

So sánh tác dụng dự phòng tụt huyết áp của dung dịch voluven 6% với Ringer lactat khi gây tê tủy sống để mổ lấy thai

Comparison of the hypotension prophylactic effect of perfusion of voluven 6% solution and ringer lactat solution in spinal anesthesia for cesarean section

Nguyễn Văn Trà*, Nguyễn Đức Lam**

*Bệnh viện Sản nhi Bắc Giang

**Trường Đại học Y Hà Nội

Tóm tắt

Mục tiêu: So sánh tác dụng dự phòng tụt huyết áp của truyền dịch ngay khi bắt đầu gây tê tủy sống để mổ lấy thai bằng dung dịch voluven 6% liều 7ml/kg với dung dịch Ringer lactat liều 15ml/kg. **Đối tượng và phương pháp:** Thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên, có so sánh trên 100 sản phụ được gây tê tủy sống để mổ lấy thai, chia thành 2 nhóm bằng nhau: Nhóm HES, truyền tĩnh mạch voluven 6% liều 7ml/kg; nhóm RL, truyền tĩnh mạch Ringer lactat liều 15ml/kg ngay khi bắt đầu tiêm thuốc tê khi gây tê tủy sống. **Kết quả:** Mức độ tụt huyết áp của nhóm HES và nhóm RL tương ứng là 16% và 46%. Tỷ lệ tụt huyết áp tái phát là 0% (nhóm HES) và 22% (nhóm RL). Tỷ lệ sử dụng ephedrin là 12% (nhóm HES) và 40% (nhóm RL). **Kết luận:** Phương pháp truyền dịch ngay khi bắt đầu gây tê tủy sống để mổ lấy thai bằng dung dịch voluven 6% liều 7ml/kg có tác dụng dự phòng tụt huyết áp tốt hơn so với truyền dịch bằng dung dịch Ringer lactat liều 15mg/ml.

Từ khóa: Dự phòng tụt huyết áp, gây tê tủy sống, mổ lấy thai, voluven, Ringer lactat.

Summary

Objective: To compare the hypotension prophylactic of voluven 6% solution (7ml/kg) versus Ringer's lactate (15ml/kg) at the beginning of spinal anesthesia for cesarean section. **Subject and method:** A randomized clinical trial comparing 100 women with spinal anesthesia for cesarean section divided into 2 groups: HES group, intravenous 6% voluven, 7ml/kg; group RL, intravenously at 15 ml/kg at the time of initiation of anesthesia for spinal anesthesia. **Result:** The hypotension rate of HES group and RL group was 16% and 46%, respectively. The recurrence hypotension rate was 0% (HES group) and 22% (group RL). The rate of ephedrine use was 12% (HES group) and 40% (group RL). **Conclusion:** The infusion method at the beginning of spinal anesthesia for cesarean section with voluven 6% (7 ml/kg) was better prophylaxis of hypotension than intravenous infusion of lactate ringer (15 mg/ml).

Keywords: Prevention of hypotension, spinal anesthesia, cesarean section, voluven 6%, Ringer lactate.

Ngày nhận bài: 07/03/2018, ngày chấp nhận đăng: 11/05/2018

Người phản hồi: Nguyễn Đức Lam, Email: lamgmhs75@gmail.com - Trường Đại học Y Hà Nội

1. Đặt vấn đề

Gây tê tủy sống là phương pháp vô cảm chính trong mổ lấy thai vì có nhiều ưu điểm: Tránh được các biến chứng hô hấp của gây mê toàn thân, không gây ức chế sơ sinh, kỹ thuật đơn giản, hiệu quả vô cảm và giãn cơ tốt... Tuy nhiên, tai biến thường gặp của phương pháp vô cảm này là gây tụt huyết áp. Dự phòng tụt huyết áp trong gây tê tủy sống để mổ lấy thai, người ta thường phải truyền nhanh một lượng dịch để làm tăng khối lượng tuần hoàn, tuy nhiên, các nghiên cứu gần đây cho thấy truyền các dung dịch tinh thể cho hiệu quả thấp (do dịch tinh thể có trọng lượng phân tử thấp, phân bố nhanh vào khoảng kẽ nhiều, thời gian lưu giữ trong lòng mạch ngắn). Các dung dịch keo có trọng lượng phân tử cao, khả năng bồi phụ thể tích tuần hoàn tốt do thời gian lưu giữ trong lòng mạch kéo dài (khoảng 2 - 4 giờ) đặc biệt là dung dịch hydroxyethyl starch (dung dịch 6% HES 130/0,4, biệt dược voluven 6%) thể hệ mới của HES đã được chứng minh là an toàn, ít tác dụng phụ hơn so với các thể hệ HES trước. Tuy nhiên, chưa có nhiều nghiên cứu về vấn đề này ở Việt Nam, vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài này nhằm mục tiêu: *So sánh tác dụng dự phòng tụt huyết áp của truyền dịch ngay khi bắt đầu gây tê tủy sống để mổ lấy thai bằng dung dịch voluven 6% liều 7ml/kg với dung dịch Ringer lactat liều 15ml/kg.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Các sản phụ khỏe mạnh, thai đủ tháng có chỉ định mổ lấy thai chủ động.

Tiêu chuẩn lựa chọn

Sản phụ đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tình trạng sức khỏe ASA I, II.

Không có chống chỉ định gây tê tủy sống.

Chiều cao từ 150cm đến 170cm.

Cân nặng từ 50kg đến 80kg.

Tiêu chuẩn loại trừ

Có tiền sử dị ứng với HES, bupivacain, fentanyl.

Có bệnh lý về tim mạch: Suy tim, bệnh van tim...

Có bệnh lý liên quan đến thai nghén (tiền sản giật, hội chứng HELLP).

Rối loạn đông máu.

Mổ lấy thai cấp cứu: Thai suy, bất thường về rau, đầu không lọt, dọa vỡ tử cung, nhiễm trùng ối...

2.2. Phương pháp

Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên, có so sánh.

Cỡ mẫu 100 bệnh nhân được chia ngẫu nhiên vào 2 nhóm, mỗi nhóm 50 bệnh nhân.

2.3. Cách thức tiến hành

Bệnh nhân được khám trước mổ, giải thích về phương pháp vô cảm và về nghiên cứu. Khi vào phòng mổ, được lắp monitor theo dõi các chỉ số: Tần số tim, huyết áp động mạch, tần số thở, SpO₂. Đặt catheter 18G vào tĩnh mạch ngoại vi chuẩn bị sẵn sàng dịch truyền, dây và đường truyền theo phác đồ tương ứng của mỗi nhóm.

Tiến hành gây tê tủy sống với liều như sau:

Bupivacaine 0,5% loại tỷ trọng cao, liều 7mg kết hợp với fentanyl 30mcg. Tất cả các bệnh nhân đều được nằm nghiêng trái và được gây tê tủy sống bằng kim 27G, tiêm khe liên đốt L2 - 3, thời gian tiêm thuốc tê là 15 giây. Bắt đầu truyền dịch khi tiêm thuốc tê.

Nhóm HES: Truyền 7ml/kg dung dịch 6% HES 130/0,4 trong 15 phút (có dùng túi bóp áp lực). Sau đó duy trì dung dịch Ringer lactat 100ml/ giờ, điều chỉnh lượng dịch truyền tùy theo mức độ tụt huyết áp.

Nhóm RL: Truyền 15ml/kg dung dịch Ringer lactat trong 15 phút (có dùng túi bóp áp lực). Sau đó duy trì dung dịch Ringer lactat

100ml/ giờ, điều chỉnh lượng dịch truyền tùy theo mức độ tụt huyết áp.

Sau khi gây tê tủy sống xong, đặt bệnh nhân nằm nghiêng trái 15 độ để hạn chế hội chứng chèn ép chủ, bắt đầu phẫu thuật khi ức chế cảm giác đến T6, sau khi lấy thai xong thì đặt bệnh nhân nằm ngửa. Tất cả bệnh nhân được thở oxy qua kính mũi 3 lít/ phút. Sau gây tê tủy sống, bệnh nhân được theo dõi mạch, huyết áp, nhịp thở, SpO₂ liên tục 2 phút/ 1 lần trong 10 phút đầu, sau đó, 5 phút/ 1 lần cho đến hết cuộc mổ, 15 phút/1 lần ở phòng hồi tỉnh, 30 phút/1 lần từ giờ thứ 2 cho đến 180 phút sau mổ.

2.4. Các chỉ tiêu và phương pháp đánh giá

Tỉ lệ tụt huyết áp, tỉ lệ tái tụt huyết áp, lượng ephedrin (tổng lượng, liều trung bình, số bệnh nhân phải dùng), lượng dịch truyền (theo phác đồ, dịch duy trì, tổng lượng dịch).

Tụt huyết áp khi huyết áp động mạch giảm > 20% so với mức huyết áp nền của bệnh nhân.

Khi huyết áp giảm > 20% mức huyết áp nền của bệnh nhân thì cần phải điều trị bằng tiêm thuốc co mạch ephedrin 6mg, tiêm tĩnh mạch, cách nhau 2 phút, cho đến khi huyết áp trở lại bình thường. Tụt huyết áp tái phát là tình trạng huyết áp động mạch giảm > 20% so với mức huyết áp nền sau khi huyết áp đã trở về bình thường sau khi được sử dụng thuốc co mạch, tình trạng này thường gặp ở cuối cuộc mổ và cần được điều trị như tụt huyết áp sau gây tê tủy sống. Huyết áp tâm thu thấp nhất là huyết áp tâm thu thấp nhất của mỗi bệnh nhân sau khi gây tê tủy sống ở giai đoạn trong mổ tính bằng mmHg. Sau khi truyền đủ số lượng dịch theo phác đồ của mỗi nhóm thì cả hai nhóm đều được truyền duy trì bằng dung dịch Ringer lactat tốc độ 100ml/giờ.

Huyết áp động mạch được theo dõi liên tục từ trước khi gây tê tủy sống và tại các thời điểm: Ngay sau gây tê tủy sống, theo dõi 2 phút/lần trong 10 phút đầu, sau đó 5 phút/lần trong giờ đầu tiên và 30 phút/lần cho đến hết 3 giờ đầu sau gây tê tủy sống.

3. Kết quả

3.1. Đặc điểm bệnh nhân, phẫu thuật và gây tê tủy sống

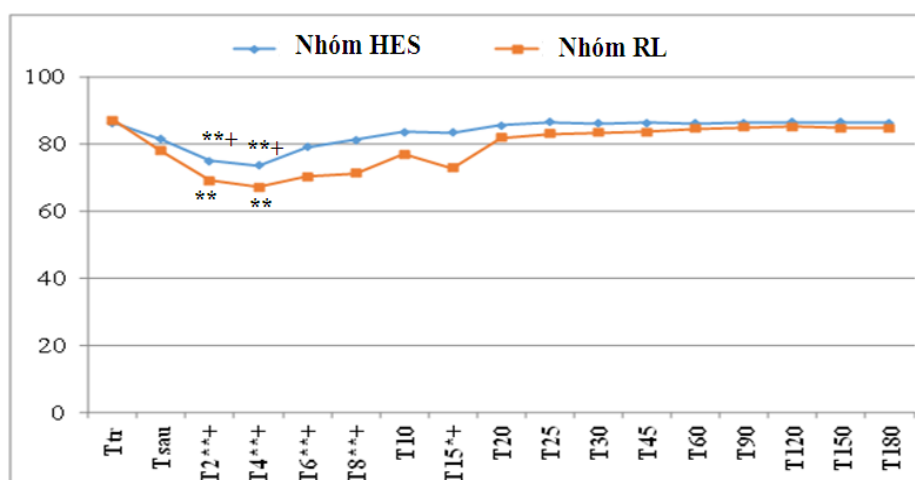
Bảng 1. Đặc điểm bệnh nhân, phẫu thuật và gây tê tủy sống

Đặc điểm		Nhóm	Nhóm HES (n = 50)	Nhóm RL (n = 50)	P
Tuổi (năm)			28,3 ± 4,5 (20 - 39)	29, 1 ± 5,1 (20 - 44)	>0,05
Cân nặng (kg)			61,6 ± 6,3 (50 - 80)	61,4 ± 6,6 (50 - 76)	>0,05
Chiều cao (cm)			155,0 ± 4,9 (150 - 168)	156,4 ± 5,3 (150 - 156)	>0,05
ASA (%)	I		38 (76,0%)	39 (78%)	>0,05
	II		12 (24,0%)	11 (22%)	>0,05
Mổ cũ (%)			20 (40,0%)	26 (52%)	>0,05
Thời gian khởi phát tê mức T10 (phút)			3,2 ± 0,2 (2,6 - 3,5)	3,2 ± 0,2 (2,8 - 3,5)	>0,05

Thời gian khởi phát tê mức T6 (phút)	4,2 ± 0,3 (4,0 - 5,0)	4,3 ± 0,3 (3,9 - 5,0)	>0,05
Thời gian phẫu thuật (phút)	34,7 ± 2,9 (30 - 40)	35,1 ± 2,9 (30 - 40)	>0,05

Nhận xét: Bệnh nhân ở 2 nhóm đồng nhất về độ tuổi, chiều cao, cân nặng, tình trạng sức khỏe, tỷ lệ mỡ cũ với ($p > 0,05$). Không có sự khác biệt về các đặc điểm của phẫu thuật và gây tê tủy sống giữa hai nhóm nghiên cứu.

3.2. Hiệu quả dự phòng tụt huyết áp



*: Khác biệt so với Ttr (thời điểm trước khi gây tê tủy sống) với ($p < 0,05$).

** : Khác biệt so với Ttr với ($p < 0,01$).

+ : Khác biệt giữa hai nhóm với ($p < 0,05$).

Biểu đồ 1. Sự thay đổi huyết áp trung bình theo thời gian

Nhận xét: Huyết áp động mạch trung bình ở nhóm HES tại thời điểm T2 - T4 và nhóm RL tại T2 - T8 đều giảm có ý nghĩa thống kê so với Ttr ($p < 0,01$). Huyết áp trung bình giữa hai nhóm có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê tại T2 - T8 và T15 ($p < 0,05$).

Bảng 2. Tỷ lệ tụt huyết áp trên 20%

Các chỉ số	Nhóm	Nhóm HES (n = 50)	Nhóm RL (n = 50)	P
Huyết áp tâm thu thấp nhất (mmHg)		98 ± 12,03	90 ± 11,06	<0,05
Bệnh nhân tụt huyết áp n (%)		8 (16%)	23 (46%)	<0,05
Bệnh nhân tái tụt huyết áp n (%)		0 (0%)	11 (22%)	<0,05

Nhận xét: Huyết áp tâm thu thấp nhất ở hai nhóm và tỷ lệ tụt huyết áp ở hai nhóm có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với ($p < 0,05$). Nhóm HES không có tái tụt huyết áp so với 22% tái tụt huyết áp ở nhóm RL ($p < 0,05$).

Bảng 3. Lượng ephedrin sử dụng

Thuốc	Nhóm	Nhóm HES (n = 50)	Nhóm RL (n = 50)	P
Lượng ephedrin trung bình sử dụng $\bar{X} \pm SD$ (Min - Max)		15 $\pm$ 3,2 (10 - 20)	19 $\pm$ 10,1 (10 - 40)	>0,05
Số bệnh nhân dùng ephedrin n (%)		6 (12%)	20 (40%)	<0,05
Tổng lượng ephedrin sử dụng (mg)		90	380	<0,05

Nhận xét: Lượng ephedrin trung bình sử dụng cho 1 bệnh nhân ở hai nhóm không có sự khác biệt không có ý nghĩa ($p > 0,05$). Tuy nhiên, tổng lượng ephedrin sử dụng và số lượng bệnh nhân sử dụng có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm nghiên cứu ($p < 0,05$).

3.3. Lượng dịch truyền đã dùng

Bảng 4. Lượng dịch truyền đã dùng

Dịch truyền (ml)	Nhóm	Nhóm HES (n = 50)	Nhóm RL (n = 50)	P
Truyền trong khi gây tê tủy sống (ml)		432,24 $\pm$ 45,23	919 $\pm$ 62,12	<0,01
Truyền tiếp theo (ml)		593,6 $\pm$ 166,23	689,4 $\pm$ 213,56	<0,01
Tổng lượng dịch (ml)		1025,84 $\pm$ 186,72	1608,58 $\pm$ 86,21	<0,01

Nhận xét: Lượng dịch truyền trong khi gây tê tủy sống, lượng Ringer lactat truyền tiếp theo và tổng lượng dịch truyền của hai nhóm có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với ($p < 0,01$).

4. Bàn luận

Kết quả ở Bảng 1 cho thấy: Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các đặc điểm chung của bệnh nhân, các đặc điểm về phẫu thuật và về gây tê tủy sống. Như vậy, hai nhóm nghiên cứu khá tương đồng, do đó, sẽ ít ảnh hưởng đến kết quả nghiên cứu.

Về hiệu quả dự phòng tụt huyết áp của hai loại dung dịch bù khối lượng tuần hoàn được đánh giá bằng theo dõi huyết áp động mạch trung bình giữa hai nhóm nghiên cứu của chúng tôi. Kết quả ở biểu đồ 1 cho thấy: Huyết áp động mạch trung bình của nhóm RL thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm HES tại các thời điểm T2 - T8 và T15 ($p < 0,05$). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với Ah -Young Oh: Truyền dịch tinh thể trước khi gây tê tủy sống chỉ có khả năng hạn chế hạ huyết áp ở người mẹ, dù ta có truyền đến 2000ml dung dịch tinh thể

trước khi gây tê, do sự tái phân bố nhanh và ra khỏi lòng mạch nhanh của dung dịch tinh thể. Tác giả cũng chỉ ra: Đối với dịch tinh thể thì truyền cùng thời điểm gây tê tủy sống có hiệu quả hơn so với truyền trước khi gây tê (coload hơn preload) [2]. Dung dịch 6% HES 130/0,4 được đưa vào sử dụng trong lâm sàng từ năm 1999, là dung dịch hydroxyethyl starch thế hệ mới có trọng lượng phân tử thấp (130000 Dalton), độ thay thế (0,4), tỷ lệ nhóm thế cao (9:1), nhờ vậy so với các dung dịch HES thế hệ trước dung dịch này có hiệu quả tốt, thời gian tác dụng trên huyết áp kéo dài, tương đương các dung dịch HES có trọng lượng phân tử cao hơn, đồng thời có tác dụng phụ ít hơn. Một số nghiên cứu đã cho thấy những ưu điểm của dung dịch HES 130/0,4: Trọng lượng phân tử trong cơ thể ngay sau khi truyền là 70.000 - 80.000 dalton và duy trì ở mức trên ngưỡng thận trong suốt thời gian điều trị [3].

Trong nghiên cứu của chúng tôi có gặp 22% trường hợp tái tụt huyết áp ở nhóm RL. Kết quả này tương đương với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Minh [1], tỷ lệ tụt huyết áp ở nhóm

truyền HES là 10%, nhóm truyền NaCl 0,9% là 41,67% ($p < 0,05$). Tái tụt huyết áp, là huyết áp tụt lại sau khi đã về mức bình thường bằng liệu pháp truyền dịch hoặc tiêm ephedrin, (xử trí tái tụt huyết áp như xử trí tụt huyết áp) [1], tái tụt huyết áp có thể do tụt huyết áp được xử trí nhưng chưa thực sự ổn định, mất máu, hiện tượng co mạch phản ứng tại các vùng không phong bế, co mạch nội tạng (cơ chế hormon) khi gây tê tủy sống, do vậy, khi hết tác dụng của thuốc co mạch sẽ gây tái tụt huyết áp. Trong nghiên cứu của chúng tôi thấy huyết áp ổn định hơn ở nhóm có truyền HES, và không có trường hợp nào tụt huyết áp nặng nguy hiểm đến bệnh nhân có thể do dung dịch voluven có thời gian trong lòng mạch kéo dài hơn các dung dịch tinh thể [3].

Trong kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy; ở Bảng 3, tổng lượng ephedrin nhóm HES là 90mg (trung bình $15 \pm 3,2$ mg), nhóm RL là 380mg (trung bình $19 \pm 10,1$ mg), ở hai nhóm nghiên cứu sự khác biệt về liều trung bình không có ý nghĩa thống kê với ($p > 0,05$). Kết quả này khác với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Minh [1], ở nhóm truyền HES trung bình là $3,5 \pm 6,72$, nhóm truyền NaCl 0,9% trung bình là $10,75 \pm 10,10$ mg ($p < 0,01$), kết quả nghiên cứu của Madi - Jebara [4]: nhóm HES lượng ephedrin là $5,84 \pm 11,72$ mg; nhóm Ringer lactat là $15,9 \pm 14,1$ mg ($p < 0,01$). Tuy nhiên, số bệnh nhân phải sử dụng ephedrin để nâng huyết áp ở nhóm HES là 6 (12%), nhóm RL là 20 (40%), hai nhóm nghiên cứu sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với ($p < 0,05$). Điều đó cho thấy, hiệu quả ổn định huyết áp ở nhóm nghiên cứu truyền dung dịch 6% HES 130/0,4 là tốt hơn nhóm truyền dung dịch tinh thể Ringer lactat.

5. Kết luận

Phương pháp truyền dịch ngay khi bắt đầu gây tê tủy sống để mở lấy thai bằng dung dịch voluven 6% liều 7ml/kg có tác dụng dự phòng tụt huyết áp tốt hơn so với truyền dịch bằng dung dịch Ringer lactat liều 15mg/ml. Tỷ lệ % tụt huyết áp thấp hơn (16% so với 46% với $p < 0,05$); tỷ lệ % tái tụt huyết áp thấp hơn (0% so với 22% với $p < 0,05$); tỷ lệ bệnh nhân dùng ephedrin thấp hơn (12% so với 40% với $p < 0,05$); lượng dịch truyền để duy trì, ổn định huyết áp ít hơn ($593,6 \pm 166,23$ ml so với $689,4 \pm 321,56$ ml với $p < 0,01$).

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Văn Minh (2012) *Đánh giá hiệu quả ổn định huyết áp của dung dịch 6% hydroxyethyl starch 130/0,4 truyền trước gây tê tủy sống mở lấy thai*. Luận văn thạc sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
2. Ah Young Oh, Jung-Won H (2014) *Influence of the timing of administration of crystalloid on maternal hypotension during spinal anesthesia for cesarean delivery*. Preload versus coload.
3. Rout C, Rocke DA.(1999) *Spinal hypotension associated with Cesarean section: will preload ever work?*. Anesthesiology 91: 1565-1567.
4. Jungheinrich C, Sauermann W (2004) *Volume efficacy and reduced influence on measures of coagulation using hydroxyethyl starch 130/0.4 (6%) with an optimised in vivo molecular weight in orthopedic surgery*. A randomized, double-blind study. Drugs R D 5: 1-9.
5. Madi J (2008) *Prevention of hypotension after spinal anesthesia for elective cesarean section: Six percent hetastarch (Voluven) versus lactated ringer solution*. J Med Liban 56(4): 203-207.