

LIỆU PHÁP INSULIN TRONG HỒI SỨC

BS. CK2. Nguyễn Bá Hành

BS. Nguyễn Văn Nghĩa

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

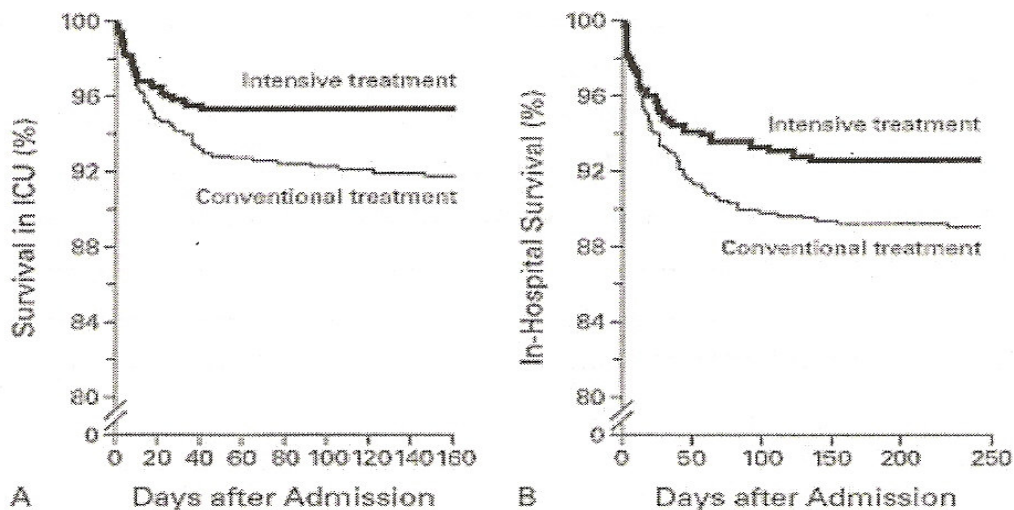
Những bệnh nhân (BN) nặng cũng như BN shock nhiễm khuẩn nặng thường có biểu hiện tăng đường huyết và kháng Insulin, tình trạng này không phụ thuộc vào việc BN có tiền sử đái tháo đường hay không. Trước đây người ta quan niệm rằng, phản ứng này phù hợp với tình trạng tăng chuyển hóa trong shock nhiễm khuẩn và có lợi cho quá trình diễn biến của bệnh. Nhưng những nghiên cứu gần đây lại cho thấy những kết quả hoàn toàn trái ngược. Những BN đái tháo đường có biến chứng nhồi máu cơ tim cấp, nếu duy trì đường máu $\leq 215\text{mg/dl}$ ($\approx 10\text{mmol/l}$), sẽ có tiên lượng tốt hơn một cách rõ ràng. Ở BN nặng có sự tương quan thuận giữa sự tăng lên yếu tố tăng trưởng giống insulin (Insulin-like-growth-factor -IGF) protein gắn với IGF (binding-protein-1) và tỷ lệ tử vong.

Với những lý do trên, Van den Berghe và cộng sự đã tiến hành nghiên cứu tiền cứu, ngẫu nhiên trên 1548 BN với mục đích kiểm tra xem việc điều chỉnh đường huyết trong giới hạn bình thường ở BN nặng có ảnh hưởng đến tỷ lệ tử vong và nguy cơ tử vong hay không. Ông chia làm hai nhóm, nhóm được điều chỉnh đường huyết ở giới hạn 80-110mg/dl (4,3-5,9 mmol/l) bằng liệu pháp Insulin; nhóm đối chứng đường huyết ở mức 180-200mg/dl (9,7-11,9 mmol/l).

Kết quả của nghiên cứu này thật khả quan. Tỷ lệ tử vong ở nhóm được điều chỉnh giảm từ 8% xuống còn 4,6%. Ấn tượng hơn là hiệu quả điều trị, số BN nằm lâu hơn 5 ngày tại khoa Hồi sức giảm từ 20,2% xuống còn 10,6% ở nhóm có điều chỉnh đường huyết. Đặc biệt những BN có tình trạng nhiễm khuẩn thì tỷ lệ tử vong nhóm có điều chỉnh đường huyết là 12,5%; thấp hơn so với nhóm chứng (29,5%) một cách có ý nghĩa thống kê. Và số trường hợp tử vong do suy đa phủ tạng ở nhóm có điều chỉnh cũng giảm đáng kể.

Một hiệu quả mang tính quyết định trong việc điều chỉnh đường huyết là sự giảm biến chứng nhiễm khuẩn trong bệnh viện nói chung cũng như trong khoa Hồi sức; chỉ với một liệu pháp kháng sinh ngắn ngày hơn nhưng nguy cơ nhiễm khuẩn nặng giảm xuống 46%. Mặt khác, liệu pháp Insulin cũng làm giảm một cách có ý nghĩa nguy cơ chạy thận nhân tạo, tỷ lệ mắc bệnh Critical-illness Neuropathie (bệnh teo cơ), thời gian hô hấp nhân tạo, cũng như thời gian điều trị tại khoa HSCC.

Tóm lại, nghiên cứu này chỉ ra rằng, thật sự có ý nghĩa về mặt lâm sàng nếu chúng ta nhanh chóng theo dõi và điều chỉnh đường huyết trong giới hạn bình thường 80-110mg/dl (4,3-5,9 mmol/l). Trước hết là tác dụng dự phòng làm giảm nguy cơ nhiễm trùng, shock nhiễm khuẩn và biến chứng suy đa phủ tạng trong shock nhiễm khuẩn.

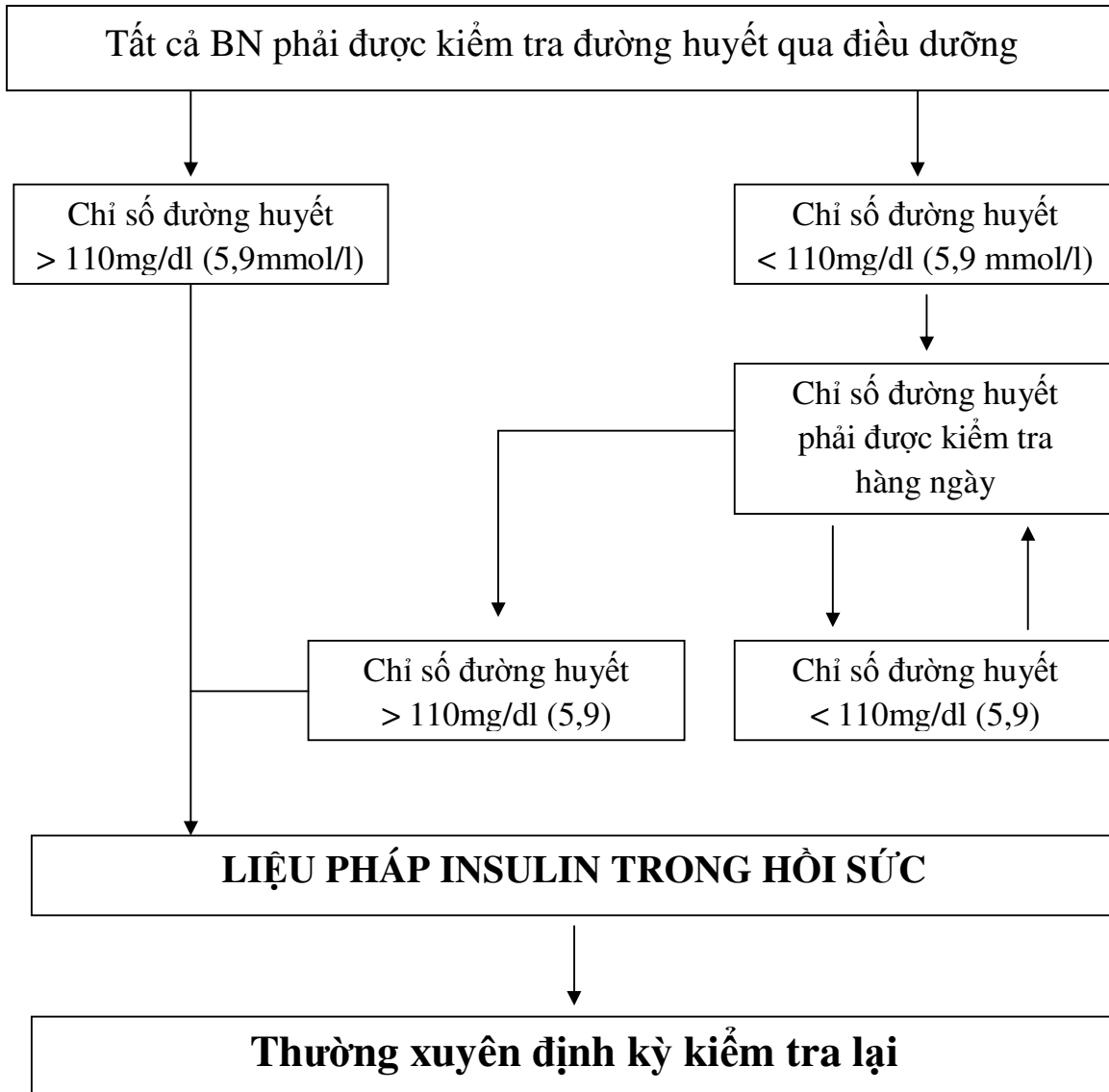


Đồ thị Kaplan-Maier thể hiện mối tương quan về sự sống sót của bệnh nhân được điều trị liệu pháp insulin và điều trị theo quan niệm cũ.

Chỉ số đường huyết cần được điều chỉnh một cách sớm và nhanh chóng về giới hạn bình thường 80-110mg/dl (4,3-5,9mmol/l).

2. KIỂM SOÁT ĐƯỜNG HUYẾT

Tại khoa Cấp cứu lưu tất cả các BN phải được kiểm tra chỉ số đường huyết thông qua điều dưỡng. Việc điều chỉnh đường huyết thông qua bác sĩ là không cần thiết. Theo dõi và ghi chép chỉ số đường huyết phải được biểu diễn dưới dạng mg/dl (mmol/l).



3. LIỆU PHÁP INSULIN TRONG HỒI SỨC

Khi chỉ số đường huyết của BN vượt quá giới hạn bình thường 80-110mg/dl (4,3-5,9 mmol/l), điều dưỡng thông báo cho bác sĩ và bắt đầu tiến hành điều chỉnh đường huyết bằng insulin tĩnh mạch liên tục qua bơm tiêm điện theo liệu pháp insulin trong hồi sức. Liệu pháp insulin trong hồi sức bằng Bolus (dùng một lượng lớn insulin) là không thích hợp. Để hạn chế tình trạng hạ đường huyết thì việc theo dõi thường xuyên (1-4h/lần) của điều dưỡng là cần thiết. Việc theo dõi thường xuyên chỉ số đường huyết và thay đổi liều insulin qua bơm tiêm điện được thực hiện độc lập bởi điều dưỡng. Trong trường hợp phải dùng liều insulin 6UI/h hoặc có những khó khăn về điều chỉnh chỉ số đường huyết thì thông báo cho bác sĩ. Khi có biến chứng hạ đường huyết thì bác sĩ nên đến trực tiếp kiểm tra và điều chỉnh.

Trong những trường hợp có nguy cơ cao hạ đường huyết và ở những BN shock nhiễm khuẩn, để hạn chế nguy cơ hạ đường huyết có thể chấp nhận chỉ số đường huyết dưới mức 150mg/dl. Một cách cơ bản liệu pháp insulin trong hồi sức là phải điều chỉnh đường huyết trong giới hạn 80-110mg/dl. Một số trường hợp cụ thể bác sĩ có thể quyết định giới hạn cao của chỉ số đường huyết lên tới 150mg/dl (8,1 mmol/l).

Tại Khoa Cấp cứu lưu, BN bắt đầu được điều chỉnh đường huyết theo liệu pháp insulin trong hồi sức, đến khi đạt được chỉ số đường huyết trong giới hạn bình thường (thông thường trong khoảng 12-24h) phải kiểm tra đường huyết và điều chỉnh liều insulin 1-2h/lần, sau đó là 4h/lần. Trong một số trường hợp có sự thay đổi lớn về chỉ số đường huyết thì việc kiểm tra chỉ số đường huyết thường xuyên hơn là cần thiết.

3.1. Điều chỉnh chỉ số đường huyết.

3.1.1. Bắt đầu truyền insulin liên tục và ổn định đường huyết.

+ Khi chỉ số đường huyết tăng lên trên 110mg/dl (5,9 mmol/l), thì liều insulin truyền liên tục tĩnh mạch khởi đầu là 2 UI/h. Khi chỉ số đường huyết lớn hơn 220mg/dl (11,9 mmol/l), thì có thể bắt đầu với liều insulin là 4 UI/h.

+ Khi chỉ số đường huyết kế tiếp lớn hơn 140mg/dl (7,6 mmol/l), thì liều insulin tiếp theo là 2 UI/h.

+ Nếu chỉ số đường huyết kế tiếp trong khoảng 110-140mg/dl (5,9-7,6 mmol/l), thì liều insulin tiếp theo là 1 UI/h.

+ Khi chỉ số đường huyết gần với giá trị bình thường 80-110mg/dl (4,3-5,9 mmol/l), thì duy trì liều insulin trong giới hạn 0,1-0,5 UI/h.

+ Khi chỉ số đường huyết đạt đến giới hạn bình thường 80-110mg/dl (4,3-5,9 mmol/l), thì không thay đổi liều insulin.

3.1.2. Điều chỉnh liều insulin sau khi đạt được sự ổn định đường huyết ban đầu.

+ Khi chỉ số đường huyết giảm xuống nhiều (hơn 50%) sau điều chỉnh liều insulin, thì liều insulin tiếp tục giảm xuống một nửa và chỉ số đường huyết thường xuyên kiểm tra hơn.

+ Khi chỉ số đường huyết là 60-80mg/dl (3,3-4,3 mmol/l), thì liều insulin phải giảm xuống một cách thích hợp (liều insulin phụ thuộc vào diễn biến của chỉ số đường huyết) và chỉ số đường huyết phải được kiểm tra trong vòng một giờ tiếp theo.

+ Khi chỉ số đường huyết là 40-60mg/dl (2,2-4,3 mmol/l), thì ngừng dùng insulin. Phải chắc chắn rằng, có một lượng phù hợp, cơ bản Glucose đang được dùng (BN được nuôi dưỡng đầy đủ). Chỉ số đường huyết phải được kiểm tra trong vòng một giờ tiếp theo.

+ Khi đường huyết dưới ngưỡng 40mg/dl (2,2 mmol/l), thì ngừng insulin. Phải chắc chắn rằng, có một lượng phù hợp, cơ bản Glucose đang được dùng (BN được nuôi dưỡng đầy đủ). BN được dùng thêm 10g Glucose đường tĩnh mạch. Chỉ số đường huyết phải được kiểm tra trong vòng một giờ tiếp theo.

+ Trong thời gian điều trị tại khoa Hồi sức cấp cứu, độ nhạy của insulin sẽ tốt lên. Vì vậy, đối với BN đã đạt được ổn định chỉ số đường huyết trong giới hạn bình thường 80-110mg/dl (4,3-5,9 mmol/l), thì cần thiết giảm liều insulin theo thời gian. Khi BN bắt đầu xuất hiện giảm chỉ số đường huyết, phải xem xét đến khả năng tăng độ nhạy của insulin và liều insulin, khi chỉ số đường huyết vẫn giảm dưới giới hạn bình thường 80-110mg/dl (4,3-5,9 mmol/l), thì giảm liều insulin 20%. Chỉ số đường huyết phải được kiểm tra trong vòng một giờ tiếp theo.

+ Khi nhiệt độ cơ thể tăng (đặc biệt trong nhiễm khuẩn bệnh viện), thì nhu cầu insulin sẽ tăng lên. Nhu cầu insulin giảm, khi tình trạng nhiễm khuẩn được kiểm soát.

+ Liều insulin tối đa có thể đạt tới 20 UI/h.

+ Khi chuyển BN chuyển khoa (các khoa lâm sàng khác không có khả năng theo dõi thường xuyên), để hạn chế nguy cơ hạ đường huyết, có thể để chỉ số đường huyết dưới 200mg/dl (10,8 mmol/l).

3.1.3. Những thay đổi về dinh dưỡng.

Sự phù hợp giữa năng lượng cung cấp cho cơ thể và cung cấp đường là quan trọng.

Để hạn chế sự dao động chỉ số đường huyết cũng như sự cần thiết thường xuyên điều chỉnh liều insulin, Glucose đường tĩnh mạch phải được kiểm soát qua bơm tiêm điện hoặc máy truyền dịch.

Nếu ngừng sự nuôi dưỡng liên tục qua đường tiêu hóa, thì liều insulin giảm xuống theo một tỷ lệ tương xứng để hạn chế biến chứng hạ đường huyết.

Nếu BN được nuôi dưỡng hoàn toàn bằng đường sonde, thì giảm liều insulin hoặc có thể ngừng hẳn trong lúc ngừng nuôi dưỡng. Trong một số trường hợp BN cụ thể cần thiết duy trì liều insulin ở mức 0,5 UI/h.

Khi chúng ta vận chuyển BN đi làm các xét nghiệm cận lâm sàng hoặc lên phòng mổ, thông thường sẽ tạm dừng các thuốc tiêm truyền tĩnh mạch và liệu pháp nuôi dưỡng qua đường tiêu hóa. Tương tự như vậy, liệu pháp insulin trong hồi sức trong thời gian này cũng tạm dừng. Chỉ số đường huyết phải được kiểm tra trước khi vận chuyển để đảm bảo chỉ số đường huyết thích hợp trong quá trình vận chuyển.

Khi BN rút ống nội khí quản và có thể ăn bằng đường miệng, nên thường xuyên giảm sự nuôi dưỡng qua đường sonde và qua đường tĩnh mạch, để BN có thể có cảm giác ngon miệng trở lại. Trong trường hợp này, điều quan trọng là phải giảm liều insulin một cách thích hợp.

3.1.4. Tương tác thuốc giữa insulin và Glucocorticoide.

Glucocorticoide, đặc biệt với liều cao làm giảm độ nhạy của insulin. Liều insulin để điều chỉnh chỉ số đường huyết về giới hạn bình thường phải luôn cao hơn, khi BN được điều trị phối hợp với Glucocorticoide.

Ngoài ra, để thay đổi theo xu hướng làm giảm nhu cầu insulin, thì tổng liều hàng ngày Glucocorticoide nên được dùng liên tục qua bơm tiêm điện.

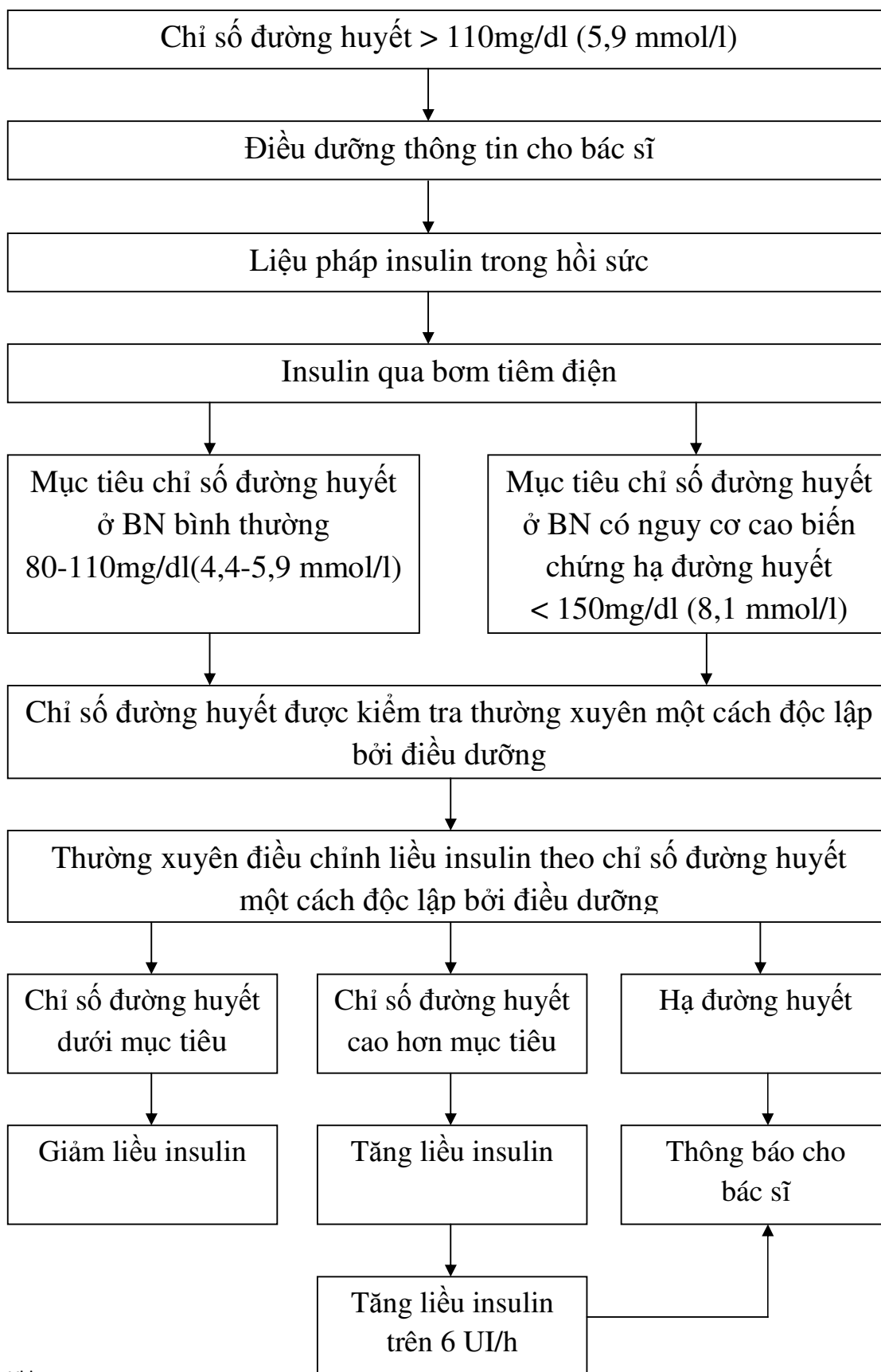
3.1.5. Chuyển khoa.

Khi BN được áp dụng liệu pháp insulin trong hồi sức với liều insulin < 2 UI/h mà vẫn duy trì chỉ số đường huyết trong giới hạn bình thường, thì dừng insulin khi chuyển khoa. Chỉ số đường huyết phải được kiểm tra trước lúc chuyển phải nhỏ hơn 200mg/dl (10,8 mmol/l).

Nếu những BN có tiền sử đái tháo đường, thì liệu pháp insulin cần thiết được tiếp tục để duy trì chỉ số đường huyết < 200mg/dl (10,8 mmol/l).

Trong những trường hợp này, trước khi chuyển khoa phải hội chẩn với bác sĩ nội tiết và thông báo cho bác sĩ ở khoa mà BN sẽ chuyển đến để đảm bảo BN được kiểm soát về mặt đường huyết, cũng như được chăm sóc theo dõi các vấn đề nội tiết khác.

QUY TRÌNH LIỆU PHÁP INSULIN TRONG HỒI SỨC



BẢNG TÓM TẮT LIỆU PHÁP INSULIN TRONG HỒI SỨC

Bắt đầu liệu pháp insulin qua bơm tiêm điện		Khoa Cấp cứu lưu
Kiểm tra đường huyết	Kết quả (mg/dl)	Liều insulin qua bơm tiêm điện
Tại Khoa Cấp cứu lưu	> 110 (5,9)	Khởi đầu 1-2 UI/h
	> 220 (11,9)	Khởi đầu 4 UI/h
	< 110 (5,9)	Không insulin, kiểm tra 1 lần/ngày
Ổn định đường huyết theo mục tiêu		12-24h
Tất cả 1-2 h/lần cho đến khi đạt được chỉ số đường huyết 80-110mg/dl	> 140 (7,6)	Liều insulin là 2UI/h
	110-140(5,9-7,6)	Liều insulin là 1UI/h
	Gần bình thường	Duy trì liều 0,1-0,5UI/h
	80-110(4,3-5,9)	Không thay đổi liều
Điều chỉnh liều insulin sau khi đạt được sự ổn định đường huyết ban đầu		
Tất cả 4h/lần	Gần bình thường	Liều insulin là 0,1-0,5UI/h
	80-110(4,3-5,9)	Không thay đổi liều
	Giảm	Giảm liều insulin và thường xuyên kiểm tra đường huyết
	Giảm mạnh	Giảm một nửa liều insulin và thường xuyên kiểm tra đường huyết
	60-80(3,3-4,3)	Giảm liều insulin phù hợp, kiểm tra đường huyết sau 1 giờ.
	40-60(2,2-3,3)	Ngừng insulin, BN được nuôi dưỡng đầy đủ, kiểm tra
	< 40 (2,2)	Ngừng insulin, BN được nuôi dưỡng đầy đủ, 10g Glucose, kiểm tra đường huyết thường xuyên
Duy trì liều insulin trong chuyển khoa		
Chuyển khoa	80-110(4,3-5,9) Liều insulin < 2	Ngừng insulin, kiểm tra đường huyết trước khi chuyển
	> 200 (10,8) Liều insulin >2	Hội chẩn với bác sĩ nội tiết.

Cách pha insulin chuẩn dùng cho bơm tiêm điện					
Dược chất	Biệt dược	Tiêu chuẩn pha chế			Nồng độ
insulin	Actrapid	40 UI/ 40ml	1 ống insulin 40UI/1ml	+ 39ml NaCl 0,9%	1 UI/ 1ml

Nguồn: Intensivierte Insulin-Therapi. Bundeswehrkrankenhaus Berlin Akademisches Lehrkrankenhaus der Charite Anesthesiologie und Intensivmedizin.
Gültig ab 01.01.2006, gültig bis 31.12.2008