



**Thầy thuốc tận tâm
Chăm sóc đất nước**

CẬP NHẬT ĐIỀU TRỊ SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE NẶNG Ở TRẺ EM

**PGS. TS. PHẠM VĂN QUANG
BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 1
ĐHYK PHẠM NGỌC THẠCH**

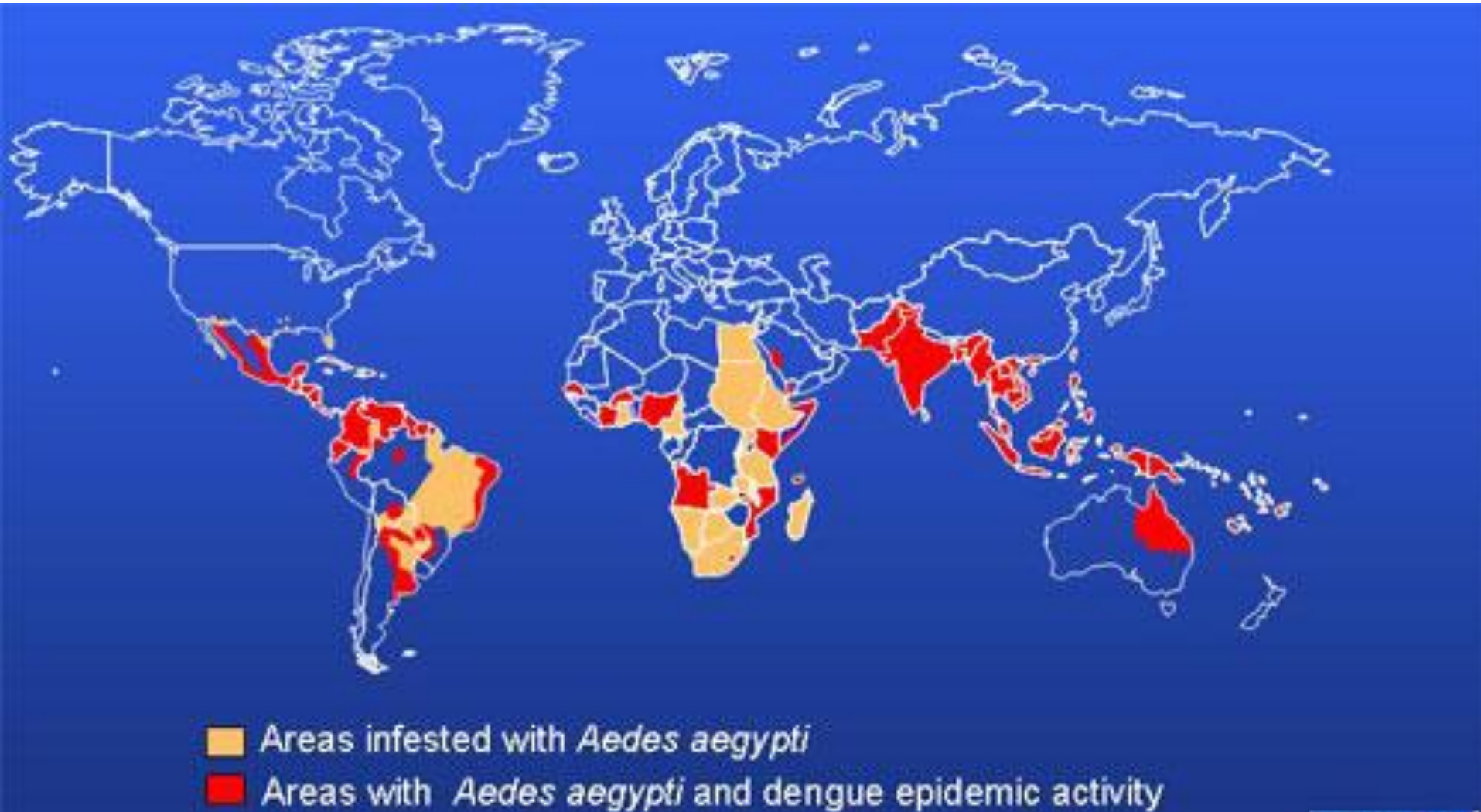


Thầy thuốc tận tâm
Chăm sóc đất nước

NỘI DUNG

- ĐẶT VẤN ĐỀ
- CHẨN ĐOÁN & ĐIỀU TRỊ
- KẾT LUẬN

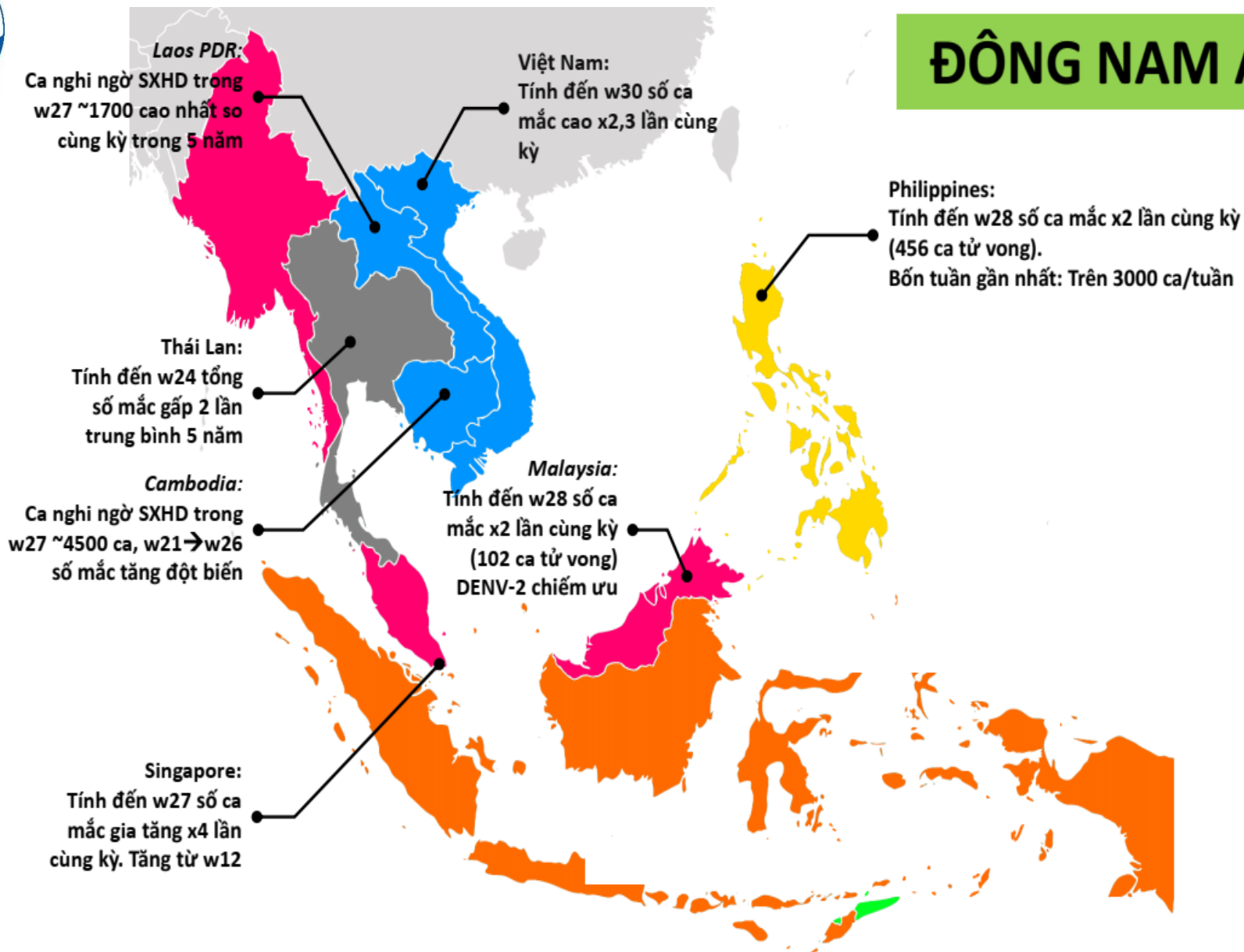
ĐẶT VẤN ĐỀ



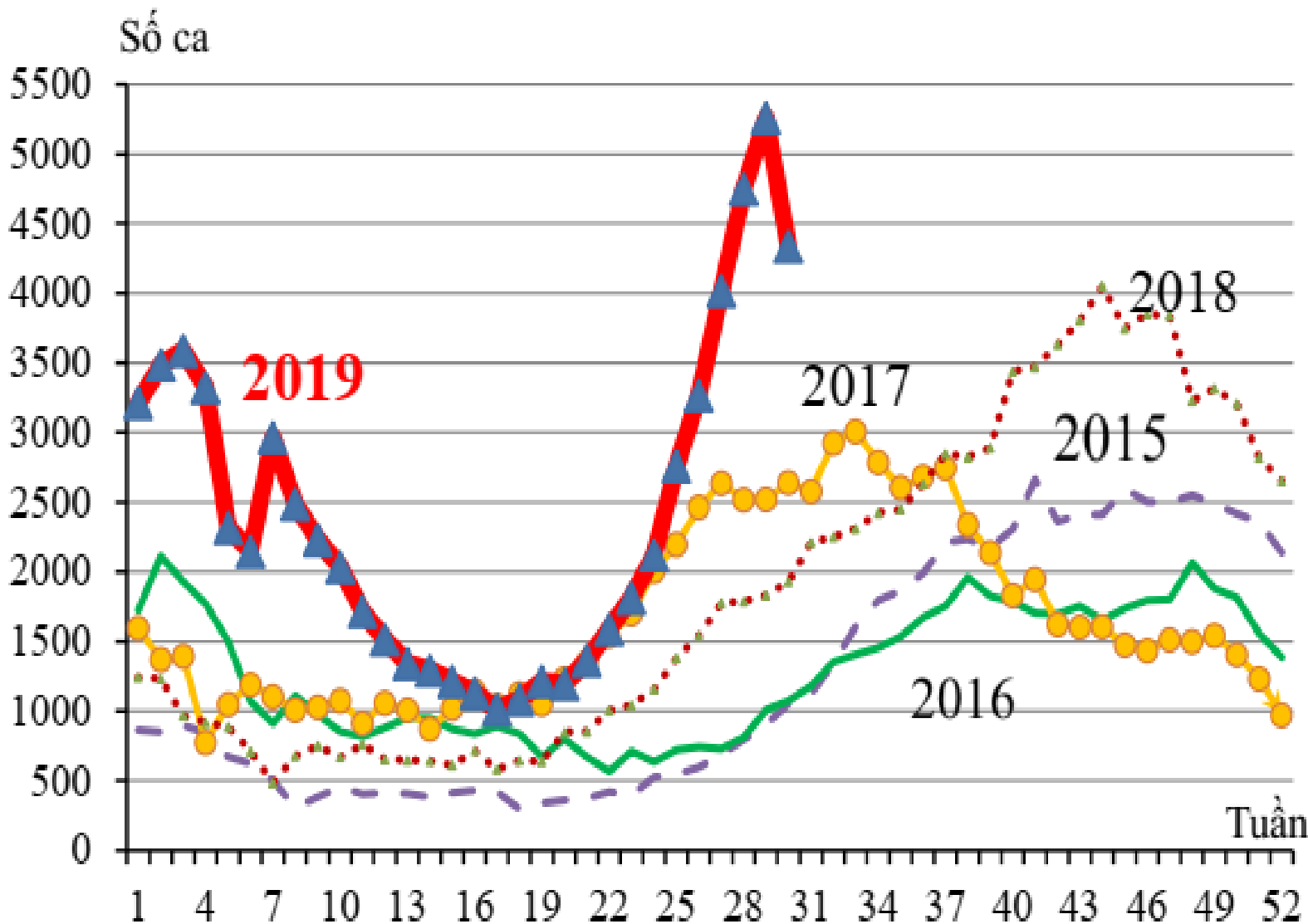
- SXHD: 25.000 ca tử vong / năm (TCYTTG)



ĐÔNG NAM Á



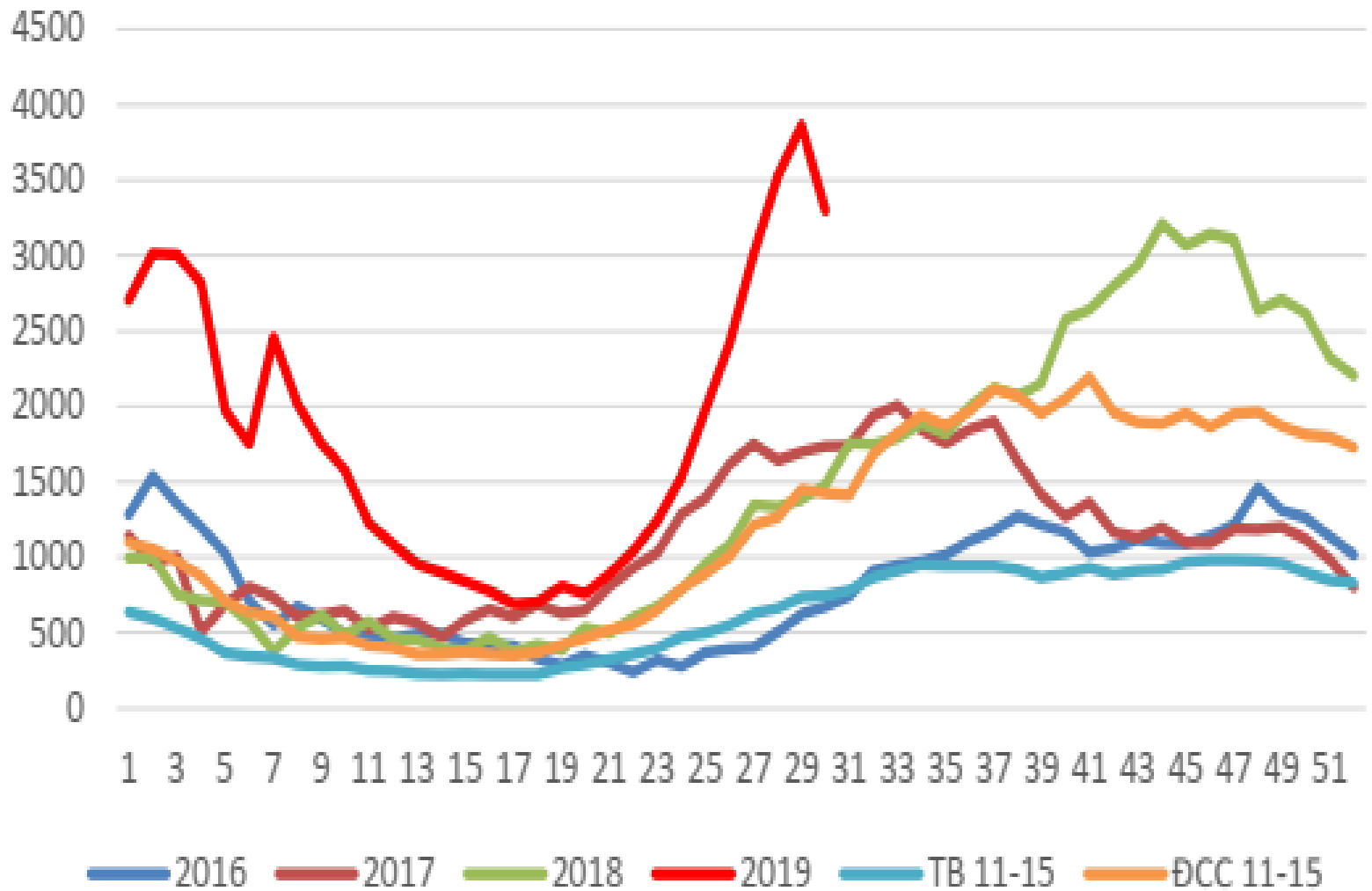
(Nguồn: WHO 18/07/2019)



— Mắc 2015 — Mắc 2016 —●— Mắc 2017 ····· Mắc 2018 —▲— Mắc 2019

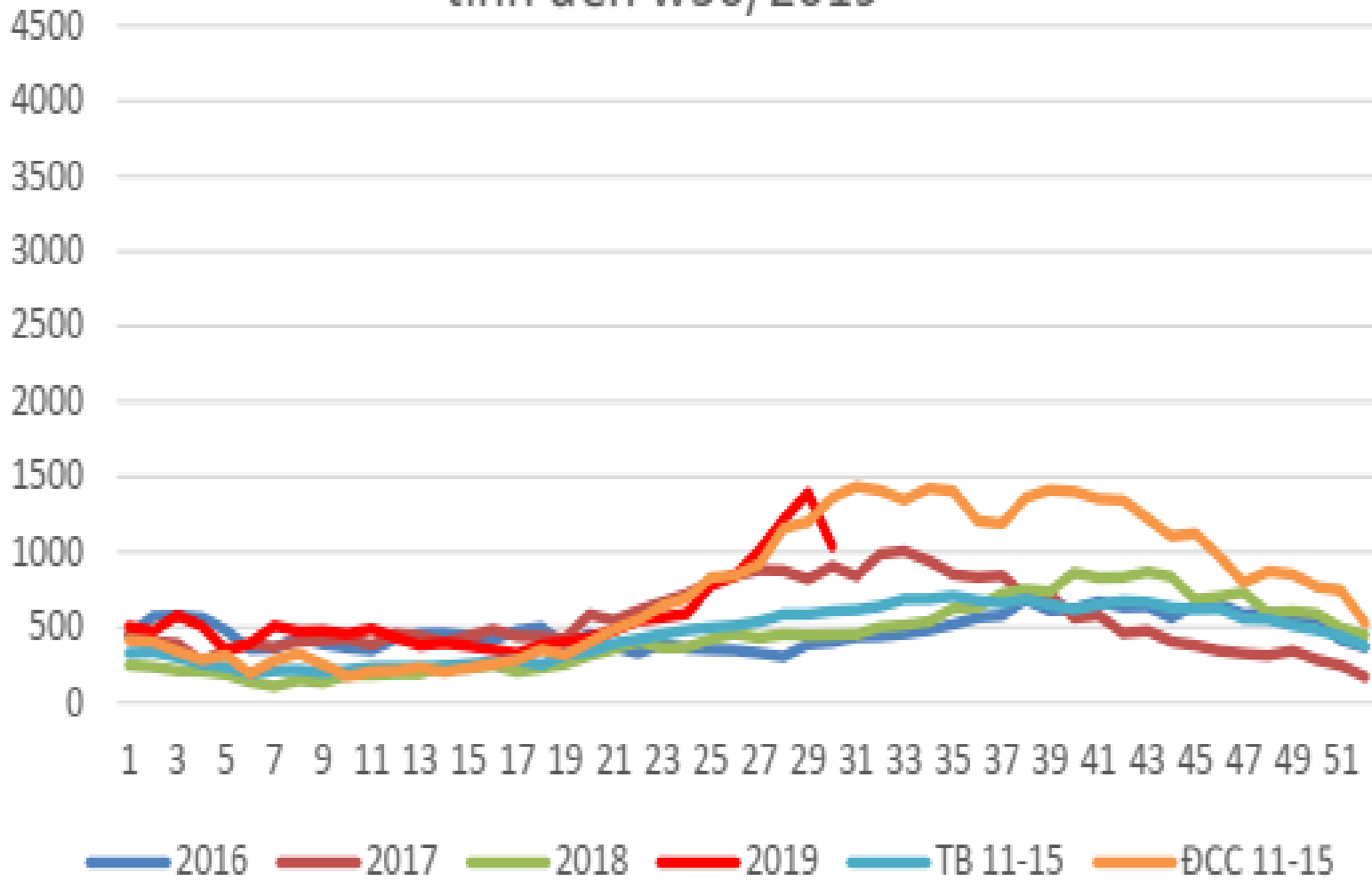


Diễn tiến dịch tuần miền Đông tính đến w30/2019



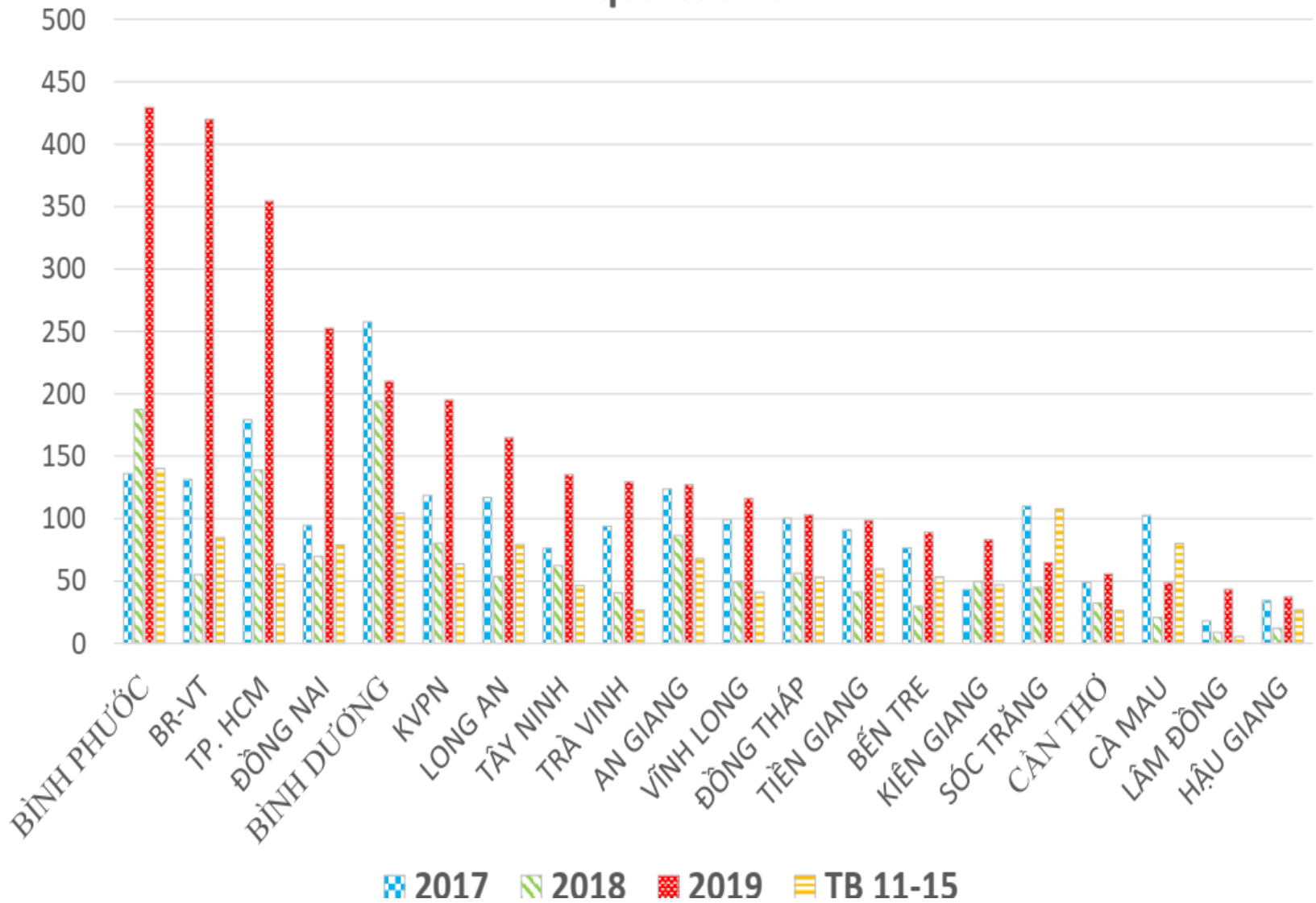


Diễn tiến dịch tuần miền Tây tính đến w30/2019

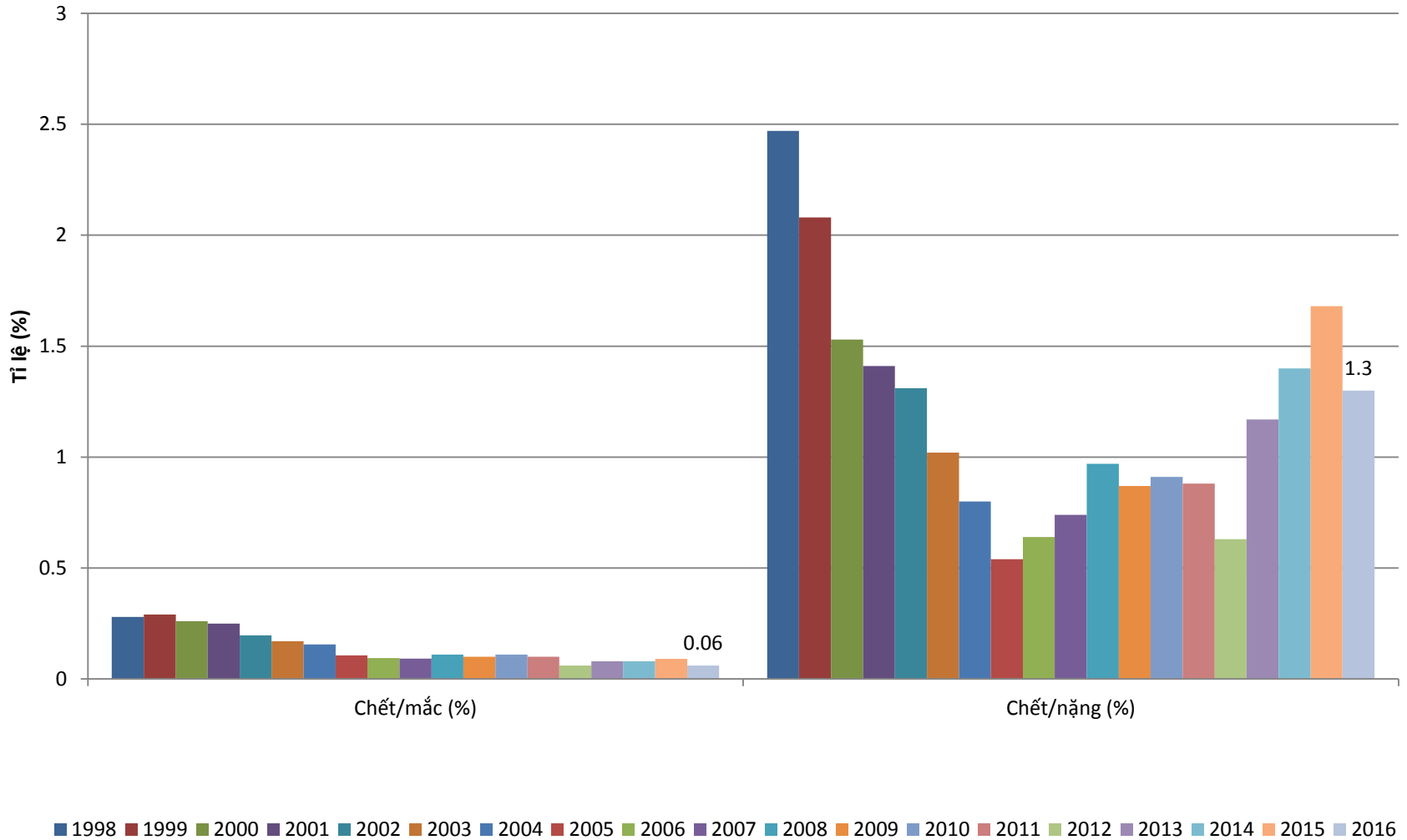




Phân bố số mắc/100.000 dân ở KVPN tính cùng kỳ w30 qua các năm

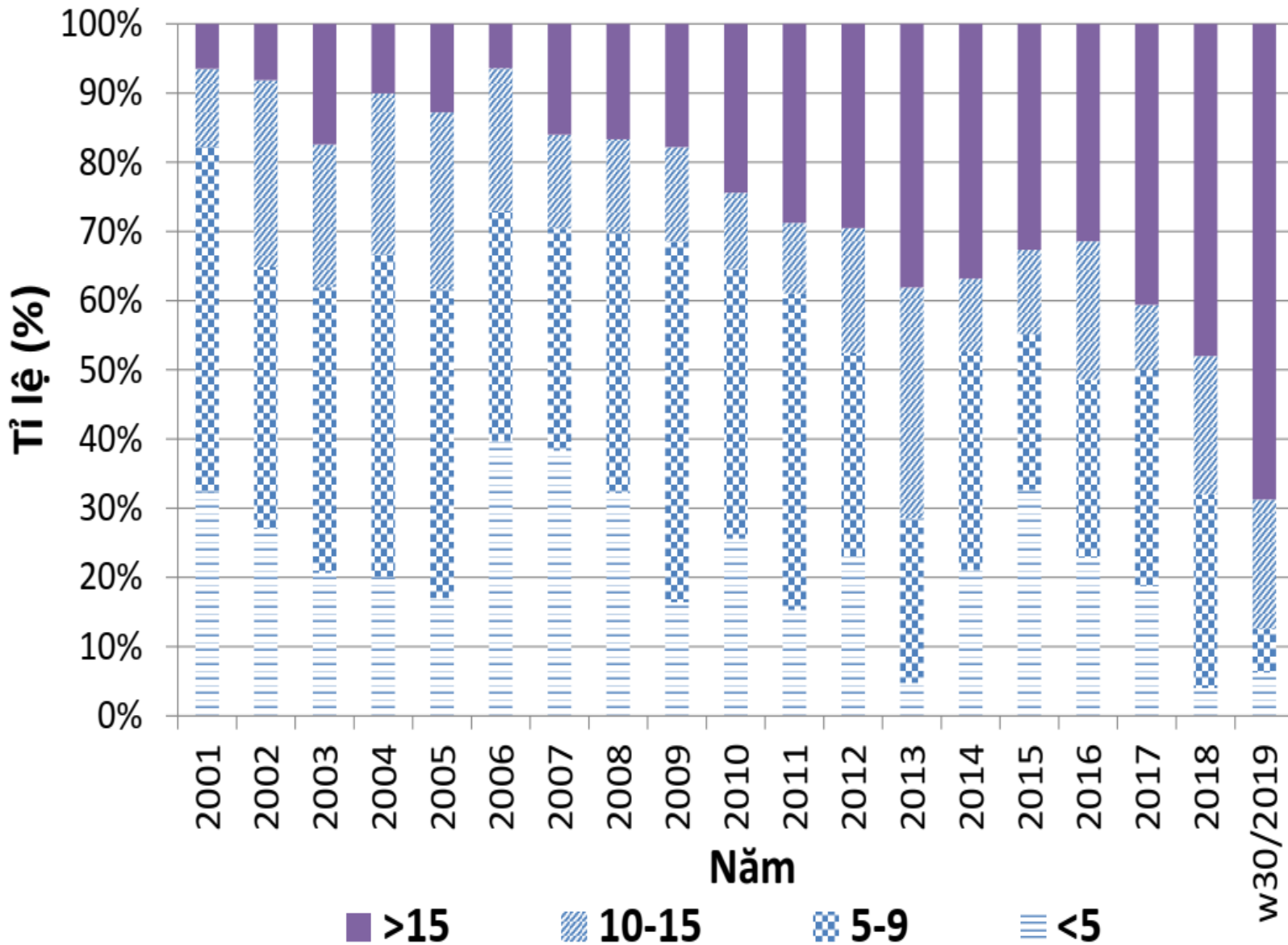


Tỉ lệ chết/mắc và chết/nặng do SXH tại khu vực phía Nam từ năm 1998 đến 10/2016





Phân bố ca tử vong SXHD theo nhóm tuổi ở KVPN



①

SXHD ?

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ph hiện sớm
θ đúng PD
TD sát

SXHD CẢNH BÁO

SỐC SXHD

SỐC SXHD NẶNG

②

**XN: ABGs*
Ion đồ, ĐH
ĐMTB
CN. gan, thận
Xquang
** Tiếp HS sốc,*
điều trị BC

SỐC SXHD KÉO DÀI,
TT. CƠ QUAN/MODS

③

PICU
CVVH

~~**TỬ VONG**~~

Rút kinh nghiệm



NGUYÊN NHÂN CHÍNH LIÊN QUAN ĐẾN TỬ VONG

- Sốc nặng, sốc kéo dài
- XH nặng: XHTH, XH phổi, XH não...
- Suy hô hấp, ARDS
- Suy đa cơ quan: tổn thương gan, tổn thương thận cấp...
- Phát hiện trễ
- Điều trị không đúng phác đồ
- Chuyển viện không an toàn
- Nhiễm trùng bệnh viện



**Thầy thuốc tận tâm
Chăm sóc đất nước**

CHẨN ĐOÁN & ĐIỀU TRỊ



Thầy thuốc tận tâm
Chăm sóc đất nước

CHẨN ĐOÁN

1. Chẩn đoán sai khi nhập viện (NSV, sốc nhiễm khuẩn)	2/12 (16,7%) (8,7%/2016)
--	-----------------------------

2. Đánh giá độ nặng chưa phù hợp



Thầy thuốc tận tâm
Chăm sóc đất nước

sốc SXHD \neq sốc nhiễm khuẩn

Sốc SXHD

- LS: vẩy mặt nhiễm trùng (-)
- Ổ nhiễm trùng (-)
- BC \perp/\downarrow , lymphocyte atypique
- Hct tăng
- CRP/PCT bình thường
- Siêu âm: TDMP, MB, tụ dịch dưới bao gan, phù nề thành túi mật (+)
- Xquang phổi: TDMP P
- NS1, MacELISA dengue (+)

Sốc nhiễm khuẩn

- LS: vẩy mặt nhiễm trùng (+)
- Ổ nhiễm trùng (+)
- BC tăng, Neutrophile tăng, hạt độc, không bào (+)
- Hct không tăng
- CRP/PCT tăng
- Siêu âm: TDMP, MB, tụ dịch dưới bao gan (-), phù nề thành túi mật (\pm)
- Xquang phổi: TDMP P (-)
- NS1, MacELISA dengue (-)



**Thầy thuốc tận tâm
Chăm sóc đất nước**

CÁC YẾU TỐ TIÊN LƯỢNG SỐC SXH NẶNG

Khi có một trong các tiêu chuẩn sau đây*:

1. Ngày vào sốc 3,4
2. Cơ địa béo phì, nữ nhi, bệnh lý kèm: TBS, VP, suyễn, HCTH,...
3. HA lúc vào sốc: HA kẹp $\leq 15\text{mmHg}$, tụt ($< 70 + 2n$, $n=2-10$ tuổi; < 90 , > 10 tuổi), = 0 (độ IV)
4. Hct lúc vào sốc: Hct $\geq 40\%$: nữ nhi; Hct $\geq 45\%$: 1-5 tuổi; Hct $\geq 48-50\%$: > 5 tuổi.
5. Hct còn cao sau nhiều giờ bù dịch.
6. Sốt trong diễn tiến sốc
7. Mạch vẫn nhanh sau bù dịch nhiều giờ.
8. Tràn dịch màng bụng, màng phổi nhanh trong vòng 6-12 giờ:
Bụng phình, VB tăng, PÂ \downarrow P.
9. XHTH, chảy máu răng, mũi
10. Tái sốc ≥ 2 lần

*Khi có một trong các dấu hiệu trên, cần điều trị tích cực, theo dõi sát để ra quyết định xử trí lâm sàng thích hợp cũng như hội chẩn tham vấn kịp thời.



Thầy thuốc tận tâm
Chăm sóc đất nước

THÔNG TIN

Độ SXH, ngày, M, HA, Hct lúc vào sốc, lúc chuyển
ĐIỀU TRỊ TRƯỚC

- *Tổng dịch, thời gian*
- *Loại: L/R (ml/kg), CPT (ml/kg), máu (ml/kg), FFP*
- *Dopamin, Dobutamin*
- *Tái sốc, sốc kéo dài*
- *SHH, XHTH, co giật, mê*
- *Điều trị / vận chuyển: Dịch.....lượng dịch còn / chai.....ml, tốc độg/ ph lúc chuyển, lúc nhận*

Cơ địa: *TBS, viêm phổi, suyễn, HCTH, nhũ nhi, dư cân*

Giấy chuyển viện: ghi diễn tiến điều trị



Thầy thuốc tận tâm
Chăm sóc đất nước

ĐIỀU TRỊ

Truyền dịch:

Tổng lượng dịch truyền: trung bình = 287 ml/kg

(nhỏ nhất: 60; lớn nhất: 990)

Thời gian truyền dịch: trung bình = 41,3 giờ

(nhỏ nhất: 6 giờ; dài nhất 118 giờ)

Lượng đại phân tử: trung bình = 280 ml/kg (n=10)

Truyền dịch ban đầu sai phác đồ: $2/12 = 16,7\%$

Chọn sai CPT: $0/12 = 0\%$

Ngưng dịch sớm: $2/12 = 16,7\%$

**NGHĨ ĐẾN,
CHẨN ĐOÁN
SỚM, TD BN
T6,T7,CN**

**θ Đúng PD,
TD sát LS, Hct**

**GDSK:
NHẬN BIẾT
DH CẢNH
BÁO NẶNG**

**Chọn lựa
CPT thích
hợp**

**Cải thiện
chống sốc
hiệu quả**

**CVP, HAXL,
ScvO₂,
lactate**

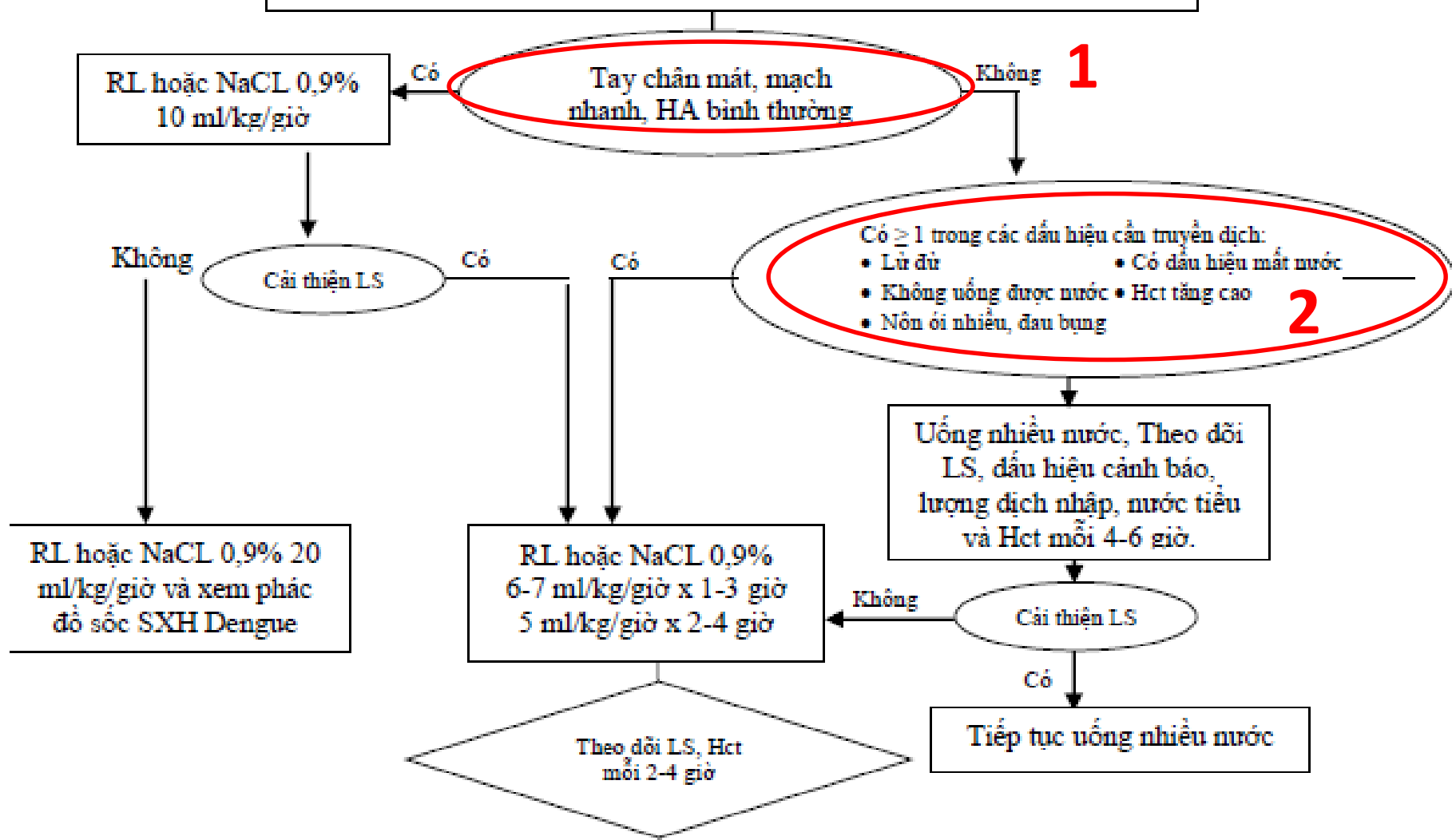
CPT ↔ ĐG

**PHÂN
TUYÊN ĐIỀU
TRỊ, LƯU Ý
BV TƯ
NHÂN/PKTN**

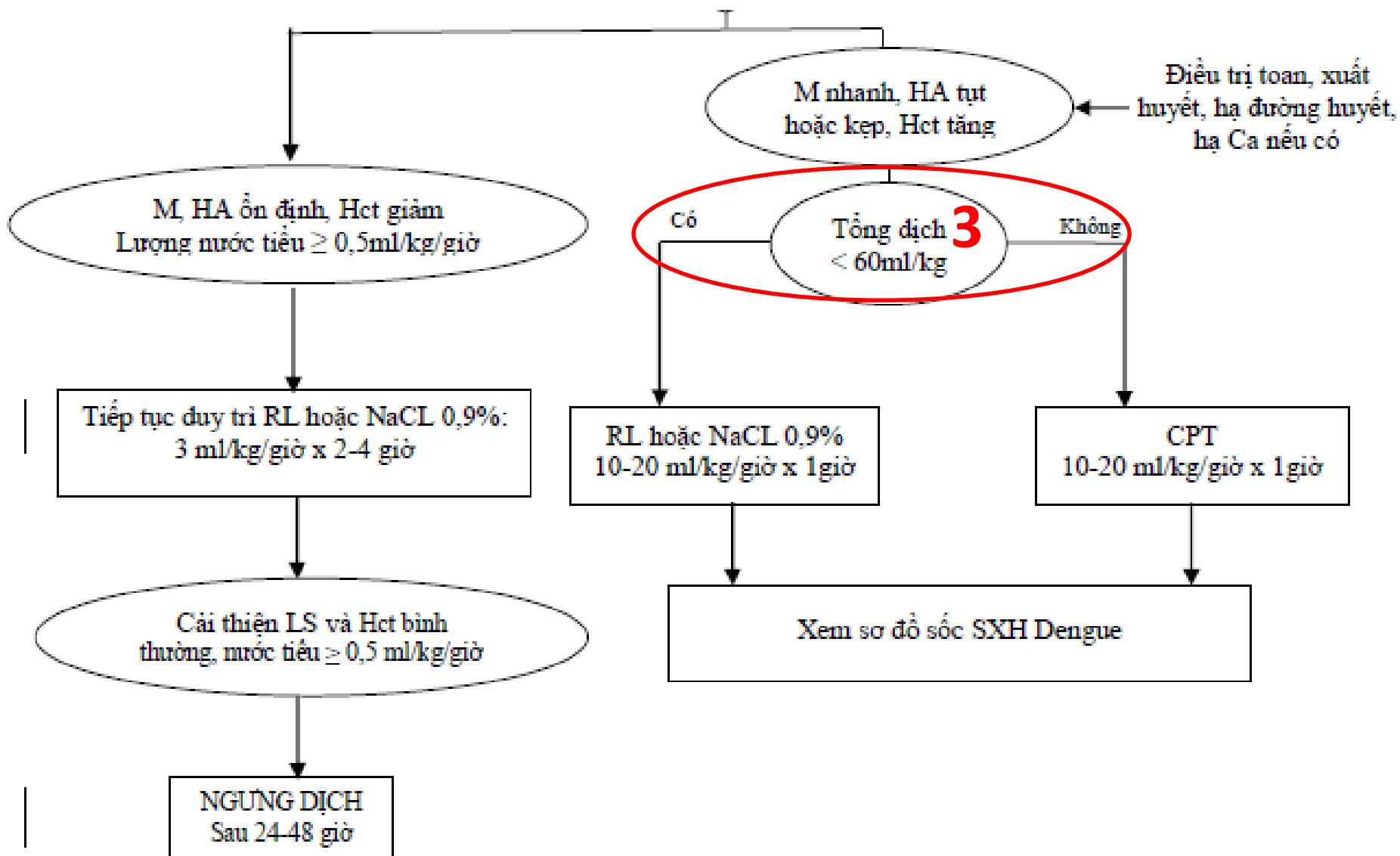
SXH DENGUE CÓ DẤU HIỆU CẢNH BÁO - 2019

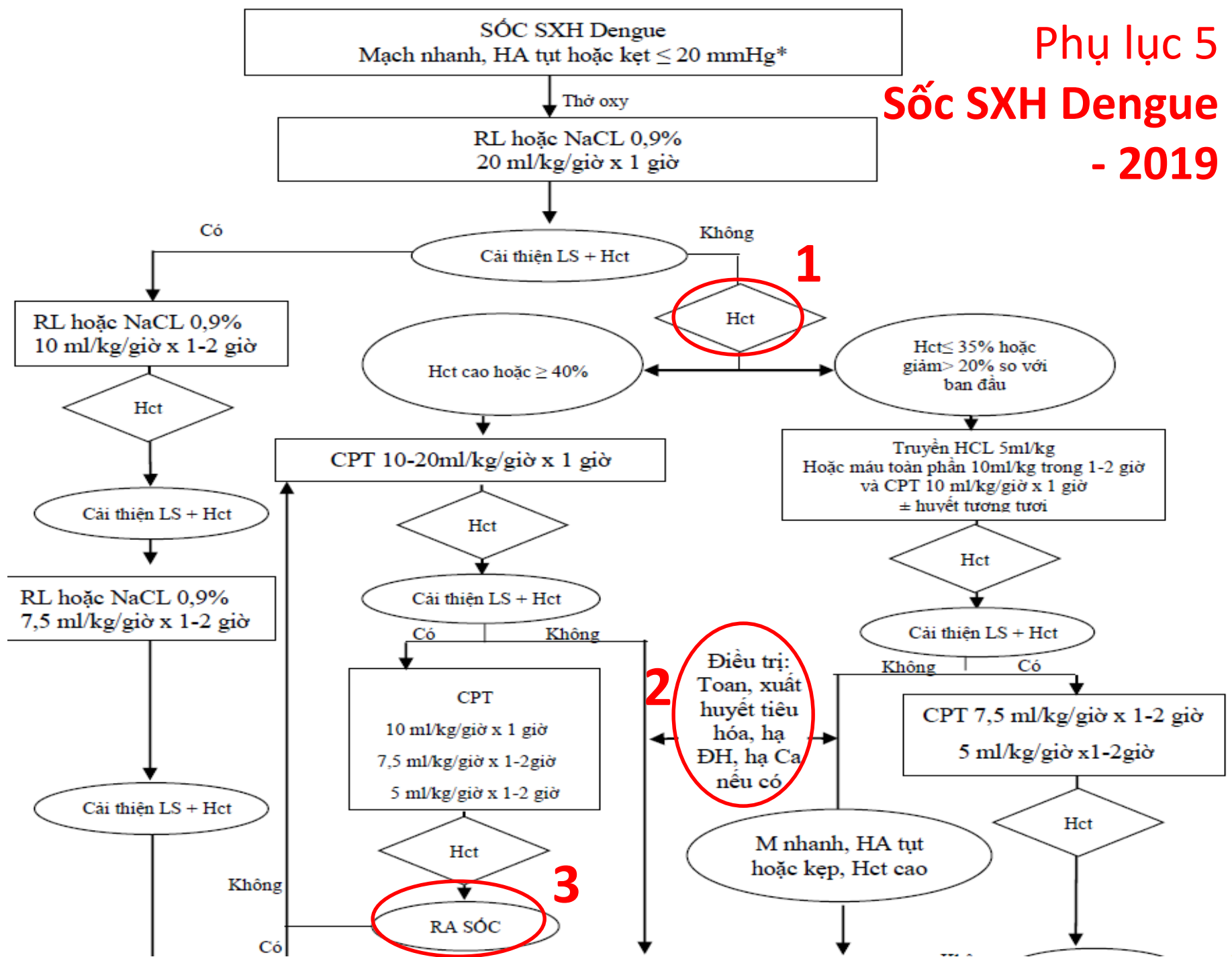
Sốt xuất huyết Dengue có dấu hiệu cảnh báo

Nhập viện điều trị

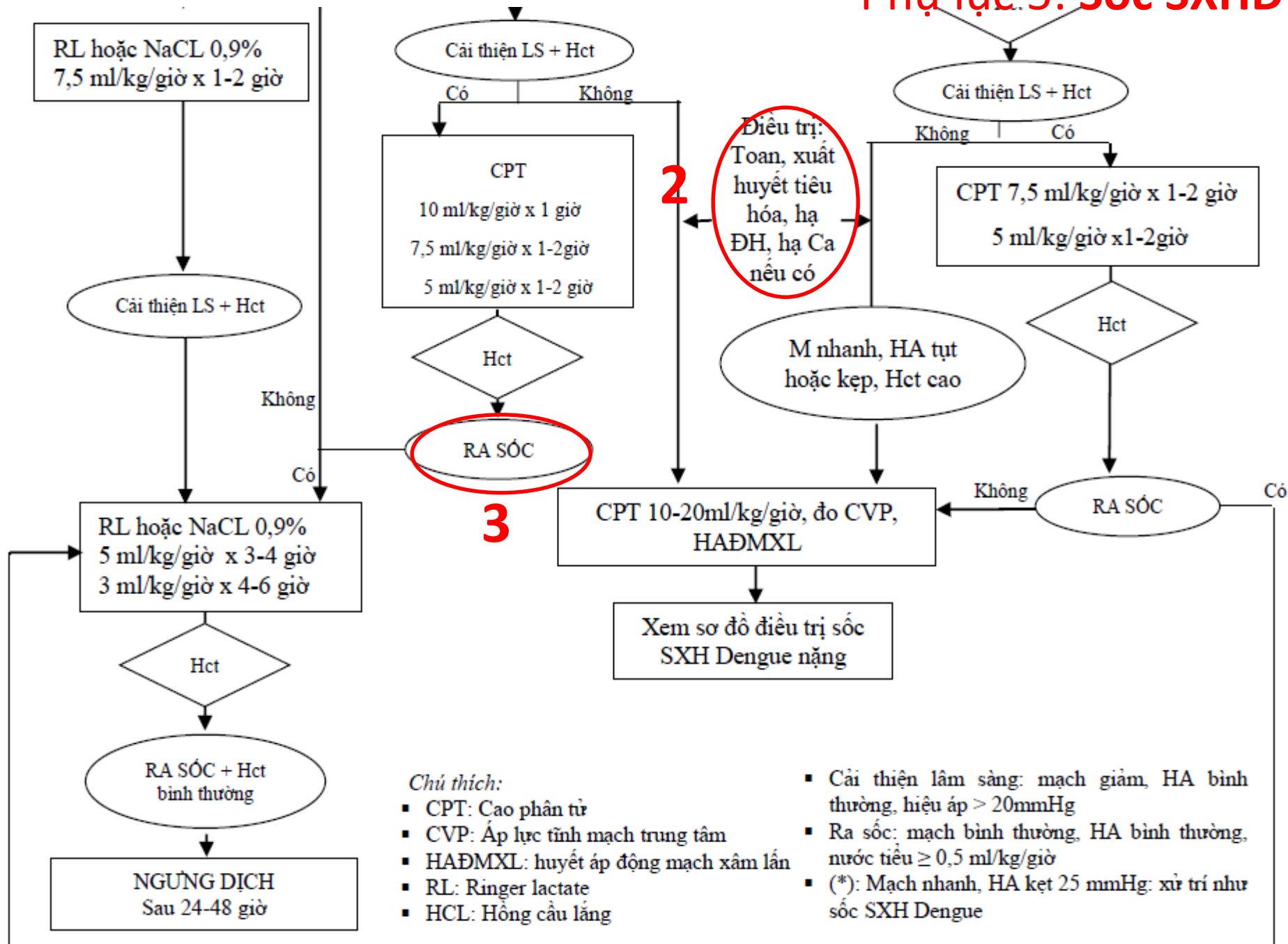


SXH DENGUE CÓ DẤU HIỆU CẢNH BÁO - 2019





Phụ lục 5: Sốc SXHD



XỬ TRÍ SỐC SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE NẶNG

Sốc sốt xuất huyết Dengue nặng: Mạch = 0 và HA = 0
Hoặc tụt HA nặng (HA tâm thu < 70mmHg ở trẻ > 1 tuổi) hoặc hiệu áp ≤ 10 mmHg

Thở oxy

LR hoặc NaCl 0,9%: 20 ml/kg/15 phút

Đánh giá M, HA

M rõ, HA bt

CPT 10 ml/kg/giờ x 1 giờ

Cải thiện LS, DTHC giảm $\leq 10\%$ so với ban đầu

CPT 7,5 ml/kg/giờ x 1-2 giờ
CPT 5 ml/kg/giờ x 1-2 giờ

Ra sốc, DTHC bt

Chuyển điện giải

LR hay NaCl 0,9%
5 ml/kg/giờ x 2-4 giờ
2-3 ml/kg/giờ x 24-36 giờ

M HA DTHC bt

HA kẹp hay giảm

CPT 15 -20 ml/kg/giờ x 1 giờ

Cải thiện LS

(+)

(-)

CPT 10 ml/kg/giờ x 1 giờ

1
DTHC

DTHC cao hay > 40%

CPT 10-20 ml/kg/giờ

SỐC THẤT BẠI BÙ DỊCH

Điều trị toan, XH, hạ đường huyết,
hạ calci máu

DTHC thấp (< 35%)
Hay giảm > 20% so với ban đầu

HCL 5 ml/kg hay máu toàn phần
10 ml/kg trong 1-2 giờ \pm HTDL
và CPT 10 ml/kg/giờ

Cải thiện LS, DTHC

(-)

(+)

CPT 10 ml/kg/giờ x 1 giờ

2

(+)

3

Điều kiện chuyển CPT sang DD điện giải

Tốc độ CPT 5 ml/kg /giờ trong 1-2 giờ kèm :

➤ **Lâm sàng :**

- Tỉnh táo
- Huyết động học ổn định :
 - + Tay chân ấm , CRT bình thường < 2 giây
 - + Mạch, HA bình thường theo tuổi
 - + HA trung bình (MAP): ≤1 tuổi ≥ 50 mmHg
≤10 tuổi ≥ 60 mmHg
>10 tuổi ≥ 65 mmHg
- Nước tiểu > 0,5ml/kg/giờ (±)
- ALTMTT 10-15 cm H₂O*

➤ **Xét nghiệm :**

- DTHC giảm về trị số bình thường / hết cô đặc máu
- ScvO₂ ≥ 70% *(±)
- Lactate máu bình thường < 2mmol/L *(±)
- Khí máu pH và HCO₃⁻ bình thường *(±)

* Nếu có điều kiện: ít nhất phải có 1 tiêu chuẩn

(Phác đồ SXHD 2019)

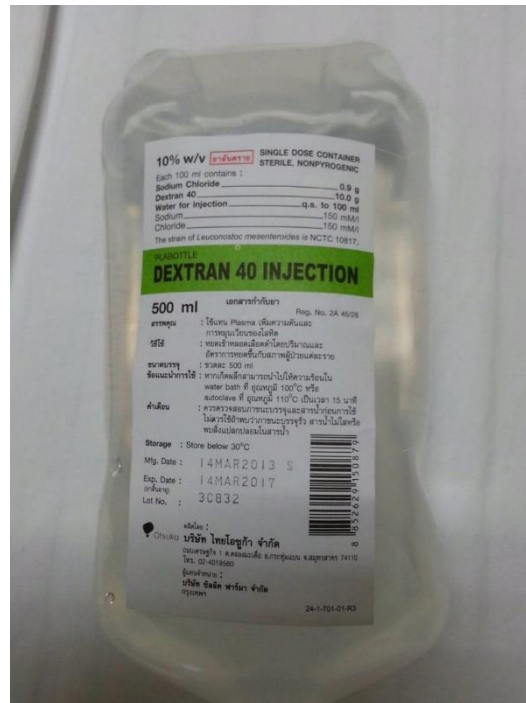
Điều kiện chuyển trở lại CPT

- Tái sốc.
- Hematocrit tăng cao trở lại ($>10\%$ so với trị số ngay trước đó) kèm huyết động học không ổn định.

SỬ DỤNG CAO PHÂN TỬ / SXHD

KHUYẾN CÁO:

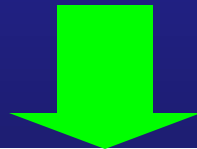
- CPT chọn lựa: HES 200 6% hoặc Dextran
- Chuyển CPT sang điện giải khi đủ điều kiện



(Hội thảo đồng thuận 12/10/2017)

Chọn lựa dung dịch ĐPT/SKD

Loại	Gelatine	Dextran40	Dextran70	HES 200
TLPT	35000	40000	70000	200000
↑%V	90-110	180-200	150	100-140
T.gian (h)	3	3-4	6	4-6
RLĐM	(-)	(+) / S.thận	(++)	(+)



SKD: DEXTRAN 70/HES 200

XỬ TRÍ SỐC SÓT XUẤT HUYẾT DENGUE NẶNG

Sốc sốt xuất huyết Dengue nặng: Mạch = 0 và HA = 0
Hoặc tụt HA nặng (HA tâm thu < 70 mmHg ở trẻ > 1 tuổi) hoặc hiệu áp ≤ 10 mmHg

Thở oxy

LR hoặc NaCl 0,9%: 20 ml/kg/15 phút

SỐC THẤT BẠI BÙ DỊCH

Đánh giá M, HA

M rõ, HA bt

CPT 10 ml/kg/giờ x 1 giờ

Cải thiện LS, DTHC giảm ≤ 10% so với ban đầu

CPT 7,5 ml/kg/giờ x 1-2 giờ
CPT 5 ml/kg/giờ x 1-2 giờ

Ra sốc, DTHC bt

Chuyển điện giải

LR hay NaCl 0,9%
5 ml/kg/giờ x 2-4 giờ
2-3 ml/kg/giờ x 24-36 giờ

M HA DTHC bt

HA kẹp hay giảm

CPT 15 - 20 ml/kg/giờ x 1 giờ

Cải thiện LS

(+)

(-)

CPT 10 ml/kg/giờ x 1 giờ

DTHC cao hay > 40%

CPT 10-20 ml/kg/giờ

SỐC THẤT BẠI BÙ DỊCH

Điều trị toan, XH, hạ đường huyết, hạ calci máu

M = 0 và HA = 0

CPT 20 ml/kg 15 phút

Cải thiện LS

(-)

(+)

CPT 10 ml/kg/giờ x 1 giờ

DTHC thấp (< 35%)
Hay giảm > 20% so với ban đầu

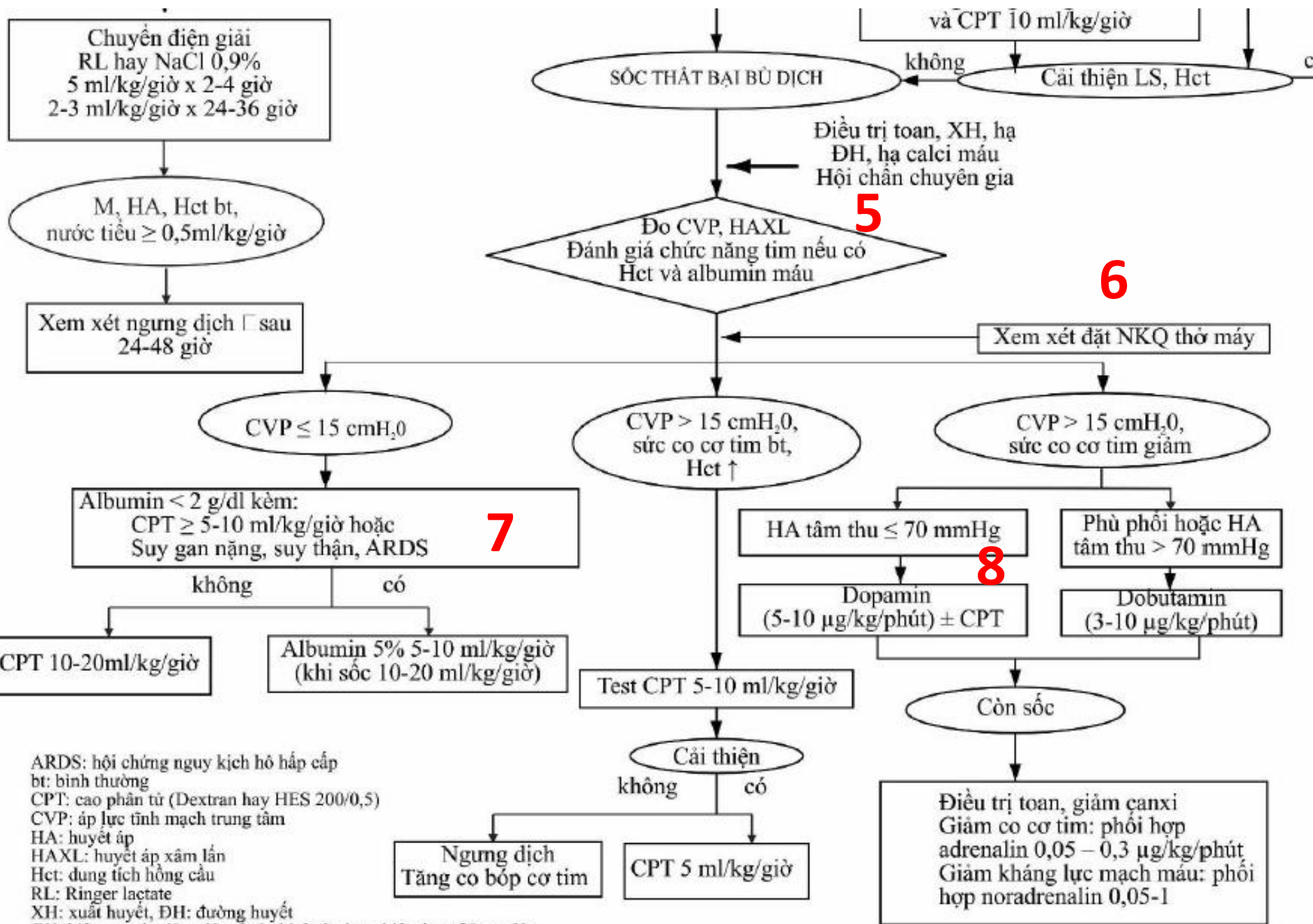
HCL 5 ml/kg hay máu toàn phần
10 ml/kg trong 1-2 giờ ± HTĐL
và CPT 10 ml/kg/giờ

Cải thiện LS, DTHC

(-)

(+)

4



ARDS: hội chứng nguy kịch hô hấp cấp
 bt: bình thường
 CPT: cao phân tử (Dextran hay HES 200/0,5)
 CVP: áp lực tĩnh mạch trung tâm
 HA: huyết áp
 HAXL: huyết áp xâm lấn
 Hct: dung tích hồng cầu
 RL: Ringer lactate
 XH: xuất huyết, ĐH: đường huyết
 Cải thiện: mạch giảm, Huyết áp bình thường, hiệu áp > 20 mmHg
 Ra sốc: mạch bình thường, HA bình thường, nước tiểu ≥ 0,5 ml/kg/giờ

TRUYỀN ALBUMIN / SXHD

KHUYẾN CÁO:

- Albumin không là dung dịch chọn lựa ban đầu trong hội sức sốc SXH Dengue
- Albumin không chỉ định với mục đích duy nhất là để nâng mức Albumin máu thấp

(Hội thảo đồng thuận 12/10/2017)

CHỈ ĐỊNH TRUYỀN ALBUMIN:

Khi tổng lượng CPT $\geq 60\text{ml/kg}$ và đang chống sốc với
CPT $\geq 5\text{-}10\text{ml/kg/giờ}$ kèm albumin $< 2\text{g/dL}$, hoặc
người bệnh suy gan, suy thận, ARDS.

(Phác đồ SXHD 2019)

Albumin solutions: 5% - isoosmotic

Should albumin infusions target albumin levels?

Albumin Dose (g) = [desired Alb. concentration (g/dL) – actual Alb. concentration (g/dL)] x 0.8 x kg body weight

Desired albumin concentration ~ 2.5 g/dL

Plasma volume ~ 0.8 x kg body weight (dL)

PHỤ LỤC 15

SỬ DỤNG THUỐC VẬN MẠCH TRONG SỐC SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BYT ngày tháng 6 năm 2019
của Bộ trưởng Bộ Y tế)

- Khi sốc kéo dài, cần phải đo CVP hoặc siêu âm đo sự thay đổi kích thước đường kính tĩnh mạch chủ dưới theo nhịp thở hoặc đo cung lượng tim (nếu có) để quyết định thái độ xử trí.

- Nếu đã truyền dịch đầy đủ mà huyết áp vẫn chưa lên và áp lực tĩnh mạch trung tâm đã trên 10cmH₂O hoặc đường kính tĩnh mạch chủ dưới căng to suốt chu kỳ thở hoặc %PPV/SVV < 15% (khi đo cung lượng tim trên bệnh nhân thở máy không có nhịp tự thở) thì truyền thuốc vận mạch.

+ Dopamin là thuốc vận mạch được chọn lựa đầu tiên trong điều trị sốc kéo dài SXH. Liều Dopamin 5-10µg/kg/phút.

+ Dobutamin được chỉ định trong trường hợp suy tim do quá tải hoặc thất bại với Dopamin. Liều Dobutamin 3-10µg/kg/phút.

+ Nếu thất bại với Dopamin và Dobutamin thì nên đo cung lượng tim (nếu có) để hướng dẫn sử dụng vận mạch: phối hợp Noradrenalin 0,05-0,3 µg/kg/phút khi giảm kháng lực mạch máu hệ thống hoặc phối hợp Adrenalin 0,05-0,3µg/kg/phút khi giảm cơ tim, giảm cung lượng tim.

Đánh giá thiếu dịch - đủ dịch / dư dịch – quá tải

Thiếu dịch

- Ngày 4,5, đầu 6
- Tổng dịch < 150ml/kg
- Th gian truyền dịch < 24g
- CVP < 16cmH₂O
- Hct ≥ 40%
- Nước tiểu < 1ml/kg/g
- Toan máu: pH < 7.35, HCO₃ < 18, BE < -5
- Lactate > 2mmol/L
- ScvO₂ < 70%

Đủ dịch-dư dịch-quá tải

- Ngày cuối 6, 7
- Tổng dịch > 150ml/kg
- Thời gian truyền dịch > 24g
- CVP > 16cmH₂O
- Hct ≤ 38%
- Nước tiểu > 1ml/kg/g
- Không toan máu
- Lactate máu < 2mmol/L
- ScvO₂ > 70%

Cải thiện chống sốc hiệu quả

- Khi chuyển từ đại phân tử sang điện giải, cần TD sát tình trạng tái sốc của bệnh nhân và Hct để quyết định xử trí kịp thời.
- Trường hợp sốc diễn tiến nặng, kéo dài, ngoài CVP cần đo HAĐMXL, ScvO₂, lactate máu
- Mục tiêu: ngoài LS, còn dựa mục tiêu
 - CVP 10-16 cmH₂O
 - MAP \geq 50-60mmHg
 - Khí máu, Lactate máu bình thường
 - ScvO₂ > 70%



Thầy thuốc tận tâm
Chăm sóc đất nước

Chỉ định ngưng dịch truyền sốc SXHD diễn tiến thuận lợi

- Quá tải
- Sốc SXHD (độ III) N6, HA ổn 24 giờ
- Sốc SXHD (độ III) N6, HA ổn 12 giờ + báo động quá tải
- Sốc SXHD (độ III) N5, HA ổn 24 giờ + báo động quá tải

Thường ngưng dịch khi dịch truyền 100 – 150ml/kg/24 giờ (LR, DX,...), tốc độ 3ml/kg/giờ trong nhiều giờ



Thầy thuốc tận tâm
Chăm sóc đất nước

Chỉ định ngưng dịch truyền /sốc SXHD kéo dài

- Quá tải (lưu ý theo dõi sát tình trạng sốc, Hct để có thể truyền dịch lại)
- Ngày ≥ 6 (tính ngày 24 giờ)
- Tổng dịch $\geq 150\text{ml/kg}$
- Thời gian truyền dịch chống sốc $\geq 24-48$ giờ
- Đạt được các mục tiêu M, HA, nước tiểu, Hct, Lactate, khí máu,...
- Tốc độ dịch thấp

Đo áp lực tĩnh mạch trung tâm (CVP)

Thành công

Thất bại

Trễ

2017 2016

10/12 (83,3%) / (56,5%)

2/12 (16,7%) / (21,7%)

1/12 (8,3%) / (21,7%)

Đặt catheter CVP từ ngoại biên bằng PP Seldinger



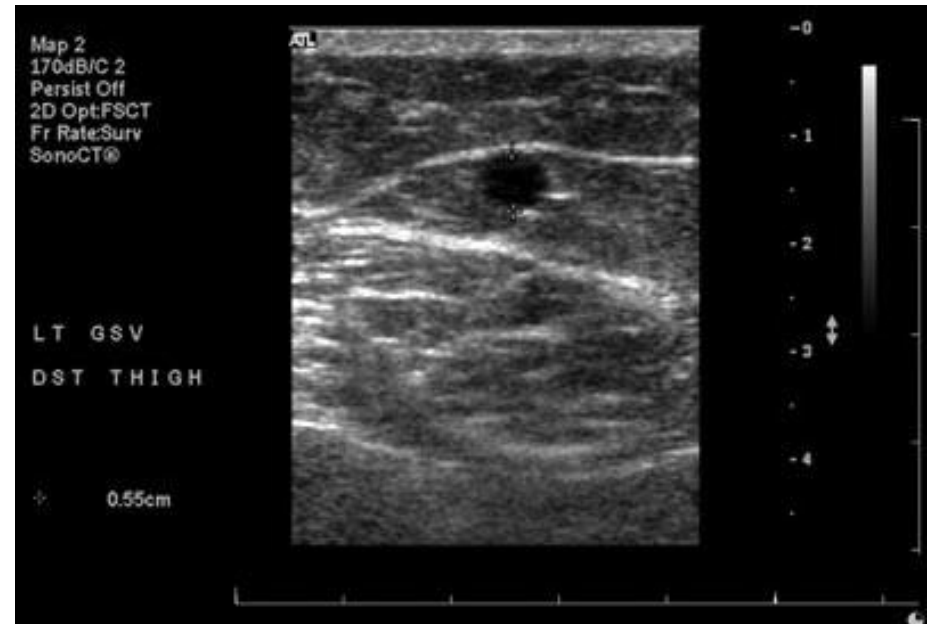
CHỈ ĐỊNH ĐO CVP

- Quá tải, nghi ngờ quá tải
- Sốc kéo dài, sốc không đáp ứng với bù dịch $\geq 60\text{ml/kg}$ cân nặng
- Tái sốc
- Sốc kèm bệnh lý tim, phổi, thận
- Sốc ở trẻ nhũ nhi, béo phì

KỸ THUẬT ĐO ALTMTƯ / SXHD NẶNG

- Xác định chính xác vị trí TM nền:

- Vị trí giải phẫu
- Quan sát dưới siêu âm



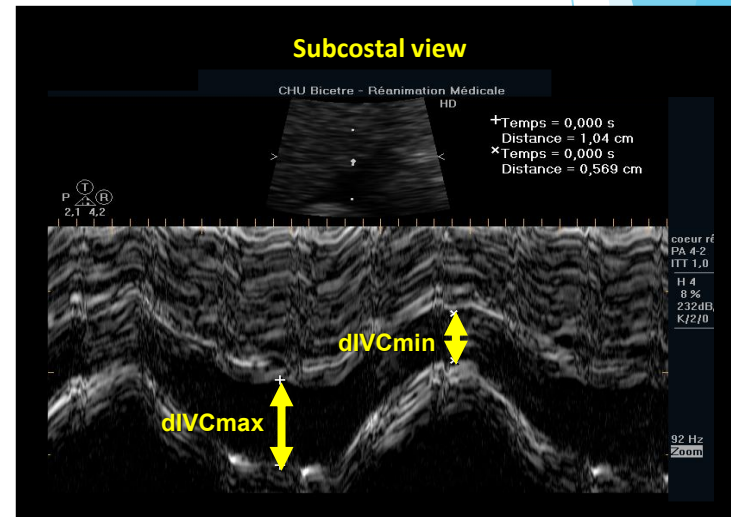
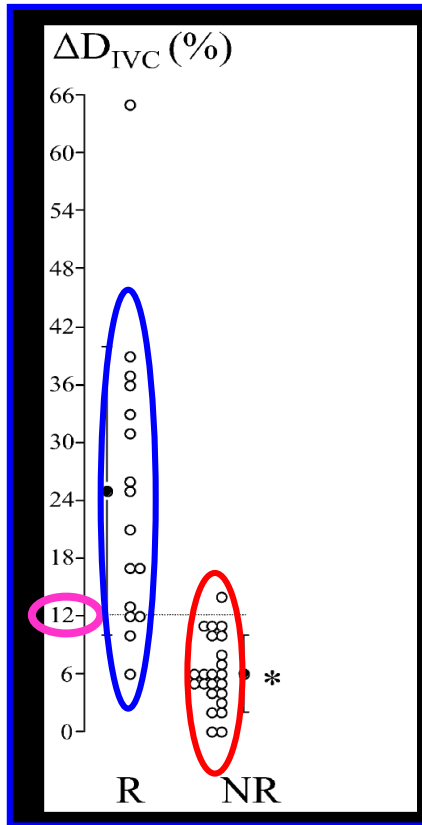
- Tăng tỉ lệ chích TM nền thành công:

- Huấn luyện điều dưỡng
- Áp dụng kỹ thuật Seldinger trong chích TM nền
- Nhóm chích / bộc lộ TMTU'



Marc Feissel
Frédéric Michard
Jean-Pierre Faller
Jean-Louis Teboul

The respiratory variation in inferior vena cava diameter as a guide to fluid therapy



$$\Delta dIVC \% = \frac{dIVCmax - dIVCmin}{(dIVCmax + dIVCmin)/2}$$

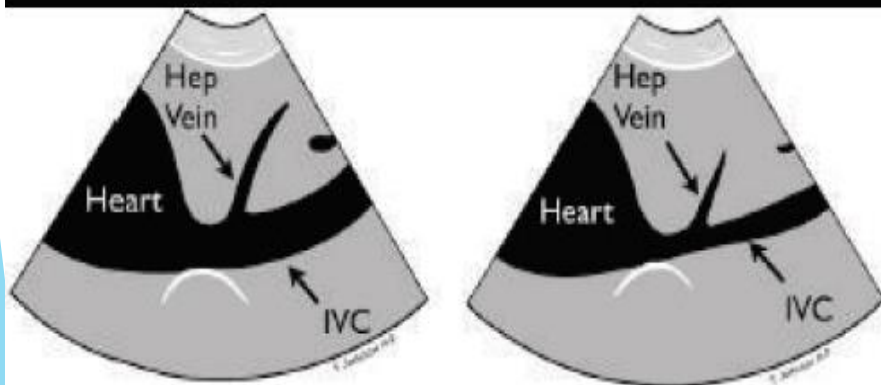
(JL Teboul, Conference on hemodynamic monitoring, 2018)

ĐÁNH GIÁ IVC (Inferior Vena Cava)

Collapsible

Before Inspiration

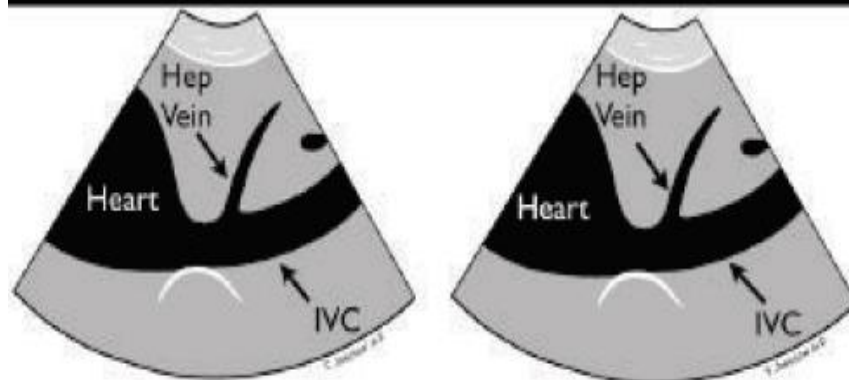
After Inspiration



Non-collapsible

Before Inspiration

After Inspiration



ĐÁNH GIÁ IVC (Inferior Vena Cava)



Spontaneous breathing

Collapse index > 50%

- **likely** hypovolaemia
- CVP < 10

Collapse index < 20%

- **Unlikely** fluid responsive

Intubated

Distention Index > 20 % in ventilated child

- **maybe** fluid responsive

ĐÁNH GIÁ IVC (Inferior Vena Cava)

RAPID ULTRASOUND FOR SHOCK AND HYPOTENSION

Pediatric IVC Measurement	Ratio	Result
IVC/Aorta	<0.8	Low
IVC/Aorta	1-1.5	Normal
IVC/Aorta	1.5	High



Cân nặng hiệu chỉnh để truyền dịch sốt xuất huyết Dengue ở trẻ em dư cân hoặc béo phì (dựa theo hướng dẫn của CDC 2014)

Trẻ nam và nữ

Tuổi (năm)	Nam (kg)	Nữ (kg)
2	13	12
3	14	14
4	16	16
5	18	18
6	21	20
7	23	23
8	26	26
9	29	29
10	32	33
11	36	37
12	40	42
13	45	46
14	51	49
15	56	52
16	61	54

Boys and Girls			Adult Males and Females		
Age (yr)	Boys (kg)	Girls (kg)	Height	Males (kg)	Females (kg)
2	13	12	5' (152 cm)	50	45
3	14	14	5' 1" (155 cm)	52	48
4	16	16	5' 2" (157 cm)	54	50
5	18	18	5' 3" (160 cm)	57	52
6	21	20	5' 4" (163 cm)	59	55
7	23	23	5' 5" (165 cm)	61	57
8	26	26	5' 6" (168 cm)	64	59
9	29	29	5' 7" (170 cm)	66	62
10	32	33	5' 8" (173 cm)	68	64
11	36	37	5' 9" (175 cm)	71	66
12	40	42	5' 10" (178 cm)	73	69
13	45	46	5' 11" (180 cm)	75	71
14	51	49	6' (183 cm)	78	73
15	56	52	6' 1" (185 cm)	80	75
16	61	54			
17	65	55			
18	67	56			
19	69	57			

1 kg = 2.2 pounds

*Use Ideal Body Weight to calculate IV fluid rates in patients who weigh more than their Ideal Body Weight (i.e. in overweight patients)



Cân nặng hiệu chỉnh truyền dịch ở trẻ dư cân béo phì theo CDC

Tuổi (năm)	Nam (kg)	Nữ (kg)
2	13	12
3	14	14
4	16	16
5	18	18
6	21	20
7	23	23
8	26	26
9	29	29
10	32	33
11	36	37
12	40	42
13	45	46
14	51	49
15	56	52
16	61	54



Thầy thuốc tận tâm
Chăm sóc đất nước

Đánh giá LS,
khí máu, Xq,
siêu âm

Cải thiện
điều trị
SHH hiệu
quả

Đo ALBQ,
CDMB

Tối ưu hóa
thở CPAP

Thở máy: CĐ, cài
đặt, điều chỉnh.
Huấn luyện

NGUYÊN NHÂN SHH

- **Quá tải**
- **Tràn dịch màng phổi, màng bụng lượng nhiều**
- **Hội chứng suy hô hấp cấp (ARDS)**
- **Toan chuyển hóa**
- **SXHD dạng não**

(Phác đồ SXHD 2019)

THỞ NCPAP

- Chỉ định:

- + SHH trong sốc SXH Dengue kéo dài
 - Không đáp ứng với thở oxy cannula
- + Quá tải, phù phổi

- Kỹ thuật:

- + Bắt đầu áp lực 6 cmH₂O và FiO₂ 40-60%
- + Sau đó tăng dần áp lực tối đa 10cmH₂O và FiO₂ 80-100%
- + Giữ SpO₂ ≥ 95 %



Thầy thuốc tận tâm
Chăm sóc đất nước

Can thiệp thở máy trẻ

2/12 (16,7%) / (69,6% - 2016)



THỞ MÁY

Đặt NKQ, giúp thở:

- Chỉ định:

- + Suy hô hấp thất bại với thở oxy (sốt xuất huyết dạng não)
- + Suy hô hấp thất bại với NCPAP hoặc chọc hút màng phổi-màng bụng
- + Bệnh nhân đang sốc còn thở nhanh, rút lõm ngực với NCPAP kể cả khi $SpO_2 > 92\%$
- + Ngưng thở hoặc cơn ngưng thở

THỞ MÁY

- **Đặt nội khí quản sớm:**

- + Không đợi đến khi bệnh nhân có cơn ngưng thở hoặc ngưng thở
- + Thở máy sớm sẽ đảm bảo được vấn đề cung cấp oxy và thông khí giúp cải thiện cung lượng tim, giảm nhu cầu biến dưỡng, tỉ lệ ra sức sẽ cao hơn.

CÀI ĐẶT THÔNG SỐ BAN ĐẦU

- Chế độ : Kiểm soát áp lực
- Tần số thở:
 - Trẻ nhũ nhi : 25-30 lần/phút.
 - Trẻ nhỏ : 20-25 lần/phút.
 - Trẻ lớn : 16-20 lần/phút.
- I/E : 1/2
- PEEP : 6-8 cmH₂O
- IP : 10-20 cm H₂O
(Đạt thể tích khí lưu thông: 6-8ml/kg)
- FiO₂ : 60-100%

ĐIỀU CHỈNH THÔNG SỐ THỞ MÁY

Thông số	PaO ₂	PaCO ₂
↑ Thể tích khí lưu thông	↑	↓
↑ Áp lực hít vào	↑	↓
↑ Tần số máy thở	↑	↓
↑ FiO ₂	↑	Không thay đổi
↑ Thời gian hít vào	↑	Không thay đổi
↑ PEEP	↑	Không thay đổi

SXHD CÓ TỔN THƯƠNG PHỔI

Điều chỉnh PaO₂:

- Mục tiêu: giữ PaO₂: 60 – 100 mmHg / SaO₂: 90 – 96%
- Nguyên tắc: thứ tự ưu tiên điều chỉnh
 - ↑ PEEP mỗi 2 cmH₂O (tối đa 10 cmH₂O)
 - ↑ IP mỗi 2 cmH₂O (tối đa 20 cmH₂O)

Khi có tăng áp lực ổ bụng nặng: có thể tăng

PEEP ≤ áp lực ổ bụng (thường = 1/2 ALOB)

PIP = IP + PEEP ≤ 30 + 1/2 áp lực ổ bụng (cmH₂O)

- I/E = 1/1,5 - 1/1
- FiO₂ = 60-100%

SXHD CÓ TỔN THƯƠNG PHỔI

Điều chỉnh PaCO₂:

- Mục tiêu: giữ < 55 mmHg
- Nguyên tắc:
 - PaCO₂ > 55 mmHg, pH máu $< 7,35$: ↑ tần số, ↑ IP
 - PaCO₂ < 35 mmHg, pH máu $> 7,45$: ↓ tần số, ↓ IP

LƯU Ý:

- Trong trường hợp có tăng ALOB, xem xét chỉ định dẫn lưu ổ bụng khi:
 - + ALOB > 34 cmH₂O, hoặc
 - + Áp lực tưới máu ổ bụng < 60 mmHg

XỬ TRÍ SUY HÔ HẤP

Nguyên nhân	Lâm sàng	Xét nghiệm	Điều trị
Quá tải, phù phổi	Ho, TM cổ nổi, ran ẩm, CVP cao >15 cmH ₂ O	XQ: hình ảnh phù phổi Siêu âm: TM chủ dưới căng, ít thay đổi theo nhịp thở	Ngừng dịch Nằm đầu cao, NCPAP. Dobutamin, Xem xét furosemide TMC
Toan chuyển hóa	Thở nhanh	KMĐM: nặng: pH<7,2 và/hoặc HCO ₃ ⁻ < 15 mmol/l.	Natri bicarbonate 1 mEq/kg TMC, sau đó kiểm tra khí máu và điều chỉnh tiếp
Tràn dịch màng phổi lượng nhiều	Phế âm giảm hoặc mất hẳn	X-quang: mờ lớn hơn ½ hoặc toàn bộ phế trường. Siêu âm: dịch màng phổi nhiều	Chọc dẫn lưu màng phổi khi suy hô hấp không đáp ứng với thở NCPAP Cân nhắc chọc hút màng phổi do nguy cơ tràn máu màng phổi cao Điều chỉnh RLĐM trước khi chọc

XỬ TRÍ SUY HÔ HẤP

Tràn dịch màng bụng lượng nhiều	Bụng căng cứng, vòng bụng tăng nhanh. Tăng áp lực ổ bụng: áp lực bàng quang > 27 cmH2O	Siêu âm: dịch ổ bụng nhiều, cơ hoành nâng cao và kém hoặc không di động.	Chọc dẫn lưu màng bụng khi suy hô hấp không đáp ứng với thở NCPAP hoặc thở oxy qua cannula nếu không có hệ thống NCPAP. BN thở máy: Chọc dẫn lưu màng bụng khi + Áp lực bàng quang > 34 cmH2O + Áp lực tưới máu ổ bụng < 60 mmHg + Thông số thở máy cao: - PEEP: 14-16 cmH2O - IP: 28-30 cmH2O mà Vt < 6ml/kg
---------------------------------	---	--	--

XỬ TRÍ SUY HÔ HẤP

Hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS)		CVP bình thường XQ: hình ảnh phù phổi KMĐM: $PaO_2/FiO_2 < 300$	NCPAP Xem xét thở máy với chiến lược bảo vệ phổi (vt t6-8 ml/kg, PEEP 8-16 cmH20)
SXHD thể não	Rối loạn tri giác Co giật Soi đáy mắt	CTscan hay siêu âm não nếu được	Nằm đầu cao 30o Oxy Xem xét thở máy khi thất bại thở oxy Chống phù não nếu có



Thầy thuốc tận tâm
Chăm sóc đất nước

Đánh giá LS,
Hct

Cải thiện
điều trị
XH²TH
hiệu quả

XN. TC,
ĐMTB,
CN. gan

Chuẩn bị máu,
HTTĐL,
KTL, TC

Hỗ trợ HH, chống
sốc, hỗ trợ gan



Thầy thuốc tận tâm
Chăm sóc đất nước

SỬ DỤNG MÁU – CHẾ PHẨM MÁU

Truyền máu, chế phẩm máu:

- Đa số các trường hợp có truyền máu và chế phẩm của máu đúng chỉ định.
- Có 2/12 ca (16,7%) ngưng HES khi truyền chế phẩm máu.

Chỉ định truyền máu và chế phẩm máu

Máu và các chế phẩm máu	Chỉ định	Mục tiêu cần đạt
Huyết tương tươi đông lạnh	<ul style="list-style-type: none">- RLĐM (PT hay aPTT > 1.5) và đang xuất huyết nặng;- RLĐM + chuẩn bị làm thủ thuật.	PT/PTc < 1,5
Kết tủa lạnh	<ul style="list-style-type: none">- Xuất huyết nặng + Fibrinogen < 1g/l	Fibrinogen > 1g/l
Tiểu cầu (TC)	<ul style="list-style-type: none">- Tiểu cầu < 50.000/mm³ + xuất huyết nặng.- Tiểu cầu < 5.000/mm³, chưa xuất huyết: Xem xét tùy từng trường hợp cụ thể.- Tiểu cầu < 30.000/mm³ + chuẩn bị làm thủ thuật xâm lấn (trừ ca cấp cứu).	TC > 50.000/mm ³ TC > 30.000/mm ³
Hồng cầu lắng, máu tươi (*)	<ul style="list-style-type: none">- Đang xuất huyết nặng/kéo dài.- Sóc không cải thiện sau bù dịch 40-60ml/kg + Hct < 35% hay Hct giảm nhanh trên 20% so với trị số đầu	Hct 35 - 40%

(Phác đồ SXHD 2019)

CHỈ ĐỊNH TRUYỀN MÁU:

- DTHC $\leq 35\%$ kèm sốc thất bại hoặc đáp ứng kém với bù dịch 40-60 ml/kg
- DTHC giảm nhanh $>20\%$ kèm sốc thất bại hoặc đáp ứng kém với bù dịch 40-60 ml/kg
- DTHC $\leq 40\%$ kèm đang xuất huyết nặng

(Phác đồ SXHD 2019)

CHỈ ĐỊNH HUYẾT TƯƠNG TƯƠI ĐÔNG LẠNH:

- Rối loạn đông máu nặng (PT, aPTT >1,5 lần bình thường)
- Kèm ít nhất 1 tiêu chuẩn:
 1. Đang xuất huyết nặng
 2. Có chỉ định chọc màng phổi, màng bụng

CHỈ ĐỊNH TRUYỀN KẾT TỦA LẠNH:

Fibrinogen \leq 1g/l kèm đang xuất huyết nặng

(Phác đồ SXHD 2019)

CHỈ ĐỊNH TRUYỀN TIỂU CẦU:

- Tiểu cầu $< 5000 /\text{mm}^3$ (xem xét tùy trường hợp)
- Tiểu cầu $< 50.000 /\text{mm}^3$ kèm xuất huyết nặng
- Tiểu cầu $< 30.000 /\text{mm}^3$ kèm có chỉ định chọc màng phổi, màng bụng

Khuyến cáo:

- Tiểu cầu đậm đặc từ 1 người cho được khuyến cáo chọn lựa
- Thời gian truyền 1- 2 giờ

(Phác đồ SXHD 2019)



Thầy thuốc tận tâm
Chăm sóc đất nước

Điều trị
Sốc hiệu quả

Cải thiện
điều trị
suy tạng

Tổn
thương
gan

Tổn thương
thận

SXHD thể não



Thầy thuốc tận tâm
Chăm sóc đất nước

ĐIỀU TRỊ TỔN THƯƠNG GAN

- Chống sốc tích cực
- Giúp thở sớm nếu sốc không cải thiện
- Điều trị hỗ trợ gan theo bảng kiểm, theo thời gian

BẢNG KIỂM ĐIỀU TRỊ SUY GAN CẤP

NỘI DUNG	Thực hiện	Ghi chú
Hỗ trợ hô hấp	<input type="checkbox"/>	
Hỗ trợ tuần hoàn	<input type="checkbox"/>	
Kiểm soát hạ đường huyết	<input type="checkbox"/>	
Điều chỉnh điện giải	<input type="checkbox"/>	
Na ⁺ giữ nồng độ 140-145 mmol/L	<input type="checkbox"/>	
K ⁺	<input type="checkbox"/>	
Ca ⁺⁺	<input type="checkbox"/>	
Phospho	<input type="checkbox"/>	
Điều chỉnh toan	<input type="checkbox"/>	
Duy trì thể tích tuần hoàn	<input type="checkbox"/>	
Đo CVP	<input type="checkbox"/>	
Hạn chế dịch	<input type="checkbox"/>	
Xem xét lợi tiểu	<input type="checkbox"/>	
Xem xét Albumin/máu	<input type="checkbox"/>	
Điều chỉnh rối loạn đông máu	<input type="checkbox"/>	
Huyết tương tươi đông lạnh (duy trì PT 20-25)	<input type="checkbox"/>	
Kết tủa lạnh (duy trì PT < 20 nếu đang xuất huyết)	<input type="checkbox"/>	
Tiểu cầu (duy trì > 50.000/mm ³)	<input type="checkbox"/>	
Ngăn ngừa XHTH: omeprazole	<input type="checkbox"/>	
Chống phù não	<input type="checkbox"/>	
Dinh dưỡng	<input type="checkbox"/>	
Nhịn	<input type="checkbox"/>	
Dinh dưỡng tĩnh mạch	<input type="checkbox"/>	
Đạm 0,5-1g/kg (morihepamine)	<input type="checkbox"/>	
Lípide 0,5-1g/kg	<input type="checkbox"/>	
Glucose cao nhất có thể	<input type="checkbox"/>	
Vitamin K1 x 3 ngày	<input type="checkbox"/>	
Giảm NH ₃ trong lòng ruột	<input type="checkbox"/>	
Thụt tháo NaCl 0,9% ấm	<input type="checkbox"/>	
Lactulose 0,5-1ml/kg x 3-4	<input type="checkbox"/>	
Neomycin/metronidazol	<input type="checkbox"/>	
An thần chống co giật	<input type="checkbox"/>	
Không dùng phenobarbital	<input type="checkbox"/>	
Midazolam/diazepam	<input type="checkbox"/>	
Kháng sinh toàn thân	<input type="checkbox"/>	
N=acetyl cystein TTM	<input type="checkbox"/>	
Tránh peflaccine, ceftriaxone, acetaminophen liều cao	<input type="checkbox"/>	
Lọc máu/thay huyết tương/MARS	<input type="checkbox"/>	

TỔN THƯƠNG GAN

Phân độ	Men gan AST / ALT
Nhẹ	120 - < 400
Trung bình	400 - <1000
Nặng / Suy gan cấp	$\geq 1000 \pm$ bệnh não gan

(Phác đồ SXHD 2019)

XỬ TRÍ TỔN THƯƠNG GAN

Phân độ tổn thương gan	SXH Dengue	Xử trí
Trung bình	SXHD cảnh báo	DHST/4-6 giờ, lập lại xét nghiệm men gan sau 24 giờ Hạn chế dùng thuốc độc gan, paracetamol Chọn lựa Normal saline hoặc Ringer Acetate thay L/R Xét nghiệm đường huyết

(Phác đồ SXHD 2019)

XỬ TRÍ TỔN THƯƠNG GAN

Phân độ tổn thương gan	SXH	Xử trí
Nặng / Suy gan cấp	SXHD nặng	Không dùng paracetamol Chọn lựa Normal saline hoặc Ringer Acetate thay L/R Hồi sức sốc tốt nếu có Điều trị hạ đường huyết nếu có VitK1, FFP Bệnh lý não gan:
		± N Acetyl Cystein TTM Lactulose, thụt tháo Manitol chống phù não Xem xét thở máy, lọc máu liên tục

(Phác đồ SXHD 2019)

TỔN THƯƠNG THẬN CẤP

- Chẩn đoán:

- Tiểu ít $< 0,5$ ml/kg/giờ, và
- Créatinine máu tăng $\geq 1,5$ -2 lần trị số bình thường hoặc
Độ thanh thải Creatinine (eCrCl) giảm $\geq 50\%$

- Điều trị:

- Chống sốc: dịch truyền, vận mạch, hạn chế dùng HES, xem xét chỉ định dùng albumin
- Điều trị bảo tồn tổn thương thận: hạn chế dịch nhập, tránh thuốc tổn thương thận

(Phác đồ SXHD 2019)

TỔN THƯƠNG THẬN CẤP

- Xem xét chọc dẫn lưu ổ bụng khi có tăng áp lực ổ bụng nặng (áp lực bàng quang > 27 cmH₂O)
- Lọc máu liên tục khi suy thận cấp hoặc tổn thương đa cơ quan ở bệnh nhân huyết động không ổn định.
- Thận nhân tạo khi suy thận cấp kèm quá tải hoặc hội chứng urê huyết, toan chuyển hóa nặng, tăng kali máu thất bại điều trị nội khoa ở bệnh nhân huyết động ổn định.

(Phác đồ SXHD 2019)

SỐT XUẤT HUYẾT THỂ NÃO

- **Chẩn đoán:** RLTG, co giật hoặc có dấu thần kinh khu trú

- **Điều trị:**

- Đầu cao 30°
- Thở oxy
- Chống co giật: Diazepam / Phenobarbital
- Điều trị hạ đường huyết
- Điều chỉnh rối loạn điện giải - toan kiềm

(Phác đồ SXHD 2019)

SỐT XUẤT XUẤT THỂ NÃO

Chống phù não: chỉ định khi lâm sàng bệnh nhân có dấu hiệu tăng áp lực nội sọ.

- Điều trị tăng áp lực nội sọ: Mannitol 20% liều 0,5g/kg/lần TTM nhanh 30 phút, lặp lại mỗi 8 giờ, có thể phối hợp xen kẽ Natri chlorua 3% 4ml/kg/30 phút, lặp lại mỗi 8 giờ.
- Đặt nội khí quản thở máy: tăng thông khí giữ PaCO₂ 30 - 35 mmHg.
- Hạn chế dịch / đầu cao 30°

(Phác đồ SXHD 2019)



Thầy thuốc tận tâm
Chăm sóc đất nước

Ổn định tình trạng
BN (đặt NKQ
giúp thở nếu cần)

Chuẩn bị
TTB, DC,
DT, thuốc
trước chuyển

Cải thiện
chuyển
viện an
toàn

Liên hệ nơi
nhận/ Hội chẩn
trực tuyến

Xử trí trên đường
chuyển bệnh/BV
TRUNG CHUYÊN

Chỉ định hội chẩn tại khoa, hội chẩn bệnh viện

- Sốc SXH Dengue nặng.
- Tái sốc.
- SXH Dengue cảnh báo kèm hematocrit tiếp tục tăng sau bù dịch điện giải theo phác đồ.
- Sốc SXH Dengue thất bại với bù dịch điện giải giờ đầu.
- Khó thở xuất hiện khi truyền dịch.
- Hematocrit tăng quá cao $\geq 50\%$ hoặc $\leq 35\%$.
- Xuất huyết tiêu hoá nôn ra máu, đi ngoài ra máu.
- Có tổn thương gan (men gan $\geq 400\text{U/l}$).
- Rối loạn tri giác.
- Chẩn đoán phân biệt nhiễm khuẩn huyết.
- Nhũ nhi < 1 tuổi hoặc dư cân.
- Bệnh lý tim, phổi, thận, mãn tính.
- Bác sĩ lo lắng hoặc không an tâm khi điều trị.

(Phác đồ SXHD 2019)

Chỉ định hội chẩn với bệnh viện tuyến trên

- Sốc kéo dài thất bại với cao phân tử > 100ml/kg và thuốc vận mạch, tăng co cơ tim.
 - Tái sốc nhiều lần (≥ 2 lần).
 - Suy hô hấp thất bại với thở máy.
 - Hội chứng ARDS.
 - Suy thận cấp.
 - Suy gan cấp.
 - Hôn mê/co giật.
 - Xuất huyết tiêu hóa nặng thất bại với bù máu và sản phẩm máu.
 - Có chỉ định lọc máu.
 - Trước chuyển đến bệnh viện tuyến trên.
 - Theo ý kiến hội chẩn cần tham vấn tuyến trên.
- (Phác đồ SXHD 2019)*

**NÂNG CAO NĂNG LỰC ĐIỀU TRỊ
SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE
TUYẾN HUYỆN, TUYẾN TỈNH**

HUẤN LUYỆN SXHD

- Huấn luyện trực tuyến (Télémedicine)
- Trình ca lâm sàng



Tăng cường huấn luyện tuyến trước trực tuyến qua Telemedicine



Buổi Telemedicine về Bệnh
TCM, SXHD với các BV tuyến
trước

NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG HỘI CHẨN

- Chụp hình / Quay video và chuyển trực tuyến



KẾT LUẬN

- CPAP
- CD thở máy kịp thời

Phát hiện SHH sớm
Hỗ trợ hô hấp kịp thời

- ĐT sóc theo PD
- Mục tiêu: M, HA, nt > 1ml/kg/g, CVP 10-16 cmH2O, HATB -ALBQ \geq 50-60 mmHg, ScvO₂ \geq 70%, Lactate < 2mmol/L
- Điều chỉnh toan, RL ĐM

Phát hiện sốc sớm
Điều trị sốc theo mục tiêu

CẢI THIỆN TỬ VONG SXHD TRẺ EM

Phát hiện sớm XHTH

Phát hiện suy đa cơ quan

- TM sớm/sốc sâu, ngày sớm

- Lọc máu liên tục

HUẤN LUYỆN/TUÂN THỦ/GIÁM SÁT/TTB-CPM/TEAMWORK/HỘI CHẨN

**XIN CẢM ƠN
CÁC BẠN ĐÃ LẮNG NGHE !**