được cao hơn hoặc thấp hơn thì gọi là có rối loạn hỗn hợp.

3.2. Rối loạn hô hấp tiên phát

Qui tắc 3: rối loạn acid – base được cho là nguyên phát do hô hấp nếu PaCO_2 bất thường và PaCO_2 và pH thay đổi ngược chiều.

Ví dụ: Toan hô hấp nguyên phát nếu $\text{PaCO}_2 > 44 \text{ mmHg}$ và pH giảm.

Kiểm hô hấp nếu $\text{PaCO}_2 < 36$ và pH tăng.

Qui tắc 4: ước lượng thay đổi pH (sử dụng bảng 2) để xác định rối loạn hô hấp cấp hay mãn tính, và có toan chuyển hóa thêm vào hay không?

Nếu pH thay đổi 0,008 lần so với thay đổi PaCO_2 thì được gọi là cấp tính (không bù). Nếu thay đổi từ 0,003 – 0,008 lần được gọi là bù một phần. Nếu thay đổi $< 0,003$ thì được gọi là mãn tính (bù hoàn toàn) Nhưng pH thay đổi $> 0,008$ lần so với PCO_2 thì có rối loạn chuyển hóa thêm vào.

Ví dụ: PaCO_2 đo được là 50 mmHg

- Nếu pH giảm xuống còn 7,32 thì được gọi là suy hô hấp cấp vì:

$$0,008 \times (50 - 40) = 0,08 \text{ đơn vị pH. } 7,40 - 0,08 = 7,32$$

- Nếu pH $< 7,32$ chứng tỏ có toan chuyển hóa kèm theo.

- Nếu pH từ 7,33 – 7,37 ; gọi là được bù một phần.

- Nếu pH $> 7,38$ thì gọi là mãn tính.

3.3. Rối loạn hỗn hợp

Qui tắc 5: gọi là hỗn hợp khi PaCO_2 bất thường mà pH không thay đổi hoặc pH bất thường mà PaCO_2 không thay đổi.

Ví dụ: PaCO_2 : 50 mmHg và pH: 7,40 gọi là toan hô hấp có bù lại bằng kiềm chuyển hóa.

- Thường gặp ở người bệnh cấp tính và có thể đoán biết trên các tình trạng lâm sàng.

- Sự đánh giá kỹ thuật đổi bù trừ của pH, PaCO_2 và $[\text{HCO}_3^-]$ là cần thiết. Cần thực hiện đo điện giải máu và tính các khoảng trống anion. Điều trị rối loạn bằng toan kiềm phối hợp là điều trị bệnh chính.

Tự lượng giá
Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Nồng độ ion H^+ bình thường ở máu động mạch là bao nhiêu?

- A. 24 nEq/l
- B. 40 nEq/l
- C. 60 nEq/l
- D. 100 nEq/l

Câu 2: Theo Bảng 1 (Các biến đổi tiên phát và thứ phát của acid – base), trong trường hợp Toan chuyển hóa, thay đổi tiên phát là gì và cách bù trừ của cơ thể như thế nào?

- A. Tăng PCO_2 tiên phát, cơ thể bù trừ bằng tăng HCO_3^- .
- B. Giảm PCO_2 tiên phát, cơ thể bù trừ bằng giảm HCO_3^- .
- C. Giảm HCO_3^- tiên phát, cơ thể bù trừ bằng giảm PCO_2 .
- D. Tăng HCO_3^- tiên phát, cơ thể bù trừ bằng tăng PCO_2 .

Câu 3: Trong các rối loạn toan – kiềm hô hấp, cơ quan nào đóng vai trò chính trong việc bù trừ bằng cách thay đổi nồng độ Bicarbonate (HCO_3^-) huyết tương?

- A. Phổi
- B. Gan
- C. Thận
- D. Não

Câu 4: Bù trừ của thận trong các rối loạn thặng bằng kiềm toan thường bắt đầu và ổn định sau khoảng thời gian bao lâu?

- A. Ngay lập tức.
- B. Sau 1-2 giờ và ổn định sau 1 ngày.
- C. Sau 6-12 giờ và ổn định sau vài ngày.
- D. Sau vài ngày và ổn định sau vài tuần.

Câu 5: Theo Bảng 2 (Ước lượng thay đổi của acid – base), công thức nào được sử dụng để ước tính sự thay đổi PaCO_2 trong trường hợp Toan chuyển hóa?

- A. $\text{PaCO}_2 = 0,7 \times \text{HCO}_3^- + (21 \pm 2)$
- B. $\Delta \text{pH} = 0,008 \times (\text{PaCO}_2 - 40)$
- C. $\text{PaCO}_2 = 1,5 \times \text{HCO}_3^- + (8 \pm 2)$
- D. $\Delta \text{pH} = 0.008 \times (40 - \text{PaCO}_2)$

Câu 6: Các giá trị bình thường của pH, PaCO_2 và HCO_3^- trong máu động mạch lần lượt là:

- A. pH: 7,25 – 7,35; PaCO_2 : 45 – 55 mmHg; HCO_3^- : 18 – 22 mEq/l
- B. pH: 7,35 – 7,45; PaCO_2 : 35 – 45 mmHg; HCO_3^- : 22 – 26 mEq/l
- C. pH: 7,45 – 7,55; PaCO_2 : 25 – 35 mmHg; HCO_3^- : 26 – 30 mEq/l
- D. pH: 7,30 – 7,40; PaCO_2 : 40 – 50 mmHg; HCO_3^- : 20 – 24 mEq/l

Câu 7: Theo Quy tắc 1, một rối loạn toan kiềm được cho là do nguyên nhân chuyển hóa nguyên phát khi:

- A. pH và PaCO_2 thay đổi ngược chiều.
- B. Chỉ có pH thay đổi, PaCO_2 và HCO_3^- bình thường.
- C. pH và PaCO_2 thay đổi cùng chiều.
- D. Chỉ có PaCO_2 thay đổi, pH và HCO_3^- bình thường.

Câu 8: Theo Quy tắc 3, một rối loạn acid – base được cho là nguyên phát do hô hấp nếu:

- A. PaCO_2 bình thường và pH bất thường.
- B. PaCO_2 bất thường và PaCO_2 và pH thay đổi cùng chiều.
- C. HCO_3^- bất thường và HCO_3^- và pH thay đổi ngược chiều.
- D. PaCO_2 bất thường và PaCO_2 và pH thay đổi ngược chiều.

Câu 9: Nếu một bệnh nhân có PaCO_2 đo được là 50 mmHg, và pH giảm xuống còn 7,32, tình trạng này được gọi là gì theo ví dụ trong bài?

- A. Toan hô hấp mạn tính.
- B. Kiềm hô hấp cấp.
- C. Toan hô hấp cấp.
- D. Rối loạn hỗn hợp toan hô hấp và kiềm chuyển hóa.

Câu 10: Theo Quy tắc 5, một rối loạn thăng bằng kiềm toan được gọi là hỗn hợp khi nào?

- A. Khi cả pH, PaCO₂ và HCO₃⁻ đều nằm trong giới hạn bình thường.
- B. Khi PaCO₂ bất thường mà pH không thay đổi hoặc pH bất thường mà PaCO₂ không thay đổi.
- C. Khi chỉ có một thông số (pH, PaCO₂ hoặc HCO₃⁻) thay đổi.
- D. Khi pH và HCO₃⁻ thay đổi cùng chiều nhưng PaCO₂ không đổi.

ĐÁP ÁN:

1. **B** (40 nEq/l)
2. **C** (Giảm HCO₃⁻ tiên phát, cơ thể bù trừ bằng giảm PCO₂.)
3. **C** (Thận)
4. **C** (Sau 6-12 giờ và ổn định sau vài ngày.)
5. **C** ($\text{PaCO}_2 = 1,5 \times \text{HCO}_3^- + (8 \pm 2)$)
6. **B** (pH: 7,35 – 7,45; PaCO₂: 35 – 45 mmHg; HCO₃⁻: 22 – 26 mEq/l)
7. **C** (pH và PaCO₂ thay đổi cùng chiều.)
8. **D** (PaCO₂ bất thường và PaCO₂ và pH thay đổi ngược chiều.)
9. **C** (Toan hô hấp cấp.)
10. **B** (Khi PaCO₂ bất thường mà pH không thay đổi hoặc pH bất thường mà PaCO₂ không thay đổi.)

F. TOAN CHUYỂN HOÁ

1. ĐẠI CƯƠNG

Định nghĩa: toan chuyển hóa là sự giảm $[\text{HCO}_3^-]$, phản ánh hoặc là sự ứ lại các acid cố định hoặc là tình trạng mất kiềm.

Đáp ứng bù trừ là tăng thông khí dẫn đến giảm PaCO_2 .

2. NGUYÊN NHÂN

2.1. Nhiễm toan không tăng khoảng trống anion (tăng chlo máu – hyperchloremic) có thể phân loại theo kali huyết thanh.

- Loại có kali máu cao hoặc bình thường:

+ Giảm tiết aldosterone.

+ Nhiễm toan ống thận loại tiêm truyền tĩnh mạch.

+ Suy thận trung bình (mức lọc cầu thận > 20 ml/phút).

+ Đưa HCl vào và sau giảm CO_2 .

- Loại có kali huyết thanh thấp:

+ Mất qua dạ dày - ruột do mất bicarbonat (ỉa chảy, niệu quản phân nhánh, lỗ dò mật hay tụy).

+ Các thuốc ức chế carbonic anhydrase.

+ Nhiễm toan do bệnh ống thận xa và gần.

+ Sự giảm bài tiết acid ở ống thận.

2.2. Nhiễm toan có tăng khoảng trống anion(anion gap)

- Toan ceton do tăng đường huyết.

- Nhiễm toan lactic: hậu quả của sốc, viêm tụy cấp, ngộ độc, suy gan cấp...

- Ngộ độc thuốc (methanol salicylat, ethylen glycol, paraldehyd).

- Toan hóa ống thận.

3. TRIỆU CHỨNG

3.1. Lâm sàng: không đặc hiệu

- Ảnh hưởng trên tim mạch.

+ Giảm sức co bóp cơ tim, giảm tính dẫn truyền.

+ Giãn động mạch.

+ Hồi hộp trống ngực, đau ngực.

- Ảnh hưởng trên hệ thần kinh.
- + Ức chế trung tâm hô hấp.
- + Giảm đáp ứng của thần kinh trung ương.
- + Đau đầu, hôn mê.
- Ảnh hưởng đến việc gắn ô xy: giảm gắn ô xy vào Hb và giảm 2,3 DPG (giai đoạn muộn).
- Ảnh hưởng đến chuyển hóa:
 - + Phá hủy protein.
 - + Kháng insulin.
 - + Kích thích bài tiết catecholamin, PTH và aldosterol.
 - + Mất chất khoáng ở xương.
 - + Tăng calci, kali và acid uric máu.
- Ảnh hưởng trên tiêu hóa: nôn, giảm hấp thu ở ruột.

3.2. Cận lâm sàng

- Nồng độ H^+ trong máu tăng và HCO_3^- giảm.
- pH máu giảm, hoặc trong giới hạn bình thường (còn bù).
- Cl^- máu, Cl^- nước tiểu.

4. CHẨN ĐOÁN

4.1. Chẩn đoán xác định. Triệu chứng lâm sàng không đặc hiệu. Chẩn đoán xác định dựa vào xét nghiệm

- Nồng độ H^+ trong máu tăng và HCO_3^- giảm.
- pH máu giảm, hoặc trong giới hạn bình thường (còn bù).
- Cl^- máu, Cl^- nước tiểu.

4.3. Chẩn đoán nguyên nhân

- a) Nhiễm toan không tăng khoảng trống anion (tăng chlo máu – hyperchloremic) có thể phân loại theo kali huyết thanh.
- b) Nhiễm toan có tăng khoảng trống anion

5. XỬ TRÍ

5.1. Nguyên tắc xử trí

- Điều trị nguyên nhân. điều trị nhiễm toan phải lưu ý thời gian diễn ra các rối loạn thăng bằng kiềm toan.
- Ví dụ, nhiễm toan xe ton thường diễn ra trong thời gian ngắn thì biện pháp bù trừ tối đa bằng hô hấp là an toàn nhất. Ngược lại, đối với các trường hợp nhiễm toan mạn tính (như suy thận...) các điều trị nhằm khôi phục sự chênh lệch các ion mạnh (Strong ion difference – SID).

5.2. Các biện pháp xử trí

a) Natri bicarbonate: dùng natri bicarbonate là đơn giản và hiệu quả nhất.

- Nếu nhẹ chỉ cần cho uống natri bicarbonate 1g có 12 mmol natri bicarbonate.
- $\text{pH} < 7,20$ cần phải bù bicarbonate tĩnh mạch được tính theo công thức:

$$[\text{HCO}_3^-]_{\text{thiếu}} = P_{\text{Kg}} \times (0,4) \times ([\text{HCO}_3^-]_{\text{cần đạt}} - [\text{HCO}_3^-]_{\text{đo được}})$$

Nửa số thiếu hụt tính được có thể bù trong 3 - 4 giờ nếu không có suy tim nặng.

Các loại dung dịch natri bicarbonate được dùng 14%, 42% và 84%.

- Riêng trong nhiễm toan – xeton do đái tháo đường không nên bù bằng Bicacbonat, chỉ cần truyền đủ dịch nhanh để đào thải axit betahydroxybutyric và dùng insulin đúng và kịp thời là đủ.

b) THAM:

- Là một chất nhận ion H^+ được chỉ định khi nhiễm toan chuyển hóa có tăng natri máu chống chỉ định với natri bicarbonate. Tuy nhiên, nó có thể gây ức chế trung tâm hô hấp, hạ đường huyết và hoại tử gan nặng.
- Điều trị nhiễm toan chuyển hóa không tăng khoảng trống anion (tăng chlo máu).

c) Lọc máu ngoài thận

Trong trường hợp suy thận nhưng có dị hóa mạnh làm ure máu, creatinin hoặc kali máu tăng nhanh và không đào thải được các gốc axit phải chỉ định lọc máu.

Tự lượng giá
Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Toan chuyển hóa được định nghĩa là tình trạng nào sau đây?

- A. Tăng nồng độ HCO_3^- trong máu.
- B. Giảm nồng độ HCO_3^- trong máu, phản ánh sự ứ lại acid cố định hoặc mất kiềm.
- C. Tăng PCO_2 trong máu.
- D. Giảm PCO_2 trong máu.

Câu 2: Đáp ứng bù trừ chính của cơ thể khi bị toan chuyển hóa là gì?

- A. Giảm thông khí dẫn đến tăng PaCO_2 .
- B. Tăng thông khí dẫn đến giảm PaCO_2 .
- C. Thận tăng đào thải HCO_3^- .
- D. Thận giảm tái hấp thu HCO_3^- .

Câu 3: Nguyên nhân nào sau đây thuộc nhóm nhiễm toan KHÔNG tăng khoảng trống anion (tăng Chlo máu) và có Kali huyết thanh THẤP?

- A. Giảm tiết aldosterone.
- B. Suy thận trung bình.
- C. Mất bicarbonat qua đường tiêu hóa (ví dụ: tiêu chảy).
- D. Toan ceton do tăng đường huyết.

Câu 4: Tình trạng nào sau đây là một nguyên nhân gây nhiễm toan CÓ tăng khoảng trống anion (anion gap)?

- A. Nhiễm toan ống thận loại tiêm truyền tĩnh mạch.
- B. Đưa HCl vào cơ thể.
- C. Nhiễm toan lactic do sốc.
- D. Các thuốc ức chế carbonic anhydrase.

Câu 5: Ảnh hưởng nào sau đây trên hệ tim mạch KHÔNG phải là biểu hiện thường gặp của toan chuyển hóa?

- A. Giảm sức co bóp cơ tim.
- B. Tăng tính dẫn truyền của cơ tim.
- C. Giảm động mạch.
- D. Hồi hộp trống ngực, đau ngực.

Câu 6: Chẩn đoán xác định toan chuyển hóa chủ yếu dựa vào yếu tố nào?

- A. Triệu chứng lâm sàng đặc hiệu như thở Kussmaul.
- B. Kết quả X-quang phổi.
- C. Xét nghiệm máu cho thấy nồng độ H^+ tăng, HCO_3^- giảm và pH máu giảm (hoặc bình thường nếu còn bù).
- D. Nồng độ Kali máu tăng cao.

Câu 7: Trong trường hợp nhiễm toan – xeton do đái tháo đường, biện pháp xử trí nào sau đây KHÔNG được khuyến cáo ưu tiên?

- A. Truyền đủ dịch nhanh để đào thải axit.
- B. Dùng insulin đúng và kịp thời.
- C. Bù Bicarbonat ngay cả khi $pH > 7.20$.
- D. Điều trị nguyên nhân gây bệnh.

Câu 8: Khi pH máu $< 7,20$ trong toan chuyển hóa, lượng Natri bicarbonate cần bù tính mạch thường được tính theo công thức nào? (Với PKg là trọng lượng cơ thể)

- A. $[HCO_3^-] \text{ thiếu} = PKg \times (0,2) \times ([HCO_3^-] \text{ cần đạt} - [HCO_3^-] \text{ đo được})$
- B. $[HCO_3^-] \text{ thiếu} = PKg \times (0,4) \times ([HCO_3^-] \text{ cần đạt} - [HCO_3^-] \text{ đo được})$
- C. $[HCO_3^-] \text{ thiếu} = PKg \times (0,6) \times ([HCO_3^-] \text{ cần đạt} - [HCO_3^-] \text{ đo được})$
- D. $[HCO_3^-] \text{ thiếu} = PKg \times ([HCO_3^-] \text{ cần đạt} - [HCO_3^-] \text{ đo được})$

Câu 9: THAM là một chất nhận ion H^+ được chỉ định trong trường hợp nào của toan chuyển hóa?

- A. Khi nhiễm toan chuyển hóa có giảm Natri máu.
- B. Khi nhiễm toan chuyển hóa có tăng Natri máu và chống chỉ định với

Natribicarbonate.

C. Luôn được ưu tiên sử dụng hơn Natribicarbonate.

D. Chỉ dùng khi nhiễm toan do ngộ độc Salicylat.

Câu 10: Lọc máu ngoài thận được chỉ định trong toan chuyển hóa khi nào?

A. Khi pH máu < 7.30 .

B. Khi có tăng khoảng trống anion.

C. Trong trường hợp suy thận nhưng có dị hóa mạnh làm Ure, Creatinin hoặc Kali máu tăng nhanh và không đào thải được các gốc acid.

D. Khi bệnh nhân có triệu chứng nôn và giảm hấp thu ở ruột.

ĐÁP ÁN:

1. **B** (Giảm nồng độ HCO_3^- trong máu, phản ánh sự ứ lại acid cố định hoặc mất kiềm.)
2. **B** (Tăng thông khí dẫn đến giảm PaCO_2 .)
3. **C** (Mất bicarbonat qua đường tiêu hóa (ví dụ: tiêu chảy).)
4. **C** (Nhiễm toan lactic do sốc.)
5. **B** (Tăng tính dẫn truyền của cơ tim. - Thường là giảm tính dẫn truyền)
6. **C** (Xét nghiệm máu cho thấy nồng độ H^+ tăng, HCO_3^- giảm và pH máu giảm (hoặc bình thường nếu còn bù).)
7. **C** (Bù Bicarbonat ngay cả khi pH > 7.20 . - Bài viết nêu "không nên bù bằng Bicarbonat" trong toan xeton do ĐTĐ, chỉ cần truyền dịch và insulin)
8. **B** ($[\text{HCO}_3^-] \text{ thiếu} = \text{PKg} \times (0,4) \times ([\text{HCO}_3^-] \text{cần đạt} - [\text{HCO}_3^-] \text{đo được})$)
9. **B** (Khi nhiễm toan chuyển hóa có tăng Natri máu và chống chỉ định với Natribicarbonate.)

10.C (Trong trường hợp suy thận nhưng có dị hóa mạnh làm Ure, Creatinin hoặc Kali máu tăng nhanh và không đào thải được các gốc acid.)

G. KIỂM CHUYỂN HÓA

1. ĐẠI CƯƠNG:

Kiểm chuyển hóa bản chất tăng nồng độ bicarbonate trong máu, thường gặp trên lâm sàng, nguyên nhân chủ yếu là mất ion H^+ qua đường dạ dày hoặc qua nước tiểu.

Mất ion H^+ thường đi kèm với mất kali máu và hạ kali máu.

Những bệnh nhân có chức năng thận bình thường, lượng bicarbonate được đào thải nhanh chóng qua thận, vì vậy trường hợp nhiễm kiềm kéo dài thường kèm theo giảm thể tích, giảm tuần hoàn hiệu dụng, mất chlo máu, hạ kali máu và bất thường chức năng thận

2. NGUYÊN NHÂN

- Mất axit clohydric qua dạ dày, thận, ruột.
- Đưa thêm bicarbonate.

3. TRIỆU CHỨNG

3.1. Lâm sàng

- Triệu chứng tim mạch: giảm sức co bóp cơ tim (liên quan đến vận chuyển Ca^{++} qua màng tế bào), thay đổi dòng máu tới mạch vành, ngộ độc digoxin.
- Triệu chứng thần kinh cơ: tăng trương lực cơ, co giật do tổn thương não.
- Ảnh hưởng đến chuyển hóa: hạ kali máu, giảm can xi máu, giảm phosphat máu, bất thường chức năng của các enzyme.
- Ảnh hưởng đến vận chuyển ô xy: tăng khả năng gắn oxy vào Hb và tăng hoạt tính của 2,3 – DPG.

3.2. Cận lâm sàng

- Nồng độ H^+ trong máu giảm và HCO_3^- tăng.
- pH máu tăng, hoặc trong giới hạn bình thường (còn bù).

4. Chẩn đoán

4.1. Chẩn đoán xác định

Về chẩn đoán, nên chia nguyên nhân gây nhiễm kiềm chuyển hóa theo nồng độ clorua nước tiểu là tiện lợi. Và ngược lại điều này có ý nghĩa điều trị vì nó quyết

định có cho clorua để điều trị nhiễm kiềm hay không (nhiễm kiềm đáp ứng và không đáp ứng với clorua).

a) Nhiễm kiềm đáp ứng với clorua

- Có clorua niệu dưới 10 mEq/l là loại thường gặp nhất trong nhiễm kiềm chuyển hóa.
- Nó thường kèm theo mất dịch ngoài tế bào (DNTB).

b) Nhiễm kiềm kháng clorua

- Khi clorua nước tiểu > 20 mEq/l.
- Rất ít gặp.

4.2. Chẩn đoán nguyên nhân

a) Nhiễm kiềm đáp ứng với clorua

- Mất dịch HCl trong dạ dày - ruột (nôn, hút dạ dày, u nang tuyến lông và tiêu chảy nhiều clorua bẩm sinh).
- Sử dụng lợi tiểu vì làm mất DNTB và hạ kali máu.
- Tình trạng sau tăng CO₂ do luôn tái hấp thu bicarbonat ở thận.
- Truyền nhiều kiềm hoặc truyền máu nhiều lần (tăng citrate) có thể còn gây nhiễm kiềm chuyển hóa đáp ứng clorua.

b) Nhiễm kiềm kháng clorua

- Loại trừ hội chứng Bartter và mất magiê, những người bệnh này nói chung có tăng huyết áp và không mất DNTB.
- Những nguyên nhân khác: giảm tiết aldosteron tiên phát, hội chứng Cushing, hẹp động mạch thận, hội chứng Liddle, tăng calci máu, hạ kali máu nặng.

5. XỬ TRÍ

a) Nhiễm kiềm đáp ứng với clorua

- Điều trị các bệnh chính gây ra, bù mất clorua có thể dùng viên NaCl, nếu mất DNTB rõ rệt nên truyền muối tĩnh mạch.
- Khi truyền đã nhiều dịch, nếu chức năng thận tốt có thể cho acetazolamide, là một thuốc ức chế men anhydrase carbonic để làm tăng đào thải bicarbonat ở thận. Liều thường dùng là 250 - 500 mg uống hoặc tiêm tĩnh mạch 8 giờ/lần.

- Nhiễm kiềm chuyển hóa nặng ($\text{pH} > 7,55$) với các triệu chứng lâm sàng rõ rệt nên điều trị bằng liệu pháp toan hoá, đặc biệt nếu có chống chỉ định đưa NaCl vào (vì có suy tim, suy thận). Số lượng acid đưa vào để điều trị nhiễm kiềm có thể được tính theo công thức sau:

+ H^+ thiếu (mEq) = $0,5 \times \text{trọng lượng cơ thể (kg)} \times [\text{HCO}_3^-] \text{ đo được} - [\text{HCO}_3^-]$ muốn có) 1/2 số thiếu bù trong 12 giờ đầu tiên, số còn lại bù trong 24 giờ tiếp sau, theo dõi tình trạng lâm sàng

+ Có thể làm giảm HCl ở dạ dày bằng các chất đối kháng H_2 đường uống hoặc truyền.

+ Cuối cùng là ở người bệnh có suy thận có thể dùng thẩm phân máu để điều trị nhiễm kiềm.

b) Nhiễm kiềm kháng clorua khi clorua

Bệnh cảnh	Điều trị
Cường aldosterol tiên phát	Spironolactone có tác dụng ức chế tái hấp thu natri ở ống lượn xa làm cải thiện tình trạng kiềm, hạ kali máu và tăng huyết áp Hạ chế muối và bù ka li Phẫu thuật cắt bỏ khối u thượng thận.
Cường thượng thận thứ phát	Thuốc ức chế men chuyển thường có hiệu quả. Điều trị các nguyên nhân chính nếu có.
Hội chứng Cushing	Do tuyến yên tăng tiết quá mức ACTH: phẫu thuật hoặc xạ trị Do adenoma hoặc carcinoma tuyến thượng thận: cắt u Do tăng tiết ACTH thứ phát hoặc lạc chỗ: tìm nguyên nhân ác tính tiên phát.
Hội chứng Liddle	Điều trị bằng triamterene
Hội chứng Bartter	Tiên lượng điều trị lâu dài thường không tốt. Lợi tiểu giữ kali, bổ sung kali và thuốc ức chế men chuyển.

Bệnh cảnh	Điều trị
Dùng corticoid ngoại sinh	Ngừng corticoid và ngay lập tức bổ sung kali
Hạ kali hoặc magie máu nặng	Bổ sung điện giải

Tự lượng giá
Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Kiểm chuyển hóa về bản chất là tình trạng nào sau đây?

- A. Giảm nồng độ bicarbonate trong máu.
- B. Tăng nồng độ bicarbonate trong máu.
- C. Giảm PCO₂ trong máu.
- D. Tăng PCO₂ trong máu.

Câu 2: Nguyên nhân chủ yếu gây kiểm chuyển hóa là gì?

- A. Tăng sản xuất acid lactic.
- B. Giảm đào thải CO₂ qua phổi.
- C. Mất ion H⁺ qua đường dạ dày hoặc qua nước tiểu.
- D. Tăng hấp thu Kali ở ruột.

Câu 3: Mất ion H⁺ trong kiểm chuyển hóa thường đi kèm với tình trạng nào sau đây?

- A. Tăng Kali máu.
- B. Mất Kali máu và hạ Kali máu.
- C. Tăng Canxi máu.
- D. Tăng Phosphat máu.

Câu 4: Triệu chứng thần kinh cơ nào sau đây là biểu hiện thường gặp của kiểm chuyển hóa?

- A. Yếu cơ, liệt mềm.

- B. Giảm trương lực cơ.
- C. Tăng trương lực cơ, co giật.
- D. Mất phản xạ gân xương.

Câu 5: Xét nghiệm cận lâm sàng nào sau đây là đặc trưng của kiềm chuyển hóa?

- A. Nồng độ H^+ trong máu tăng, HCO_3^- giảm, pH máu giảm.
- B. Nồng độ H^+ trong máu giảm, HCO_3^- tăng, pH máu tăng (hoặc bình thường nếu còn bù).
- C. Nồng độ H^+ trong máu tăng, HCO_3^- tăng, pH máu bình thường.
- D. Nồng độ H^+ trong máu giảm, HCO_3^- giảm, pH máu giảm.

Câu 6: Trong chẩn đoán kiềm chuyển hóa, "nhiễm kiềm đáp ứng với clorua" thường có đặc điểm nào về Clorua niệu?

- A. Clorua niệu > 20 mEq/l.
- B. Clorua niệu từ 10 - 20 mEq/l.
- C. Clorua niệu < 10 mEq/l.
- D. Nồng độ Clorua niệu không có ý nghĩa trong phân loại.

Câu 7: Nguyên nhân nào sau đây thuộc nhóm "nhiễm kiềm kháng clorua"?

- A. Mất dịch HCl qua nôn ói kéo dài.
- B. Sử dụng lợi tiểu Thiazid.
- C. Cường aldosterol tiên phát.
- D. Truyền máu nhiều lần (tăng citrate).

Câu 8: Thuốc nào sau đây là một chất ức chế men anhydrase carbonic, được dùng để làm tăng đào thải bicarbonate ở thận trong điều trị kiềm chuyển hóa đáp ứng với clorua khi đã truyền nhiều dịch?

- A. Furosemide.
- B. Spironolactone.

C. Acetazolamide.

D. Mannitol.

Câu 9: Trong trường hợp nhiễm kiềm chuyển hóa nặng ($\text{pH} > 7,55$) có triệu chứng lâm sàng rõ rệt và chống chỉ định đưa NaCl , liệu pháp toan hóa được tính toán dựa trên công thức nào? (Với trọng lượng cơ thể là W)

A. H^+ thiếu (mEq) = $0,2 \times W \text{ (kg)} \times ([\text{HCO}_3^-] \text{ đo được} - [\text{HCO}_3^-] \text{ muốn có})$

B. H^+ thiếu (mEq) = $0,5 \times W \text{ (kg)} \times ([\text{HCO}_3^-] \text{ đo được} - [\text{HCO}_3^-] \text{ muốn có})$

C. H^+ thiếu (mEq) = $0,8 \times W \text{ (kg)} \times ([\text{HCO}_3^-] \text{ đo được} - [\text{HCO}_3^-] \text{ muốn có})$

D. H^+ thiếu (mEq) = $W \text{ (kg)} \times ([\text{HCO}_3^-] \text{ muốn có} - [\text{HCO}_3^-] \text{ đo được})$

Câu 10: Đối với bệnh nhân cường aldosterol tiên phát gây kiềm chuyển hóa, thuốc nào sau đây thường được sử dụng để ức chế tái hấp thu Natri ở ống lượn xa, cải thiện tình trạng kiềm và hạ Kali máu?

A. Thuốc ức chế men chuyển.

B. Triamterene.

C. Spironolactone.

D. Corticoid.

ĐÁP ÁN:

1. **B** (Tăng nồng độ bicarbonate trong máu.)
2. **C** (Mất ion H^+ qua đường dạ dày hoặc qua nước tiểu.)
3. **B** (Mất Kali máu và hạ Kali máu.)
4. **C** (Tăng trương lực cơ, co giật.)
5. **B** (Nồng độ H^+ trong máu giảm, HCO_3^- tăng, pH máu tăng (hoặc bình thường nếu còn bù).)
6. **C** (Clorua niệu $< 10 \text{ mEq/l.}$)
7. **C** (Cường aldosterol tiên phát.)
8. **C** (Acetazolamide.)

9. **B** (H^+ thiếu (mEq) = $0,5 \times W$ (kg) $\times$ ([HCO_3^-] đo được – [HCO_3^-] muốn có))

10. **C** (Spironolactone.)

H. TOAN HÔ HẤP

1. ĐẠI CƯƠNG

Do giảm đào thải CO_2 ở phổi. Toan hô hấp là tình trạng tăng PaCO_2 máu có hoặc không kèm theo tăng HCO_3^- , pH thường thấp nhưng có thể gần như bình thường.

Toan hô hấp có hai loại cấp và mạn tính. Phân biệt dựa vào mức độ tăng nồng độ HCO_3^- .

2. NGUYÊN NHÂN

- Ức chế hệ thống thần kinh trung ương (thuốc, nhiễm trùng, tổn thương não).
- Bệnh thần kinh cơ (bệnh cơ, hội chứng Guillain Barre).
- Bệnh phổi: đợt cấp BPTNMT, hen phế quản, bệnh phổi hạn chế, viêm phổi nặng ...

3. TRIỆU CHỨNG

3.1. Lâm sàng

- Kích động, hoa mắt, phù gai thị, nhức đầu, ngủ gà, hôn mê.
- Tăng huyết áp, tim nhanh, suy tim và rối loạn nhịp tim.

3.2. Cận lâm sàng

- pH máu giảm.
- PaCO_2 tăng.
- HCO_3^- bình thường hoặc tăng (tùy vào tình trạng nhiễm toan hô hấp cấp hay mạn).

4. CHẨN ĐOÁN

Đo các chất khí trong máu có pH giảm và PaCO_2 tăng. HCO_3^- bình thường hoặc tăng.

5. Xử trí

- Nhằm cải thiện thông khí phế nang và bao gồm thuốc giãn phế quản cho người bệnh hen phế quản, đợt cấp BPTNMT... hoặc xử lý các bệnh lý thần kinh cơ.
- Không có khuyến cáo sử dụng natri bicarbonate đối với nhiễm toan hô hấp.

I. NIỀM KIỀM HÔ HẤP

1. ĐẠI CƯƠNG

Do đào thải CO_2 ở phổi quá mức (tăng thông khí).

2. NGUYÊN NHÂN

- Bệnh lý ở hệ thần kinh trung ương (u não, viêm não – màng não) hoặc bất ổn về tinh thần: tình trạng đau đớn, vật vã, khóc lóc, lo lắng...
- Giảm oxy máu: sống vùng cao, thiếu máu nặng.
- Có thai.
- Cường giáp, xơ gan.
- Thuốc: salicylate, catecholamin, progesteron.
- Các bệnh phổi: viêm phổi, các tổn thương phổi gây ra mất tương xứng thông khí và tưới máu, tình trạng shunt phổi.
- Điều chỉnh quá nhanh nhiễm toan chuyển hóa mạn tính cũng có thể dẫn đến nhiễm kiềm hô hấp vì nhiễm toan hệ thần kinh được điều chỉnh chậm và lâu hơn, liên tục gây ra tăng thông khí.

3. TRIỆU CHỨNG

- Chóng mặt, rối loạn cảm giác.
- Tetani, ngất, co giật.
- Rối loạn nhịp tim.

4. CHẨN ĐOÁN

- Bằng đo các chất khí trong máu có tăng pH và giảm CO_2 , nên xác định xem có bù ở thận không, nếu không thì đó là bệnh phổi hợp.
- Bicarbonat huyết thanh không xuống dưới 15 mEq/l, trừ phi có nhiễm toan chuyển hóa kèm theo.

5. XỬ TRÍ

- Điều trị trực tiếp bệnh chính.
- Điều trị cấp cứu thường không cần thiết trừ phi pH > 7,50.

Tự lượng giá
Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Nguyên nhân chính gây ra toan hô hấp là gì?

- A. Tăng đào thải CO_2 ở phổi.
- B. Giảm đào thải CO_2 ở phổi.
- C. Mất Bicarbonat qua thận.
- D. Tăng sản xuất acid lactic.

Câu 2: Trong toan hô hấp, tình trạng PaCO_2 máu và pH máu thường thay đổi như thế nào?

- A. PaCO_2 giảm, pH tăng.
- B. PaCO_2 tăng, pH giảm (hoặc gần bình thường nếu có bù trừ).
- C. PaCO_2 giảm, pH giảm.
- D. PaCO_2 tăng, pH tăng.

Câu 3: Nguyên nhân nào sau đây KHÔNG phải là nguyên nhân gây toan hô hấp?

- A. Ức chế hệ thống thần kinh trung ương do thuốc.
- B. Đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (BPTNMT).
- C. Tăng thông khí do lo lắng, kích động.
- D. Bệnh thần kinh cơ (ví dụ: hội chứng Guillain Barre).

Câu 4: Triệu chứng lâm sàng nào sau đây có thể gặp ở bệnh nhân bị toan hô hấp?

- A. Hạ huyết áp, nhịp tim chậm.
- B. Co cứng cơ (tetani).
- C. Ngủ gà, hôn mê, phù gai thị.
- D. Da niêm mạc khô, khát nước.

Câu 5: Biện pháp xử trí chính trong toan hô hấp là gì?

- A. Truyền Natri bicarbonate để nâng pH máu.

- B. Cải thiện thông khí phế nang (ví dụ: dùng thuốc giãn phế quản, xử lý bệnh lý thần kinh cơ).
- C. Cho bệnh nhân thở lại vào túi giấy.
- D. Hạn chế dịch truyền.

Câu 6: Nhiễm kiềm hô hấp xảy ra do nguyên nhân nào?

- A. Giảm thông khí phế nang.
- B. Đào thải CO₂ ở phổi quá mức (tăng thông khí).
- C. Ứ đọng acid cố định trong cơ thể.
- D. Mất ion H⁺ qua đường tiêu hóa.

Câu 7: Tình trạng nào sau đây có thể là nguyên nhân gây nhiễm kiềm hô hấp?

- A. Suy thận mạn.
- B. Tình trạng đau đớn, vật vã, lo lắng.
- C. Ngộ độc thuốc ngủ Barbiturat.
- D. Bệnh nhược cơ.

Câu 8: Triệu chứng nào sau đây có thể gặp ở bệnh nhân nhiễm kiềm hô hấp?

- A. Phù phổi cấp.
- B. Thở chậm, nông.
- C. Chóng mặt, rối loạn cảm giác, tetani.
- D. Da xanh tái, lạnh ẩm.

Câu 9: Trong chẩn đoán nhiễm kiềm hô hấp, xét nghiệm khí máu thường cho thấy kết quả như thế nào?

- A. pH giảm, PCO₂ tăng.
- B. pH tăng, PCO₂ giảm.
- C. pH giảm, PCO₂ giảm.
- D. pH tăng, PCO₂ tăng.

Câu 10: Điều trị cấp cứu trong nhiễm kiềm hô hấp thường cần thiết trong trường hợp nào?

- A. Luôn cần thiết để đưa PCO₂ về bình thường.
- B. Khi PCO₂ giảm xuống dưới 30 mmHg.
- C. Khi pH > 7,50.
- D. Chỉ khi có triệu chứng co giật.

ĐÁP ÁN:

1. **B** (Giảm đào thải CO₂ ở phổi.)
2. **B** (PaCO₂ tăng, pH giảm (hoặc gần bình thường nếu có bù trừ).)
3. **C** (Tăng thông khí do lo lắng, kích động. - Đây là nguyên nhân gây kiềm hô hấp)
4. **C** (Ngủ gà, hôn mê, phù gai thị.)
5. **B** (Cải thiện thông khí phế nang (ví dụ: dùng thuốc giãn phế quản, xử lý bệnh lý thần kinh cơ).)
6. **B** (Đào thải CO₂ ở phổi quá mức (tăng thông khí).)
7. **B** (Tình trạng đau đớn, vật vã, lo lắng.)
8. **C** (Chóng mặt, rối loạn cảm giác, tetani.)
9. **B** (pH tăng, PCO₂ giảm.)
10. **C** (Khi pH > 7,50.)

BÀI 7: KHAI THÔNG ĐƯỜNG THỞ

MỤC TIÊU

- 1. Nêu đại cương, chỉ định và chống chỉ định của khai thông đường thở*
- 2. Các bước tiến hành thực hiện khai thông đường thở.*

NỘI DUNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Khai thông đường thở là một kỹ thuật cấp cứu rất quan trọng đối với các người thực hiện cấp cứu nhằm đảm bảo ô xy và thông khí đầy đủ cho Người bệnh.

II. CHỈ ĐỊNH

- Tắc nghẽn đường thở do tụt lưỡi
- Tắc nghẽn đường thở do dịch tiết
- Tắc nghẽn đường thở do dị vật

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định

Lưu ý: nếu nghi có chấn thương cột sống cổ thì phải cố định cột sống cổ trước khi tiến hành bất kể kỹ thuật nào làm thay đổi tư thế cổ Người bệnh.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện: bác sỹ, điều dưỡng, kỹ thuật viên thành thạo kỹ thuật.
2. Phương tiện: Forcep lấy dị vật, canuyn hầu miệng, canuyn hầu mũi, sonde hút đờm và máy hút đờm
3. Người bệnh: nếu Người bệnh tỉnh cần giải thích rõ thủ thuật
4. Hồ sơ bệnh án: Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh trong trường hợp cần thiết yêu cầu gia đình Người bệnh ký cam kết đồng ý thực hiện kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật.

2. Kiểm tra người bệnh: Kiểm tra lại các chức năng sống của Người bệnh trước khi tiến hành thủ thuật

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Kỹ thuật ngửa đầu/nâng cằm: Người bệnh nằm ngửa.

- Bước 1: Người thực hiện đứng một bên của Người bệnh
- Bước 2: Một tay đặt dưới cằm và nâng cằm lên trên, tay còn lại đặt trên trán, ép xuống dưới và về phía thân
- Bước 3: Kiểm tra đường thở và lấy bỏ dị vật nếu có

3.2. Kỹ thuật ấn giữ hàm

- Bước 1: Người thực hiện đứng phía đầu Người bệnh
- Bước 2: Ngón tay trỏ và ngón giữa của hai tay móc vào góc hàm, ngón cái thì vào cằm. Dùng lực của cẳng tay kéo cằm Người bệnh lên trên và về phía đầu
- Bước 3: Kiểm tra đường thở và lấy bỏ dị vật nếu có

3.3. Kỹ thuật Heimlich: khi Người bệnh tỉnh và hợp tác

- Bước 1: Người thực hiện đứng phía sau Người bệnh
- Bước 2: Một bàn tay nắm lại, tay còn lại cầm cổ tay của tay nắm. Dùng lực kéo của cánh tay giật mạnh và dứt khoát đồng thời với thì thở ra của Người bệnh
- Bước 3: Kiểm tra đường thở và dị vật đã bật ra ngoài chưa

3.4. Kỹ thuật Heimlich: khi Người bệnh bất tỉnh

- Bước 1: Người thực hiện ngồi lên đùi Người bệnh
- Bước 2: Một bàn tay nắm lại, tay còn lại đan chéo với bàn tay nắm. Cùi tay đặt trên vùng thượng vị của Người bệnh. Dùng trọng lực của nửa thân mình, đẩy thẳng cánh tay với cẳng tay với động tác mạnh và dứt khoát đồng thời với thì thở ra của Người bệnh
- Bước 3: Kiểm tra đường thở và lấy bỏ dị vật nếu có

3.5. Kỹ thuật lấy bỏ dị vật bằng tay

- Bước 1: Người thực hiện đứng 1 bên của Người bệnh
- Bước 2: Mở miệng Người bệnh. Ngón tay cái của một tay móc vào hàm dưới và đẩy xuống dưới. Ngón tay trỏ của tay còn lại móc vào khoang miệng để lấy dị vật
- Bước 3: Kiểm tra đường thở

3.6. Kỹ thuật vỗ lưng/ép ngực cho trẻ nhỏ

+ Tư thế nằm sấp:

- Bước 1: Người thực hiện đặt trẻ úp lên mặt trong của một cẳng tay, bàn tay giữ cho cổ thẳng
- Bước 2: Đặt đầu trẻ thấp và hướng mặt trẻ xuống dưới. Người thực hiện dùng tay còn lại vỗ nhẹ nhưng dứt khoát vào vùng lưng trẻ
- Bước 3: Lật ngửa trẻ để kiểm tra đường thở và lấy bỏ dị vật

+ Tư thế nằm ngửa:

- Bước 1: Người thực hiện đặt trẻ nằm ngửa lên mặt trong của một cẳng tay, bàn tay giữ cho cổ thẳng
- Bước 2: Đặt đầu trẻ thấp. Người thực hiện dùng ngón trỏ và ngón giữa của tay còn lại ép nhẹ nhưng dứt khoát vào vùng thượng vị của trẻ
- Bước 3: Kiểm tra đường thở và lấy bỏ dị vật

3.7. Kỹ thuật đặt canuyn hầu miệng

- Bước 1: Đặt Người bệnh nằm ngửa. Người thực hiện đứng bên phải của Người bệnh
- Bước 2: Mở miệng Người bệnh. Đưa đầu trong canuyn vào giữa hai hàm răng, để phần cong của canuyn hướng lên trên. Tiếp tục đẩy vào trong cho đến khi có cảm giác vướng thì từ từ xoay ngược lại để đầu trong đi theo chiều cong giải phẫu của màn hầu. Đẩy vào đến khi đầu ngoài vào sát cung răng
- Bước 3: Kiểm tra đường thở

3.8. Kỹ thuật đặt canuyn hầu mũi

- Bước 1: Đặt Người bệnh nằm ngửa đầu ngửa tối đa. Có thể kê một gối mềm dưới cổ. Người thực hiện đứng bên phải của Người bệnh
- Bước 2: Bôi trơn phía ngoài của canuyn bằng dầu parafin. Luồn canuyn vào một bên mũi và đẩy từ từ đến khi đầu ngoài vào sát cánh mũi
- Bước 3: Kiểm tra đường thở

VI. THEO DÕI

- Theo dõi các dấu hiệu chức năng sống của Người bệnh

- Theo dõi tình trạng đường thở. Một kỹ thuật hiệu quả khi Người bệnh dễ chịu hơn. Hết các triệu chứng của tắc nghẽn.

VII. TAI BIẾN: Ít tai biến nếu tiến hành đúng kỹ thuật

Tự lượng giá

Câu 1: Mục tiêu chính của kỹ thuật khai thông đường thở là gì?

- A. Đảm bảo Người bệnh tỉnh táo hoàn toàn.
- B. Ngăn ngừa chảy máu đường hô hấp.
- C. Đảm bảo ôxy và thông khí đầy đủ cho Người bệnh.
- D. Giúp Người bệnh ho khạc đờm dễ dàng hơn.

Câu 2: Chỉ định nào sau đây KHÔNG phải là chỉ định của khai thông đường thở?

- A. Tắc nghẽn đường thở do tụt lưỡi.
- B. Tắc nghẽn đường thở do dịch tiết.
- C. Tắc nghẽn đường thở do dị vật.
- D. Người bệnh bị suy tim nặng.

Câu 3: Lưu ý quan trọng nhất khi nghi ngờ Người bệnh có chấn thương cột sống cổ trước khi thực hiện khai thông đường thở là gì?

- A. Cho Người bệnh nằm đầu cao.
- B. Cố định cột sống cổ trước khi tiến hành bất kỳ kỹ thuật nào làm thay đổi tư thế cổ.
- C. Yêu cầu Người bệnh tự giữ cổ thẳng.
- D. Thực hiện kỹ thuật ngửa đầu/nâng cằm một cách nhẹ nhàng.

Câu 4: Phương tiện nào sau đây KHÔNG được liệt kê trong phần chuẩn bị phương tiện để khai thông đường thở?

- A. Forcep lấy dị vật.
- B. Máy thở.

- C. Canuyn hầu miệng, canuyn hầu mũi.
- D. Sonde hút đờm và máy hút đờm.

Câu 5: Trong kỹ thuật ngửa đầu/nâng cằm, một tay của người thực hiện đặt ở đâu để nâng cằm lên trên?

- A. Dưới gáy Người bệnh.
- B. Trên trán Người bệnh.
- C. Dưới cằm Người bệnh.
- D. Hai bên má Người bệnh.

Câu 6: Kỹ thuật Heimlich được chỉ định khi Người bệnh bị tắc nghẽn đường thở do nguyên nhân nào và tình trạng ý thức ra sao?

- A. Tắc nghẽn do dịch tiết, Người bệnh tỉnh táo.
- B. Tắc nghẽn do dị vật, Người bệnh tỉnh và hợp tác.
- C. Tắc nghẽn do tụt lưỡi, Người bệnh bất tỉnh.
- D. Tắc nghẽn do dị vật, Người bệnh bất tỉnh.

Câu 7: Trong kỹ thuật Heimlich cho Người bệnh bất tỉnh, người thực hiện đặt cùi tay ở vị trí nào trên cơ thể Người bệnh?

- A. Giữa hai xương bả vai.
- B. Dưới xương ức.
- C. Vùng thượng vị.
- D. Ngang rốn.

Câu 8: Khi thực hiện kỹ thuật vỗ lưng/ép ngực cho trẻ nhỏ bị tắc dị vật đường thở, tư thế đầu của trẻ nên như thế nào?

- A. Đầu ngửa tối đa.
- B. Đầu cao hơn thân.
- C. Đầu thấp và hướng mặt trẻ xuống dưới (khi nằm sấp) hoặc đầu thấp (khi nằm ngửa).
- D. Đầu nghiêng sang một bên.

Câu 9: Khi đặt canuyn hầu miệng, ban đầu phần cong của canuyn được đưa vào miệng theo hướng nào?

- A. Hướng xuống dưới (theo chiều cong của lưỡi).
- B. Hướng lên trên.
- C. Hướng sang bên trái.
- D. Hướng sang bên phải.

Câu 10: Một kỹ thuật khai thông đường thở được coi là hiệu quả khi có dấu hiệu nào sau đây?

- A. Người bệnh ho nhiều hơn.
- B. Người bệnh tỉnh hoàn toàn và nói chuyện được.
- C. Người bệnh dễ chịu hơn, hết các triệu chứng của tắc nghẽn.
- D. Không còn nghe thấy tiếng thở của Người bệnh.

ĐÁP ÁN:

- 1. **C** (Đảm bảo ôxy và thông khí đầy đủ cho Người bệnh.)
- 2. **D** (Người bệnh bị suy tim nặng. - Đây không phải là chỉ định trực tiếp của khai thông đường thở)
- 3. **B** (Cố định cột sống cổ trước khi tiến hành bất kỳ kỹ thuật nào làm thay đổi tư thế cổ.)
- 4. **B** (Máy thở. - Máy thở là phương tiện hỗ trợ hô hấp, không phải là dụng cụ trực tiếp để khai thông đường thở ban đầu)
- 5. **C** (Dưới cằm Người bệnh.)
- 6. **B** (Tắc nghẽn do dị vật, Người bệnh tỉnh và hợp tác.) (Và có 1 phiên bản cho người bất tỉnh)
- 7. **C** (Vùng thượng vị.)
- 8. **C** (Đầu thấp và hướng mặt trẻ xuống dưới (khi nằm sấp) hoặc đầu thấp (khi nằm ngửa).)
- 9. **B** (Hướng lên trên.)
- 10. **C** (Người bệnh dễ chịu hơn, hết các triệu chứng của tắc nghẽn.)

BÀI 8: HÔN MÊ NHIỄM TOAN CETON DO ĐÁI THÁO ĐƯỜNG (DKA)

MỤC TIÊU

- 1. Nêu đại cương và sinh lý bệnh của toan ceton do đái tháo đường.*
- 2. Nêu triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng của toan ceton do đái tháo đường.*
- 3. Nêu chẩn đoán và xử trí của toan ceton do đái tháo đường.*

NỘI DUNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Nhiễm toan ceton do đái tháo đường là một trong các biến chứng nặng cấp tính của đái tháo đường, thường gặp ở bệnh nhân đái tháo đường týp 1 hoặc týp 2 có tình trạng stress nặng như nhiễm khuẩn, chấn thương, các biến cố về tim mạch... Nhiễm toan ceton do đái tháo đường có biểu hiện nhiễm toan chuyển hóa và tăng nồng độ đường huyết dưới 44mmol/l. Tuy nhiên nồng độ đường máu có thể tăng trên 50mmol/l ở những trường hợp nhiễm toan ceton có hôn mê.

Nhiễm toan ceton do đái tháo đường thường gặp ở bệnh nhân đái tháo đường dưới 65 tuổi, gặp ở giới nữ nhiều hơn giới nam. Tiên lượng nặng ở bệnh nhân lớn tuổi, có tình trạng hôn mê và hạ huyết áp. Tử vong thường do những bệnh lý khởi phát bệnh và hiếm khi do biến chứng nhiễm toan của tăng đường huyết hoặc nhiễm toan ceton.

II SINH LÝ BỆNH

Cơ chế bệnh sinh nhiễm toan ceton do đái tháo đường do tình trạng thiếu hụt insulin tuyệt đối gây tăng các hormone gây tăng đường huyết (cortisol, hormon tăng trưởng, catecholamin) các hormon này làm tăng quá trình ly giải lipid ở mô mỡ và gây giải phóng các acid béo. Tại gan, các acid béo tự do được

chuyển thành các thể ceton. Nồng độ ceton tăng trong máu dẫn tới tình trạng lợi tiểu thẩm thấu gây mất nước và điện giải, toan chuyển hóa máu.

III. TRIỆU CHỨNG

1. Triệu chứng lâm sàng

- Rối loạn ý thức các mức độ khác nhau, từ vật vã kích thích đến hôn mê sâu.
- Buồn nôn, nôn, đau bụng và tăng thông khí (thở nhanh và sâu, kiểu thở Kussmaul).
- Các dấu hiệu mất nước: da khô, giảm độ chun giãn da, khô các màng niêm mạc, nước tiểu ít, giảm cân nặng, hạ huyết áp hay tình trạng sốc.
- Các biểu hiện lâm sàng của các yếu tố mất bù: nhiễm khuẩn hô hấp, tiết niệu, viêm dạ dày ruột,....

2. Triệu chứng cận lâm sàng

- Tăng đường huyết: thường gặp $>14\text{mmol/l}$ và $<44\text{mmol/l}$.
- Khí máu động mạch: Toan chuyển hóa có tăng khoảng trống anion $\text{Na}^+ - (\text{Cl}^- + \text{HCO}_3^-) > 12$.
- Ceton máu, ceton niệu.
- Hạ kali máu.

IV. CHẨN ĐOÁN

1. Tiêu chuẩn chẩn đoán xác định: dựa vào

- Triệu chứng lâm sàng
- Triệu chứng cận lâm sàng

2. Chẩn đoán nguyên nhân mất bù của toan ceton do đái tháo đường

- Nhiễm khuẩn: viêm phổi, viêm dạ dày ruột, nhiễm khuẩn tiết niệu,...
- Viêm tụy cấp.
- Nhồi máu cơ tim.
- Đột quỵ, chấn thương.
- Ngộ độc thuốc, rượu.

3. Chẩn đoán phân biệt: nhiễm toan ceton do đái tháo đường và hôn mê tăng áp lực thẩm thấu

Chỉ số	Toan ceton			Tăng áp lực thẩm thấu
	Nhẹ	Trung bình	Nặng	
Đường máu mmol/l	>14	>14	>14	>33
Ph máu động mạch	7,25- 7,30	7,0- 7,24	<7,0	>7,3
Bicarbonat (mEq/l)	15- 18	10- 15	<10	>18
Ceton niệu	+	+	+	ít
Ceton máu	+	+	+	ít
Áp lực thẩm thấu (mOsm/kg)	Thay đổi	Thay đổi	Thay đổi	>320
Khoảng trống anion	>10	>12	>12	Thay đổi
Tình trạng ý thức	Tỉnh	Tỉnh	Hôn mê	Hôn mê

Áp lực thẩm thấu ước tính = 2 x Na đo được (mmol/l) + Glucose (mmol/l)

Khoảng trống anion = (Na⁺) – (Cl⁻ + HCO₃⁻)

V. XỬ TRÍ

1. Nguyên tắc xử trí

- Kiểm soát chức năng sống (các bước ABC)
- Điều trị tình trạng mất nước
- Sửa chữa tình trạng toan hóa máu
- Kiểm soát đường máu
- Điều chỉnh rối loạn điện giải.
- Theo dõi đường máu mao mạch 1 giờ/1lần đến khi bệnh nhân ổn định làm 3 giờ/lần để điều chỉnh liều insulin. Xét nghiệm điện giải đồ 6 giờ/lần, khí máu động mạch 12 giờ/lần cho đến khi bệnh nhân ổn định.
- Chẩn đoán và điều trị nguyên nhân gây mất bù nhiễm toan ceton.

2. Xử trí hồi sức

2.1. Bù dịch

- Nếu có tụt huyết áp: muối đẳng trương, truyền tốc độ nhanh (500 ml/15 phút), đảm bảo áp lực tĩnh mạch trung tâm 10-12 cmH₂O.
- Truyền muối đẳng trương 15-20 ml/kg/giờ, nếu không có biểu hiện suy tim, trong vài giờ đầu cho những bệnh nhân có giảm thể tích nhưng không có biểu hiện sốc.
- Sau khi đã bù đủ khối lượng tuần hoàn:
 - + Truyền natriclorua 0,45% 4-14ml/kg/ giờ nếu như Natri hiệu chỉnh bình thường hoặc tăng.
 - + Tiếp tục truyền natri đẳng trương nếu như Natri hiệu chỉnh giảm.
 - + Truyền thêm đường khi đường máu 10 mmol/l)

2.2. Bù kali (Bù kali tích cực, bù ngay kể cả trong trường hợp xét nghiệm chưa có giảm kali)

- Nếu nồng độ kali ban đầu <3,5 mmol/l, duy trì insulin và truyền tĩnh mạch 20-30mmol/ giờ cho đến khi nồng độ kali > 3,5 mmol/l.
- Nếu nồng độ kali ban đầu từ 3,5 - 5.3 mmol/l, truyền tĩnh mạch dịch có pha kali 20mmol/l để đảm bảo nồng độ kali máu từ 4 - 5mmol/l.
- Nếu nồng độ kali ban đầu > 5.3 mmol/l, không bù kali, kiểm tra kali máu mỗi 6 giờ.

2.2.1. Insulin

- Bolus 0,1 đơn vị/kg sau đó truyền tĩnh mạch liên tục 0,1 đơn vị/kg/giờ
- Truyền insulin liên tục cho đến khi hết toan ceton, đường máu <11 mmol/l và chuyển sang insulin đường tiêm dưới da.

2.2.2. Truyền bicarbonat cho bệnh nhân có pH < 7.00

- Nếu pH từ 6,9 – 7,0 truyền 250 ml dung dịch bicarbonate 1,4% trong 2 giờ
- Nếu pH < 6,9 truyền 500 ml dung dịch bicarbonate 1,4% trong 2 giờ
- Sau đó làm lại xét nghiệm pH máu động mạch

3. Xử trí nguyên nhân mất bù

- Dẫn lưu ổ nhiễm khuẩn
- Kháng sinh hợp lý, cụ thể theo các tình huống trên lâm sàng.

4. Phòng bệnh

- Bệnh nhân đái tháo đường phải được theo dõi diễn biến bệnh chặt chẽ, khám bệnh định kỳ đầy đủ, thay đổi liều lượng thuốc điều trị tùy thuộc vào tiến triển của người bệnh.
- Khám, phát hiện và điều trị các bệnh lý phối hợp như nhiễm trùng, bệnh lý tim mạch.
- Hướng dẫn, tư vấn bệnh nhân không được bỏ thuốc điều trị và có chế độ ăn hợp lý nhất.

Tự lượng giá
Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Nhiễm toan ceton do đái tháo đường (DKA) thường có đặc điểm nào sau đây về đường huyết?

- A. Đường huyết luôn $< 10 \text{ mmol/l}$.
- B. Đường huyết thường $> 14 \text{ mmol/l}$ và $< 44 \text{ mmol/l}$.
- C. Đường huyết luôn $> 50 \text{ mmol/l}$.
- D. Đường huyết không thay đổi so với người bình thường.

Câu 2: Cơ chế bệnh sinh chính của nhiễm toan ceton do đái tháo đường là do:

- A. Tăng tiết insulin quá mức.
- B. Giảm các hormone gây tăng đường huyết.
- C. Thiếu hụt insulin tuyệt đối gây tăng ly giải lipid và tạo thể ceton.
- D. Tăng hấp thu glucose ở tế bào.

Câu 3: Triệu chứng lâm sàng nào sau đây KHÔNG phải là triệu chứng điển hình của nhiễm toan ceton do đái tháo đường?

- A. Buồn nôn, nôn, đau bụng.
- B. Thở nhanh và sâu (kiểu Kussmaul).
- C. Da niêm mạc ẩm ướt, tăng tiết mồ hôi.
- D. Rối loạn ý thức từ vật vã đến hôn mê.

Câu 4: Xét nghiệm cận lâm sàng nào sau đây là tiêu chuẩn quan trọng để chẩn đoán nhiễm toan ceton do đái tháo đường?

- A. Tăng bạch cầu máu.
- B. Giảm nồng độ Ure, Creatinin máu.
- C. Toan chuyển hóa có tăng khoảng trống anion, ceton máu và ceton niệu dương tính.
- D. Giảm hô hấp, giảm CO_2 máu.

Câu 5: Trong chẩn đoán phân biệt giữa nhiễm toan ceton (DKA) và hôn mê tăng áp lực thẩm thấu (HHS), đặc điểm nào sau đây thường nghiêng về HHS hơn là DKA?

- A. pH máu động mạch < 7.0 .
- B. Nồng độ Bicarbonat < 10 mEq/l.
- C. Ceton niệu và ceton máu dương tính mạnh.
- D. Áp lực thẩm thấu máu > 320 mOsm/kg, ceton ít hoặc không có.

Câu 6: Nguyên tắc xử trí nào sau đây KHÔNG nằm trong các nguyên tắc chính của điều trị nhiễm toan ceton do đái tháo đường?

- A. Kiểm soát chức năng sống (ABC).
- B. Hạn chế bù dịch để tránh quá tải tuần hoàn.
- C. Sửa chữa tình trạng toan hóa máu và kiểm soát đường máu.
- D. Điều chỉnh rối loạn điện giải, đặc biệt là Kali.

Câu 7: Khi bệnh nhân DKA có tụt huyết áp, loại dịch nào và tốc độ truyền ban đầu được ưu tiên?

- A. Dung dịch Glucose 5%, truyền chậm 100 ml/giờ.
- B. Dung dịch muối đẳng trương (NaCl 0.9%), truyền nhanh 500 ml/15 phút.
- C. Dung dịch Natriclorua 0.45%, truyền 200 ml/giờ.
- D. Dung dịch Ringer Lactat, truyền 50 ml/giờ.

Câu 8: Việc bù Kali trong điều trị DKA cần được thực hiện như thế nào nếu nồng độ Kali ban đầu < 3.5 mmol/l?

- A. Không bù Kali cho đến khi đường máu ổn định.
- B. Bù Kali đường uống liều thấp.
- C. Duy trì insulin và truyền tĩnh mạch Kali 20-30 mmol/giờ cho đến khi Kali > 3.5 mmol/l.
- D. Chỉ bù Kali nếu có biểu hiện loạn nhịp tim trên ECG.

Câu 9: Liều insulin bolus tĩnh mạch ban đầu thường được khuyến cáo trong xử trí DKA là:

- A. 0.01 đơn vị/kg.
- B. 0.1 đơn vị/kg.
- C. 1 đơn vị/kg.
- D. 10 đơn vị/kg.

Câu 10: Việc truyền Bicarbonat trong điều trị DKA thường được chỉ định khi nào?

- A. Khi pH máu < 7.30 .
- B. Khi có ceton niệu dương tính.
- C. Khi pH máu < 7.00 .
- D. Luôn luôn cần truyền Bicarbonat để điều chỉnh toan máu nhanh chóng.

ĐÁP ÁN:

1. **B** (Đường huyết thường > 14 mmol/l và < 44 mmol/l.)
2. **C** (Thiếu hụt insulin tuyệt đối gây tăng ly giải lipid và tạo thể ceton.)
3. **C** (Da niêm mạc ẩm ướt, tăng tiết mồ hôi. - Thường là da khô do mất nước)
4. **C** (Toan chuyển hóa có tăng khoảng trống anion, ceton máu và ceton niệu dương tính.)
5. **D** (Áp lực thẩm thấu máu > 320 mOsm/kg, ceton ít hoặc không có.)
6. **B** (Hạn chế bù dịch để tránh quá tải tuần hoàn. - Cần bù dịch tích cực ban đầu)
7. **B** (Dung dịch muối đẳng trương (NaCl 0.9%), truyền nhanh 500 ml/15 phút.)
8. **C** (Duy trì insulin và truyền tĩnh mạch Kali 20-30 mmol/giờ cho đến khi Kali > 3.5 mmol/l.)
9. **B** (0.1 đơn vị/kg.)
10. **C** (Khi pH máu < 7.00 .)

BÀI 9: HỘI CHỨNG SUY ĐA TẠNG

MỤC TIÊU

- 1. Nêu sinh lý bệnh và triệu chứng của suy đa tạng.*
- 2. Nêu chẩn đoán và điều trị suy đa tạng.*

NỘI DUNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Suy đa tạng (SDT) là một hội chứng, rất thường gặp trong các khoa Hồi sức cấp cứu, tỷ lệ tử vong của hội chứng này vẫn rất cao, suy 4-5 tạng tỷ lệ tử vong từ 80-100% tùy thuộc vào nhóm nghiên cứu. Trong các bệnh lý dẫn đến hội chứng suy đa tạng, thường gặp nhất là nhiễm khuẩn nặng, sốc nhiễm khuẩn, các nguyên nhân khác dẫn đến suy đa tạng như viêm phổi nặng, suy hô cấp tiến triển, đa chấn thương, viêm tụy cấp nặng, bỏng... Cơ chế sinh bệnh học của hội chứng suy đa tạng được nói đến là có liên quan đến cơn bão cytokine giải phóng từ một loạt phản ứng đáp ứng viêm của cơ thể do các tác nhân gây bệnh ban đầu (có sự tăng cao nồng độ của các cytokine trong máu). Điều trị suy đa tạng bao gồm các biện pháp nhằm tác động, giải quyết tích cực vào nguyên nhân ban đầu gây bệnh, tác động trực tiếp vào cơ chế sinh bệnh học như làm giảm nồng độ các cytokin trong máu.

II. SINH LÝ BỆNH

Cơ chế sinh bệnh học của SDT có nhiều điểm tương đồng với cơ chế gây sốc nhiễm khuẩn. Không tìm thấy sự khác biệt về đặc điểm của hội chứng đáp ứng viêm hệ thống do các nguyên nhân khác nhau, dùng kháng sinh hay giải quyết ổ nhiễm khuẩn không đồng nghĩa với giải quyết được hội chứng đáp ứng viêm hệ thống hay SDT. Các tác nhân ban đầu gây chứng đáp ứng viêm hệ thống hay gặp nhất là nhiễm trùng, ngoài ra còn thấy các nguyên nhân khác như viêm tụy cấp hoại tử nặng, đa chấn thương, ARDS, bỏng rộng....có vai trò khởi phát một loạt phản ứng của cơ thể thông qua sự tác động của các cytokine. Đại thực bào đóng một vai trò trung tâm trong quá trình này, có khoảng hơn 30

cytokin được phát hiện, TNF-a, IL-1, IL-6 được cho là có vai trò quan trọng nhất, chúng được giải phóng ồ ạt (con bão) vào máu tác động lên các cơ quan (các tạng) gây hoạt hóa hệ thống miễn dịch, hoạt hóa bạch cầu đa nhân, đại thực bào, bạch cầu lympho, hoạt hóa hệ thống đông máu, hoạt hóa tiểu cầu, hệ thống tiêu sợi huyết và các bổ thể. Hậu quả dẫn đến tổn thương viêm lan tỏa hệ thống nội mạc, rối loạn tính thấm thành mạch, cường chuyển hóa, tổn thương các cơ quan đích như hệ tuần hoàn, hô hấp, thận, gan, đông máu và thần kinh dẫn đến suy đa tạng

Cơ thể cùng một lúc chịu sự tương tác giữa các chất gây viêm và các chất kháng viêm, đáp ứng nào trội hơn sẽ gây ra hậu quả tương ứng:

- Đáp ứng viêm và kháng viêm cân bằng nhau, tổn thương ban đầu sẽ được khắc phục, cân bằng nội môi được lập lại, quá trình tổn thương các tạng được kiểm soát, không tiến triển đến tổn thương các cơ quan đích.
- Đáp ứng viêm mạnh hơn đáp ứng kháng viêm, dẫn đến tổn thương phá hủy, lan tràn hệ thống các cơ quan, tổn thương tim, mạch máu, sốc, tế bào chết theo chương trình, suy chức năng các cơ quan trong cơ thể, dẫn đến SĐT.
- Nếu đáp ứng kháng viêm trội hơn đáp ứng gây viêm sẽ dẫn đến suy giảm hệ thống miễn dịch.

III. Triệu chứng

Biểu hiện lâm sàng điển hình của Suy đa tạng

Giai đoạn	1	2	3	4
Chung	Ít thay đổi	Vật vã	Không ổn định	Hấp hối
Tim mạch	Tăng nhu cầu truyền dịch	Tăng CO, Tăng nhu cầu truyền dịch	Sốc, giảm CO, phù	Phụ thuộc vận mạch, phù, giảm SpO2

Giai đoạn	1	2	3	4
Thận	Thiếu niệu, giảm đáp ứng với lợi tiểu	Tăng ure máu	Chỉ định lọc máu	Thiếu niệu, vô niệu, không ổn định khi lọc máu
Tiêu hoá	Chướng bụng	Không thể cho ăn qua ống sonde	Tắc ruột cơ năng, loét tiêu hoá	Ỉa chảy, viêm đại tràng do thiếu máu
Gan	Ứ mật nhẹ	PT dài	Vàng da	Tăng men gan
Chuyển hoá	Tăng đường máu, tăng nhu cầu insulin	Tăng dị hoá nặng	Toan chuyển hoá	Teo cơ, toan lactate
Thần kinh	Lẫn lộn	Đờ đẫn	Ngủ gà	Hôn mê
Huyết học	+/-	Giảm tiểu cầu, tăng hay giảm bạch cầu	Rối loạn đông máu	Rối loạn đông máu không đáp ứng với điều trị

IV. CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán xác định

- Nguyên nhân khởi phát hội chứng suy đa tạng: nhiễm khuẩn nặng, các nguyên nhân khác có hoặc không có hội chứng đáp ứng viêm hệ thống dẫn tới suy đa tạng như viêm tụy cấp, bông rộp, ARDS, chấn thương nặng, sốc tim, sốc phản vệ, một số tình trạng ngộ độc nặng như ong đốt, rắn cắn.

- Biểu hiện triệu chứng lâm sàng của bệnh lý ban đầu.

- Chẩn đoán suy đa tạng và đánh giá mức độ nặng theo thang điểm SOFA (George M.M: Multiple organ system failure: Clinical expression, pathogenesis, and therapy, Principles of critical care, MCGRAW-HILL, 1998: 221-248).

+ Đánh giá 6 tạng: Tuần hoàn, hô hấp, thận, gan, đông máu và thần kinh.

+ Tiêu chuẩn suy tạng: Điểm SOFA ≥ 2 hoặc tăng ít nhất 1 điểm so với lúc vào viện.

+ Chẩn đoán suy đa tạng khi có ít nhất 2 tạng suy và kéo dài trên 24 giờ.

Bảng điểm SOPA

Điểm	0	1	2	3	4
Hô hấp PaO ₂ /FiO ₂	>400	≤ 400	≤ 300	≤ 200 với hỗ trợ hô hấp	≤ 100 với hỗ trợ hô hấp
Tiểu cầu (x 10 ³ /ml)	>150	≤ 150	≤ 100	≤ 50	≤ 20
Gan Bilirubin (umol/l)	<20	20- 30	33- 101	102- 204	>204
Tim mạch tụt HA	Không tụt HA	HATB < 70mmHg	Dopamin ≤ 5 hoặc Dobutamin	Dopamin > 5 hoặc Adrenalin $\leq 0,1$ hoặc Noradrenalin $\leq 0,1$	Dopamin > 15 hoặc Adrenalin > 0,1 hoặc Noradenalin > 0,1
Thần kinh điểm Glasgow	15	13- 14	10- 12	6- 9	<6
Thận Creatinin hoặc lưu lượng nước tiểu	< 110	110- 170	171- 299	300- 440 hoặc < 500ml/ngày	>440 hoặc < 200ml/ngày

2.Chẩn đoán phân biệt

Nhóm bệnh lý	Ví dụ lâm sàng
Bệnh lý làm nặng thêm biểu hiện của bệnh lý mạn tính từ trước	Đợt cấp suy thận mạn tính
Tiến triển nặng thêm của bệnh lý ban đầu do điều trị không đúng hoặc biến chứng của điều trị	Nhiễm trùng ổ bụng sau mổ đa chấn thương, nhiễm khuẩn tiết niệu gây suy thận trên một bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn, suy thận do thuốc điều trị
Bệnh lý làm tổn thương lan toả hệ thống nội mạc hoặc viêm, có biểu hiện ở nhiều phủ tạng khác nhau	-Hay gặp: hít phải dịch vị, viêm tụy cấp, say, nóng, viêm mạch hệ thống, bệnh hệ thống, viêm nội tâm mạc. - Hiếm hơn: lao toàn thể, pheochromocytoma, u nhầy nhĩ, ngộ độc cấp arsen, thủy ngân, methanol, ethylen glycol, nấm, rắn cắn - Nhiễm khuẩn: rickettsia, sốt rét, vibrio vulnificus,

VI. ĐIỀU TRỊ

Điều trị suy đa tạng chủ yếu là dự phòng để không xảy ra suy đa tạng. Cần nhận định và điều trị sớm các bệnh lý căn nguyên, điều trị hỗ trợ các tạng, nhằm kiểm chế sự tiến triển của hội chứng đáp ứng viêm toàn thân, cố gắng cải thiện tình trạng rối loạn chức năng đa cơ quan và ngăn chặn xảy ra hoặc tiến triển nặng thêm của suy đa tạng.

1. Chủ yếu là dự phòng

Ngăn chặn không để xảy ra suy đa tạng.

-Phát hiện và điều trị sớm yếu tố thúc đẩy đưa đến suy đa tạng: kiểm soát ổ nhiễm khuẩn, giải quyết ngoại khoa (cắt lọc mô hoại tử, dẫn lưu ổ mủ).

- Điều trị sốc tích cực, cung cấp oxy đầy đủ để tránh thiếu máu cục bộ, chú ý dinh dưỡng đầy đủ qua đường tiêu hóa hoặc đường tĩnh mạch.

2. Điều trị hỗ trợ các hệ thống cơ quan

2.1. Điều trị hỗ trợ hô hấp trong ALI/ARDS là thông khí cơ học với mức áp lực dương cuối kỳ thở ra (PEEP) cao, theo phác đồ ARDSnet. Mục tiêu của thông khí cơ học là cải thiện sự trao đổi khí bằng cách phục hồi đơn vị phổi bị xẹp, cung cấp oxy và giảm công thở.

2.2. Điều trị hỗ trợ rối loạn chức năng tim mạch: nhanh chóng ổn định tình trạng rối loạn huyết động học, với mục tiêu là tối ưu hóa sự cung cấp oxy và giảm tiêu thụ oxy.

- Tăng cung cấp oxy và cải thiện sự oxy hóa máu bằng cách: cho bệnh nhân thở oxy ẩm, điều chỉnh tình trạng thiếu máu và tối ưu hóa cung lượng tim với thuốc vận mạch và tăng co bóp cơ tim như: dopamin, noradrenalin, dobutamin.

- Giảm tiêu thụ oxy bằng điều chỉnh những yếu tố gây tăng chuyển hóa:

- + Giảm những yếu tố kích thích viêm: dẫn lưu áp xe, cắt lọc sạch vết thương, cố định gãy xương và điều trị nhiễm khuẩn.

- + Giảm sự phóng thích catecholamine: giảm đau tốt, an thần, giảm hoạt động cơ vân.

- + Kiểm soát tăng thân nhiệt.

- Tuân thủ theo Surviving Sepsis Campaign guideline 2012

2.3. Điều trị hỗ trợ rối loạn chức năng thận

Trước hết là phải phòng ngừa nguy cơ này: tránh dùng kháng sinh độc với thận, tránh mất nước, có chế độ dinh dưỡng thích hợp.

Điều trị thay thế thận liên tục (CRRT) và thẩm tách máu ngắt quãng (IHD) là các phương pháp chủ yếu trong điều trị suy thận cấp thiểu/vô niệu. CRRT giúp dễ dàng kiểm soát dịch, điện giải và dinh dưỡng, và phương thức thường được lựa chọn là lọc máu tĩnh-tĩnh mạch liên tục (CVVH). Phương thức này giúp thăng bằng calo và thăng bằng nitơ dương tính mà không làm nặng thêm tăng urê máu.

2.4. Điều trị hỗ trợ rối loạn chức năng về huyết học: duy trì nồng độ hemoglobin trong máu ở mức 7 – 9% để đảm bảo cung cấp oxy mô đầy đủ bởi

hoàn những yếu tố đông máu bị rối loạn và dự phòng thuyên tắc mạch do huyết khối.

2.5. Điều trị hỗ trợ rối loạn chức năng hệ thần kinh trung ương: Chủ yếu là điều trị nâng đỡ, điều chỉnh tình trạng tụt huyết áp, rối loạn điện giải và tăng/giảm quá mức đường huyết

3. Điều trị đặc hiệu

Nói chung, vẫn còn nhiều tranh luận về vấn đề điều trị đặc hiệu trong nhiễm khuẩn huyết nặng và sốc nhiễm khuẩn, dựa vào các báo cáo hiện có, hai phương thức sau có thể được cân nhắc sử dụng:

- Protein C hoạt hóa có thể giảm tỉ lệ tử vong sau 28 ngày điều trị so với giả dược (placebo), nhưng lại tăng nguy cơ chảy máu so với giả dược.
- Điều trị 07 ngày với hydrocortison liều thấp (200 – 300 mg/ ngày) trong sốc nhiễm khuẩn có thể giảm tỉ lệ tử vong.

4. Lọc máu liên tục

- Với mục đích cần thanh lọc các chất trung gian hoá học của quá trình viêm và giữ cho cân bằng thể dịch: các chất như IL-6, IL-8, IL-10, TNF- α , MDF... Chỉ định trong sốc nhiễm khuẩn, nhiễm khuẩn nặng như viêm phổi nặng, viêm tụy cấp, suy hô hấp tiến triển, sốc bọng, sốc tim ...

Tự lượng giá
Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Nguyên nhân thường gặp nhất dẫn đến hội chứng suy đa tạng (SDT) là gì?

- A. Viêm tụy cấp nặng.
- B. Nhiễm khuẩn nặng, sốc nhiễm khuẩn.
- C. Đa chấn thương.
- D. Bỏng rộng.

Câu 2: Cơ chế sinh bệnh học chính của hội chứng suy đa tạng liên quan đến yếu tố nào sau đây?

- A. Suy giảm miễn dịch tiên phát.
- B. Rối loạn đông máu do thiếu yếu tố VIII.
- C. Con bão cytokine giải phóng từ phản ứng đáp ứng viêm của cơ thể.
- D. Tăng sản xuất quá mức hồng cầu gây tắc mạch.

Câu 3: Theo sinh lý bệnh, nếu đáp ứng viêm mạnh hơn đáp ứng kháng viêm trong SDT, hậu quả có thể dẫn đến là gì?

- A. Tổn thương ban đầu được khắc phục, cân bằng nội môi được lập lại.
- B. Suy giảm hệ thống miễn dịch.
- C. Tổn thương phá hủy, lan tràn hệ thống các cơ quan, dẫn đến SDT.
- D. Tăng cường chức năng các tạng một cách đột ngột.

Câu 4: Trong giai đoạn sớm (Giai đoạn 1) của suy đa tạng, biểu hiện ở hệ tim mạch thường là gì?

- A. Sốc, giảm cung lượng tim (CO), phù.
- B. Phụ thuộc vận mạch, phù, giảm SpO₂.
- C. Tăng nhu cầu truyền dịch.
- D. Không có thay đổi đáng kể.

Câu 5: Theo thang điểm SOFA, tiêu chuẩn để chẩn đoán suy một tạng là gì?

- A. Điểm SOFA của tạng đó = 0.
- B. Điểm SOFA của tạng đó ≥ 1 .
- C. Điểm SOFA của tạng đó ≥ 2 hoặc tăng ít nhất 1 điểm so với lúc vào viện.
- D. Điểm SOFA của tạng đó ≥ 4 .

Câu 6: Chẩn đoán suy đa tạng được xác định khi có ít nhất bao nhiêu tạng suy và kéo dài trong bao lâu?

- A. Ít nhất 1 tạng suy, kéo dài trên 12 giờ.
- B. Ít nhất 2 tạng suy, kéo dài trên 24 giờ.
- C. Ít nhất 3 tạng suy, kéo dài trên 48 giờ.
- D. Ít nhất 4 tạng suy, không cần xét thời gian.

Câu 7: Mục tiêu chính của điều trị suy đa tạng là gì?

- A. Chỉ tập trung điều trị triệu chứng của từng tạng suy.
- B. Sử dụng ngay các thuốc ức chế miễn dịch liều cao.
- C. Dự phòng để không xảy ra suy đa tạng, điều trị sớm căn nguyên và hỗ trợ các tạng.
- D. Chờ đợi các tạng tự hồi phục mà không cần can thiệp.

Câu 8: Trong điều trị hỗ trợ rối loạn chức năng hô hấp (ALI/ARDS) ở bệnh nhân SĐT, biện pháp nào thường được áp dụng?

- A. Chỉ cho thở oxy qua cannula mũi.
- B. Thông khí cơ học với PEEP cao theo phác đồ ARDSnet.
- C. Sử dụng thuốc giãn phế quản liều cao.
- D. Hạn chế tối đa các biện pháp hỗ trợ hô hấp để tránh tổn thương phổi thêm.

Câu 9: Điều trị thay thế thận liên tục (CRRT) trong SĐT có ưu điểm gì so với thẩm tách máu ngắt quãng (IHD)?

- A. Chi phí thấp hơn nhiều.
- B. Dễ dàng kiểm soát dịch, điện giải và dinh dưỡng hơn.

- C. Thời gian thực hiện mỗi lần ngắn hơn.
- D. Ít nguy cơ nhiễm trùng hơn.

Câu 10: Lọc máu liên tục trong điều trị SĐT nhằm mục đích chính là gì?

- A. Chỉ loại bỏ Ure và Creatinin.
- B. Thanh lọc các chất trung gian hoá học của quá trình viêm và giữ cân bằng thể dịch.
- C. Cung cấp thêm các yếu tố đông máu.
- D. Giảm nhanh nồng độ đường huyết.

ĐÁP ÁN:

1. **B** (Nhiễm khuẩn nặng, sốc nhiễm khuẩn.)
2. **C** (Cơn bão cytokine giải phóng từ phản ứng đáp ứng viêm của cơ thể.)
3. **C** (Tổn thương phá hủy, lan tràn hệ thống các cơ quan, dẫn đến SĐT.)
4. **C** (Tăng nhu cầu truyền dịch.)
5. **C** (Điểm SOFA của tạng đó ≥ 2 hoặc tăng ít nhất 1 điểm so với lúc vào viện.)
6. **B** (Ít nhất 2 tạng suy, kéo dài trên 24 giờ.)
7. **C** (Dự phòng để không xảy ra suy đa tạng, điều trị sớm căn nguyên và hỗ trợ các tạng.)
8. **B** (Thông khí cơ học với PEEP cao theo phác đồ ARDSnet.)
9. **B** (Dễ dàng kiểm soát dịch, điện giải và dinh dưỡng hơn.)
10. **B** (Thanh lọc các chất trung gian hoá học của quá trình viêm và giữ cân bằng thể dịch.)

PHẦN III: THỰC HÀNH

BÀI 1: QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT CATHETER TĨNH MẠCH TRUNG TÂM

MỤC TIÊU

- 1. Nêu chỉ định và chống chỉ định của kỹ thuật đặt catheter tĩnh mạch trung tâm*
- 2. Nêu chuẩn bị và các bước tiến hành của kỹ thuật đặt catheter tĩnh mạch trung tâm*
- 3. Nêu theo dõi và xử trí tai biến của kỹ thuật đặt catheter tĩnh mạch trung tâm*

NỘI DUNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Đặt catheter tĩnh mạch trung tâm là một thủ thuật cơ bản trong hồi sức cấp cứu bằng cách đưa ống thông một nòng qua da vào tĩnh mạch cảnh trong hoặc tĩnh mạch dưới đòn.

II. CHỈ ĐỊNH: khi có một trong các chỉ định sau

1. Theo dõi huyết động: đo và theo dõi áp lực tĩnh mạch trung tâm, theo dõi độ bão hòa oxyhemoglobin, theo dõi các thông số của tim (qua catheter động mạch phổi)
2. Dùng các thuốc vận mạch, thuốc hóa trị liệu, truyền các loại dịch có áp lực thẩm thấu cao, nuôi dưỡng Người bệnh.
3. Truyền dịch, máu trong suy tuần hoàn cấp.
4. Là đường cần thiết để đặt thiết bị can thiệp qua tĩnh mạch cảnh trong như đặt máy tạo nhịp tim, đặt phin lọc huyết khối tĩnh mạch, dùng thuốc tiêu sợi huyết.
5. Lọc máu trong ngộ độc

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Có huyết khối tĩnh mạch trung tâm
- Nhiễm trùng tại vị trí đặt ống thông.

- Thận trọng với những trường hợp mà mốc giải phẫu bị biến dạng do chấn thương hoặc dị dạng từ trước.
- Không có các chống chỉ định tuyệt đối trong các trường hợp rối loạn đông máu hoặc các Người bệnh có giảm tiểu cầu. Khi tiểu cầu $< 50.000/mm^3$ phải truyền tiểu cầu $>$ hoặc bằng $50.000/mm^3$ mới đặt catheter. Nếu tỉ lệ prothrombin $< 50\%$ cần truyền plasma tươi đông lạnh nâng tỉ lệ prothrombin $> 50\%$ mới đặt catheter.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- 01 Bác sĩ được đào tạo về thủ thuật này
- 01 điều dưỡng
- Khử khuẩn tay, đeo găng, mũ, áo choàng, khẩu trang vô khuẩn
- Đứng ở đầu hay ở bên trái Người bệnh

2. Phương tiện

- Bộ catheter 1 nòng: 01 chiếc
- Gói dụng cụ tiêu hao
- Gói dụng cụ rửa tay, sát khuẩn
- Bộ dụng cụ bảo hộ cá nhân
- Bộ dụng cụ, thuốc thủ thuật
- Bộ dụng cụ đặt catheter vô khuẩn
- Gói dụng cụ, máy theo dõi

3. Người bệnh

Người bệnh tỉnh, bác sĩ giải thích kỹ về thủ thuật để Người bệnh hiểu tránh sợ hãi và cùng hợp tác. Ký cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật

4. Nơi tiến hành: tại phòng hồi sức cấp cứu đảm bảo tiêu chuẩn vô khuẩn hoặc phòng thủ thuật.

5. Hồ sơ bệnh án: ghi theo quy định

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Người bệnh đặt nằm ngửa, đầu thấp 10 độ so với chân, kê gối mỏng dưới vai, đầu nghiêng sang phía đối diện với bên chọc kim.

2. Khử khuẩn rộng vùng cổ bên đặt catheter

- Đặt săng có lỗ lên vị trí chọc catheter
- Chọc thăm dò tĩnh mạch cảnh trong phải thấy máu đỏ thẫm
- Tháo bơm tiêm, luồn dây dẫn inox cho vào kim rồi mới luồn catheter theo dây dẫn (phương pháp Seldinger). Tay phải đưa catheter vào sâu chừng 10- 12 cm tính từ đầu catheter đến đốc kim là được, tay trái rút dây dẫn ra (cần tiến hành đồng thời, tay phải luồn catheter vào khoảng 1-1,5 cm tay trái rút dây dẫn ra cũng tương đương chiều dài đẩy vào của catheter, nếu đẩy catheter vào dài >1,5cm dễ gây gập catheter). Chú ý để dây dẫn ra ngoài nòng của catheter từ 3-4 cm (để tránh tuột dây dẫn vào trong). Luồn catheter vào sâu chừng 10- 12 cm tính từ đầu catheter đến đốc kim là được. Nối catheter với một chai dịch đẳng trương, mở khóa cho dịch chảy nhanh cho đến khi hết máu trong catheter. Sau đó hạ chai dịch kiểm tra lại xem thấy máu trào ngược lại catheter là được. Nhấc cao chai để dịch truyền chảy nhanh đẩy hết máu ở dây truyền rồi điều chỉnh dịch chảy theo tốc độ được chỉ định trong bệnh án. Khâu cố định chân catheter bằng 3 mũi chỉ qua da theo hình túi. Băng kín chân catheter bằng opside vô khuẩn

VI. THEO DÕI

- Thay băng sau 24 giờ sau đặt catheter hoặc khi thấy băng thấm máu, dịch, hoặc băng opside bị bong ra.
- Theo dõi tình trạng chảy máu chỗ chọc, tràn khí màng phổi, nhiễm trùng tại chân catheter.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Nhiễm trùng chân catheter, nhiễm khuẩn huyết, rút catheter và cấy đầu catheter
- Tràn khí, tràn dịch, tràn máu màng phổi: rút catheter, chọc hút dẫn lưu màng phổi nếu không đáp ứng phải mở màng phổi

Tự lượng giá
Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Đặt catheter tĩnh mạch trung tâm là thủ thuật đưa ống thông vào tĩnh mạch nào sau đây?

- A. Tĩnh mạch nền ở tay.
- B. Tĩnh mạch cảnh trong hoặc tĩnh mạch dưới đòn.
- C. Tĩnh mạch hiển ở chân.
- D. Động mạch quay.

Câu 2: Chỉ định nào sau đây KHÔNG phải là chỉ định của đặt catheter tĩnh mạch trung tâm?

- A. Theo dõi áp lực tĩnh mạch trung tâm.
- B. Lấy máu xét nghiệm thường quy hàng ngày.
- C. Dùng các thuốc vận mạch, hóa trị liệu.
- D. Lọc máu trong ngộ độc.

Câu 3: Chống chỉ định nào sau đây là chống chỉ định của đặt catheter tĩnh mạch trung tâm?

- A. Người bệnh có tăng huyết áp.
- B. Nhiễm trùng tại vị trí dự định đặt ống thông.
- C. Người bệnh đang được truyền dịch qua tĩnh mạch ngoại biên.
- D. Người bệnh có tiền sử dị ứng với thuốc gây tê.

Câu 4: Khi Người bệnh có giảm tiểu cầu, cần truyền tiểu cầu để đạt mức nào TRƯỚC KHI đặt catheter tĩnh mạch trung tâm?

- A. Tiểu cầu $> 20.000/mm^3$.
- B. Tiểu cầu $> 50.000/mm^3$.
- C. Tiểu cầu $> 100.000/mm^3$.
- D. Không cần truyền tiểu cầu, chỉ cần theo dõi sát.

Câu 5: Tư thế của Người bệnh khi chuẩn bị đặt catheter tĩnh mạch trung tâm (ví dụ, vào tĩnh mạch cảnh trong) thường là:

- A. Nằm ngửa, đầu cao 30 độ, đầu nghiêng về phía bên chọc kim.
- B. Nằm ngửa, đầu thấp 10 độ so với chân, kê gối mỏng dưới vai, đầu nghiêng sang phía đối diện với bên chọc kim.
- C. Nằm nghiêng hoàn toàn về một bên.
- D. Ngồi thẳng lưng trên giường.

Câu 6: Phương pháp luồn catheter vào tĩnh mạch trung tâm được mô tả trong bài là phương pháp gì?

- A. Phương pháp Chassaignac.
- B. Phương pháp Seldinger.
- C. Phương pháp Trendelenburg.
- D. Phương pháp Valsalva.

Câu 7: Khi luồn catheter theo dây dẫn, cần chú ý để dây dẫn ra ngoài nòng của catheter một khoảng bao nhiêu để tránh tuột dây dẫn vào trong?

- A. 0.5 - 1 cm.
- B. 1 - 2 cm.
- C. 3 - 4 cm.
- D. 5 - 6 cm.

Câu 8: Sau khi đặt catheter và nối với chai dịch, làm thế nào để kiểm tra catheter đã nằm đúng trong lòng mạch?

- A. Chụp X-quang ngực ngay lập tức.
- B. Hạ chai dịch xuống thấp, thấy máu trào ngược lại catheter.
- C. Đo áp lực tĩnh mạch trung tâm thấy giá trị $> 20 \text{ cmH}_2\text{O}$.
- D. Bơm nhanh 10ml nước muối sinh lý vào catheter, nếu không thấy sưng là đúng.

Câu 9: Việc thay băng chân catheter được khuyến cáo thực hiện khi nào?

- A. Mỗi 6 giờ một lần.
- B. Sau 24 giờ sau đặt catheter hoặc khi băng thấm máu, dịch, hoặc bong ra.
- C. Chỉ thay băng khi có dấu hiệu nhiễm trùng rõ ràng.
- D. Không cần thay băng cho đến khi rút catheter.

Câu 10: Một trong những tai biến có thể xảy ra sau khi đặt catheter tĩnh mạch trung tâm là:

- A. Tăng huyết áp kịch phát.
- B. Hạ đường huyết.
- C. Tràn khí màng phổi.
- D. Co giật.

ĐÁP ÁN:

1. **B** (Tĩnh mạch cảnh trong hoặc tĩnh mạch dưới đòn.)
2. **B** (Lấy máu xét nghiệm thường quy hàng ngày. - Mặc dù có thể lấy máu qua CVC nhưng đây không phải là chỉ định chính để đặt)
3. **B** (Nhiễm trùng tại vị trí dự định đặt ống thông.)
4. **B** (Tiểu cầu $> 50.000/mm^3$.)
5. **B** (Nằm ngửa, đầu thấp 10 độ so với chân, kê gối mỏng dưới vai, đầu nghiêng sang phía đối diện với bên chọc kim.)
6. **B** (Phương pháp Seldinger.)
7. **C** (3 - 4 cm.)
8. **B** (Hạ chai dịch xuống thấp, thấy máu trào ngược lại catheter.)
9. **B** (Sau 24 giờ sau đặt catheter hoặc khi băng thấm máu, dịch, hoặc bong ra.)
10. **C** (Tràn khí màng phổi.)

BÀI 2: QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐO ÁP LỰC TĨNH MẠCH TRUNG TÂM BẰNG CỘT NƯỚC (THƯỚC ĐO ÁP LỰC)

MỤC TIÊU

- 1. Nêu chỉ định và chống chỉ định của kỹ thuật đo áp lực tĩnh mạch trung tâm bằng cột nước (thước đo áp lực).*
- 2. Nêu chuẩn bị và các bước tiến hành của kỹ thuật đo áp lực tĩnh mạch trung tâm bằng cột nước (thước đo áp lực).*
- 3. Nêu theo dõi và xử trí tai biến của kỹ thuật đo áp lực tĩnh mạch trung tâm bằng cột nước (thước đo áp lực).*

NỘI DUNG

I. ĐẠI CƯƠNG

- Áp lực tĩnh mạch trung tâm – Central Venous Pressure- viết tắt là CVP.
- Giá trị bình thường của CVP là 5 – 7 cmH₂O.
- Đo CVP thường được áp dụng ở những Người bệnh nặng cần theo dõi huyết động, hồi sức tích cực, khi sử dụng thuốc vận mạch...

II.CHỈ ĐỊNH

- Đo áp lực tĩnh mạch trung tâm để đánh giá khối lượng tuần hoàn trong lòng mạch.
- Đánh giá và quyết định sử dụng thuốc vận mạch

III.CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định

IV. CHUẨN BỊ

1.Người thực hiện

01 người: Bác sĩ hoặc điều dưỡng; đội mũ, đeo khẩu trang, rửa tay vô khuẩn

2. Phương tiện

- Thước đo áp lực tĩnh mạch trung tâm bằng nhựa, có chia vạch cm
- Dây truyền dịch
- Chai dịch đẳng trương
- Bơm tiêm 20ml

- Khóa ba chạc (chạc ba)
- Găng tay sạch, găng tay vô khuẩn
- Khay tiêm truyền, bông cồn sát trùng
- Dây có đầu nối đo áp lực tĩnh mạch
- Gạc N2
- Khẩu trang phẫu thuật
- Mũ phẫu thuật
- Betadin 1%

3. Người bệnh

- Người bệnh đã được đặt catheter tĩnh mạch trung tâm (đường tĩnh mạch cảnh trong hoặc dưới đòn)
- Giải thích cho Người bệnh hợp tác nếu Người bệnh tỉnh. Nếu Người bệnh có rối loạn ý thức, گیяy dựa kích thích thì phải dùng thuốc an thần.
- Giải thích cho người nhà Người bệnh (trong một số trường hợp).

4. Hồ sơ bệnh án: Ghi rõ chẩn đoán, chỉ định

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đo bằng thước đo áp lực

- Người bệnh nằm đầu bằng, bỏ máy thở.
- Gắn thước đo áp lực vào cọc truyền dịch, đặt mức '0' của thước ngang đường nách giữa, liên sườn IV (ngang với tâm nhĩ (P) của người bệnh).
- Lắp khóa 3 chạc vào đường truyền dịch: trên đường truyền dịch (thường là đầu ngoài của catheter, nếu là loại catheter >1 nòng thì sẽ có đầu đo CVP riêng) lắp khóa 3 chạc: 1 đầu thông với đường truyền NGƯỜI BỆNH, 1 đầu thông với chai truyền, 1 đầu thông với thước đo áp lực.
- Lắp thước đo áp lực tĩnh mạch trung tâm vào một nhánh của khóa 3 chạc. Kiểm tra hệ thống lắp dụng cụ đo vào hệ thống tĩnh mạch trung tâm, đảm bảo vô khuẩn, thông suốt.
- Chai truyền được dùng khi đo CVP là dung dịch đẳng trương: natriclorua 0,9%, ringer lactat ... Không dùng dung dịch ưu trương, dung dịch cao phân tử, chất béo, chai dịch đang pha vận mạch để đo CVP.

- Khi chưa đo thì xoay van cho dịch chảy vào Người bệnh (chiều mũi tên quay về hướng người bệnh). Khi cần đo, khoá đường vào người bệnh, cho dịch chảy vào cột nước làm đầy cột nước. Sau đó xoay van đóng trở lại chai dịch, lúc này có sự lưu thông giữa thước đo áp lực với người bệnh, đầu tiên mức nước tụt nhanh, sau đó dừng lại và dao động nhẹ theo nhịp thở: giảm khi hít vào, tăng khi thở ra (nếu thấy không dao động thường do tắc catheter, dao động theo nhịp tim do catheter sâu vào buồng tim, cần rút bớt catheter đến khi cột nước di động theo nhịp thở). Độ cao của mức nước trong thước là áp lực tĩnh mạch trung tâm (tính theo cm). Sau khi đo xong, xoay van khóa đường nối với cột đo CVP, chỉ còn đường dịch nối với người bệnh. Lấy một nắp vô khuẩn đặt đầu trên của dây nối với cột đo.

- Chú ý: Trong một số trường hợp đặc biệt không bỏ được thở máy, ví dụ Người bệnh đang thở PEEP, cần ước lượng bằng cách trừ đi mức PEEP đang đặt.

2. Đo khi không có thước đo áp lực :

- Rút dây truyền ra khỏi chai dịch để cho chảy hết tới khi không còn chảy nữa. Đo chiều cao của cột nước từ ngang mức đường nách giữa, bằng khoảng liên sườn IV. Đo chiều cao của cột nước (cm) chính là CVP.

- Hạn chế sử dụng phương pháp này vì phải tháo dây truyền nhiều lần dễ nhiễm khuẩn và tắc catheter.

3. Đo bằng máy và theo dõi liên tục (có bài riêng)

VI. THEO DÕI

- Vị trí chọc catheter đảm bảo sạch vô trùng, thay băng hàng ngày hoặc khi bong băng dính, nhiễm bẩn.

- Theo dõi dấu hiệu nhiễm trùng tại chân catheter

- Đảm bảo đường truyền thông, tránh gây tắc và lọt khí vào catheter

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Nếu có dấu hiệu nhiễm trùng tại chân catheter: rút và cấy đầu catheter

- Tắc catheter: khi thông tắc thì dùng bơm tiêm hút ra, không được bơm vào. Nếu không được thì cần đặt lại catheter tĩnh mạch trung tâm.

Tự lượng giá

Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Giá trị bình thường của áp lực tĩnh mạch trung tâm (CVP) là bao nhiêu?

- A. 0 – 2 cmH₂O.
- B. 5 – 7 cmH₂O.
- C. 10 – 12 cmH₂O.
- D. 15 – 20 cmH₂O.

Câu 2: Chỉ định chính của việc đo áp lực tĩnh mạch trung tâm (CVP) là gì?

- A. Đánh giá chức năng thận.
- B. Theo dõi nhịp tim của Người bệnh.
- C. Đánh giá khối lượng tuần hoàn trong lòng mạch và quyết định sử dụng thuốc vận mạch.
- D. Kiểm tra tình trạng đông máu.

Câu 3: Phương tiện nào sau đây KHÔNG phải là phương tiện cần thiết để đo CVP bằng cột nước?

- A. Thước đo áp lực tĩnh mạch trung tâm bằng nhựa.
- B. Máy siêu âm Doppler.
- C. Chai dịch đẳng trương.
- D. Khóa ba chạc.

Câu 4: Để đo CVP bằng thước đo, mức '0' của thước cần được đặt ngang với vị trí nào trên cơ thể Người bệnh?

- A. Ngang mỏm vai.
- B. Ngang rốn.
- C. Ngang đường nách giữa, liên sườn IV (ngang với tâm nhĩ phải).
- D. Ngang xương ức.

Câu 5: Loại dung dịch nào sau đây KHÔNG được khuyến cáo sử dụng để làm đầy cột nước khi đo CVP?

- A. Natriclorua 0,9%.
- B. Ringer lactat.
- C. Dung dịch ưu trương (ví dụ: Glucose 20%).
- D. Tất cả các dung dịch trên đều có thể dùng.

Câu 6: Khi đo CVP bằng cột nước, sau khi cho dịch chảy vào cột nước và đóng đường từ chai dịch, cột nước sẽ dao động như thế nào nếu catheter đặt đúng vị trí và không bị tắc?

- A. Dao động mạnh theo nhịp tim.
- B. Không dao động, đứng yên.
- C. Giảm khi hít vào, tăng khi thở ra.
- D. Tăng khi hít vào, giảm khi thở ra.

Câu 7: Nếu khi đo CVP, cột nước không dao động, nguyên nhân thường gặp nhất là gì?

- A. Catheter đặt quá sâu vào buồng tim.
- B. Tắc catheter.
- C. Người bệnh thở quá nhanh.
- D. Thước đo bị hỏng.

Câu 8: Trong trường hợp Người bệnh đang thở máy có PEEP và không thể bỏ máy thở để đo CVP, cần làm gì để ước lượng giá trị CVP?

- A. Cộng thêm giá trị PEEP vào kết quả đo được.
- B. Trừ đi giá trị PEEP đang đặt khỏi kết quả đo được.
- C. Nhân đôi kết quả đo được.
- D. Chia đôi kết quả đo được.

Câu 9: Một trong những biện pháp theo dõi quan trọng sau khi đo CVP (và Người bệnh có đặt catheter TMTT) là gì?

- A. Đo nhiệt độ cơ thể mỗi 15 phút.
- B. Theo dõi dấu hiệu nhiễm trùng tại chân catheter.
- C. Kiểm tra phản xạ gân xương thường xuyên.
- D. Cho Người bệnh vận động nhẹ nhàng để tránh huyết khối.

Câu 10: Nếu có dấu hiệu nhiễm trùng tại chân catheter, xử trí ban đầu thường là gì?

- A. Tăng liều kháng sinh đang dùng.
- B. Rửa sạch chân catheter bằng nước muối sinh lý.
- C. Rút catheter và cấy đầu catheter.
- D. Bôi thuốc mỡ kháng sinh tại chỗ.

ĐÁP ÁN:

1. **B** (5 – 7 cmH₂O.)
2. **C** (Đánh giá khối lượng tuần hoàn trong lòng mạch và quyết định sử dụng thuốc vận mạch.)
3. **B** (Máy siêu âm Doppler.)
4. **C** (Ngang đường nách giữa, liên sườn IV (ngang với tâm nhĩ phải).)
5. **C** (Dung dịch ưu trương (ví dụ: Glucose 20%).)
6. **C** (Giảm khi hít vào, tăng khi thở ra.)
7. **B** (Tắc catheter.)
8. **B** (Trừ đi giá trị PEEP đang đặt khỏi kết quả đo được.)
9. **B** (Theo dõi dấu hiệu nhiễm trùng tại chân catheter.)
10. **C** (Rút catheter và cấy đầu catheter.)

BÀI 3: QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT CATHETER ĐỘNG MẠCH

MỤC TIÊU

- 1. Nêu chỉ định và chống chỉ định của kỹ thuật đặt catheter động mạch.*
- 2. Nêu chuẩn bị và các bước tiến hành của kỹ thuật đặt catheter động mạch.*
- 3. Nêu theo dõi và xử trí tai biến của kỹ thuật đặt catheter động mạch.*

NỘI DUNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Đặt catheter động mạch là một thủ thuật thường gặp ở các đơn vị cấp cứu và hồi sức.

II. CHỈ ĐỊNH

- Lấy khí máu nhiều lần ở các Người bệnh suy hô hấp,
- Theo dõi huyết áp xâm lấn cho các Người bệnh được điều trị bằng các thuốc vận mạch hoặc trợ tim,
- Có thể chỉ định cho các Người bệnh đặt bóng động mạch chủ hoặc bơm thuốc trực tiếp vào động mạch (thuốc tiêu sợi huyết.).

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh rối loạn đông máu chưa được điều chỉnh.
- Nhiễm khuẩn tại vị trí động mạch dự định tiến hành

IV. CHUẨN BỊ

1. Dụng cụ

- Một catheter động mạch
- Hệ thống ống dẫn một chiều
- Băng tạo áp lực cùng với dung dịch vô khuẩn để chống tắc catheter
- Bộ đo áp lực: dây dẫn, sensor,
- Máy theo dõi bao gồm dây nối từ bộ đo với máy và màn hình.

2. Vị Trí

Động mạch quay là vị trí thường được lựa chọn để đặt catheter, tiếp theo là động mạch đùi. Một số ít trường hợp có thể đặt catheter các động mạch sau:

mu bàn chân, động mạch cánh tay và nách. Mặc dù cả hai động mạch quay và bẹn đều được sử dụng và biến chứng như nhau nhưng động mạch quay thường được lựa chọn đầu tiên

3. Người bệnh

Giải thích cho người bệnh và người nhà người bệnh.

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. QUY TRÌNH ĐẶT CATHETER ĐỘNG MẠCH QUAY

1. Cổ tay Người bệnh được đặt trên một cuộn khăn hoặc một vật có hình cong ngược để ngửa cổ tay từ 30 – 60 độ.
2. Tháo bỏ tất cả các đồ trên cổ tay và sát khuẩn cổ tay bằng các dung dịch như Betadine hoặc chlorhexedine
3. Để cổ tay Người bệnh vào băng vô khuẩn bằng kỹ thuật vô khuẩn bao gồm băng vô khuẩn, găng, áo, khẩu trang (nguyên tắc là phải mặc áo, khẩu trang và đi găng vô khuẩn khi làm thủ thuật để hạn chế nhiễm khuẩn)
4. Lấy hai ngón tay số 2 và 3 của tay không thuận để bắt mạch quay của Người bệnh tại vị trí trên gan tay 3 – 4 cm.
5. Dùng ngón tay cái, cầm catheter như cầm bút chì giữa hai ngón tay 1 và 2
6. Khi sờ nhẹ động mạch quay, cầm kim catheter một góc 30 – 45 độ so với mặt da để chọc động mạch quay. Ép mạnh quá có thể làm tắc động mạch quay và luồn ống thông (canula) khó khăn.
7. Dễ dàng luồn catheter theo hướng động mạch cho đến khi có máu trào qua đầu catheter.
8. Nếu dùng một catheter đơn giản dạng như kim luồn, đầu mũi kim được luồn nhẹ nhàng vào động mạch để đảm bảo đầu catheter đã nằm trong lòng mạch. (Lưu ý: nếu sử dụng loại có dây dẫn, sang bước 12)
9. Hạ kim và catheter sát mặt da (thay vì 30 – 45 độ). Trong khi đó dùng ngón cái để cố định kim, nhẹ nhàng luồn catheter vào trong lòng động mạch bằng chuyển động xoắn nhẹ.

10. Rút kim, catheter đúng vị trí được thể hiện bằng có dòng máu trào ra theo nhịp tim(nếu dùng catheter không có dây dẫn chuyển sang bước 15)

11. Nếu sử dụng catheter có dây dẫn (guide wire), khi có dòng máu trào ra, cố định catheter và kim và luồn nhẹ nhàng dây dẫn vào trong lòng động mạch, gặp rất ít cản trở.

12. Đến đây catheter và dây dẫn đã vào trong lòng động mạch

13. Rút dây dẫn và kim, máu trào ra theo nhịp tim khi catheter đúng vị trí. 14. Nối catheter với transducer và bộ phận khuếch đại

15. Cố định catheter vào da, thường khâu dính hoặc bằng các dụng cụ dán cố định.

16. Sát khuẩn lại bằng các dung dịch như Betadine hoặc Chlorhexidine và che phủ bảo vệ bằng băng dính vô khuẩn.

VI. THEO DÕI

- Theo dõi các chỉ số sinh tồn trong và sau khi làm thủ thuật
- Theo dõi diễn biến và kết quả của kỹ thuật
- Theo dõi tai biến và biến chứng của kỹ thuật

VII. CÁC BIẾN CHỨNG CỦA ĐẶT CATHETER ĐỘNG MẠCH

- Tắc mạch
- Nhiễm trùng tại chỗ hoặc toàn thân
- Máu tụ
- Giả phình mạch
- Chảy máu
- Mất máu nhiều do lấy máu làm xét nghiệm
- Giảm tiêu cầu do heparine
- Máu tụ sau phúc mạc (đặt catheter động mạch đùi)
- Thiếu máu chi
- Bệnh lý mạch máu ngoại vi
- Đau tại chỗ

Tự lượng giá
Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Chỉ định nào sau đây là một trong những chỉ định chính của đặt catheter động mạch?

- A. Truyền dịch nhanh cho Người bệnh sốc mất máu.
- B. Theo dõi huyết áp xâm lấn cho Người bệnh dùng thuốc vận mạch.
- C. Nuôi dưỡng Người bệnh qua đường tĩnh mạch.
- D. Lấy dịch não tủy để xét nghiệm.

Câu 2: Chống chỉ định nào sau đây là chống chỉ định của kỹ thuật đặt catheter động mạch?

- A. Người bệnh có suy hô hấp nặng.
- B. Người bệnh đang được thở máy.
- C. Nhiễm khuẩn tại vị trí động mạch dự định tiến hành.
- D. Người bệnh có tiền sử tăng huyết áp.

Câu 3: Vị trí động mạch nào thường được lựa chọn đầu tiên để đặt catheter động mạch?

- A. Động mạch cánh tay.
- B. Động mạch mu bàn chân.
- C. Động mạch quay.
- D. Động mạch nách.

Câu 4: Khi chuẩn bị đặt catheter động mạch quay, cổ tay Người bệnh nên được đặt ở tư thế nào?

- A. Gập cổ tay tối đa.
- B. Duỗi thẳng cổ tay hoàn toàn.
- C. Ngửa cổ tay từ 30 – 60 độ, đặt trên một cuộn khăn hoặc vật cong ngược.
- D. Nghiêng cổ tay sang một bên.

Câu 5: Khi chọc kim catheter vào động mạch quay, góc chọc kim so với mặt da thường là bao nhiêu?

- A. 10 – 15 độ.
- B. 30 – 45 độ.
- C. 60 – 75 độ.
- D. 90 độ (vuông góc).

Câu 6: Dấu hiệu nào cho thấy đầu catheter đã nằm đúng trong lòng động mạch khi sử dụng catheter đơn giản (dạng kim luôn)?

- A. Người bệnh kêu đau nhói tại vị trí chọc.
- B. Không có máu trào ra qua đầu catheter.
- C. Có dòng máu trào ra theo nhịp tim qua đầu catheter.
- D. Cảm giác kim chạm vào xương.

Câu 7: Nếu sử dụng catheter có dây dẫn (guide wire), sau khi có dòng máu trào ra, bước tiếp theo là gì?

- A. Rút kim ra ngay lập tức.
- B. Nối catheter với transducer ngay.
- C. Cố định catheter và kim, sau đó luồn nhẹ nhàng dây dẫn vào lòng động mạch.
- D. Bơm nhanh một lượng nhỏ nước muối sinh lý để kiểm tra.

Câu 8: Sau khi luồn catheter vào đúng vị trí và rút kim (hoặc dây dẫn), bước tiếp theo quan trọng là gì?

- A. Băng ép chặt vị trí chọc.
- B. Nối catheter với transducer và bộ phận khuếch đại.
- C. Cho Người bệnh vận động nhẹ cổ tay.
- D. Đo ngay huyết áp bằng máy đo huyết áp bắp tay để so sánh.

Câu 9: Một trong những biện pháp theo dõi quan trọng sau khi đặt catheter động mạch là:

- A. Theo dõi nhiệt độ tại chi đặt catheter.
- B. Theo dõi các chỉ số sinh tồn, diễn biến và kết quả của kỹ thuật.
- C. Yêu cầu Người bệnh hạn chế cử động hoàn toàn chi đặt catheter.
- D. Kiểm tra đường huyết mao mạch mỗi giờ.

Câu 10: Biến chứng nào sau đây có thể xảy ra sau khi đặt catheter động mạch?

- A. Tăng kali máu.
- B. Phù phổi cấp.
- C. Tắc mạch, nhiễm trùng tại chỗ, máu tụ.
- D. Suy thận cấp.

ĐÁP ÁN:

1. **B** (Theo dõi huyết áp xâm lấn cho Người bệnh dùng thuốc vận mạch.)
2. **C** (Nhiễm khuẩn tại vị trí động mạch dự định tiến hành.)
3. **C** (Động mạch quay.)
4. **C** (Ngửa cổ tay từ 30 – 60 độ, đặt trên một cuộn khăn hoặc vật cong ngược.)
5. **B** (30 – 45 độ.)
6. **C** (Có dòng máu trào ra theo nhịp tim qua đầu catheter.)
7. **C** (Cố định catheter và kim, sau đó luồn nhẹ nhàng dây dẫn vào lòng động mạch.)
8. **B** (Nối catheter với transducer và bộ phận khuếch đại.)
9. **B** (Theo dõi các chỉ số sinh tồn, diễn biến và kết quả của kỹ thuật.)
10. **C** (Tắc mạch, nhiễm trùng tại chỗ, máu tụ.)

BÀI 4: QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN

MỤC TIÊU

- 1. Nêu chỉ định và chống chỉ định của kỹ thuật đặt nội khí quản.*
- 2. Nêu chuẩn bị và các bước tiến hành của kỹ thuật đặt nội khí quản.*
- 3. Nêu theo dõi và xử trí tai biến của kỹ thuật đặt nội khí quản.*

NỘI DUNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Đặt nội khí quản là việc luồn ống nội khí quản qua đường mũi hoặc đường miệng vào trong khí quản. Cho tới nay đây vẫn còn là một phương pháp kiểm soát đường thở tốt nhất và hiệu quả nhất. Yêu cầu đối với người bác sỹ trong thực hành phải thuần thục kỹ thuật đặt nội khí quản. Có nhiều phương pháp đặt nội khí quản trong đó đặt nội khí quản bằng đèn soi thanh quản được coi là phương pháp thường quy.

II. CHỈ ĐỊNH

- Tắc đường thở cấp tính: chấn thương, hít phải, nhiễm khuẩn...
- Hút chất tiết
- Bảo vệ đường thở
- Suy hô hấp: ARDS, hen PQ, COPD

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

1. Chống chỉ định đặt NKQ đường miệng

- Chấn thương thanh khí quản
- Chấn thương biến dạng hàm mặt
- Phẫu thuật hàm họng
- Cứng, sai khớp hàm

2. Chống chỉ định đặt NKQ đường mũi

- Ngưng thở
- Chấn thương, biến dạng mũi hàm mặt
- Tắc nghẽn cơ học đường hô hấp do: chấn thương, u, dị vật
- Chấn thương thanh khí phế quản

- Rối loạn đông máu, giảm tiểu cầu, đang điều trị chống đông
- Chảy dịch não tủy qua xương sàng
- Viêm xoang, phì đại cuốn mũi, polyp mũi

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sĩ: 01 người, được đào tạo và nắm vững kỹ thuật đặt nội khí quản
- Điều dưỡng: 02, được đào tạo về phụ giúp bác sĩ đặt nội khí quản

2. Dụng cụ

- Dụng cụ, thuốc gây tê tại chỗ: Lidocain 2%, bơm tiêm 5 ml
- Găng, mũ, khẩu trang
- Máy theo dõi SpO₂
- Đèn soi thanh quản lưỡi thẳng và cong
- Kẹp Magill
- Thuốc tiền mê: midazolam, propofol
- Ống nội khí quản các cỡ, cách chọn nội khí quản:
 - + Tương đương ngón nhẫn của Người bệnh.
 - + Nữ 7,5 - 8, nam 8 - 9; trẻ em = 4 + tuổi (năm)/4.
 - + Ống NKQ đặt đường mũi < đường miệng 1mm.
 - + Bảng cỡ NKQ với tuổi:

Tuổi	Đường kính trong của ống (mm)
Người lớn, trẻ > 14t	8 - 9
Trẻ 10t	6,5
Trẻ 6t	5,5
Trẻ 4t	5
Trẻ 1t	4
Trẻ 3 tháng	3,5
Trẻ sơ sinh	3

3. Người bệnh

- Giải thích cho về kỹ thuật để gia đình người bệnh yên tâm, hợp tác

- Đo các chức năng sống (mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở, SpO₂)
- Đặt Người bệnh ở tư thế thích hợp, nằm ngửa, cho thở ôxy hoặc bóp bóng qua mặt nạ tùy tình trạng Người bệnh. Nếu có chấn thương cột sống cổ phải chọn phương pháp đặt NKQ cho Người bệnh chấn thương cổ.
- Mặc máy theo dõi, hút đờm, dịch dạ dày

4. Hồ sơ bệnh án

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án, giấy ký cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật của Người bệnh hoặc gia đình Người bệnh, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Đặt NKQ đường miệng

1.1. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật.

1.2. Kiểm tra lại Người bệnh: Kiểm tra lại các chức năng sống của Người bệnh trước khi tiến hành thủ thuật

1.3. Thực hiện kỹ thuật

1.3.1. Cho Người bệnh thở ôxy hoặc bóp bóng qua mặt nạ

1.3.2. Dùng an thần, tiền mê

+ Midazolam 0.1-0.4 mg/kg

+ Hoặc Fentanyl 5 - 7µg/kg

+ Hoặc Ketamine 1.5 mg/kg

+ Hoặc Thiopental 3 - 5 mg/kg

+ Hoặc Propofol 1 - 2 mg/kg

- Thuốc gây bloc thần kinh cơ (thuốc dẫn cơ): Có thể chỉ định trong một số trường hợp cần thiết

+ Succinylcholine 1.5 mg/kg không dùng khi Người bệnh tăng kali máu + Hoặc thay thế bằng Rocuronium 0.6-1 mg/kg

1.3.3. Làm nghiêm pháp Sellick, bảo vệ tránh trào ngược

1.3.4. Bộc lộ thanh môn

Tay trái:

- Cầm đèn soi thanh quản, luồn lưỡi đèn vào miệng gạt từ P qua T

- Nâng đèn bọc lộ thanh môn và nắp thanh môn
- Đưa đầu lưỡi đèn sát gốc nắp thanh môn đèn lưỡi cong
- Hoặc đè lên nắp thanh môn đối với đèn lưỡi thẳng
- Nâng đèn bọc lộ rõ thanh môn không lấy cung răng hàm trên để làm điểm tựa

1.3.5. Luồn ống NKQ

- Tay trái vẫn giữ đèn ở tư thế bọc lộ thanh môn
- Tay phải cầm đầu ngoài ống NKQ:
 - + Luồn ống vào để đầu trong của ống sát vào thanh môn
 - + Nếu khó khăn: thủ thuật Sellick, phanh Magill, dây dẫn...
 - + Qua thanh môn đẩy ống vào sâu thêm 3- 5 cm

1.3.6. Kiểm tra ống

- Đầu NKQ nằm ở 1/3 giữa của khí quản TB nữ: 20-21 cm và nam: 22-23 cm
- Có nhiều cách để xác định vị trí NKQ:
 - + Nghe phổi, nghe vùng thượng vị
 - + Xem hơi thở có phụt ngược ra không?
 - + Sờ vị trí bóng chèn
 - + Đo ET CO₂ khí thở ra
 - + Xquang ngực...

1.3.7. Cố định ống

- + Bơm bóng (cuff) của NKQ khoảng 20 mmHg
- + Cố định bằng dính hoặc bằng dây băng có ngáng miệng

2. Kỹ thuật đặt NKQ đường mũi

2.1. Kiểm tra hồ sơ: Kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật.

2.2. Kiểm tra lại Người bệnh: Kiểm tra lại các chức năng sống của Người bệnh trước khi tiến hành thủ thuật

2.3. Thực hiện kỹ thuật

2.3.1. Cho Người bệnh thở ôxy hoặc bóp bóng qua mặt nạ

2.3.2. Dùng an thần, tiền mê

- Có thể áp dụng phương pháp gây tê (GT) tại chỗ:

- GT đường mũi: khí dung, phun mù...
- GT phân trên hai dây thanh âm, gốc lưỡi
- GT phân dưới hai dây thanh âm
- Không dùng thuốc gây bloc thần kinh cơ

2.3.3. *Luồn ống qua mũi*

- Đưa đầu ống vào lỗ mũi trước, mặt vát quay về phía cuốn mũi.
- Đẩy ống vuông góc với mặt người bệnh, vừa đẩy vừa xoay nhẹ.
- Khi đầu ống NKQ đi qua lỗ mũi sau có cảm giác nhẹ hẫng tay

2.3.4. *Luồn ống vào khí quản*

Dùng đèn:

- Tay trái đặt đèn vào miệng người bệnh và bộc lộ thanh môn
- Tay phải luồn ống qua thanh môn vào khí quản tương tự như khi đặt đường miệng.

Đặt NKQ không dùng đèn (đặt mò):

- Tay trái: lòng bàn tay đặt vào cằm phối hợp với tay phải điều chỉnh đầu trong của ống NKQ
- Tay phải: cầm đầu ngoài ống NKQ:
 - + Dò tìm vị trí có luồng hơi thở ra mạnh nhất.
 - + Đợi đến đầu thì hít vào, đẩy ống vào sâu thêm khoảng 5 cm.
 - + Ống đi vào qua thanh môn có cảm giác nhẹ tay, có hội chứng xâm nhập Người bệnh ho sặc sụa và có hơi thở phụt qua miệng ống
 - + Ống vào dạ dày người bệnh không ho sặc, không hơi thở phụt ra miệng ống
 - + Ống vào các xoang hai bên thanh môn có cảm giác đầy nặng, vướng ống và không đi sâu được nữa lúc này nên rút ra vài cm chỉnh lại hướng ống

2.3.5. *Kiểm tra vị trí ống:*

- Tương tự đặt đường miệng
- Đặt ống vào sâu hơn đường miệng 3 - 4 cm

2.3.6. *Cố định ống:* Tương tự đặt đường miệng

V. TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG TRONG KHI ĐẶT NKQ

- Tổn thương cột sống, tăng áp lực nội sọ.

- Hít phải: dịch dạ dày, răng, chất tiết hầu.
- Tổn thương răng, hầu, thanh quản, khí quản.
- Đặt nhâm vào thực quản.
- Đặt NKQ vào phế quản gốc phải.
- Chảy máu.
- Thiếu ôxy.
- Rối loạn về tim mạch thường gặp hơn ở những người thiếu máu cơ tim

Tự lượng giá
Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Đặt nội khí quản (NKQ) được coi là phương pháp kiểm soát đường thở như thế nào?

- A. Phương pháp tạm thời và ít hiệu quả.
- B. Phương pháp tốt nhất và hiệu quả nhất cho đến nay.
- C. Phương pháp chỉ áp dụng cho trường hợp ngừng thở.
- D. Phương pháp có nhiều rủi ro hơn các phương pháp khác.

Câu 2: Chỉ định nào sau đây KHÔNG phải là chỉ định của đặt nội khí quản?

- A. Tắc đường thở cấp tính.
- B. Theo dõi áp lực tĩnh mạch trung tâm.
- C. Bảo vệ đường thở.
- D. Suy hô hấp (ARDS, hen phế quản, COPD).

Câu 3: Trường hợp nào sau đây là CHỐNG CHỈ ĐỊNH của đặt NKQ đường MIỆNG?

- A. Người bệnh suy hô hấp nặng.
- B. Chấn thương biến dạng hàm mặt.
- C. Người bệnh có nhiều đờm dãi.
- D. Người bệnh có nguy cơ hít sặc.

Câu 4: Cách chọn kích cỡ ống nội khí quản cho người lớn nam thường là:

- A. 6.5 - 7.0 mm.
- B. 7.0 - 7.5 mm.
- C. 7.5 - 8.0 mm.
- D. 8.0 - 9.0 mm.

Câu 5: Trước khi tiến hành đặt NKQ, Người bệnh cần được chuẩn bị như thế nào về tư thế và hô hấp?

- A. Nằm đầu cao, thở khí trời tự nhiên.

- B. Nằm ngửa, cho thở ôxy hoặc bóp bóng qua mặt nạ tùy tình trạng.
- C. Ngồi thẳng lưng, hít thở sâu.
- D. Nằm nghiêng, không cần hỗ trợ hô hấp.

Câu 6: Trong kỹ thuật đặt NKQ đường miệng, tay nào cầm đèn soi thanh quản và tay nào cầm ống NKQ?

- A. Tay phải cầm đèn, tay trái cầm ống.
- B. Tay trái cầm đèn, tay phải cầm ống.
- C. Cả hai tay cùng cầm đèn.
- D. Cả hai tay cùng cầm ống.

Câu 7: Nghiệm pháp Sellick (ấn sụn nhẫn) được thực hiện trong quá trình đặt NKQ nhằm mục đích gì?

- A. Giúp bộc lộ thanh môn rõ hơn.
- B. Kích thích Người bệnh ho để đẩy dị vật.
- C. Bảo vệ tránh trào ngược dịch dạ dày vào đường thở.
- D. Giảm đau cho Người bệnh.

Câu 8: Sau khi luồn ống NKQ qua thanh môn, ống cần được đẩy vào sâu thêm khoảng bao nhiêu cm?

- A. 1 - 2 cm.
- B. 3 - 5 cm.
- C. 6 - 8 cm.
- D. 9 - 10 cm.

Câu 9: Phương pháp nào sau đây KHÔNG được sử dụng để kiểm tra vị trí ống NKQ đã đặt đúng vào khí quản?

- A. Nghe phổi, nghe vùng thượng vị.
- B. Sờ thấy mạch đập ở cổ.
- C. Đo ETCO₂ (nồng độ CO₂ cuối kỳ thở ra).
- D. Chụp X-quang ngực.

Câu 10: Một trong những tai biến có thể xảy ra trong khi đặt NKQ là:

- A. Tăng đường huyết.
- B. Hạ kali máu.
- C. Đặt nhầm vào thực quản.
- D. Nhiễm trùng đường tiết niệu.

ĐÁP ÁN:

1. **B** (Phương pháp tốt nhất và hiệu quả nhất cho đến nay.)
2. **B** (Theo dõi áp lực tĩnh mạch trung tâm. - Đây là chỉ định của đặt catheter tĩnh mạch trung tâm)
3. **B** (Chấn thương biến dạng hàm mặt.)
4. **D** (8.0 - 9.0 mm.)
5. **B** (Nằm ngửa, cho thở ôxy hoặc bóp bóng qua mặt nạ tùy tình trạng.)
6. **B** (Tay trái cầm đèn, tay phải cầm ống.)
7. **C** (Bảo vệ tránh trào ngược dịch dạ dày vào đường thở.)
8. **B** (3 - 5 cm.)
9. **B** (Sờ thấy mạch đập ở cổ. - Đây không phải là phương pháp kiểm tra vị trí NKQ)
10. **C** (Đặt nhầm vào thực quản.)

BÀI 5: QUY TRÌNH KỸ THUẬT THÔNG KHÍ NHÂN TẠO TRONG HỘI CHỨNG SUY HÔ HẤP CẤP TIẾN TRIỂN (ARDS)

MỤC TIÊU

- 1. Nêu chỉ định và chống chỉ định của kỹ thuật thông khí nhân tạo trong hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS).*
- 2. Nêu chuẩn bị và các bước tiến hành của kỹ thuật thông khí nhân tạo trong hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS).*
- 3. Nêu theo dõi và xử trí tai biến của kỹ thuật thông khí nhân tạo trong hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS).*

NỘI DUNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (Acute Respiratory Distress Syndrome - ARDS) là một hội chứng thường gặp trong các khoa hồi sức cấp cứu, diễn biến nặng và tỷ lệ tử vong cao. Ban đầu thông khí nhân tạo trong ARDS sử dụng Vt cao, tuy nhiên chiến lược thông khí bảo vệ phổi (Vt thấp) ra đời đã chứng minh giảm được tỷ lệ tử vong so với thông khí nhân tạo truyền thống. Từ đó đến nay chiến lược thông khí nhân tạo sử dụng Vt thấp theo ARDS net work được ưu tiên lựa chọn trong điều trị Người bệnh ARDS

II. CHỈ ĐỊNH

Hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS)

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: không có chống chỉ định tuyệt đối. Cần nhắc ở Người bệnh tràn khí màng phổi.

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 Bác sỹ và 01 điều dưỡng chuyên khoa Hồi sức cấp cứu hoặc đã được đào tạo về thở máy.

2. Phương tiện

2.1. Vật tư tiêu hao

- Oxy thở máy (ngày chạy 24 giờ)
- Filter lọc khuẩn ở dây máy thở: 01 cái
- Dây truyền huyết thanh: 01 cái
- Găng tay vô khuẩn: 03 đôi
- Găng tay sạch: 05 đôi
- Gạc tiêu phẫu N2: 05 túi
- Khẩu trang phẫu thuật: 03 chiếc
- Mũ phẫu thuật: 03 chiếc
- MDI adapter: 01 chiếc
- Bộ dây máy thở: 01 bộ
- Khí nén (ngày chạy 24 giờ)
- Bộ làm ẩm nhiệt: 01 chiếc
- Filter lọc bụi máy thở: 01 chiếc
- Xà phòng Savondoux rửa tay

2.2. Dụng cụ cấp cứu

01 bộ mở màng phổi dẫn lưu khí

2.3. Các chi phí khác

- Tiêu hao điện, nước
- Phí hấp, rửa dụng cụ
- Xử trí rác thải y tế và rác thải sinh hoạt

3. Người bệnh

3.1. Giải thích cho Người bệnh (nếu Người bệnh còn tỉnh táo) và gia đình/người đại diện hợp pháp của Người bệnh về sự cần thiết và các nguy cơ của thở máy. Người bệnh/đại diện của Người bệnh ký cam kết thực hiện kỹ thuật.

3.2. Tư thế Người bệnh Người bệnh nằm đầu cao 30 độ (nếu không có tụt huyết áp), nằm đầu bằng nếu tụt huyết áp

3.3. Thở máy tại giường bệnh

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra hồ sơ

Kiểm tra lại chỉ định, chống chỉ định và giấy cam kết đồng ý tham gia kỹ thuật

2. Kiểm tra Người bệnh

Các chức năng sống, xem có thể tiến hành thủ thuật được không.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Cài đặt ban đầu

3.1.1 Thở VCV

- Vt 8ml/kg
- FiO₂ 100% trong giờ đầu
- PEEP điều chỉnh theo bảng
- Tần số < 35 l/ph

3.1.2 Thở PCV

- PC 30-32 cmH₂O
- FiO₂ 100% trong giờ đầu
- PEEP điều chỉnh theo bảng

Cách 1: tăng FiO ₂ nhanh hơn tăng PEEP														
FiO ₂	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	1
PEEP	5	5	8	8	10	10	10	12	14	14	14	16	16	16
Cách 2: tăng PEEP nhanh hơn tăng FiO ₂														
FiO ₂	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1
PEEP	5	8	10	12	14	14	16	16	18	20	22	22	22	24

3.2. Đặt các mức giới hạn báo động

Đặt các giới hạn báo động, mức đặt tùy theo tình trạng bệnh lý cụ thể của mỗi Người bệnh.

3.3. Tiến hành cho Người bệnh thở máy

3.4. Điều chỉnh thông số máy thở (theo mục tiêu)

- PaO₂ 55-80mmHg hoặc SpO₂ 88-95%

-P-Plateau <30 cm H₂O

+ Nếu P-Plateau > 30 giảm mỗi lần Vt 1ml/kg (thấp nhất 4ml/kg)

+ Nếu P-plateau < 25, Vt < 6ml/kg, tăng mỗi lần Vt 1ml/kg (tối đa 8ml/kg)

-pH 7,25- 7,45

+ Nếu pH 7,15-7,25 tăng tần số duy trì pH>7,25 hoặc PaCO₂ < 25mmHg (Tối đa 35l/ph)

+ Nếu tần số =35 mà pH < 7,15 tăng mỗi lần Vt 1ml/kg, cho thêm NaHCO₃

+ Nếu $pH > 7,45$ giảm tần số hoặc V_t mỗi lần 1ml/kg

-I/E = 1/1 đến 1/3

-Chú ý: có thể dùng công thức sau để điều chỉnh pCO_2 qua MV (thông khí phút)

$$MVC = MV.PaCO_2/PaCO_{2C}$$

Trong đó

+ MV_c , $PaCO_{2c}$: là thông khí phút, $PaCO_2$ mong muốn

+ MV , $PaCO_2$: là thông khí phút, $PaCO_2$ hiện tại của Người bệnh

VI. THEO DÕI

- Mạch, huyết áp, điện tim (trên máy theo dõi), SpO_2 : thường xuyên.
- Xét nghiệm khí trong máu: làm định kỳ (12 – 24 giờ/lần) tùy theo tình trạng Người bệnh, làm cấp cứu khi có diễn biến bất thường.
- Hoạt động của máy thở, các áp lực đường thở, báo động.
- X quang phổi: chụp 1 – 2 ngày/lần, chụp cấp cứu khi có diễn biến bất thường.

VII. XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

1. Tụt huyết áp

- Xử trí: truyền dịch, dùng vận mạch nếu cần.

2. Chấn thương áp lực (tràn khí màng phổi):

- Xử trí: đặt dẫn lưu màng phổi cấp cứu, hút dẫn lưu liên tục, giảm V_t , giảm PEEP về 0.

- Dự phòng: điều chỉnh V_t để giữ $P_{plat} < 30 \text{ cmH}_2\text{O}$.

3. Tổn thương phổi do thở máy:

- Dự phòng: đặt V_t thấp ($P_{plat} < 30 \text{ cmH}_2\text{O}$).

4. Nhiễm khuẩn liên quan thở máy: tuân thủ các nguyên tắc vô khuẩn bệnh viện. Điều trị kháng sinh sớm và theo nguyên tắc xuống thang khi xuất có nhiễm khuẩn.

Tự lượng giá
Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Chiến lược thông khí nhân tạo nào được ưu tiên lựa chọn trong điều trị Người bệnh ARDS hiện nay?

- A. Sử dụng Vt (thể tích khí lưu thông) cao để đảm bảo thông khí tối đa.
- B. Sử dụng Vt thấp theo ARDS network (chiến lược thông khí bảo vệ phổi).
- C. Chỉ sử dụng các mode thở không xâm nhập.
- D. Luôn duy trì PEEP ở mức thấp nhất có thể.

Câu 2: Chỉ định chính của kỹ thuật thông khí nhân tạo được đề cập trong bài này là gì?

- A. Hen phế quản nhẹ.
- B. Viêm phổi cộng đồng không biến chứng.
- C. Hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS).
- D. Ngừng thở do ngộ độc thuốc ngủ.

Câu 3: Yếu tố nào sau đây KHÔNG phải là chống chỉ định tuyệt đối của thông khí nhân tạo trong ARDS, nhưng cần cân nhắc?

- A. Người bệnh có tiền sử hút thuốc lá.
- B. Người bệnh béo phì.
- C. Người bệnh tràn khí màng phổi.
- D. Người bệnh có tăng huyết áp.

Câu 4: Tư thế nằm nào thường được khuyến cáo cho Người bệnh ARDS đang thở máy (nếu không có tụt huyết áp)?

- A. Nằm đầu bằng.
- B. Nằm đầu thấp 30 độ.
- C. Nằm đầu cao 30 độ.
- D. Nằm nghiêng hoàn toàn sang một bên.

Câu 5: Khi cài đặt ban đầu máy thở ở mode VCV (Volume Control Ventilation) cho bệnh nhân ARDS, Vt thường được đặt ở mức nào?

- A. 4 ml/kg trọng lượng cơ thể lý tưởng.
- B. 8 ml/kg trọng lượng cơ thể lý tưởng.
- C. 10 ml/kg trọng lượng cơ thể lý tưởng.
- D. 12 ml/kg trọng lượng cơ thể lý tưởng.

Câu 6: Mục tiêu chính của việc điều chỉnh các thông số máy thở trong ARDS là duy trì P-Plateau (áp lực bình nguyên) ở mức nào?

- A. < 20 cmH₂O.
- B. < 25 cmH₂O.
- C. < 30 cmH₂O.
- D. < 35 cmH₂O.

Câu 7: Nếu P-Plateau > 30 cmH₂O khi đang thở máy cho bệnh nhân ARDS, biện pháp điều chỉnh ban đầu thường là gì?

- A. Tăng PEEP.
- B. Tăng FiO₂.
- C. Giảm mỗi lần Vt 1ml/kg (thấp nhất 4ml/kg).
- D. Tăng tần số thở.

Câu 8: Mục tiêu duy trì pH máu động mạch trong quá trình thông khí nhân tạo cho bệnh nhân ARDS là khoảng nào?

- A. 7.15 - 7.25
- B. 7.25 - 7.45
- C. 7.45 - 7.55
- D. > 7.55

Câu 9: Tai biến nào sau đây là một trong những tai biến thường gặp và nguy hiểm của thông khí nhân tạo trong ARDS, liên quan đến áp lực đường thở cao?

- A. Hạ kali máu.
- B. Tăng đường huyết.
- C. Chấn thương áp lực (ví dụ: tràn khí màng phổi).
- D. Suy gan cấp.

Câu 10: Đề dự phòng tổn thương phổi do thở máy (VILI - Ventilator-Induced Lung Injury) trong ARDS, nguyên tắc quan trọng nhất là gì?

- A. Duy trì FiO₂ ở mức thấp nhất có thể.
- B. Đặt Vt thấp để giữ Pplat < 30 cmH₂O.
- C. Sử dụng thuốc an thần liều cao.
- D. Thường xuyên thay đổi mode thở.

ĐÁP ÁN:

1. **B** (Sử dụng Vt thấp theo ARDS network (chiến lược thông khí bảo vệ phổi).)
2. **C** (Hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS).)
3. **C** (Người bệnh tràn khí màng phổi.)
4. **C** (Nằm đầu cao 30 độ.)
5. **B** (8 ml/kg trọng lượng cơ thể lý tưởng.)
6. **C** (< 30 cmH₂O.)
7. **C** (Giảm mỗi lần Vt 1ml/kg (thấp nhất 4ml/kg).)
8. **B** (7.25 - 7.45)
9. **C** (Chấn thương áp lực (ví dụ: tràn khí màng phổi).)
10. **B** (Đặt Vt thấp để giữ Pplat < 30 cmH₂O.)

BÀI 6: QUY TRÌNH KỸ THUẬT DẪN LƯU MÀNG PHỔI

MỤC TIÊU

- 1. Nêu chỉ định và chống chỉ định của kỹ thuật dẫn lưu màng phổi.*
- 2. Nêu chuẩn bị và các bước tiến hành của kỹ thuật dẫn lưu màng phổi.*
- 3. Nêu theo dõi và xử trí tai biến của kỹ thuật dẫn lưu màng phổi.*

NỘI DUNG

I. ĐẠI CƯƠNG

Dẫn lưu khoang màng phổi là một can thiệp ngoại khoa tối thiểu, đặt một ống dẫn lưu vào khoang màng phổi nhằm:

- Dẫn lưu sạch máu, dịch và khí trong khoang màng phổi
- Giúp phổi nở tốt
- Tái tạo áp lực âm trong khoang màng phổi

II. CHỈ ĐỊNH

- Các trường hợp tràn khí màng phổi:
 - + Có van (xupap)
 - + Ở người bệnh đang dùng máy thở
 - + Có áp lực sau khi chọc kim ban đầu để giảm áp
 - + Dai dẳng hoặc tái phát sau khi đã chọc hút đơn thuần
 - + Thở phát ở Người bệnh trên 50 tuổi
 - + Trên một tổn thương phổi: giãn phế nang, xơ phổi, tụ cầu phổi, lao phổi ...
- Tràn máu màng phổi
- Tràn mủ màng phổi
- Tràn máu hoặc tràn dịch màng phổi tái phát nhanh (nhằm gây dính)

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Phổi đông đặc dính vào thành ngực khắp một nửa phổi
- Tràn dịch màng phổi do suy tim, suy thận, nếu khó thở chỉ chọc hút, không dẫn lưu.
- Rối loạn đông máu nặng

IV. CHUẨN BỊ

1. Người bệnh

- Chụp Xquang phổi mới (cùng ngày dẫn lưu)
- Giải thích cho Người bệnh hiểu và hợp tác với người thực hiện
- Tiêm 0,5mg atropin dưới da
- Tiêm an thần nếu Người bệnh lo lắng hoặc có nguy cơ kích thích nhiều - Tư thế Người bệnh: Có thể nằm hoặc ngồi tùy trường hợp cụ thể
- + Ngồi: Người bệnh ngồi trên ghế tựa, mặt quay về phía vai ghế, hai tay khoanh trước mặt đặt lên vai ghế, ngực tỳ vào vai ghế.
- + Nằm: Người bệnh nằm ngửa, thẳng người, thân người nghiêng về bên phổi lành, tay phía dẫn lưu nâng cao lên phía đầu.

2. Dụng cụ

- Dẫn lưu:
- + Dẫn lưu Monod: ống dẫn lưu bằng cao su và trocar, dẫn lưu to và cứng nên thường dùng cho trường hợp tràn máu, mũ màng phổi.
- + Dẫn lưu Joly: ống dẫn lưu có mandrin bên trong, ít dùng vì nòng sắt bên trong có thể gây biến chứng như: chấn thương phổi, mạch máu, tim.
- + Dẫn lưu Monaldi
- Máy hút và hệ thống ống nối
- Bộ mở màng phổi
- Bơm tiêm, kim tiêm
- Săng vô khuẩn, bông gạc, cồn 700, cồn iod, găng vô khuẩn
- Xylocain 2 % 3. Người thực hiện Như chuẩn bị làm phẫu thuật:
- Đội mũ, đeo khẩu trang
- Rửa tay xà phòng
- Sát trùng tay bằng cồn
- Mặc áo mổ
- Đeo găng vô trùng

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chọn điểm chọc

- Tràn khí màng phổi: khoang liên sườn 2, 3 đường giữa đòn bên có tràn khí
- Tràn dịch màng phổi, tràn máu màng phổi: khoang liên sườn 7, 8 đường nách giữa (nách trước) bên có tổn thương
- Tràn dịch, tràn khí màng phổi: Dùng cả 2 đường hoặc khoang liên sườn 4,5 đường nách giữa
- Dịch mủ nhiều: Dùng cả 2 đường, 1 để dẫn lưu, 1 để bơm rửa

2. Đặt ống dẫn lưu

- Sát khuẩn vùng da định làm thủ thuật
- Gây tê bằng xylocain từng lớp thành ngực đồng thời chọc thăm dò màng phổi
- Rạch da từ 0,5 - 1cm dọc theo bờ trên xương sườn dưới
- Dùng panh kocher không máu tách dần các thớ cơ thành ngực
- Đặt dẫn lưu vào khoang màng phổi:
 - + Dẫn lưu Monod: Chọc trocar vuông góc với thành ngực vào khoang màng phổi, rút lòng trocar. Kẹp đầu ngoài ống dẫn lưu, luồn ống dẫn lưu vào trocar rồi đẩy vào khoang màng phổi đến vị trí đã định (luồn sâu 6-10 cm) rút trocar ra.
 - + Dẫn lưu Joly: Chọc dẫn lưu vuông góc với thành ngực rút nòng dẫn lưu ra 1 cm rồi đẩy dẫn lưu vào khoang màng phổi đến vị trí đã định, rút nòng dẫn lưu ra.
- Nối dẫn lưu với máy hút hoặc bình dẫn lưu
- Cố định dẫn lưu vào da bằng chỉ khâu. Đặt một đường khâu túi hoặc khâu chữ U quanh ống dẫn lưu để thắt lại khi rút ống.
- Kiểm tra lại dẫn lưu

3. Dẫn lưu

- Dẫn lưu 1 bình: áp dụng cho Người bệnh tràn khí màng phổi đơn thuần - Dẫn lưu 2 bình: áp dụng trong dẫn lưu dịch và khí

VI. THEO DÕI

- Tình trạng Người bệnh: SpO₂, nhịp thở, ran phổi, tình trạng tràn khí bằng phim chụp phổi hàng ngày.
- Tình trạng nhiễm trùng chân ống dẫn lưu, theo dõi và điều chỉnh áp lực hút (không quá 40 cm H₂O).

VII. XỬ TRÍ BIẾN CHỨNG

- Chảy máu: hay gặp với dẫn lưu Joly hoặc chọc phải mạch máu, cầm máu bằng khăn hoặc thắt động mạch liên sườn.
- Phù phổi: thường do hút quá nhanh và quá nhiều, cần giảm áp lực hút và điều trị phù phổi cấp.
- Tràn khí dưới da: thường do tắc dẫn lưu, cần kiểm tra và thông ống dẫn lưu
- Nhiễm khuẩn: nhiễm trùng tại chỗ đặt dẫn lưu, viêm mũ màng phổi, nhiễm trùng huyết. Sử dụng kháng sinh kinh nghiệm và theo kháng sinh đồ.
- Tắc ống dẫn lưu: do cục máu đông, mũ đặc, do gập dẫn lưu, do đặt dẫn lưu không đúng vị trí. Cần thay ống dẫn lưu mới.

Tự lượng giá
Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Mục đích chính của việc đặt ống dẫn lưu vào khoang màng phổi là gì?

- A. Lấy mẫu dịch màng phổi để xét nghiệm.
- B. Dẫn lưu sạch máu, dịch, khí và giúp phổi nở tốt, tái tạo áp lực âm.
- C. Bơm thuốc trực tiếp vào khoang màng phổi.
- D. Theo dõi áp lực trong khoang màng phổi.

Câu 2: Trường hợp nào sau đây là một CHỈ ĐỊNH của dẫn lưu màng phổi?

- A. Tràn dịch màng phổi lượng ít do suy tim.
- B. Tràn khí màng phổi có van (xupap).
- C. Phổi đông đặc dính vào thành ngực hoàn toàn một bên.
- D. Người bệnh có rối loạn đông máu nặng chưa được kiểm soát.

Câu 3: Chống chỉ định nào sau đây là chống chỉ định của kỹ thuật dẫn lưu màng phổi?

- A. Người bệnh đang thở máy.
- B. Tràn máu màng phổi.
- C. Phổi đông đặc dính vào thành ngực khắp một nửa phổi.
- D. Tràn mủ màng phổi.

Câu 4: Tư thế nào thường được áp dụng cho Người bệnh khi tiến hành dẫn lưu màng phổi nếu Người bệnh có thể ngồi?

- A. Nằm ngửa đầu cao.
- B. Nằm sấp.
- C. Ngồi trên ghế tựa, mặt quay về phía vai ghe, hai tay khoanh trước mặt đặt lên vai ghe.
- D. Nằm nghiêng hoàn toàn về bên phổi cần dẫn lưu.

Câu 5: Trong trường hợp tràn khí màng phổi, vị trí thường được chọn để đặt ống dẫn lưu là:

- A. Khoảng liên sườn 7, 8 đường nách giữa.
- B. Khoảng liên sườn 2, 3 đường giữa đòn bên có tràn khí.
- C. Khoảng liên sườn 5, 6 đường nách sau.
- D. Dưới xương đòn.

Câu 6: Khi đặt ống dẫn lưu Monod, sau khi chọc trocar vào khoang màng phổi và rút lòng trocar, bước tiếp theo là gì?

- A. Nối ngay ống dẫn lưu với máy hút.
- B. Kẹp đầu ngoài ống dẫn lưu, luồn ống dẫn lưu vào trocar rồi đẩy vào khoang màng phổi.
- C. Rút trocar ra hoàn toàn rồi mới luồn ống dẫn lưu.
- D. Bơm một ít Xylocain qua trocar.

Câu 7: Sau khi đặt ống dẫn lưu vào khoang màng phổi, việc cố định ống dẫn lưu vào da thường được thực hiện bằng cách nào?

- A. Dùng băng dính y tế quấn chặt.
- B. Khâu cố định bằng chỉ, có thể kèm khâu chờ (khâu túi hoặc chữ U).
- C. Để ống tự do, không cần cố định.
- D. Dùng kẹp kim loại kẹp vào da.

Câu 8: Dẫn lưu 2 bình thường được áp dụng trong trường hợp nào?

- A. Chỉ tràn khí màng phổi đơn thuần.
- B. Chỉ tràn dịch màng phổi lượng ít.
- C. Trong dẫn lưu cả dịch và khí.
- D. Khi cần bơm rửa khoang màng phổi.

Câu 9: Một trong những yếu tố quan trọng cần theo dõi sau khi dẫn lưu màng phổi là:

- A. Nhiệt độ tại vị trí dẫn lưu.
- B. Tình trạng Người bệnh (SpO₂, nhịp thở), tình trạng nhiễm trùng chân ống, áp lực hút.

- C. Mức độ đau của Người bệnh khi ho.
- D. Số lượng bạch cầu trong máu mỗi 6 giờ.

Câu 10: Biến chứng phù phổi sau dẫn lưu màng phổi thường do nguyên nhân nào?

- A. Ống dẫn lưu bị tắc.
- B. Nhiễm trùng tại vị trí dẫn lưu.
- C. Hút quá nhanh và quá nhiều dịch/khí.
- D. Chọc phải mạch máu liên sườn.

ĐÁP ÁN:

1. **B** (Dẫn lưu sạch máu, dịch, khí và giúp phổi nở tốt, tái tạo áp lực âm.)
2. **B** (Tràn khí màng phổi có van (xupap).)
3. **C** (Phổi đông đặc dính vào thành ngực khắp một nửa phổi.)
4. **C** (Ngồi trên ghế tựa, mặt quay về phía vai ghế, hai tay khoanh trước mặt đặt lên vai ghế.)
5. **B** (Khoang liên sườn 2, 3 đường giữa đòn bên có tràn khí.)
6. **B** (Kẹp đầu ngoài ống dẫn lưu, luồn ống dẫn lưu vào trocar rồi đẩy vào khoang màng phổi.)
7. **B** (Khâu cố định bằng chỉ, có thể kèm khâu chò (khâu túi hoặc chữ U).)
8. **C** (Trong dẫn lưu cả dịch và khí.)
9. **B** (Tình trạng Người bệnh (SpO₂, nhịp thở), tình trạng nhiễm trùng chân ống, áp lực hút.)
10. **C** (Hút quá nhanh và quá nhiều dịch/khí.)

BÀI 7: QUY TRÌNH KỸ THUẬT MỞ KHÍ QUẢN CẤP CỨU

MỤC TIÊU

- 1. Nêu chỉ định và chống chỉ định của kỹ thuật mở khí quản cấp cứu.*
- 2. Nêu chuẩn bị và các bước tiến hành của kỹ thuật mở khí quản cấp cứu.*
- 3. Nêu theo dõi và xử trí tai biến của kỹ thuật mở khí quản cấp cứu.*

NỘI DUNG

I. ĐẠI CƯƠNG

- Mở khí quản cấp cứu là tạo một đường thở nhân tạo qua màng nhĩ giáp
- Là một kỹ thuật khai thông đường thở nhanh chóng, đặc biệt trong cấp cứu ngạt thở cấp.
- Màng nhĩ giáp có móc giải phẫu tương đối rõ và dễ đi vào đường thở nhất
- Có 2 loại kỹ thuật: chọc màng nhĩ giáp và mở màng nhĩ giáp

Móc giải phẫu:

Màng nhĩ giáp nằm giữa sụn giáp và sụn nhẫn, có cơ nhĩ giáp che phủ

1. Sụn nắp thanh môn
2. Lỗ nhánh trong TK thanh quản
3. Màng giáp móng
4. Các cơ phễu chéo và ngang
5. Cơ phễu sau
6. Sụn giáp
7. Phần đứng cơ nhĩ giáp
8. Phần chéo cơ nhĩ giáp
9. Khí quản I

I. CHỈ ĐỊNH

Cho các trường hợp khai thông đường thở cấp cứu:

- Suy hô hấp cấp, ngạt thở cấp đặt nội khí quản thất bại hoặc có chống chỉ định
- Người bệnh bị chấn thương hàm mặt, chấn thương cột sống cổ, hoặc đa chấn thương

III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH: không có chống chỉ định tuyệt đối

- Người bệnh có các bệnh lý ở thanh quản như ung thư, viêm sụn nắp thanh quản
- Thận trọng Người bệnh có bệnh về máu
- Trẻ em dưới 10 tuổi do thanh quản nhỏ có hình phễu mà phần nhỏ nhất là ở sụn nhẫn

IV. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

- Bác sĩ: 02 người, được đào tạo, thành thạo kỹ thuật.
- Điều dưỡng: 02 điều dưỡng phụ giúp bác sĩ, được đào tạo về phụ giúp bác sĩ mở khí 36 quản.

2. Người bệnh

- Người bệnh nằm ngửa
- Kê một gối dưới cổ hoặc vai, nếu có chấn thương cột sống cổ không kê gối và phải bất động đầu và cổ Người bệnh
- Sát trùng tại chỗ
- Gây tê tại chỗ bằng xylocain 2%

3. Dụng cụ

3.1. Chọc màng nhẫn giáp bằng kim chọc trực tiếp:

- Bơm tiêm, trong bơm tiêm hút sẵn 2 - 3ml Natriclorua 0.9%
- Kim to:
 - + Kim số 14 (14-gauge) với người lớn
 - + Kim số 18 (18-gauge) với trẻ em
- Các dụng cụ khác: găng, sát trùng, gây tê

3.2. Mở màng nhẫn có rạch da với bộ dụng cụ MINITRACH:

- Dao mổ
- Canuyn có đường kính trong 4mm
- Nòng dẫn
- Khớp nối nội khí quản

3.3. Ổ màng nhẫn giáp có rạch da với bộ dụng cụ MELKER:

- Bơm tiêm hút sẵn 2 - 3ml Natriclorua 0.9%

- Kim số 18 hoặc catheter
- Dao mổ
- Dây dẫn (guidewire)
- Que nong da (Curved dilator)
- Canuyn

4. Hồ sơ bệnh án

Giải thích về kỹ thuật cho Người bệnh, gia đình Người bệnh và kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án

Kiểm tra lại hồ sơ bệnh án, giấy cam kết đồng ý thực hiện thủ thuật của người bệnh, gia đình Người bệnh, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

2. Kiểm tra lại Người bệnh

- Đánh giá lại các chức năng sống của Người bệnh có an toàn cho thực hiện thủ thuật.

3. Thực hiện kỹ thuật

3.1. Chọc màng nhĩ bằng kim chọc trực tiếp

- Sát trùng
- Xác định vị trí màng nhĩ giáp, gây tê qua màng nhĩ giáp
- Chọc kim vào màng nhĩ giáp theo đường giữa, chệch một góc 45 độ so với thân người và hướng mũi kim xuống phía dưới
- Vừa chọc vừa dùng bơm tiêm hút thăm dò đến khi hút ra khí
- Tháo bơm tiêm khỏi đốc kim
- Người bệnh có thể thở tự nhiên qua kim
- Hoặc bóp bóng bằng cách lắp khớp nội của nội khí quản số 3-3.5 vào đốc kim

3.2. Mở màng nhĩ có rạch da với bộ dụng cụ MINITRACH

- Sát trùng
- Xác định vị trí màng nhĩ giáp, gây tê da và gây tê khí quản qua màng nhĩ giáp
- Dùng dao mổ rạch da

- Chọc nòng dẫn (mang theo canuyn) qua đường rạch da. Khi vào đến lòng khí quản thì luồn nòng dẫn thêm vài cm sau đó đẩy canuyn trượt theo nòng dẫn vào trong khí quản rồi rút nòng dẫn ra.

- Cố định canuyn

3.3. Mở màng nhĩ giúp có rạch da với bộ dụng cụ MELKER

- Xác định vị trí màng nhĩ giáp, gây tê da và gây tê khí quản qua màng nhĩ giáp - Rạch da thành một đường thẳng theo đường giữa dài 1 - 1.5 cm

- Chọc kim có lắp bơm tiêm qua màng nhĩ giáp qua vết rạch da theo một góc 45 độ so với thân người (hướng kim về phía chân Người bệnh) tại đường giữa, vừa chọc vừa hút đến khi ra khí

- Tháo bơm tiêm, để lại kim, luồn dây dẫn qua catheter vào đường thở

- Rút kim, để lại dây dẫn –

Luồn canuyn

- Rút que nong và dây dẫn

- Cố định

VI. TAI BIẾN VÀ BIẾN CHỨNG

1. Tai biến và biến chứng sớm

- Ngạt thở hoặc tắc nghẽn đường thở
- Chảy máu tại điểm chọc, rạch da
- Tổn thương thanh khí quản, mạch máu
- Thủng khí quản, thực quản hoặc chọc vào trung thất
- Tràn khí dưới da, tràn khí màng phổi, trung thất 38
- Luồn cauyn, kim không vào đúng khí quản
- Chấn thương dây thanh âm

2. Tai biến và biến chứng muộn

- Hẹp dưới sụn giáp và hẹp khí quản
- Tắc canuyn
- Mất chức năng nuốt
- Thay đổi giọng nói
- Nhiễm trùng

- Chảy máu muện
- Dò khí quản - thực quản
- Lâu liền chỗ mở

Tự lượng giá
Chọn ý đúng nhất

Câu 1: Mở khí quản cấp cứu là tạo một đường thở nhân tạo qua vị trí giải phẫu nào?

- A. Khoang liên sườn 2-3.
- B. Màng nhĩn giáp.
- C. Lỗ mũi.
- D. Thành sau họng.

Câu 2: Chỉ định chính của mở khí quản cấp cứu là gì?

- A. Theo dõi áp lực tĩnh mạch trung tâm.
- B. Lấy dị vật đường tiêu hóa.
- C. Khai thông đường thở cấp cứu khi đặt nội khí quản thất bại hoặc có chống chỉ định, đặc biệt trong ngạt thở cấp.
- D. Điều trị tràn khí màng phổi.

Câu 3: Trường hợp nào sau đây là chống chỉ định (cần thận trọng) của mở khí quản cấp cứu?

- A. Người bệnh suy hô hấp do hen phế quản.
- B. Trẻ em dưới 10 tuổi.
- C. Người bệnh bị chấn thương hàm mặt.
- D. Người bệnh ngạt thở do dị vật đường thở.

Câu 4: Khi chuẩn bị Người bệnh để mở khí quản cấp cứu, nếu có chấn thương cột sống cổ, cần lưu ý điều gì?

- A. Kê gôi cao dưới cổ để dễ thao tác.
- B. Không kê gôi và phải bất động đầu và cổ Người bệnh.
- C. Cho Người bệnh ngồi thẳng dậy.
- D. Xoay đầu Người bệnh sang một bên để bộc lộ rõ vùng cổ.

Câu 5: Trong kỹ thuật chọc màng nhĩ bằng kim chọc trực tiếp, bơm tiêm thường được hút sẵn dung dịch gì để thăm dò?

- A. Lidocain 2%.
- B. Adrenalin 1/1000.
- C. Natriclorua 0.9%.
- D. Nước cất.

Câu 6: Khi chọc kim vào màng nhĩ giáp, kim được hướng như thế nào so với thân người?

- A. Chéch một góc 90 độ, hướng thẳng vào.
- B. Chéch một góc 45 độ, hướng mũi kim lên phía trên (về phía đầu).
- C. Chéch một góc 45 độ, hướng mũi kim xuống phía dưới (về phía chân).
- D. Song song với mặt da.

Câu 7: Trong kỹ thuật mở màng nhĩ giáp có rạch da với bộ dụng cụ MINITRACH, sau khi chọc nòng dẫn (mang theo canuyn) vào lòng khí quản, bước tiếp theo là gì?

- A. Rút nòng dẫn ra ngay lập tức.
- B. Đẩy canuyn trượt theo nòng dẫn vào trong khí quản rồi rút nòng dẫn ra.
- C. Nối ngay canuyn với máy thở.
- D. Bơm cuff của canuyn.

Câu 8: Kỹ thuật mở màng nhĩ giáp với bộ dụng cụ MELKER có sử dụng dụng cụ nào sau đây mà kỹ thuật MINITRACH không có?

- A. Dao mổ.
- B. Canuyn.

- C. Dây dẫn (guidewire) và que nong da (Curved dilator).
- D. Khớp nối nội khí quản.

Câu 9: Một trong những tai biến và biến chứng SÓM có thể gặp khi mở khí quản cấp cứu là:

- A. Hẹp khí quản.
- B. Tắc canuyn do đờm.
- C. Chảy máu tại điểm chọc/rạch da, tổn thương thanh khí quản.
- D. Dò khí quản - thực quản.

Câu 10: Biến chứng MUỘN nào sau đây có thể xảy ra sau mở khí quản cấp cứu?

- A. Ngạt thở cấp.
- B. Tràn khí dưới da.
- C. Hẹp dưới sụn giáp và hẹp khí quản.
- D. Thủng thực quản.

ĐÁP ÁN:

1. **B** (Màng nhĩ giáp.)
2. **C** (Khai thông đường thở cấp cứu khi đặt nội khí quản thất bại hoặc có chống chỉ định, đặc biệt trong ngạt thở cấp.)
3. **B** (Trẻ em dưới 10 tuổi.)
4. **B** (Không kê gối và phải bất động đầu và cổ Người bệnh.)
5. **C** (Natriclorua 0.9%.)
6. **C** (Chếch một góc 45 độ, hướng mũi kim xuống phía dưới (về phía chân).)
7. **B** (Đẩy canuyn trượt theo nòng dẫn vào trong khí quản rồi rút nòng dẫn ra.)
8. **C** (Dây dẫn (guidewire) và que nong da (Curved dilator).)
9. **C** (Chảy máu tại điểm chọc/rạch da, tổn thương thanh khí quản.)
10. **C** (Hẹp dưới sụn giáp và hẹp khí quản.)

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- Hướng dẫn chẩn đoán phản vệ theo Thông tư số 51/2017/TT-BYT Ngày 29/12/2017
- Theo QĐ số 19/QĐ-K2ĐT Ngày 3/3/2014 về việc ban hành chương trình và tài liệu đào tạo “Cấp cứu cơ bản” (tài liệu dành cho bác sỹ cấp cứu tuyến tỉnh) của Cục Quản lý khám chữa bệnh và
- Theo QĐ số 1493/QĐ- BYT ngày 22/4/2015 quyết định về việc ban hành tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn chẩn đoán và xử trí hồi sức tích cực”
- Theo QĐ số 1904/QĐ- BYT ngày 30/5/2014 Về việc ban hành tài liệu “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành Hồi sức- Cấp cứu và Chống độc
- Sách “Hồi sức cấp cứu toàn tập” Vũ Văn Đính, nhà xuất bản y học
- Theo Quyết định số 56/BYT- K2ĐT ngày 16/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành Tài liệu đào tạo liên tục về An toàn người bệnh
- Sách “Hướng dẫn thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn môi trường bệnh viện”- nhà xuất bản y học, 2013