**ONG ĐỐT**

**I. Các loại ong thường gặp**

**A) Họ Vespidae – Ong bắp cày (Wasp):** lông trơn

1) Ong vò vẽ (Hornet)

- Màu: đen, vàng, trắng

- Tổ hình trái banh trên cây, mái nhà

- Độc tố:

+ Lỏng trong suốt

+ pH acid

+ 90% được đưa vào trong 20s đầu

+ Thành phần:

\* Chủ yếu: Melitin => Tán huyết, phóng thích Histamine, tụt HA

\* Các amin sinh học: Histamine, Serotonin, Acetylcholine => Dãn mạch, tụt HA, đau

\* Các men: Phospholipase A, B => Phá huỷ màng TB, tán huyết

\* Độc chất: Hornet kinen => Phá huỷ màng TB, tán huyết

\* KN: Protein

2) Ong đất (Wasp)

- Màu: nâu đỏ, đen toàn thân

- Tổ dưới gốc cây

B) Họ Apidae: lông xù

1) Ong mật (Honey bee)

- Màu xám vàng

- Thân xù

- Là loài duy nhất kim đốt có gai

- Đốt 1 lần, chết sau khi đốt vì để lại kim trên da

- Tổ gần nơi có hoa

- Độc tố:

+ Chủ yếu: Melitin (50%)

+ Amin sinh học: Histamine, Dopamine

+ Men: Phospholipase A, B, Hyaluronidase

+ Độc chất: Melitin, Mast cell degranulating, Apamin, Minimin

+ KN: Phospholipase, Melitin, Hyaluronidase, Allergen B, C

2) Ong nghệ (Bumble bee)

II. DTH

- Nam > nữ

- Tuổi: > 5t

- Mùa hè

III. Cơ chế bệnh sinh

A) Phản ứng dị ứng:

1) Toàn thân:

- Phản ứng phản vệ

- Shock

2) Tại chỗ: sưng đau

B) Độc tố

1) Tại chỗ

- Sưng đau

- Hoại tử

2) Toàn thân

a) Máu: tán huyết => Tiểu Hb => STC

b) Thận: AKI => STC

c) Cơ: tiêu cơ => Tiểu Mb => STC

d) Gan: tổn thương TB gan

e) TK

- RLTG

- Yếu liệt cơ

- Viêm đa dây TK

IV. LS

A) Phụ thuộc vào

- Loại ong: ong vò vẽ, ong đất

- Số mũi đốt

- Vị trí đốt: đầu mặt cổ

- Tình trạng sức khoẻ BN

- Cơ địa: dị ứng

B) TCLS

1) Tại chỗ

- Phù nề

- Đau, ngứa

- Hoại tử

- NT

2) Toàn thân

a) Phản ứng phản vệ (0.3-3%)

- Xảy ra sớm sau khi chích đến 24h

- YTNC:

+ Nam

+ Nhiều mũi đốt (>20)

+ Tiền sử dị ứng với côn trùng

- Tái phát: 60%

b) STC:

- Xảy ra sau đốt 3-5d

- Thiểu niệu: <1 ml/kg/h hoặc <20 ml/kg/d hoặc <300 ml/m2/d

- Vô niệu: <0.5 ml/kg/h hoặc <10 ml/kg/d hoặc <100 ml/m2/d

- YTNC:

+ Ong vò vẽ, ong đất

+ Tuổi nhỏ

+ Số mũi đốt nhiều (>30 hoặc số mũi đốt/cân nặng >1.5)

+ Tiền căn bệnh thận

+ Shock phản vệ hay shock kéo dài

+ Tiểu Hb hay Mb

+ CPK tăng >15000 U/L

c) Hoại tử TB gan

d) Tiểu Hb

e) ARDS: sau 24-48h

C) Phân loại phản ứng dị ứng toàn thân do côn trùng cắn

- Nhẹ (+): phát ban đỏ, ngứa, mề đay, phù mạch, viêm mũi, nôn

- TB (++): suyễn, phù mạch, đau bụng

- Nặng (+++): SHH (suyễn hoặc phù thanh quản), tụt HA, suy sụp, mất ý thức

V. CLS

- CTM: thiếu máu (tán huyết hoặc MT ure huyết cao)

- DIC

- Bilirubin tăng, men gan tăng

- Suy thận: tăng Creatinin, RLĐG, toan CH

- CPK tăng (BT 75-195 U/L)

- TPTNT: tiểu Hb, tiểu Mb

- XQ phổi

- ECG

VI. Điều trị

A) Tại hiện trường

- Nhanh chóng lấy kim đốt ra nếu có vì độc tố vẫn vào trong 60s

- Rửa sạch vết đốt bằng xà bông

- Đắp lạnh để giảm đau

- Thoa dung dịch sát khuẩn

- Uống giảm đau hay xịt tại chỗ

- Chuyển đến BV

B) Tại BV

1) Sốc phản vệ

a) Nằm đầu phẳng

b) CPR nếu cần

c) Thuốc

- Phản vệ nhẹ:

+ Antihistamine (uống hoặc IM)

+ Có thể Corticoid (uống)

- Phản vệ TB:

+ Antihistamine (IM)

+ Adrenaline 0.1%:

\* Liều: 0.01 mg/kg

\* Đường dùng IM, SC (dùng Adrenaline 1/1000): lặp lại q5’ nếu không khá hơn

+ Corticoid IV: MPS 1-2 mg/kg TMC hoặc Hydrocortisone 5 mh/kg TM q6h

+ Lập đường truyền TM sau 2 liều Adrenaline đầu tiên nếu không ra shock

\* LR 20 ml/kg/h

\* Nếu thất bại: dịch cao phân tử

- Phản vệ nặng

+ Antihistamine (TB)

+ Adrenaline TTM (dùng Adrenaline 1/10000):

\* Liều TTM: 0.1-1 μg/kg/phút (tính nhanh: 0.3xCN, pha trong ống tiêm 50ml, tốc độ 1ml/h tương đương 0.1 μg/kg/phút)

\* Có thể dùng Adrenaline TB/TDD

+ Corticoid IV: MPS 1-2 mg/kg TMC hoặc Hydrocortisone 5 mh/kg TM q6h

+ Khó thở:

\* Thở oxy

\* Khó thở thanh quản: PKD Adrenaline 0.1% 2-5ml, lặp lại q30’

\* Khó thở do co thắt PQ: PKD Salbutamol

2) Suy thận

a) Hạn chế dịch: nhu cầu = V nước tiểu + 20-30 ml/kg (nước mất không nhận biết)

b) Điều chỉnh rối loạn điện giải:

- Hạ Na+

- Tăng K+ máu:

+ CaCl2 (bảo vệ cơ tim): 0.2 ml/kg

+ NaHCO3 (đưa K+ vào TB): 1-2 mEq/kg

+ Insulin + Glucose (đưa K+ vào TB): 0.5 g/kg

+ Furosemide (thải K+): 1 mg/kg

+ Resin (thải K+): 1 g/kg

+ Lọc thận:

\* CĐ:

@ Suy thận

@ Rối loạn ít nhất 2 CQ: gan (tổn thương gan), huyết học (tán huyết hay rối loạn đông máu)

\* PP:

@ Lọc màng bụng

@ Chạy thận ngắt quãng

@ Lọc máu liên tục

- Là tổn thương đường thở do chìm trong nước

- Gồm:

+ Chết đuối: tử vong do quá trình ngạt nước

+ Ngạt nước không tử vong: BN được cứu trong quá trình ngạt nước

**B) Tình huống ngạt**

- Biển, sông hồ

- Hồ bơi

- Vũng nước đọng

- Trong nhà: lu, xô, bồn tắm, chuồng heo

**C) Hậu quả**

- Tần suất chung:

+ Tử vong: 35%

+ Rối loạn CN TK: 33%

+ Di chứng nặng: 11%

- Phụ thuộc thời gian ngạt nước:

+ 0-5’: 10%

+ 6-10’: 56%

+ 11-25’: 88%

+ > 25’: 100%

- Các yếu tố ảnh hưởng tiên lượng:

+ Khám phổi bất thường, OAP, ngưng thở

+ Tụt HA, ngưng tim

**II. Sinh lý ngạt**

**A) Các GĐ:**

**1) GĐ 1 (0-2’):**

- Ngạt

- Hít và co thắt đường thở

**2) GĐ 2 (1-2’):** co thắt thanh quản còn hoặc mất

**3) GĐ 3:**

- Co thắt thanh quản không còn => Hít nước vào phổi (90%)

- Còn co thắt thanh quản => Ngạt khô (10%)

**B) Tổn thương HH:**

- Nước trong phổi

- Co thắt PQ

- Hư surfactan

- Tổn thương màng phế nang-mao mạch

- Có thể nặng hơn nếu CN tim giảm

- Có thể tắc nghẽn đường thở do chất hít

=> OAP, ARDS

=> Giảm oxy máu do:

- Xẹp phổi

- Bất tương hợp V/Q (Shunt)

**C) Tổn thương tim mạch**

- HR chậm, ngưng tim

- Hiếm khi Vfib

- Co mạch, sau đó giãn mạch

- Giảm sức co bóp cơ tim

- Sốc do:

+ Giảm V tuần hoàn: giãn mạch, tăng tính thấm

+ Loạn nhịp

+ Giảm sức co bóp cơ tim

**D) Tổn thương TK**

- Giảm oxy não

- Phù não

**E) Sự khác biệt nước ngọt và mặn**

**1) Trước đây**

- Ngọt: nhược trương -> nước di chuyển vào máu -> di chuyển vào hồng cầu:

+ Tăng V máu, hạ Na+ máu do pha loãng

+ Tán huyết => Giảm Hct, tăng K+

- Mặn: ưu trương -> kéo nước từ máu vào phế nang -> Cân bằng osmol

**2) Ngày nay**

- Để tạo sự khác biệt, nạn nhân phải hít >11-22 ml/kg (BT chỉ hít 3-4 ml/kg)

=> Hậu quả giống nhau

**F) Sự khác biệt nước lạnh và nóng**

- Một số trường hợp phục hồi TK tốt: t0 nước < 200C (thân nhiệt < 300C)

- Phản xạ co mạch da:

+ Các CQ khác nhằm dồn máu về não và tim (tránh rung thất)

+ Điều kiện: phản xạ phải xảy ra trước khi giảm oxy máu

**III. LS**

- SHH

- Sốc, loạn nhịp, ngưng tim

- RLTG

- Chấn thương hay bệnh đi kèm (chấn thương CS cổ gặp ở 0.5% nạn nhân ngạt nước)

**IV. CLS**

- CTM, CRP

- KMĐM

- Ion đồ

- CN thận

- ĐH

- ECG

- EEG

- XQ phổi, xương, CS cổ

**V. Xử trí tại hiện trường**

- Tỉ lệ cần CPR:

+ Ở hồ bơi có bảo vệ: 0.5%

+ Ở nơi khác: 30%

- Nếu BN tỉnh:

+ Mang lên bờ

+ Đánh giá và CPR

- Nếu BN mê:

+ Hồi sức khi còn dưới nước (chỉ thông khí):

\* Thường đáp ứng sau vài nhịp thông khí

\* Nếu không đáp ứng (vẫn ngưng tim): đem lên bờ

+ Người hồi sức phải có kỹ năng

- Bất động CS cổ khi nghi ngờ chấn thương đầu cổ:

+ Lặn

+ Nhảy hay té xuống nước từ trên cao

- Duy trì nạn nhân thẳng đầu, thông đường thở => Tránh hít chất nôn từ dạ dày (gặp ở 65-86% nạn nhân trong quá trình hồi sức) => Tránh làm nặng thêm giảm oxy máu

- Đưa nạn nhân lên đất, khô ráo

- Đặt nằm ngửa, đầu và lưng trên cùng mặt phẳng

- CPR theo thứ tự ABC:

+ Thời điểm bắt đầu:

\* Rối loạn HH, ngưng thở => Để phòng ngừa ngưng tim

\* Ngạt < 60’ và chưa có dấu hiệu tử vong (co cứng, phân rã, vết hoen tử thi)

+ Thứ tự:

\* Cháu khoẻ không

\* A: thông đường thở

\* B: nhìn, nghe, cảm nhận hô hấp => Nếu ngưng thở, thổi 5 cái

\* C: kiểm tra mạch

\* Bắt đầu CPR (1’)

\* Gọi trung tâm cấp cứu

+ Đánh giá tiếp theo:

\* Nếu BN tỉnh: đưa đến BV

\* Nếu BN mê:

@ Còn thở: đặt ở tư thế bảo vệ (nằm nghiêng)

@ Không thở: CPR

+ Hồi sức đến khi:

\* Có người hỗ trợ, có đội cấp cứu

\* Kiệt sức

\* >20’ mà không có tim

\* Ấm lại (nếu trước đó hạ thân nhiệt)

- Không thực hiện:

+ Sốc nước

+ Ấn bụng, Heimlich

+ Hơ lửa

+ Đặt nạn nhân nằm đầu thấp để nước chảy ra

**VII. Xử trí tại khoa cấp cứu**

**A) Nhóm 1:** không có bằng chứng hít sặc

- NV để theo dõi

- KMĐM, SpO2

- Đánh giá hạ thân nhiệt

- Kiểm tra ion đồ, phết máu ngoại biên, glucose

- XQ phổi

- XV sau 6h nếu:

+ Không sốt, không ho, không có TC HH

+ Không có ran nổ

+ PaO2 BT với khí trời

+ XQ phổi BT

**B) Nhóm 2:** có bằng chứng hít sặc nhưng thông khí vẫn đủ

- Thở oxy qua mask hoặc CPAP

- Theo dõi SpO2 và PaO2

- Truyền dịch với nước ấm

- Đánh giá hạ thân nhiệt và toan CH

- Kiểm tra XQ ngực, CTM, ure, ion đồ, ĐH

- Nhập ICU nếu có khả năng

**C) Nhóm 3:** thông khí không đủ

- Đặt NKQ và thông khí với FiO2 100%

- Tiếp tục IPPV, duy trì PaO2 >60 mmHg

- Truyền dịch

- Dùng PEEP nếu cần thiết

- Chuyển ICU

**D) Nhóm 4:** ngưng tim, ngưng thở

- Làm thông đường thở

- IPPV ngay lập tức

- Ấn tim ngoài lồng ngực

- ECG ngay khi có thể

- Lập đường truyền TM

- Đánh giá hạ thân nhiệt

**VI. Tại ICU**

**A) CĐ đặt NKQ:**

- Ngưng tim, ngưng thở

- SHH dù đã thở CPAP

- GCS <10

- Dấu TK khu trú

- Hạ thân nhiệt

- Chấn thương CS cổ

**B) HH**

**1) OAP:**

- Xử trí, thông khí giống ARDS

- Thở máy ≥ 24h vì nếu ngưng sớm:

+ Có thể OAP lại

+ Phải đặt NKQ lại

+ Di chứng và biến chứng nhiều hơn

- Tổn thương phổi hồi phục nhanh và ít di chứng

**2) Co thắt PQ:** dãn PQ + Steroid

**3) VP** (12%):

- Không có lợi khi cho KS dự phòng

- Chẩn đoán:

+ Sốt

+ CTM, CRP

+ XQ phổi (phân biệt sang thương tồn tại lâu hay mới)

- NN:

+ Khởi phát sớm: do nước ô nhiễm (nước hồ bơi hiếm khi VP), hít dịch vị, nội sinh

+ Thở máy: N3-4 (thời gian OAP giảm)

**4) Khác**

- ECMO: giảm oxy không đáp ứng thở máy

- Hít NO, surfactant, thông khí dịch chưa được khuyến cáo

**C) Tuần hoàn**

- Sốc thường hồi phục bằng:

+ Truyền dịch điện giải:

\* Không có dịch nào là tốt nhất

\* Không có bằng chứng dùng lợi tiểu hay hạn chế dịch

+ Điều chỉnh thân nhiệt

+ Cung cấp đủ oxy

- Không đáp ứng với dịch: SA tim => Hướng dẫn dùng vận mạch hay inotrope làm tăng sức co bóp cơ tim (digitalis, dopamin, dobutamin)

**D) TK**

**1) Di chứng TK:**

- Là vấn đề lớn nhất

- Tăng khi BN mê, co giật

- Tránh làm nặng thêm bằng cách giữ:

+ Đầu cao 300

+ Kiểm soát thân nhiệt

+ ĐH ổn định (80-120 mg/dl)

+ PaO2 80-100 mmHg, PaCO2 30-40 mmHg

+ Ion đồ BT

+ Chống co giật tốt

+ Không để sốc

**2) Liệu pháp ưu trương**

**a) Mục tiêu:**

- ALTT máu: 300-320 mOsm/L

- Na+: 145-150 mmol/L:

+ Lượng Na+ cần thêm = (CN x 0.5-0.6) x (150 – Na+ hiện tại)

+ V cần truyền = Lượng Na+ cần thêm/nồng độ Na+ trong dịch truyền

**b) Mục đích:** giảm ICP

**c) Lựa chọn cụ thể**

*- Mannitol:*

+ Ưu tiên khi HA BT

+ Liều: Mannitol 20% 0.25-1 g/kg bolus q2-4h

+ Kiểm tra ALTT sau 20’ truyền

*- Nước muối ưu trương:*

+ Ưu tiên khi:

\* Tụt HA

\* Giảm V máu mà ALTT > 320 mOsm/kg

\* Suy thận

+ Liều: NaCl 3% 150ml bolus hoặc NaCl 7.5% 75ml bolus hoặc NaCl 23.4% 30ml bolus

+ Có thể chọn NaCl 2% trong trường hợp TC phù não nhẹ-TB (TC khu trú < lan toả)

+ Nên bolus thay vì truyền TM

+ Nếu NaCl > 3% nên bolus qua TM trung tâm (tránh hoại tử da nơi truyền)

+ CĐ dùng kèm Na acetate với tỉ lệ 1:1 nếu:

\* pH ≤7.25

\* Cl- ≥125 mmol/l

**d) ADR**

*- Mannitol:*

+ Suy thận:

\* Khi truyền > 200g/d

\* Hồi phục với lọc máu

+ Kiềm CH: hạ K+, hạ Cl- (Mannitol) => Ngăn ngừa bằng cách truyền NS duy trì tình trạng tăng Na+ máu đẳng thể tích

+ Tăng ĐH, tăng ALTT:

\* Hậu quả: Bệnh não, lúc lẫn, co giật, dấu TK khu trú

\* CĐ Insulin ở BN có bệnh não sau truyền Mannitol:

@ BN ĐTĐ

@ Người già

@ Động kinh không giải thích được

@ ĐH tăng nhanh

*- Nước muối ưu trương*

+ Quá tải tuần hoàn => CHF => Có thể ngừa bằng Furosemide

+ Hạ K+, tăng Cl- máu

+ Toan CH nhẹ

+ Hoại tử, tắc TM da nơi truyền

**3) Các biện pháp khác điều trị tăng ICP**

- Hút khối máu tụ dưới màng cứng

- Tránh gây hạ ALTT máu dung dịch có ALTT thấp hơn NS: LR, D5W, 1/2NS

- Tăng thông khí:

+ Cơ chế: Co mạch não làm giảm lưu lượng máu não

+ Tác dụng kéo dài < 1h

+ Mục tiêu: PCO2: 30-35 mmHg

- Dẫn lưu não thất ra ngoài: tác dụng nhanh nhưng hiệu quả ngắn hạn (do tuỳ thuộc lượng CSF trong não thất)

- Glucocorticoid: giảm phù nếu có khối tụ quanh não

- Gây hạ thân nhiệt: có thể gây phù não trong khi làm ấm trở lại => Không khuyến cáo