

KHẢO SÁT THAY ĐỔI HUYẾT ĐỘNG, TÌNH TRẠNG HÔ HẤP, ĐIỆN GIẢI, KIỂM TOAN VÀ RỐI LOẠN ĐÔNG MÁU Ở BỆNH NHÂN SỐC SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE ĐIỀU TRỊ DUNG DỊCH ALBUMIN 10% TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG THÀNH PHỐ

Nguyễn Minh Tiến¹, Lê Vũ Phượng Thy¹, Nguyễn Hữu Nhân¹, Kiều Quốc Thanh¹,
Lý Hoa Anh Minh¹, Nguyễn Thị Gia Hạnh¹, Phan Thanh Hồng¹,
Trương Phước Hữu¹, Ngô Thành Long¹, Trần Đức Tiến¹

Mục tiêu: Khảo sát thay đổi huyết động, tình trạng hô hấp, điện giải, kiểm toan và rối loạn đông máu ở bệnh nhân sốc sốt xuất huyết Dengue điều trị dung dịch albumin 10%.

Đối tượng và phương pháp: Tất cả các bệnh nhi được chẩn đoán là SXH-D điều trị tại Bệnh viện Nhi Đồng Thành phố. Nghiên cứu tiền cứu, mô tả hàng loạt trường hợp.

Kết quả: Qua nghiên cứu 86 trường hợp sốc sốt xuất huyết được truyền thêm dung dịch albumin 10% sau thất bại với HES 130 6%, tuổi trung bình 6,4 tuổi, dư cân 20,9%. Khảo sát huyết động học trong vòng 24 giờ sau truyền dung dịch albumin 10% cho thấy cải thiện tình trạng sốc với trị số nhịp mạch trung bình giảm có ý nghĩa sau 4 giờ, cải thiện hiệu áp, huyết áp tâm thu, tâm trương, trung bình. Dung tích hồng cầu trung bình (Hct) sau truyền albumin 10% 2 giờ là 41,4% cải thiện có ý nghĩa so với ban đầu là 43,6% và ổn định sau đó ở mức 38,1 - 40,5%. Có sự gia tăng nồng độ natri máu trong có ý nghĩa ở thời điểm 18, 24 giờ (132,6, 133,5 mmol/L) sau truyền dung dịch albumin 10% nhưng vẫn trong giới hạn bình thường do nồng độ natri máu ban đầu thấp (trung bình 125,7 mmol/L). Nồng độ chlor máu tăng nhưng không có ý nghĩa thống kê và trong giới hạn bình thường. Không có sự khác biệt pH, PaCO₂, HCO₃⁻ ở các thời điểm 6, 12, 18, 24 giờ so với ban đầu trong khi có sự cải thiện kiềm dư - base excess có ý nghĩa ở giờ thứ 6 so với ban đầu. Lactate máu giảm đáng kể ở giờ thứ 6 sau truyền dung dịch albumin 10%, và nồng độ lactate máu ở các thời điểm 12, 18, 24 giờ đều trong giới hạn bình thường. Thời gian đông máu nội sinh APTT có khuynh hướng tăng nhưng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, thời gian đông máu ngoại sinh PT không thay đổi đáng kể ở các thời điểm 12, 24 giờ so với ban đầu. Lượng dung dịch albumin 10% được sử dụng trung bình là 15,6 ± 4,1 ml/kg trong thời gian trung bình là 5,3 ± 2,1 giờ. Nghiên cứu cho thấy albumin 10% cải thiện được tổn thương gan và tình trạng suy hô hấp. Tác dụng phụ albumin ghi nhận nổi mề đay 2,3%, không ghi nhận run tiêm truyền hay sốc phản vệ khi truyền dung dịch albumin 10%. Kết quả điều trị không có tử vong.

Kết luận: Nghiên cứu giúp các bác sĩ lâm sàng có thêm một chọn lựa dung dịch albumin 10% đáng tin cậy để điều trị sốc sốt xuất huyết khi mà khan hiếm nguồn dung dịch dextran, HES 200 6%. Tuy nhiên, việc áp dụng dung dịch albumin 10% cần tuân thủ đúng chỉ định đúng thời điểm để tăng hiệu quả điều trị, tránh lạm dụng gây tăng chi phí không cần thiết.

Từ khóa: Sốc sốt xuất huyết Dengue (DSS), dung dịch albumin 10%.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Sốt xuất huyết Dengue (SXH-D) là bệnh nhiễm trùng cấp tính do siêu vi trùng Dengue (gồm 4 typ

huyết thanh DEN 1, 2, 3, 4) gây ra. Đây là vấn đề y tế trọng yếu ở các vùng nhiệt đới. Đặc biệt là vùng Đông Nam Á. Trong đó, có nước ta, bệnh lan truyền qua muỗi vằn *Aedes aegypti* và thường diễn tiến thành dịch vào mùa mưa. Đặc biệt, cao điểm là vào tháng 7, 8, 9 trong năm. Phần lớn các trường hợp sốc SXH-D đều đáp ứng với truyền dung dịch điện giải theo phác đồ điều trị của Tổ chức Y tế Thế giới, Bộ Y tế. Một số trường hợp sốc SXH-D không đáp ứng với điều trị dung dịch điện giải được sử dụng dung dịch

⁽¹⁾ Bệnh viện Nhi Đồng Thành phố

Ngày nhận bài: 27/5/2024

Ngày phản biện xong: 20/8/2024

Ngày duyệt đăng: 09/3/2025

Người chịu trách nhiệm nội dung khoa học: Nguyễn Minh Tiến, Bệnh viện Nhi Đồng Thành phố

Điện thoại: 0902486835. **Email:** tiennd1@yahoo.com



cao phân tử cho kết quả thành công cao như Dextran 40, 70, HES 200. Do các dung dịch cao phân tử này ngày càng khan hiếm, nên việc hồi sức sốc sốt xuất huyết hiện nay chủ yếu dựa vào dung dịch HES 130 6%. Tuy nhiên, hiệu quả chống sốc của dung dịch này không cao nên phải chăng dung dịch albumin 10% là một giải pháp hỗ trợ trong hồi sức sốc sốt xuất huyết Dengue. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài “Khảo sát thay đổi huyết động, điện giải, kiểm toan và rối loạn đông máu ở bệnh nhân sốc sốt xuất huyết Dengue được điều trị dung dịch albumin 10%” để rút ra một số nhận xét mang tính thực hành lâm sàng hữu ích cho các bác sĩ điều trị. Mục tiêu nghiên cứu nhằm: Khảo sát thay đổi huyết động, điện giải, kiểm toan và rối loạn đông máu ở bệnh nhân sốc sốt xuất huyết Dengue được điều trị dung dịch albumin 10% tại Bệnh viện Nhi Đồng Thành phố từ tháng 6/2022 đến tháng 12/2022.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả hồi cứu loạt ca (case series).

Đối tượng

Dân số mục tiêu: Tất cả các bệnh nhi được chẩn đoán là SXH-D điều trị tại Bệnh viện Nhi Đồng Thành phố.

Dân số chọn mẫu: Tất cả bệnh nhi sốc SXH-D nằm điều trị tại Bệnh viện Nhi Đồng Thành phố từ tháng 6/2022 đến tháng 12/2022.

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu theo phương pháp liên tiếp.

Tiêu chí chọn bệnh: Trẻ được chẩn đoán lâm sàng sốc SXH-D theo tiêu chí của Tổ chức Y tế Thế giới/Bộ Y tế, được xác định bằng kháng nguyên NS1 dương tính hoặc huyết thanh chẩn đoán Mac-ELISA dương tính với virus Dengue và không đáp ứng với truyền dung dịch điện giải và dung dịch HES 130 6%.

Tiêu chí loại trừ

Bệnh nhi được chẩn đoán SXH-D theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới /Bộ Y tế nhưng

xét nghiệm test nhanh kháng nguyên NS1 và/hoặc MacELISA âm tính đối với virus Dengue.

Có bất thường bệnh lý khác đi kèm như bệnh tim phổi, gan mật, thần kinh.

Cách tiến hành: Bệnh nhân sốc SXH-D được điều trị chống sốc với LR không đáp ứng, sử dụng dung dịch HES 130 6% cũng không đáp ứng được truyền albumin 10%, được đo áp lực tĩnh mạch trung ương (CVP), huyết áp động mạch xâm lấn (HAĐMXL), tốc độ dịch truyền được điều chỉnh theo phác đồ.

Thu thập số liệu: Bệnh nhân thuộc lô nghiên cứu được tiến hành thu thập số liệu theo các bước sau:

Đặc điểm bệnh nhân: Tuổi, giới, địa phương, cân nặng, chiều cao, ngày vào sốc.

Triệu chứng lâm sàng: Tình trạng huyết động, Hct, CVP theo thời gian trong vòng 24 giờ sau truyền dung dịch albumin 10%.

Xét nghiệm: Tổng phân tích tế bào máu (TPTTBM), tiểu cầu, NS1, Mac-ELISA chẩn đoán SXH-D lúc nhập viện, đường huyết, điện giải đồ, khí máu động mạch, lactate máu mỗi 6 giờ, chức năng đông máu toàn bộ, xét nghiệm chức năng gan, chức năng thận mỗi 12 giờ trong vòng 24 giờ sau truyền dung dịch albumin 10%.

Phân tích dữ liệu

Xử lý dữ liệu: Dữ liệu được nhập và xử lý thống kê bằng phần mềm SPSS 21,0.

Mô tả đặc tính của mẫu nghiên cứu theo tuổi, giới, độ sốt xuất huyết, thay đổi huyết động, thay đổi Hct, điện giải, kiểm toan, đông máu,... khi sử dụng dung dịch albumin 10%.

Các số thống kê trung bình, trung vị, độ lệch chuẩn, phép kiểm Paired Samples T Test dành cho biến định lượng, phép kiểm Wilcoxon Signed Ranks Test dành cho biến định tính, ngưỡng ý nghĩa thống kê $P < 0,05$.

KẾT QUẢ

Trong thời gian 6 tháng từ tháng 6/2022 đến 12/2022, có 86 trường hợp sốc sốt xuất huyết thỏa tiêu chí chọn bệnh, được đưa vào lô nghiên cứu với các đặc điểm sau:

Đặc điểm dịch tễ

Bảng 1. Đặc điểm dịch tễ

Đặc điểm	Kết quả
Tuổi (năm) trung bình (giới hạn)	6,4 ± 3,3 (14 tháng - 14 tuổi)
Giới: Nam/nữ	44 (51,2%)/42 (48,8%)
Địa phương: Thành phố/tỉnh	38 (44,2%)/48 (55,8%)
Ngày vào sốc	3 - 5 (3 - 4: 34,9%)
Độ nặng sốc SXHD: Sốc/sốc nặng	84 (97,7)/2 (2,3%)
Hct lúc vào sốc	47,2 ± 1,4
Dư cân theo BMI	18 (20,9%)

Thay đổi huyết động trong vòng 24 giờ sau truyền dung dịch albumin 10%

Bảng 2. Thay đổi huyết động trong vòng 24 giờ sau truyền dung dịch albumin 10%

Thời điểm	T0	T4	T6	T8	T10	T12	T14	T16	T18	T20	T22	T24	P*
Mạch(TB)	122,4	106,7	104,6	102,5	100,7	103,6	104,5	108,1	106,8	105,2	108,1	107,4	< 0,05
(SD)	17,3	18,5	17,7	18,7	24,8	17,1	18,3	16,3	15,6	20,8	15,8	18,8	
HATT(TB)	94,5	107,3	108,5	107,34	107,6	107,2	106,56	103,4	105,2	106,4	107,3	105,9	NS
(SD)	10,7	8,8	10,5	11,3	12,3	14,1	12,5	11,3	11,4	11,7	10,6	12,3	
HATTr(TB)	72,3	73,5	74,3	70,3	68,4	67,3	68,5	67,3	66,2	67,4	66,3	66,6	NS
(SD)	10,1	8,7	7,2	9,2	9,5	9,3	10,3	7,6	10,3	10,6	9,4	10,3	
HATB(TB)	76,6	82,7	81,5	82,1	80,8	80,5	81,2	78,1	79,1	80,1	79,9	79,7	NS
(SD)	10,1	8,2	7,8	9,5	9,7	10,8	10,4	8,1	9,8	10,2	8,7	10,2	
Hiệu áp (TB)	18,4	31,3	32,4	33,5	34,2	35,3	36,6	36,6	37,3	36,4	35,6	36,3	< 0,05
(SD)	8,4	7,3	6,8	5,9	9,3	10,7	7,1	7,1	9,5	8,6	9,7	8,6	
CVP (TB)	8,2	10,3	11,4	11,5	11,6	10,9	11,2	10,7	10,2	10,3	10,4	10,5	NS
(SD)	2,2	2,1	2,3	2,7	2,5	4,2	2,5	2,2	2,1	2,7	2,5	1,9	
Hct (TB)	43,6	40,5	38,2	37,8	38,1	38,2	38,1	38,3	38,4	38,2	38,3	38,1	< 0,05
(SD)	3,2	2,4	2,7	3,3	3,2	3,2	3,6	3,3	3,7	3,5	3,2	3,3	
Hct T2 (TB)	41,4												
(SD)	2,7												
Hct giảm tuyệt đối T2 (TB)	3,1												
(SD)	0,8												

Đơn vị thứ nguyên: Mạch: lần/phút; HATT: Huyết áp tâm thu; HATTr: Huyết áp tâm trương; HATB: Huyết áp trung bình; Hiệu áp: mmHg, CVP: cmH₂O), Hct: % *phép kiểm Paired Samples T Test, ngưỡng ý nghĩa P < 0,05 giữa thời điểm T0 và T4, NS: Non-significant, SD: standard deviation.



Thay đổi điện giải, toan kiềm trong vòng 24 giờ sau truyền dung dịch albumin 10%

Bảng 3. Thay đổi điện giải, toan kiềm vòng 24 giờ sau truyền dung dịch albumin 10%

Thời điểm	T0	T6	T12	T18	T24	P*
Điện giải						
Na ⁺ (mmol/L)	127,4 ± 4,6	124,4 ± 5,7	125,6 ± 4,3	128,5 ± 2,3	132,4 ± 3,4	< 0,05
K ⁺ (mmol/L)	3,7 ± 0,6	3,6 ± 1,1	3,6 ± 1,2	3,2 ± 1,4	3,1 ± 1,3	< 0,05
Ca ⁺⁺ (mmol/L)	1,10 ± 0,06	1,11 ± 0,07	1,12 ± 0,06	1,08 ± 0,09	1,10 ± 0,05	NS
Cl ⁻ (mmol/L)	101,6 ± 2,4	103,1 ± 2,5	103,5 ± 1,3	104,2 ± 2,4	105,3 ± 2,3	NS
Toan kiềm						
pH	7,38 ± 0,03	7,40 ± 0,03	7,39 ± 0,03	7,39 ± 0,04	7,38 ± 0,05	NS
PaCO ₂ (mmHg)	29,6 ± 4,6	31,5 ± 4,2	30,7 ± 3,6	29,7 ± 3,5	30,3 ± 3,7	NS
HCO ₃ ⁻ (mmol/L)	17,6 ± 2,5	17,8 ± 3,3	18,7 ± 2,4	18,5 ± 2,3	17,9 ± 2,4	NS
BEecf (mmol/L)	-6,4 ± 1,5	-5,6 ± 2,2	-5,4 ± 3,2	-6,2 ± 2,4	-6,5 ± 2,1	NS
Lactate (mmol/L)	4,3 ± 2,3	1,8 ± 0,3	1,7 ± 0,6	1,6 ± 0,7	1,7 ± 0,4	< 0,05

*Phép kiểm định Paired Samples T Test, ngưỡng ý nghĩa $P < 0,05$ giữa thời điểm T0 và T24, NS: Non-significant.

Thay đổi tình trạng đông máu, sinh hóa trong vòng 24 giờ sau truyền dung dịch albumin 10%

Bảng 4. Thay đổi tình trạng đông máu, sinh hóa trong vòng 24 giờ sau truyền dung dịch albumin 10%

Đặc điểm	Kết quả			P*
	T0	T12	T24	
PT (TQ)	20,4 ± 2,7	18,4 ± 3,5	18,7 ± 6,2	NS
APTT (TCK)	54,8 ± 24,1	63,2 ± 24,6	65,3 ± 25,4	NS
Fibrinogen	1,50 ± 0,71	1,04 ± 0,45	1,49 ± 1,16	< 0,05
Bilirubin toàn phần	0,17 ± 0,02	0,25 ± 0,10	0,22 ± 0,03	NS
Bilirubin trực tiếp	0,06 ± 0,03	0,11 ± 0,05	0,07 ± 0,04	NS
Bilirubin gián tiếp	0,10 ± 0,02	0,13 ± 0,05	0,14 ± 0,03	NS
AST (SGOT)	226,2 ± 52,6	176,4 ± 40,3	146,6 ± 30,5	< 0,05
ALT (SGPT)	108,4 ± 23,5	76,9 ± 16,7	78,5 ± 22,3	< 0,05
Urê máu	28,7 ± 3,5	23,6 ± 2,6	24,3 ± 3,4	NS
Creatinine máu	0,47 ± 0,15	0,46 ± 0,32	0,45 ± 0,31	NS
Albumin máu	1,14 ± 0,32	1,15 ± 0,16	1,28 ± 0,15	< 0,05

*Phép kiểm Paired Samples T Test, ngưỡng ý nghĩa $p < 0,05$ giữa thời điểm T0 và T24, NS: Non-significant.

Sử dụng dung dịch albumin 10%

Bảng 5. Sử dụng dung dịch albumin 10%

Đặc điểm	Kết quả
LR/NS sử dụng trước đó (ml/kg)	52,6 ± 23,7 (20 - 87,3)
Sử dụng HES130 6% trước đó (ml/kg)	64,1 ± 35,6 (20 - 100,4)
Thời điểm sử dụng albumin 10% (giờ)	12,4 ± 5,6 (1 - 29)
Liều khởi đầu trung bình albumin 10% (ml/kg/giờ)	5,7 ± 3,2
Lượng dung dịch albumin 10% sử dụng trung bình (ml/kg)	15,6 ± 4,1
Thời gian sử dụng dung dịch albumin 10% (giờ)	5,3 ± 2,1

Đặc điểm	Kết quả
Số lần sử dụng albumin 10%	
1 lần	70 (81,4%)
2 lần	16 (18,6%)
Biến chứng có thể	NS
Suy hô hấp	34 (56,7%)
Xuất huyết tiêu hóa	5 (8,3%)
Tác dụng phụ: Rrun tiêm truyền/nổi mề đay	0 (0%)/2 (2,3%)
Kết quả: Sống	86 (100%)

BÀN LUẬN

Trong thời gian nghiên cứu có 86 trường hợp sốc sốt xuất huyết được đưa vào lô nghiên cứu, tuổi trung bình 6,4 tuổi, nhỏ nhất là 15 tháng, lớn nhất là 14 tuổi, có 19 trẻ (20,9%) dư cân, không có khác biệt về giới, vào sốc ngày sớm chiếm tỷ lệ 34,9%⁶.

Khảo sát huyết động học trong vòng 24 giờ sau truyền dung dịch albumin 10% cho thấy cải thiện tình trạng sốc với trị số nhịp mạch trung bình giảm có ý nghĩa sau 4 giờ (122,4 và 106,7), cải thiện hiệu áp sau một giờ điều trị, trong khi huyết áp tâm thu, tâm trương, trung bình ổn định ở mức 94,5 - 108,5 mmHg, 72,3 - 66,2 mmHg, 76,6 - 82,7 mmHg. Dung tích hồng cầu trung bình (Hct) sau truyền albumin 10% hai giờ là 41,4%, cải thiện có ý nghĩa so với ban đầu là 44,6% và ổn định sau đó ở mức 38,1 - 40,5%. Hct giảm tuyệt đối sau 2 giờ truyền dịch albumin 10% trung bình là 3,1%.

Về thay đổi điện giải, toan kiềm, chuyển hóa trong vòng 24 giờ sau truyền dung dịch albumin 10% (Bảng 3) chúng tôi ghi nhận có sự gia tăng nồng độ natri máu trong có ý nghĩa ở thời điểm 24 giờ sau truyền dung dịch albumin 10% nhưng vẫn trong giới hạn bình thường do nồng độ natri máu ban đầu thấp (trung bình $127,4 \pm 4,6$ mmol/L). Nồng độ chlor máu tăng nhưng không có ý nghĩa thống kê và trong giới hạn bình thường, trong khi nồng độ kali có khuynh hướng giảm và nồng độ calci dao động trong giới hạn bình thường (Bảng 3), Không có sự khác biệt pH, PaCO₂, HCO₃⁻ ở các thời điểm 6, 12, 18, 24 giờ so với ban đầu trong khi có sự giảm kiềm dư - base excess (càng âm) có ý nghĩa ở giờ thứ 24 so với ban đầu, tuy nhiên, trị số trung bình base

excess không âm nhiều $-6,5 \pm 2,1$. Về chuyển hóa, chúng tôi ghi nhận có sự giảm đáng kể lactate máu ở giờ thứ 6 sau truyền dung dịch albumin 10%, và nồng độ lactate máu ở các thời điểm 12, 18, 24 giờ đều trong giới hạn bình thường. Như vậy, nghiên cứu của chúng tôi cho thấy dung dịch albumin 10% không ảnh hưởng nhiều đến sự xáo trộn điện giải, thăng bằng kiềm toan như làm tăng chlor máu hay toan hóa máu trầm trọng mà các bác sĩ lâm sàng quan tâm. Nồng độ albumin máu thay đổi không đáng kể trong 12 giờ đầu sau truyền albumin 10%, cải thiện có ý nghĩa thống kê ở giờ thứ 24 (bảng 4)^{2,3,4,5,8}.

Một mối quan tâm khác là dung dịch albumin 10% có ảnh hưởng đến tình trạng đông máu của bệnh nhân hay không? Qua khảo sát, chúng tôi ghi nhận (Bảng 4) thời gian đông máu nội sinh APTT có khuynh hướng tăng nhưng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, thời gian đông máu ngoại sinh PT không thay đổi đáng kể ở các thời điểm 12, 24 giờ so với ban đầu. Trong khi đó fibrinogen giảm có ý nghĩa ở thời điểm 12 giờ nhưng về lại tương đương giá trị ở mức ban đầu.

Ngoài ra, nghiên cứu còn cho thấy cải thiện tổn thương gan với men gan (AST, ALT) giảm có ý nghĩa ở thời điểm 12 giờ và 24 giờ sau truyền dung dịch albumin 10%, cũng như duy trì chức năng thận trong giới hạn bình thường (Bảng 4).

Thời điểm sử dụng dung dịch albumin 10% trung bình là 12,4 giờ, lúc thất bại với truyền HES 130 6% trong sốc sốt xuất huyết Dengue với lượng dịch lactate ringer trung bình là $52,6 \pm 23,7$ ml/kg. HES 130 6% trung bình $64,1 \pm 35,6$ ml/kg được truyền



trước đó. Lượng dung dịch albumin 10% được sử dụng trung bình là $15,6 \pm 4,1$ ml/kg trong thời gian trung bình là $5,3 \pm 2,1$ giờ^{1,6,7}. Tác dụng phụ khi truyền dung dịch albumin 10% bao gồm dị ứng mề đay 2,3%. Kết quả điều trị không có tử vong.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 86 trường hợp sốc sốt xuất huyết Dengue được sử dụng dung dịch albumin 10% để chống sốc, tuổi trung bình 6,4 tuổi, nhỏ nhất là 15

tháng, lớn nhất là 14 tuổi, trẻ dư cân (20,9%) chúng tôi nhận thấy dung dịch albumin 10% có tác dụng chống sốc tương đối tốt, ổn định nhanh tình trạng huyết động, cải thiện tưới máu cơ quan, giảm cô đặc máu và tương đối an toàn đối với tình trạng đông, chảy máu, ổn định nội môi điện giải, thăng bằng kiềm toan, là một lựa chọn thích hợp trong điều trị sốc sốt xuất huyết Dengue kém đáp ứng điều trị theo phác đồ đặc biệt khi tình trạng khan hiếm, đứt gãy nguồn cung dextran 40 10%, HES 200 6%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị sốt xuất huyết Dengue Ban hành kèm theo Quyết định số 2760/QĐ-BYT, ngày 04 tháng 7 năm 2023.
2. Bridget A, Wills et al, Size and Charge Characteristics of the Protein Leak in Dengue Shock Syndrome, JID 2004;190 (15), p,810-8.
3. Luis Angel V, C et al, Biochemical Alterations as Markers of Dengue Hemorrhagic Fever, Am, J, Trop, Med, Hyg, 2008;78(3), pp, 370-374.
4. Nguyễn Văn Hào, Biến đổi albumin/máu trong bệnh nhiễm Dengue cấp ở người lớn, Y học TP. Hồ Chí Minh, Tập 17, Phụ bản của Số 1, tr 173-80, 2013.
5. Riffat M, et al, Predictors for Severity of Dengue Infection during Early Days of Infection, Walailak J Sci & Tech 2012; 9(4): 369-374.
6. Siripen Kalayanaroj, Choice of Colloidal Solutions in Dengue Hemorrhagic Fever Patients, J Med Assoc Thai 2008; Vol, 91 Suppl, 3.
7. Sunit Singhi et al Dengue and Dengue hemorrhagic fever: management issues in an intensive care unit, Jornal de Pediatria 2007; Vol, 83, No,2(Suppl), s23 - 35.
8. WHO,, “Handbook for Clinical Management of Dengue” World health Organization, Geneva, p,39-51, 2012.
9. Yogananda Reddy et al (2014), Study on Serum Albumin as Prognostic Marker in Dengue, IOSR Journal of Dental and Medical Sciences Volume 13, Issue 3 Ver, IV, pp, 99-102.

INVESTIGATION OF HEMODYNAMIC CHANGES, RESPIRATORY STATUS, ELECTROLYTES, ACID-BASE AND COAGULATION DISORDERS IN DENGUE SHOCK SYNDROME PATIENTS TREATED ADDITIONALLY WITH 10% ALBUMIN SOLUTION

Objectives: To investigate changes in hemodynamics, respiratory status, electrolytes, acid-base and coagulation disorders in patients with Dengue shock syndrome (DSS) treated additionally with 10% albumin solution.

Subjects and methods: 86 pediatric patients diagnosed with Dengue fever treated at City Children's Hospital, Prospective study, describing a series of cases.

Results: 86 patients with DSS received an additional 10% albumin solution after failure with HES 130 6%, mean age of 6.4 years, overweight 20.9%. The hemodynamic study within 24 hours of infusion of 10% albumin solution showed improvement in shock with a significant decrease in mean pulse rate after 4 hours, improved pulse blood pressure, systolic and diastolic blood pressure, mean blood pressure. The mean erythrocyte package volume (Hct) after 2 hours of 10% albumin infusion was 41.4%, significantly improved compared with 43.6% initially and stabilized at 38.1 - 40.5% thereafter. There was a significant increase in serum sodium concentration at 18, 24 h (132.6, 133.5 mmol/L) after infusion of 10% albumin solution but remained within the normal range due to low baseline serum sodium concentration (mean 125.7 mmol/L). Blood chloride concentration increased but not statistically significant and within the normal range. There was no difference in pH, PaCO₂, HCO₃⁻ at the time of 6, 12, 18, 24 hours compared to baseline while there was an improvement in base excess significantly at 6 hours compared to baseline, Blood lactate decreased significantly at 6 hours after infusion of 10% albumin solution, and blood lactate levels at 12, 18, and 24 hours were all within normal limits, APTT tended to increase nonsignificantly, PT did not change significantly at 12, 24 hours compared to baseline. The average amount of 10% albumin solution used was 15.6 ± 4.1 ml/kg over a mean duration of 5.3 ± 2.1 hours, Research showed that 10% albumin solution improved liver damage and respiratory failure. Albumin side effects recorded as urticaria of 2.3%, not recorded infusion reaction or anaphylaxis. No death was documented.

Conclusions: The study provides clinicians with a reliable option of 10% albumin solution for the treatment of DSS when the source of dextran, 6% HES 200 solution is scarce. However, the application of 10% albumin solution needs to comply with the right indications at the right time to increase its effectiveness, avoiding its abuse and costing..

Key words: Dengue shock syndrome (DSS), 10% albumin solution.