

PHỤ LỤC 2: PHA THÊM THUỐC TIÊM VÀO DỊCH TRUYỀN TĨNH MẠCH

Pha thêm thuốc tiêm vào dịch truyền tĩnh mạch là việc thêm một lượng thuốc được đo chính xác vào một thể tích 50 ml hoặc lớn hơn của dịch truyền tĩnh mạch trong chai hoặc bịch.

Hoạt động pha thêm thuốc vào dịch truyền tĩnh mạch được đặt ra là để đáp ứng yêu cầu của y lệnh điều trị, phù hợp đặc tính sử dụng của thuốc, phù hợp với khả năng dung nạp thuốc của người bệnh, cũng có khi để tăng hiệu quả trị liệu của thuốc hoặc giảm tác dụng không mong muốn... Tuy nhiên việc đưa một lượng thuốc từ ngoài vào chai/bịch dịch truyền tĩnh mạch đã vô khuẩn có thể đưa đến những nguy cơ sau: nhiễm khuẩn, ô nhiễm, tương kỵ làm giảm hoặc mất hiệu lực của thuốc, tăng độc tính... tất cả đưa đến nguy cơ gây hại cho sức khỏe và tính mạng của người bệnh.

Pha thêm thuốc tiêm vào dịch truyền tĩnh mạch là công việc đòi hỏi kiến thức và kỹ năng chuyên môn của người thao tác, đồng thời đòi hỏi có trang thiết bị phù hợp và môi trường làm việc tiêu chuẩn. Để đảm bảo an toàn cho người bệnh, kiểm soát và bảo đảm chất lượng thuốc truyền cho người bệnh, hiện tại nhiều phòng hoặc trung tâm pha thêm thuốc tiêm vào dịch truyền tĩnh mạch đã được thiết lập để đáp ứng cho nhu cầu pha thêm thuốc vào dịch truyền tĩnh mạch của một hoặc một cụm bệnh viện.

1. Khái niệm dịch truyền tĩnh mạch

Một thể tích lớn (≥ 50 ml) dung dịch tiêm dùng để đưa vào cơ thể bằng đường truyền tĩnh mạch được gọi chung là dịch truyền tĩnh mạch. Dịch truyền tĩnh mạch có tác dụng thay thế hoặc duy trì thể tích dịch cơ thể, cũng như đóng vai trò làm tá dược lỏng để đưa thuốc vào cơ thể qua đường tĩnh mạch.

Dịch truyền tĩnh mạch được phân chia thành 03 nhóm gồm: Dung dịch cung cấp nước (dung dịch hydrat), dung dịch thay thế và các dung dịch đặc biệt.

Dung dịch hydrat được sử dụng cho các người bệnh cần bù dịch, hoặc sử dụng để kiểm tra và cải thiện chức năng thận trong trường hợp thiếu hụt dịch cơ thể. Dung dịch dextrose hoặc dextrose kết hợp muối thuốc về loại này. Dung dịch hydrat chứa dextrose cung cấp rất ít năng lượng (dung dịch dextrose 5% thể tích 1 000 ml chỉ cung cấp 170 calo), không thể sử dụng để duy trì sự sống cho người bệnh không ăn được.

Dung dịch thay thế được sử dụng để duy trì nhu cầu hàng ngày và bù lượng thiếu hụt về nước và chất điện giải cho người bệnh. Những dung dịch này thường sử dụng cho những người bệnh đã qua phẫu thuật và thành phần có chứa muối clorid của natri, kali và calci ở hàm lượng thay thế. Trong thành phần dung dịch thay thế còn có thể có các ion magnesi, lactat, acetat và gluconat. Vì có chứa thành phần điện giải nên các dung dịch thay thế rất phù hợp để thay thế cho lượng nước và chất điện giải bị mất do nôn, tiêu chảy, rữa dạ dày - ruột, mất dịch và vã mồ hôi bất thường.

Dung dịch đặc biệt bao gồm dịch ưu trương (ví dụ: dung dịch natri clorid 3%), dịch dinh dưỡng qua đường tĩnh mạch và các dịch đặc biệt khác.

Với mục đích làm tá dược để đưa thuốc vào cơ thể qua đường tĩnh mạch, đồng thời phải đảm bảo yêu cầu về sự tương hợp giữa thuốc pha vào dịch truyền tĩnh mạch với các thành phần của dịch truyền nên thực tế chỉ dùng dịch truyền tĩnh mạch dạng dung dịch trong nước và dung dịch thay thế được sử dụng làm tá dược để pha thêm thuốc.

2. Những nguyên tắc chung khi pha thêm thuốc vào dịch truyền tĩnh mạch

2.1. Thuốc tiêm chỉ được pha thêm vào chai dịch truyền tĩnh

mạch khi cần có một nồng độ thuốc trong huyết tương hằng định, hoặc khi tiêm một thuốc có nồng độ cao hơn thì có hại.

2.2. Chỉ được pha thêm một loại thuốc tiêm vào chai dịch truyền khi các thành phần thuốc tương hợp với dịch truyền. Dịch mới pha xong phải dùng ngay.

Không được pha thêm bất kỳ thuốc nào vào các sản phẩm của máu, dịch truyền manitol hoặc dịch truyền lipid vì như vậy có thể ảnh hưởng đến độ bền vững của nhũ dịch làm tăng nguy cơ tắc mạch.

2.3. Phải trộn cẩn thận bằng cách lắc kỹ dung dịch và trước khi dùng phải kiểm tra không được có các phần tử nhỏ.

2.4. Vấn đề bảo đảm vô khuẩn triệt để cần duy trì trong suốt quá trình pha chế và sử dụng; thông thường dịch truyền đã pha thêm thuốc không được để quá 24 giờ.

2.5. Chai dịch truyền đã pha thêm thuốc phải dán nhãn phụ có ghi họ tên người bệnh, tên và lượng thuốc đã pha thêm, ngày tháng và giờ pha thêm thuốc (và thời hạn sử dụng mới). Nhãn phụ không được che khuất các thông tin trên nhãn hợp lệ của nhà sản xuất.

Cần phải lưu giữ các chai đựng thuốc đã dùng trong một thời gian, để phòng trường hợp cần kiểm tra.

2.6. Trong khi truyền, cần luôn luôn quan sát dịch truyền trong chai. Nếu thấy vẩn đục, kết tinh, đổi màu hoặc bất kỳ dấu hiệu nào của tương kỵ hay ô nhiễm cần phải ngừng truyền ngay.

2.7. Cần phải lưu giữ các chai đựng thuốc đã dùng trong một thời gian, để phòng trường hợp cần kiểm tra.

2.8. Trong khi truyền, cần luôn luôn quan sát dịch truyền trong chai. Nếu thấy vẩn đục, kết tinh, đổi màu hoặc bất kỳ dấu hiệu nào của tương kỵ hay ô nhiễm cần phải ngừng truyền ngay.

3. Các vấn đề cần chú ý khi thực hành pha thêm thuốc vào dịch truyền tĩnh mạch

3.1. Ô nhiễm vi sinh vật

Vì sản phẩm của quá trình pha chế thuốc vào dịch truyền tĩnh mạch được sử dụng để truyền trực tiếp vào hệ thống tuần hoàn của người bệnh nên cần phải được đảm bảo tuyệt đối vô khuẩn. Một sản phẩm truyền tĩnh mạch bị nhiễm khuẩn sẽ dẫn đến nguy cơ nhiễm khuẩn toàn thân đối với người bệnh, do vậy đảm bảo vô khuẩn là yêu cầu trước tiên đối với hoạt động pha chế thuốc vào dịch truyền tĩnh mạch.

Các biện pháp, kỹ thuật vệ sinh vô khuẩn đều phải được áp dụng để đảm bảo sản phẩm sau khi pha chế từ những hợp phần vô khuẩn phải được vô khuẩn. Việc pha thêm thuốc vào dịch truyền phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy tắc vô khuẩn.

3.2. Tương hợp

Tính tương hợp và ổn định của thuốc là cực kỳ quan trọng để dự báo về hiệu quả và an toàn của thuốc khi sử dụng cho người bệnh tại bệnh viện. Xem xét về tính tương hợp, nhận diện và tránh tương kỵ khi pha thêm thuốc vào dịch truyền là yêu cầu hàng đầu bên cạnh yêu cầu về đảm bảo vô khuẩn.

Trên 30% các thuốc sử dụng thường xuyên là không tương hợp hoặc không ổn định khi pha thêm vào dịch truyền tĩnh mạch. Sự không tương hợp có thể là không tương hợp trị liệu, do xuất hiện tương kỵ vật lý hoặc tương kỵ hóa học.

Không tương hợp trị liệu là do phản ứng tương tác thuốc, xuất hiện khi hai hoặc nhiều thuốc với đặc tính dược lý kiểu hiệp đồng tác dụng (synergistic) hoặc đối kháng tác dụng (antagonistic) được kết hợp với nhau.

Nguyên tắc chung: Khi thêm/pha trộn một thuốc hoặc một dịch vào thuốc hoặc dịch khác mà chưa có tài liệu đề cập về tính tương hợp thì có thể sử dụng đặc tính hoá lý của thuốc để dự đoán về khả năng tương hợp và ổn định của sản phẩm.

3.3. Tương kỵ

Tương kỵ vật lý hay hóa học có thể xảy ra làm giảm hoặc mất hiệu lực, tăng độc tính hoặc tác dụng có hại khác của thuốc. Dung dịch có thể trở thành trắng đục, kết tủa, nhưng trong nhiều trường hợp không thể phát hiện tương kỵ bằng mắt. Tương kỵ có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình truyền dịch và khả năng gây tương kỵ tăng lên khi pha thêm nhiều thuốc vào dịch truyền.

Tương kỵ vật lý hay còn gọi là không tương hợp "nhìn thấy" vì sự kết hợp giữa 2 thuốc hoặc thuốc với tá dược (chất mang) làm thay đổi cảm quan của dung dịch như màu sắc, độ trong, tạo tủa, vẩn đục hoặc tạo khí. Tương kỵ vật lý có nguyên nhân do sự thay đổi về khả năng hoà tan, phản ứng với bao bì chứa và thay đổi về pH.

Tương kỵ hóa học là do phản ứng thủy phân, oxy hoá, khử hoá hoặc kết hợp giữa các loại phản ứng này.

Tương kỵ xảy ra khi pha thêm thuốc vào dịch truyền tĩnh mạch làm giảm hoặc mất hiệu lực, tăng độc tính hoặc tác dụng có hại khác của thuốc. Khả năng gây tương kỵ tăng lên khi pha thêm nhiều thuốc vào dịch truyền.

Các tương kỵ thường gặp

Phản ứng kết tủa nhiều và đa dạng, có thể xảy ra do thay đổi pH, thay đổi nồng độ, tách muối, tạo phức hoặc thay đổi hóa học khác. Cần phải tránh tạo kết tủa hoặc các phần tử nhỏ, vì ngoài việc không kiểm soát được liều thuốc trong điều trị, còn có thể tạo ra hoặc làm trầm trọng thêm các tác dụng có hại. Đặc biệt quan trọng là trong trường hợp các thuốc gây viêm tĩnh mạch huyết khối (ví dụ: diazepam, cefalotin...) hoặc bong tróc da hay hoại tử do thoát mạch (ví dụ: natri hydrocarbonat và một số thuốc độc tế bào). Cũng đặc biệt quan trọng là việc tác động đến các thuốc dính keo và việc tránh các kết tủa sau đó, để tránh phản ứng gây sốt (ví dụ: amphotericin).

Không nên pha trộn các kháng sinh nhóm beta-lactam như các penicilin bán tổng hợp và các cephalosporin với các dịch truyền protein vì có thể tạo ra những sản phẩm kết hợp gây miễn dịch - dị ứng.

Một số thuốc bị mất hiệu lực đáng kể khi pha thêm hoặc phối hợp với một thể tích lớn dịch truyền.

Ví dụ: ampicilin trong các dịch truyền chứa glucose và lactat, mustin hydroclorid trong dịch truyền natri clorid 0,9% và gentamycin phối hợp với carbenicilin. Các sản phẩm giáng hóa của dacarbazin liên quan với các tác dụng có hại.

Máu: Do có rất nhiều tương kỵ, nói chung không nên pha thêm các thuốc vào máu hay các sản phẩm của máu để truyền, ví dụ: dịch truyền manitol ưu trương (tạo hồng cầu khĩa tai bèo không hồi phục), dextran (tạo trụ hồng cầu và giao thoa với thử nghiệm chéo), glucose (kết vón hồng cầu) và oxytoxin (bị bất hoạt).

Các nhũ dịch lipid tiêm truyền tĩnh mạch có thể bị hồng bởi kết tụ các hạt chất béo và tách pha khi trộn thêm các kháng sinh hay các chất điện phân, làm tăng khả năng nghẽn mạch.

Các dịch truyền khác như các dịch truyền acid amin, dịch truyền manitol và dịch truyền natri hydrocarbonat, thường hay dẫn đến tăng tương kỵ.

Trong một số dung dịch tiêm có thể có các chất bảo quản như chlorocresol (0,1%) hay phenylmercuric nitrat (0,001%). Thể tích cho phép của các dung dịch tiêm có chất bảo quản khi pha thêm vào dịch truyền không được vượt quá 15 ml.

3.4. Phơi nhiễm với người thao tác và ô nhiễm môi trường

Cần đặc biệt lưu ý vấn đề phơi nhiễm cho người thao tác và ô nhiễm môi trường khi pha chế các thuốc gây độc tế bào dùng cho hóa trị liệu trong ung thư vào dịch truyền.

Các thuốc gây độc tế bào đều có nguyên lý tác dụng là phá hủy tế bào, chúng có tác dụng trị liệu đối với người bệnh ung thư nhưng lại độc do phá hủy tế bào ở người khoẻ mạnh. Đó chính là lý do khi pha chế thuốc vào dịch truyền tĩnh mạch, bên cạnh việc đảm bảo vô khuẩn, đảm bảo tính tương hợp để an toàn cho người bệnh phải hết sức chú ý không làm phơi nhiễm cho người thao tác pha chế và gây ô nhiễm môi trường.

Đa phần các thuốc gây độc tế bào đều được bào chế và đóng gói thương mại dưới dạng dung dịch đậm đặc nên khi sử dụng cho người bệnh đều phải pha vào dịch truyền.

Toàn bộ các bước pha chế thuốc gây độc tế bào vào dịch truyền phải được thiết lập thành quy trình thao tác chuẩn và đào tạo cho nhân viên kỹ càng trước khi tiến hành pha chế. Bên cạnh các hiểu biết và kỹ thuật để đảm bảo vô khuẩn, tránh hiện tượng không tương hợp khi pha chế, đối với các thuốc gây độc tế bào cần lưu ý đặc biệt về độc tính và cách thức phòng ngừa; xử lý dụng cụ pha chế đã qua sử dụng; xử lý bao bì thuốc đã dùng xong; xử lý trong trường hợp vấy nhiễm.

Các yêu cầu kỹ thuật để đảm bảo pha chế an toàn các thuốc gây độc tế bào vào dịch truyền: Người thao tác phải được đào tạo; khi thực hiện thao tác phải mang bảo hộ lao động phù hợp (quần áo bảo hộ, khẩu trang, găng tay 2 lần găng, kính bảo hộ); phòng pha chế đạt yêu cầu GMP; pha chế trong tủ pha áp lực âm, có lọc khí hấp phụ trước khi xả khí ra môi trường; dụng cụ pha chế sau khi dùng, bao bì thuốc đựng thuốc đã hết phải được thu gom và xử lý riêng theo yêu cầu xử lý chất thải nguy hại.

4. Các yếu tố cơ bản ảnh hưởng đến tương hợp, tương kỵ cần lưu ý khi pha thêm thuốc vào dịch truyền

4.1. pH

pH là yếu tố ảnh hưởng đầu tiên đến sự tương hợp, tương kỵ của thuốc. Chính môi trường acid-base này quyết định độ hòa tan và ổn định của thuốc. Tỷ lệ số phân tử thuốc tồn tại dưới dạng ion hóa tức là được hòa tan và dạng không ion hóa tức là không tan được quyết định bởi pH của môi trường. Một thuốc được hòa tan trong môi trường pH cao khi pH môi trường hạ xuống thấp thuốc sẽ bị kết tủa, ví dụ: natri phenyltoin trong dung dịch dextrose 5%. Các thuốc có bản chất amin như dobutamin, dopamin, epinephrin, morphin tan trong dung dịch có pH kiềm. Sự ổn định của dung dịch ampicilin phụ thuộc vào pH môi trường, ở pH trong khoảng 5 - 7 dung dịch ampicilin bền vững, khi pH dung dịch < 3 hoặc > 9 ampicilin bị phá hủy. Cùng lượng ampicilin được phối hợp vào trong dung dịch nước muối sinh lý (dung dịch natri clorid 0,9%) có pH 7,0 - 7,5 và dung dịch dextrose 5% có pH 3,5 - 6,5, nhận thấy sau 8 giờ bảo quản ampicilin trong nước muối sinh lý mất đi 10% hiệu lực tác dụng, trong khi chỉ 4 giờ trong dung dịch dextrose 5% ampicilin đã mất đi phần hiệu lực tác dụng tương tự.

4.2. Độ tan

Nước là tá dược lỏng phổ biến nhất để hòa tan thuốc. Các thuốc ít tan trong nước được hòa tan trong các tá dược lỏng không độc, không kích ứng như ethanol, propylen glycol, glycerin hoặc của hỗn hợp polyethylen glycol. Một dung dịch thuốc ổn định khi nồng độ thuốc trong dung dịch dưới nồng độ bão hòa. Ví dụ: Dung dịch tiêm diazepam có thành phần 40% propylen glycol, 10% ethanol, 1,5% benzyl alcohol, acid benzoic, natri benzoat và nước. Nếu phối hợp dung dịch tiêm diazepam này theo tỷ lệ 1 : 10 với nước, dextrose 5% hoặc nước muối sinh lý đều xuất hiện kết tủa vì sự pha loãng này làm giảm mức bão hòa của diazepam trong dung môi đi 10 lần.

Kết tủa cũng có thể xuất hiện do sự tương tác của các muối hòa

tan trong dung dịch. Nếu dung dịch calci clorid hoặc gluconat được trộn với dung dịch natri bicarbonat tạo ra calci carbonat và xuất hiện tủa trong dung dịch.

Khả năng hòa tan của thuốc có bản chất acid yếu hoặc base yếu phụ thuộc vào pH dung dịch. Tổng khả năng hòa tan của một thuốc hoặc hỗn hợp các thuốc kết hợp có thể tính toán được căn cứ vào hệ số phân ly của mỗi thuốc.

4.3. Nồng độ

Sự tương hợp và ổn định của thuốc thay đổi phụ thuộc vào nồng độ thuốc trong sản phẩm cuối cùng đối với mỗi dung môi lựa chọn. Ví dụ phối hợp 5 ml Bactrim (trimethoprim/sulfamethoxazol) với 75 ml dung dịch dextrose 5% chỉ có thể sử dụng trong vòng 2 giờ, trong khi phối hợp với 125 ml dung dịch dextrose 5% có thể sử dụng trong vòng 6 giờ.

5. Thực hành pha thêm thuốc vào dịch truyền tĩnh mạch

Nguyên tắc

Phải tiến hành pha thêm thuốc vào dịch truyền tĩnh mạch theo đúng quy trình thao tác chuẩn (SOP) đã được thiết lập.

Pha chế đúng thuốc cho đúng người bệnh, tuyệt đối không được nhầm lẫn.

Đảm bảo vô trùng cho sản phẩm pha chế.

Đảm bảo thuốc và dịch truyền dùng pha thuốc phải tương hợp.

Luôn kiểm tra, phát hiện sự bất thường của sản phẩm sau khi pha và trước khi sử dụng cho người bệnh.

Luôn tuân thủ qui tắc an toàn lao động, tránh làm ô nhiễm thuốc và ô nhiễm môi trường.

Một số lưu ý cụ thể

Dịch truyền đã pha thêm thuốc phải dùng ngay.

Kali clorid thường được pha thêm vào các dịch truyền natri clorid 0,9%, glucose 5% hay dịch truyền natri clorid và glucose và thường có nồng độ 20, 27 và 40 mmol/lít.

Lidocain hydroclorid thường có ở nồng độ 0,1% hay 0,2% trong dịch truyền tĩnh mạch glucose 5%.

Khi yêu cầu phải thêm thuốc ngay thì mọi hướng dẫn hoàn nguyên chế phẩm liên quan đến nồng độ, chất dẫn, cách trộn và các thận trọng trong thao tác cần phải tuân thủ chặt chẽ và sử dụng kỹ thuật vô khuẩn trong suốt quá trình.

Khi chế phẩm đã pha xong phải cho vào dịch truyền ngay để giảm thiểu nhiễm khuẩn và với một số chế phẩm để tránh phân hủy hoặc thay đổi công thức, ví dụ: thuốc tiêm ampicilin đã pha phân hủy nhanh khi bảo quản và cũng có thể tạo thành các chất trùng hợp gây phản ứng mẫn cảm.

Trong một số trường hợp phải dùng những dịch truyền có pH nhất định (ví dụ: thuốc tiêm furosemid phải pha loãng trong dịch truyền có pH lớn hơn 5,5).

Khi pha thêm thuốc cần trộn kỹ, không nên pha thuốc vào chai dịch truyền đã lắp bộ dây truyền dịch vì khó trộn thuốc. Nếu các dung dịch thuốc không được trộn kỹ thì thuốc pha thêm có thể tạo thành một lớp đậm đặc do có sự khác biệt về tỷ trọng. Đặc biệt kali clorid dễ có khả năng tạo lớp khi ta thêm vào dịch truyền đóng gói trong các túi mềm, khi truyền có thể có hại trầm trọng cho tim.

Để đảm bảo có hiệu lực và độ tương hợp thỏa đáng, cần phải quy định thời hạn từ lúc pha thêm thuốc tới lúc hoàn thành việc truyền dịch đã pha trộn thêm. Với các hỗn hợp thuốc tiêm và dịch truyền có phân hủy thuốc nhưng không tạo các chất độc thì thời hạn được chấp nhận là khi thuốc bị phân hủy 10%. Khi có tạo các chất độc thì phải đặt ra thời hạn nghiêm ngặt hơn.

Vì nguy cơ nhiễm khuẩn tại nơi không có các phòng tập trung

pha thêm thuốc vào dịch truyền của các khoa Dược bệnh viện, dịch truyền chỉ được sử dụng tối đa trong vòng 12 giờ sau khi đã pha thêm. Đối với các cơ sở có phòng pha chế tập trung pha thêm thuốc vào dịch truyền thì sản phẩm sau khi pha, tốt nhất cũng nên sử dụng trong vòng 24 giờ.

Một số thuốc tiêm cần tránh ánh sáng trong khi truyền tĩnh mạch liên tục để giảm thiểu oxy hóa, ví dụ: amphotericin, dacarbazin, natri nitroprusiat.

Các chế phẩm có yêu cầu theo dõi chặt chẽ việc sử dụng như heparin được pha trong một thể tích nhỏ chất dẫn thích hợp và nên dùng một bơm tiêm điện để truyền (ví dụ: Lượng heparin cần dùng được hòa tan trong 24 - 48 ml dịch truyền tĩnh mạch natri clorid 0,9%).

6. Các phương pháp đưa vào đường truyền tĩnh mạch

Có 3 phương pháp truyền dịch: truyền liên tục; truyền không liên tục; truyền thuốc qua ống nhỏ giọt.

Truyền liên tục: Đưa thuốc vào cơ thể qua tĩnh mạch bằng truyền liên tục cho phép ngăn ngừa hiện tượng dao động đáy dinh nồng độ thuốc trong máu. Các thuốc có khoảng điều trị hẹp như heparin, lidocain, aminophyllin nên được truyền liên tục. Penicilin và các cephalosporin thường không dùng phương pháp truyền liên tục vì có vấn đề về độ ổn định và vì nồng độ thuốc trong huyết tương và trong các mô đạt mức tốt nhất trong phương pháp truyền không liên tục. Khi cần truyền liên tục các thuốc này, nên tham khảo tài liệu đầy đủ.

Thuốc tiêm pha thêm phải pha trong một thể tích dịch truyền lớn. Trung bình người lớn trong 01 ngày có thể tiếp nhận 2 - 3 lít dịch, trẻ em tiếp nhận trung bình 100 - 150 ml dịch/ngày tùy theo tuổi và tình trạng bệnh.

Khi đưa thuốc bằng truyền liên tục, tốc độ truyền có thể ảnh hưởng đến đáp ứng lâm sàng.

Truyền quá nhanh làm cho tim và thận phải làm việc quá mức và có thể đưa đến tổn thương. Kali gây kích ứng rất mạnh thành mạch, dùng kali phải pha vào dịch truyền tĩnh mạch, tuy nhiên nếu truyền quá nhanh gây hại cho tim. Dung dịch kali được truyền vào cơ thể thường với tốc độ 10 - 20 mEq/giờ và không vượt quá 80 mEq trong 01 lít dung dịch. Trường hợp thật khẩn cấp có thể truyền kali với tốc độ 40 mEq/giờ.

Truyền không liên tục: Các thuốc vừa tương hợp với nhau vừa phù hợp lâm sàng có thể truyền không liên tục với một thể tích tương đối nhỏ và trong một thời gian ngắn, ví dụ 100 ml trong 30 phút. Các kháng sinh, nhìn chung, được đưa vào cơ thể bằng phương pháp truyền không liên tục trong khoảng thời gian 30 - 60 phút. Các thuốc dùng theo kiểu truyền không liên tục được pha loãng trong thể tích nhỏ từ 50 - 100 ml.

Ưu việt của phương pháp truyền không liên tục là hạn chế được sự không tương hợp và có thể dùng ở liều cao hơn so với tiêm trực tiếp. Phương pháp này được dùng khi chế phẩm có tương kỵ và không ổn định trong thời gian cần thiết để truyền liên tục. Đồng thời, truyền không liên tục cũng được dùng nếu nồng độ thuốc trong huyết tương và trong tổ chức không đạt được khi truyền liên tục, như trong trường hợp các thuốc carbenicilin, dacarbazin, gentamycin hay ticarcilin.

Một ống đếm giọt lắp trong bộ dây truyền có thể dùng cho kỹ thuật truyền không liên tục để thực hiện việc điều chỉnh chặt chẽ thời gian và tốc độ truyền dịch, đặc biệt truyền cho trẻ nhỏ và ở các khoa điều trị tích cực.

Truyền không liên tục cũng có thể thực hiện khi dùng kỹ thuật "piggy back". Trong phương pháp này thì thuốc pha thêm được

cho vào một bình chứa nhỏ phụ nối với một ống chữ y ở vị trí tiêm của bộ dây truyền dịch. Dung dịch thứ hai này thông thường được truyền trong 30 phút.

Truyền không liên tục đưa đến hiện tượng đậy dính về nồng độ thuốc trong máu, không được áp dụng phương pháp này đối với các thuốc có khoảng điều trị hẹp vì nồng độ đỉnh của thuốc trong máu có thể gây độc với cơ thể.

Truyền thuốc qua ống nhỏ giọt của bộ dây truyền: Được chỉ định cho nhiều thuốc độc tế bào với mục đích hạn chế việc thuốc thoát mạch. Chế phẩm được tiêm qua thành cao su của vị trí tiêm của một dịch truyền nhanh. Nói chung các thuốc cần có tác dụng mạnh nhanh thì nên tiêm vào một tĩnh mạch khác khi có thể được. Nếu không được thì có thể tiêm thuốc đó qua ống nhỏ giọt của bộ dây truyền nếu thuốc đó tương hợp với dịch truyền.

7. Các thuốc đưa vào bằng đường truyền tĩnh mạch

Nhìn chung, các dung dịch vô khuẩn truyền tĩnh mạch được sử dụng để làm dung môi pha thuốc đưa vào bằng đường tĩnh mạch là dịch truyền glucose (hoặc còn gọi là dextrose) 5%, dịch truyền natri clorid 0,9% (hay còn gọi dịch truyền nước muối sinh lý, dịch truyền nước muối 0,9%), dịch truyền dextrose 5% trong Ringer lactat, dịch truyền natri clorid 0,45%, dịch truyền dextrose 5% trong 0,22% hoặc 0,25% natri clorid, dịch truyền dextrose 5% trong 0,3% hoặc 0,33% natri clorid, dịch truyền Ringer và dịch truyền Ringer lactat.

Thường khi đã tương hợp với glucose 5% và với natri clorid 0,9% thì cũng tương hợp với dịch truyền glucose + natri clorid. Cần phải tránh truyền một thể tích lớn dịch truyền nhược trương, do vậy cần thận trọng mỗi khi dùng nước cất tiêm để làm dung môi pha chế thuốc đưa vào bằng đường truyền tĩnh mạch.

Sau đây là Danh mục một số thuốc (theo tên hoạt chất) yêu cầu đưa vào bằng đường tĩnh mạch thường hay gặp và các lưu ý về pha chế, sử dụng. Tuy vậy yêu cầu tham khảo tài liệu của nhà sản xuất trước khi tiến hành pha chế với mỗi thuốc cụ thể là bắt buộc và phải tuân thủ theo hướng dẫn pha chế của nhà sản xuất.

Acetylcystein, thuốc tiêm

Pha trong glucose 5%, truyền liên tục.

Aciclovir natri, thuốc tiêm

Pha trong natri clorid 0,9% hoặc dịch truyền natri clorid + glucose hoặc dịch truyền Ringer lactat. Truyền không liên tục. Đầu tiên pha thuốc tiêm aciclovir tới nồng độ 25 mg/ml, sau đó hòa loãng (không quá 5 mg/ml) với dịch truyền. Thể tích tối thiểu 50 ml, truyền chậm trong một giờ. Một cách khác có thể truyền với nồng độ 25 mg/ml sử dụng một bơm truyền dịch thích hợp, thời gian truyền trong một giờ.

Acid fusidic (muối natri)

Truyền liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%.

Trước tiên pha với dung dịch đệm (kèm với thuốc) sau đó pha loãng tới 500 ml bằng dịch truyền. Truyền vào tĩnh mạch trung tâm, trong 2 giờ (nếu truyền vào tĩnh mạch ngoại vi phải trong 6 giờ).

Acid ethacrynic (muối natri)

Qua ống nhỏ giọt trong glucose 5% hay natri clorid 0,9%.

pH của dịch truyền glucose cần điều chỉnh đến pH > 5.

Acid tranexamic

Pha trong glucose 5%, hoặc natri clorid 0,9% hoặc Ringer.

Truyền liên tục.

Aldesleukin

Truyền liên tục. Pha trong glucose 5%. Trước tiên hòa tan mỗi lọ với 1 - 2 ml nước cất pha tiêm (tránh lắc và tránh gây bọt), sau đó hòa tan hoàn toàn trong 500 ml dịch truyền

glucose 5% có chứa 0,1% albumin (pha albumin vào glucose 5%, lắc kỹ rồi mới pha thêm dung dịch aldesleukin đã pha). Có thể dùng các bình đựng bằng thủy tinh, P.V.C, polypropylen, polyoleophin với các bộ dây truyền bằng P.V.C, hay polyetylen. Không nên dùng lọc của dây truyền.

Alfentanil hydroclorid

Truyền liên tục hoặc không liên tục. Pha trong glucose 5% hay Ringer lactat.

Amikacin sulfat

Truyền không liên tục trong 30 phút. Pha trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% hay Ringer lactat.

Aminophylin

Truyền liên tục. Pha trong glucose 5%, natri clorid 0,9% hoặc Ringer lactat.

Amiodaron hydroclorid

Truyền liên tục hoặc không liên tục. Pha trong glucose 5%. Khởi đầu truyền 250 ml trong 20 - 120 phút. Đối với truyền nhắc lại, tổng liều tối đa 1,2 g/24 giờ trong 500 ml. Không nên pha loãng dưới 600 microgam trong 1 ml. Không được pha vào dịch truyền natri clorid do tương kỵ.

Amoxicilin natri, thuốc tiêm

Truyền không liên tục. Pha trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Dung dịch pha xong phải dùng ngay, thể tích đề xuất là 100 ml, truyền trong 30 - 60 phút, qua ống nhỏ giọt của bộ dây truyền dịch glucose 5%, natri clorid 0,9%. Không khuyến cáo truyền liên tục.

Amphotericin natri deoxycholat

Truyền không liên tục. Pha trong glucose 5%. Pha mỗi lọ thuốc với 10 ml nước cất pha tiêm, lắc kỹ ngay được một dịch keo có hàm lượng 5 mg/ml, hòa loãng tiếp trong dịch truyền tới nồng độ 100 microgam/ml, pH của glucose không được thấp dưới 4,2 (cần kiểm tra pH từng bình, cần xem thêm tài liệu chi tiết về các dịch đệm) truyền trong khoảng 2 - 4 giờ hoặc lâu hơn nếu không chịu đựng được thuốc (liều thử ban đầu 1 mg trong 20 - 30 phút). Truyền ngay sau khi pha loãng thuốc và phải tránh ánh sáng.

Tương kỵ với dung dịch natri clorid, phải rửa sạch đường dây truyền tĩnh mạch hiện có bằng glucose 5% hoặc dùng dây truyền riêng biệt.

Ampicilin natri, thuốc tiêm

Truyền không liên tục. Pha trong glucose 5% hay natri clorid 0,9%. Dung dịch sau khi pha xong phải được truyền ngay, thể tích 100 ml, thời gian 30 - 60 phút, qua ống nhỏ giọt của bộ dây truyền dịch glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%.

Atenolol

Truyền không liên tục. Pha trong glucose 5% hay natri clorid 0,9%, thời gian khoảng 20 phút.

Atracurium besylat

Truyền liên tục. Pha trong glucose 5% hay natri clorid 0,9% hoặc Ringer lactat.

Độ ổn định thay đổi tùy theo dịch pha loãng.

Amifostin

Thuốc độc tế bào. Pha trong natri clorid 0,9% để truyền, nồng độ trong dịch cuối cùng để truyền 5 - 40 mg/ml, phù hợp với bao bì PVC. Ổn định 5 giờ sau khi pha ở nhiệt độ phòng, 24 giờ khi bảo quản trong tủ lạnh.

Amoxicilin + acid clavunanic

Pha trong natri clorid 0,9% hoặc nước cất pha tiêm. Truyền không liên tục. Thể tích 50 - 100 ml, truyền trong 30 - 40 phút và phải kết thúc trong vòng 4 giờ, tính từ lúc pha thuốc.

Asparaginase

Thuốc độc tế bào. Pha trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Ôn định 8 giờ sau khi pha khi bảo quản trong tủ lạnh (chỉ sử dụng khi dịch trong).

Azathioprin

Thuốc độc tế bào. Pha trong natri clorid 0,9% hoặc 0,18% natri clorid + 4% glucose để truyền. Dùng ngay sau khi pha xong.

Azlocilin natri

Truyền không liên tục. Pha trong glucose 5% và 10% hoặc natri clorid 0,9% hoặc dung dịch Ringer. Liều dùng để truyền không liên tục khoảng 2 g, truyền trong 20 - 30 phút.

Aztreonam

Truyền không liên tục. Pha trong glucose 5%, natri clorid 0,9%, Ringer hay Ringer lactat.

Đầu tiên hòa tan thuốc bằng nước cất tiêm (1 g trong 3 ml) sau đó hòa loãng tới nồng độ dưới 20 mg/ml, truyền trong 20 - 60 phút.

Benzylpenicilin natri

Truyền không liên tục. Pha trong glucose 5% hay natri clorid 0,9%, thể tích khoảng 100 ml. Truyền trong 30 - 60 phút.

Betamethason natri phosphat

Truyền liên tục hoặc gián đoạn qua ống nhỏ giọt, trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%.

Bevacizumab

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong natri clorid 0,9% để truyền. Không được pha loãng với dung dịch dextrose hoặc có chứa dextrose. Trước tiên hòa tan thành dung dịch có nồng độ 25 mg/ml, sau đó pha loãng vào dung dịch natri clorid 0,9%. Ôn định 8 giờ sau khi pha loãng ở nhiệt độ phòng. Tránh ánh sáng.

Bleomycin sulfat

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong natri clorid 0,9% để truyền. Không được pha loãng với dung dịch dextrose hoặc có chứa dextrose. Ôn định 24 giờ sau khi pha loãng ở nhiệt độ phòng. Tránh ánh sáng.

Bumetanid

Truyền không liên tục. Pha loãng trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Thể tích 500 ml truyền trong 30 - 60 phút.

Calci gluconat

Truyền liên tục. Pha loãng trong glucose 5% hay natri clorid 0,9%. Tránh bicarbonat, phosphat hay sulfat.

Calcitonin - Salcatonin

Pha loãng trong natri clorid 0,9%, pha xong phải truyền ngay. Thể tích sau khi pha 500 ml, truyền liên tục trong ít nhất là 6 giờ. Không nên dùng các bình đựng bằng thủy tinh hoặc chất dẻo cứng. Khoảng 20% hiệu lực tác dụng bị mất khi pha loãng (lưu ý khi tính liều).

Canrenoat kali

Pha loãng trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Pha loãng trong một thể tích lớn (250 ml), lắc thật kỹ để tránh tách lớp, đặc biệt trong các bình (túi) mềm. Truyền không liên tục ngay sau khi đã pha loãng.

Carboplastin

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Trước tiên hoà tan thành dung dịch có nồng độ 10 mg/ml bằng nước cất pha tiêm, sau đó mới pha loãng. Nồng độ cuối cùng sau khi pha loãng > 0,5 mg/ml. Ôn định 8 giờ sau khi pha loãng ở nhiệt độ phòng, 24 giờ khi bảo quản trong tủ lạnh. Tránh ánh sáng, tránh tiếp xúc với nhôm. Truyền không liên tục từ 15 đến 60 phút.

Carmustin

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Trước tiên hoà tan thành dung dịch 100 ml trong

30 ml bằng cách thêm vào 3 ml ethanol và 27 ml nước cất pha tiêm, sau đó mới pha loãng. Ôn định 8 giờ sau khi pha loãng ở nhiệt độ phòng, 24 giờ khi bảo quản trong tủ lạnh. Tránh ánh sáng. Truyền không liên tục từ 1 - 2 giờ.

Cefamandol nafat

Pha loãng trong glucose 5% và 10% hay natri clorid 0,9%. Truyền không liên tục hoặc qua ống nhỏ giọt.

Cefazolin

Pha loãng trong glucose 5% và 10%, hay natri clorid 0,9% hoặc Ringer lactat. Ban đầu pha với nước cất tiêm. Sau đó pha loãng tới 50 - 100 ml bằng dịch truyền. Truyền không liên tục hoặc qua ống nhỏ giọt.

Cefotaxim natri

Pha loãng trong glucose 5%, natri clorid 0,9%, Ringer lactat hay nước cất tiêm. Thể tích 40 - 100 ml, truyền không liên tục trong 20 - 60 phút.

Cefoxitin natri

Pha loãng trong glucose 5% và 10% hoặc natri clorid 0,9%. Truyền không liên tục hoặc qua ống nhỏ giọt.

Cefradin

Pha loãng trong glucose 5% và 10%, natri clorid 0,9%, Ringer hoặc Ringer lactat. Truyền liên tục hoặc không liên tục.

Ceftazidim

Pha loãng trong glucose 5% và 10%, natri clorid 0,9% hoặc Ringer lactat. Truyền không liên tục hoặc qua ống nhỏ giọt trong khoảng 30 phút.

Ceftriaxon natri

Pha loãng trong glucose 5% và 10% hay natri clorid 0,9%. Truyền không liên tục hay qua ống nhỏ giọt trong ít nhất 30 phút (60 phút với trẻ sơ sinh). Không pha với các dịch truyền có calci. Tỷ lệ pha loãng 2 g trong 40 ml dịch truyền.

Cefuroxim natri

Pha loãng trong glucose 5%, natri clorid 0,9% hoặc Ringer lactat. Đầu tiên hòa tan trong nước cất pha tiêm (ít nhất 2 ml cho ống 250 mg, 15 ml cho ống 1,5 g), sau đó mới pha loãng. Truyền không liên tục hoặc qua ống nhỏ giọt, thể tích 50 - 100 ml truyền trong 30 phút.

Cetuximab

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong natri clorid 0,9% để truyền. Không lắc dịch khi pha.

Ôn định 8 giờ sau khi pha loãng ở nhiệt độ phòng, 24 giờ khi bảo quản trong tủ lạnh.

Cimetidin

Pha loãng trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Có thể truyền liên tục hoặc gián đoạn. Nếu truyền không liên tục, thể tích 100 ml truyền trong 30 đến 60 phút.

Ciclosporin

Pha loãng trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Nồng độ pha loãng 50 mg trong 20 - 100 ml truyền liên tục trong 2 - 4 giờ. Không sử dụng các phương tiện bằng PVC.

Cisplatin

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong natri clorid 0,9% để truyền. Thể tích 2 000 ml truyền trong 6 đến 8 giờ. Ôn định 8 giờ sau khi pha loãng ở nhiệt độ phòng. Tránh ánh sáng.

Cladribin

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong natri clorid 0,9% để truyền. Trước tiên hoà tan thành dung dịch có nồng độ 10 mg trong 10 ml, sau đó mới pha loãng. Không được pha loãng với dung dịch dextrose hoặc có chứa dextrose. Dung dịch pha xong phải sử dụng ngay nếu để ở nhiệt độ phòng hoặc sử dụng trong vòng 8 giờ nếu bảo quản trong tủ lạnh. Tránh ánh sáng.

Clarithromycin

Pha trong glucose 5%, natri clorid 0,9%, Ringer hoặc Ringer lactat để truyền.

Trước tiên hòa tan thuốc trong nước cất tiêm (500 mg trong 10 ml) sau đó hòa loãng tới nồng độ 2 mg/ml. Truyền không liên tục trong 60 phút.

Clindamycin phosphat

Pha loãng trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Có thể truyền liên tục hoặc không liên tục. Truyền không liên tục ít nhất trong 10 - 60 phút (thường 1,2 g trong ít nhất 60 phút). Truyền liên tục khi dùng với các liều cao hơn.

Clofarabin

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Trước tiên hoà tan thành dung dịch có nồng độ 20 mg trong 20 ml bằng natri clorid, sau đó mới pha loãng. Ôn định 24 giờ sau khi pha loãng ở nhiệt độ phòng.

Cloramphenicol natri succinat

Pha loãng trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Truyền không liên tục hay qua ống nhỏ giọt.

Cloroquin sulfat

Pha loãng trong natri clorid 0,9%. Truyền liên tục.

Clomipramin hydroclorid

Pha loãng trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Truyền không liên tục, thể tích truyền 125 - 500 ml trong 45 - 180 phút.

Clonazepam

Pha loãng trong glucose 5%, 10% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Truyền không liên tục, thể tích 250 ml.

Colistin sulfomethat natri

Pha loãng trong glucose 5%, natri clorid 0,9% hoặc ringer để truyền. Có thể truyền liên tục hoặc không liên tục trong vòng 6 giờ sau khi pha loãng.

Co-trimoxazol

Pha loãng trong glucose 5%, 10% hoặc natri clorid 0,9% hay Ringer để truyền. Truyền không liên tục.

Pha loãng 1 ống (5 ml) thành 125 ml, 2 ống (10 ml) thành 250 ml hoặc 3 ống (15 ml) thành 500 ml. Thời gian truyền khoảng 90 phút (nhưng có thể điều chỉnh cho phù hợp với nhu cầu về dịch). Khi cần hạn chế lượng dịch, có thể pha loãng 1 ống với 75 ml glucose 5%.

Cyclophosphamid

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Ôn định trong 24 giờ sau khi pha. Truyền không liên tục hoặc qua ống nhỏ giọt, thể tích từ 50 - 100 ml, thời gian truyền trong 5 - 15 phút.

Cytarabin

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Trước tiên hoà tan thuốc với nước cất pha tiêm, sau đó pha loãng bằng dịch truyền. Có thể truyền liên tục hoặc không liên tục qua ống nhỏ giọt. Lưu ý kiểm tra xem có bị đục hoặc kết tủa trong quá trình truyền dịch.

Dacarbazin

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Trước tiên hoà tan thuốc với nước cất pha tiêm ngay trước khi sử dụng, sau đó pha loãng bằng dịch truyền. Ôn định 8 giờ ở nhiệt độ phòng sau khi pha loãng, 24 giờ nếu bảo quản trong tủ lạnh. Tránh ánh sáng.

Dactinomycin

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Trước tiên hoà tan thuốc với nước cất pha tiêm, sau đó pha loãng bằng dịch truyền. Tránh ánh sáng.

Daunorubicin

Thuốc độc tế bào. Pha lọ thuốc với 4 ml nước cất tiêm để có nồng độ 5 mg/ml. Pha loãng tiếp với dịch truyền natri clorid 0,9%, căn cứ vào liều chỉ định, để có nồng độ 1 mg/ml. Truyền qua ống nhỏ giọt trong khoảng 20 phút.

Desmopressin

Pha loãng với 50 ml dịch truyền natri clorid 0,9%, truyền không liên tục trong 20 phút.

Dexamethason natri phosphat

Pha loãng trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Có thể truyền liên tục hoặc không liên tục hay qua ống nhỏ giọt. Với Dexamethason Organon có thể được truyền trong Ringer hoặc Ringer lactat.

Desferioxamin mesylat

Truyền liên tục hoặc không liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Trước tiên hòa tan thuốc trong nước cất tiêm (500 mg/5 ml) sau đó pha loãng với dịch truyền.

Diazepam (dung dịch)

Pha loãng trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Pha loãng tới nồng độ không quá 40 mg/500 ml. Truyền liên tục trong tối đa 6 giờ tính từ lúc pha thêm thuốc tới lúc truyền xong. Một phần thuốc bị hấp phụ bởi các chất dẻo của bộ truyền dịch.

Diclofenac natri

Pha loãng trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Pha loãng 75 mg với 100 - 500 ml dịch truyền (đã được đệm bằng 0,5 ml dung dịch natri hydrocarbonat 8,4%, hoặc 1 ml dung dịch natri hydrocarbonat 4,2%). Truyền liên tục hoặc không liên tục, thời gian truyền không liên tục khoảng 30 - 120 phút.

Digoxin

Truyền liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Truyền chậm.

Dinoproston

Truyền liên tục hoặc không liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%.

Dobutamin hydroclorid

Truyền liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Hòa loãng tới nồng độ 0,5 mg - 1 mg/ml và truyền qua một thiết bị điều chỉnh truyền dịch. Khi truyền các dung dịch có nồng độ cao (tối đa 5 mg/ml) dùng bơm truyền. Tương kỵ với natri hydrocarbonat.

Docetaxel

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Nồng độ thuốc cuối cùng trong dịch truyền < 0,74 mg/ml. Ôn định trong 4 giờ sau khi pha. Truyền không liên tục trong 1 giờ. Tránh tiếp xúc với vật liệu PVC.

Dopamin hydroclorid

Truyền liên tục trong glucose 5%, natri clorid 0,9% hoặc Ringer lactat.

Pha loãng tới nồng độ 1,6 mg/ml. Tương kỵ với dịch truyền natri hydrocarbonat.

Doxorubicin hydroclorid (Adriamycin)

Thuốc độc tế bào. Hoà tan thuốc bằng natri clorid 0,9% đến nồng độ 2 mg/ml, thêm dung dịch thuốc vào glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Truyền trong 2 - 5 phút.

Edetat trinatri

Truyền liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Pha loãng tới nồng độ 10 mg/ml. Truyền từ 2 - 3 giờ.

Epirubicin hydroclorid

Thuốc độc tế bào. Thêm dung dịch thuốc vào glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Truyền trong 3 - 5 phút. Dung dịch thuốc yêu cầu bảo quản trong tủ lạnh, tránh ánh sáng.

Epoetin beta

Truyền không liên tục trong natri clorid 0,9%.
Pha với nước cất tiêm (kèm theo) và sau đó pha loãng với ít nhất 100 ml dịch truyền. Tránh thủy tinh, chỉ dùng các phương tiện tiêm truyền bằng chất dẻo.

Erythromycin lactobionat

Truyền liên tục hoặc không liên tục trong glucose 5% (trung hòa bằng natri hydrocarbonat hay natri clorid 0,9%).
Đầu tiên hòa tan trong nước cất tiêm (1 g trong 20 ml) sau đó pha loãng tới nồng độ 1 mg/ml để truyền liên tục và nồng độ 1 - 5 mg/ml để truyền không liên tục. Thời gian truyền không liên tục từ 20 - 30 phút.

Esmolol hydroclorid

Truyền liên tục hoặc không liên tục trong glucose 5% hay natri clorid 0,9%.
Pha loãng tới nồng độ 10 mg/ml. Để truyền liên tục dùng thiết bị điều chỉnh truyền dịch. Tương kỵ với natri hydrocarbonat.

Estramustin

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong glucose 5% để truyền. Hoà tan thuốc bằng nước cất pha tiêm đến nồng độ 300 mg/8 ml, sau đó pha loãng bằng glucose 5%. Không dùng dịch truyền natri clorid 0,9% hoặc dịch truyền chứa natri clorid để pha loãng estramustin. Ổn định 12 giờ sau khi pha ở nhiệt độ phòng, 24 giờ nếu bảo quản trong tủ lạnh.

Ethanol

Truyền liên tục trong glucose 5% hay natri clorid 0,9% hoặc Ringer hay Ringer lactat. Pha loãng tới nồng độ 5 - 10%.

Etidronat dinatri

Truyền liên tục trong natri clorid 0,9%. Pha loãng thuốc bằng một thể tích dịch truyền lớn, tối thiểu là 250 ml. Thời gian truyền tối thiểu là 2 giờ.

Etoposid

Thuốc độc tế bào. Pha loãng bằng glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% đến nồng độ cuối cùng < 0,4 mg/ml để truyền. Ổn định 24 giờ với dung dịch 0,4 mg/ml, 96 giờ với dung dịch 0,2 mg/ml ở nhiệt độ phòng. Phù hợp với chất liệu nhựa acrylic.

Etoposid phosphat

Thuốc độc tế bào. Pha loãng bằng glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% đến nồng độ cuối cùng > 0,1 mg/ml để truyền. Trước tiên hoà tan thuốc trong 5 hoặc 10 ml nước cất pha tiêm, glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%, sau đó mới pha loãng bằng dịch truyền. Ổn định trong vòng 24 giờ sau khi pha.

Filgrastim

Thuốc độc tế bào. Pha loãng bằng glucose 5% để truyền. Nồng độ cuối cùng sau khi pha loãng > 5 microgam/ml. Ổn định trong vòng 24 giờ sau khi pha loãng. Không được lắc.
Không được dùng natri clorid 0,9% hoặc các dịch truyền chứa natri clorid để pha loãng filgrastin.

Flecaïnid acetat

Truyền liên tục hoặc không liên tục trong glucose 5%, natri clorid 0,9% hoặc Ringer lactat. Thể tích dịch truyền chứa clorid tối thiểu là 500 ml.

Flucloxacilin natri

Truyền không liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%.
Truyền 100 ml trong 30 - 60 phút qua ống nhỏ giọt.

Fludarabin phosphat

Thuốc độc tế bào. Pha loãng bằng glucose 5% hoặc natri clorid để truyền. Trước tiên hòa tan 50 mg thuốc trong 2 ml nước cất pha tiêm, sau đó pha loãng bằng dịch truyền.

Flumazenil

Truyền liên tục trong glucose 5% hay natri clorid 0,9%.

Fluorouracil natri

Thuốc độc tế bào. Pha loãng bằng glucose 5% để truyền. Trước tiên hòa tan 1 000 mg thuốc trong 20 ml dịch truyền, sau đó tiếp tục pha loãng. Tránh ánh sáng.
Truyền liên tục thể tích là 500 ml trong 4 giờ.

Folinat calci

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong natri clorid 0,9% để truyền. Sử dụng ngay sau khi pha. Tránh ánh sáng.

Foscarnet natri

Truyền không liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Pha loãng tới nồng độ 12 mg/ml, truyền vào tĩnh mạch ngoại biên. Dạng thuốc không pha loãng chỉ được truyền vào tĩnh mạch trung tâm. Truyền ít nhất trong 1 giờ.

Furosemid (muối natri)

Truyền liên tục trong natri clorid 0,9% hoặc Ringer. pH của dịch truyền phải trên 5,5 và tốc độ truyền không quá 4 mg/phút. Các dung dịch glucose không phù hợp.

Ganciclovir (muối natri)

Truyền không liên tục trong glucose 5%, natri clorid 0,9%, Ringer hoặc Ringer lactat.
Trước tiên pha thuốc trong nước cất pha tiêm (500 mg/10 ml) sau đó pha loãng tới nồng độ không quá 10 mg/ml với dịch truyền (thường 100 ml), truyền trên 1 giờ.

Gentamycin sulfat

Truyền không liên tục hoặc qua ống nhỏ giọt, trong glucose 5% hoặc trong natri clorid 0,9%. Truyền không liên tục 50 - 100 ml, trong 20 phút.

Gemcitabin

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong natri clorid 0,9% để truyền. Trước tiên hòa tan 200 mg thuốc trong 5 ml dung dịch natri clorid 0,9%, sau đó mới tiếp tục pha loãng bằng dịch truyền đến nồng độ cuối cùng > 0,1 mg/ml. Pha xong để ở nhiệt độ phòng, không bảo quản trong tủ lạnh. Dùng trong 24 giờ.

Gemtuzumab

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong natri clorid 0,9% để truyền, không pha loãng bằng dextrose 5% hoặc dung dịch có chứa dextrose. Trước tiên hòa tan 5 mg thuốc trong 5 ml nước cất pha tiêm, sau đó mới tiếp tục pha loãng bằng dịch truyền. Pha xong phải bảo quản trong tủ lạnh, tránh ánh sáng, sử dụng tối đa trong vòng 20 giờ sau khi pha.

Glyceryl trinitrat

Truyền liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%.
Trong ky với bình đựng dịch truyền bằng polyvinyl clorid. Chỉ sử dụng các bình đựng dịch truyền bằng polyethylen hoặc thủy tinh hoặc đưa thuốc vào qua bơm tiêm điện có điều chỉnh lưu lượng.

Heparin natri

Truyền liên tục trong glucose 5% hoặc Ringer.
Nên truyền bằng bơm tự động.

Hydralazin hydroclorid

Truyền liên tục trong glucose 5% hoặc Ringer, thể tích truyền 500 ml.

Hydrocortison natri phosphat

Truyền liên tục hoặc không liên tục qua ống nhỏ giọt trong glucose 5% hay natri clorid 0,9%.

Hydrocortison natri succinat

Truyền liên tục hoặc không liên tục hoặc qua ống nhỏ giọt trong glucose 5% hay natri clorid 0,9%.

Idarubicin

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong natri clorid 0,9% hoặc glucose 5% để truyền. Tránh ánh sáng.

Ifosfamid

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong natri clorid 0,9% hoặc glucose 5% để truyền. Trước tiên hòa tan 1 000 mg thuốc trong 25 ml nước cất pha tiêm, sau đó pha loãng bằng dịch truyền. Ổn định trong vòng 24 giờ sau khi pha.

Imipenem/cilastatin (muối natri)

Truyền không liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Pha loãng tới nồng độ 5 mg/ml (tính theo imipenem). Truyền 250 - 500 mg (tính theo imipenem) trong 20 - 30 phút, 1 g trong 40 - 60 phút. Không khuyến cáo truyền liên tục.

Insulin (dung dịch treo)

Truyền liên tục trong natri clorid 0,9% hoặc trong Ringer lactat. Bị hấp phụ mức độ nào đó bởi các chất đẻo của bộ truyền dịch.

Interferon alfa-2a

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong natri clorid 0,9% để truyền. Trước tiên hòa tan thuốc trong 1 ml nước cất pha tiêm, sau đó mới pha loãng bằng dịch truyền đến hàm lượng > 10 triệu IU trong 100 ml. Tránh ánh sáng, pha xong dùng ngay.

Interleukin-2

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong glucose 5% để truyền. Trước tiên hòa tan 18 000 000 IU thuốc trong 1,2 ml nước cất pha tiêm, sau đó mới pha loãng bằng dịch truyền. Nồng độ thuốc trong dịch pha loãng cuối cùng 30 - 70 microgam/ml; nếu nồng độ thuốc < 30 microgam/ml cần phải bổ sung thêm 0,1% human albumin. Pha xong dùng ngay. Không được dùng bộ lọc khi truyền.

Irinotecan

Thuốc độc tế bào. Pha loãng glucose 5% để truyền. Nồng độ thuốc trong dịch pha loãng cuối cùng 0,12 - 2,8 mg/ml. Ổn định 6 giờ sau khi pha loãng nếu bảo quản ở nhiệt độ phòng, 24 giờ nếu bảo quản trong tủ lạnh. Tránh ánh sáng.

Isoprenalin hydroclorid

Truyền liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Pha loãng trong 1 thể tích lớn dịch truyền (tối thiểu 500 ml), pH của dịch truyền phải dưới 5.

Isosorbid dinitrat

Truyền liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Bị hấp phụ ở mức độ nào đó bởi các bình đựng dịch truyền bằng polyvinyl clorid. Tốt nhất là dùng các bình thủy tinh hay polyethylen hoặc qua một bơm tiêm điện.

Kanamycin sulfat

Truyền không liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Pha loãng tới 2,5 mg/ml và truyền với tốc độ 3 - 4 ml/phút.

Ketamin hydroclorid

Truyền liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Pha loãng 1 mg/ml. Truyền nhỏ giọt để duy trì mê.

Labetalol hydroclorid

Truyền không liên tục trong glucose 5% hay natri clorid và glucose. Pha loãng tới nồng độ 1 mg/ml. Thể tích 200 ml. Điều chỉnh tốc độ truyền bằng 1 buret trong bộ dây truyền.

Lenograstim

Truyền không liên tục trong natri clorid 0,9%. Trước tiên pha thuốc với 1 ml nước cất pha tiêm có sẵn (không nên lắc quá mạnh) rồi sau đó pha loãng với 50 ml dịch truyền (lo Granocyte 13) hoặc với 100 ml dịch truyền (lo Granocyte 34). Truyền trong 30 phút.

Magnesi sulfat

Truyền liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Nồng độ 200 mg/ml.

Melphalan

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong natri clorid 0,9% để truyền. Không được pha loãng với glucose 5% hoặc dịch truyền có glucose.

Trước tiên hòa tan 50 mg thuốc trong 10 ml dung dịch pha thuốc đi kèm, sau đó mới pha loãng bằng dịch truyền. Dung dịch đậm đặc của thuốc pha xong dùng ngay, tránh ánh sáng, không để tủ lạnh.

Nồng độ thuốc trong dịch pha loãng cuối cùng ≤ 0,45 mg/ml. Truyền xong trong vòng 60 phút kể từ khi pha xong.

Mesna

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong natri clorid 0,9% hoặc glucose 5% để truyền. Ổn định 24 giờ ở nhiệt độ phòng sau khi pha loãng.

Metaraminol tartrat

Truyền liên tục hoặc qua ống nhỏ giọt trong glucose 5%, natri clorid 0,9%, Ringer hay Ringer lactat. Thể tích truyền 500 ml.

Methocarbamol

Truyền không liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Pha loãng tới nồng độ không dưới 1 g/250 ml.

Methotrexat

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền.

Pha loãng với 1 thể tích lớn. Tính từ lúc pha thêm thuốc tới khi truyền xong tối đa là 24 giờ.

Methyldopa hydroclorid

Truyền không liên tục trong glucose 5%. Thể tích 100 ml, truyền trong 30 - 60 phút.

Methyl prednisolon natri succinat

Truyền liên tục hoặc không liên tục hoặc qua ống nhỏ giọt trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Trước tiên pha với nước cất pha tiêm. Các liều cho tới 250 mg phải truyền ít nhất là 5 phút, các liều cao hơn phải truyền trong 30 phút.

Metoclopramid hydroclorid

Truyền liên tục hoặc không liên tục trong glucose 5%, natri clorid 0,9% hoặc Ringer lactat. Nên truyền liên tục, pha loãng liều nạp với 50 - 100 ml và truyền trong 15 - 20 phút. Với liều duy trì, pha loãng với 500 ml, truyền trong 8 - 12 giờ. Truyền không liên tục: Pha loãng với ít nhất 50 ml và truyền trong ít nhất 15 phút.

Mexiletin hydroclorid

Truyền liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%.

Milrinon

Truyền liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Pha loãng tới nồng độ 200 microgam/ml.

Mitomycin C

Thuốc độc tế bào. Pha loãng dịch truyền natri clorid 0,9% hoặc dung dịch natri lactat để truyền. Trước tiên hòa tan 20 mg thuốc vào trong 40 ml nước cất pha tiêm, sau đó pha loãng bằng dịch truyền. Dịch pha loãng trong natri clorid ổn định trong 12 giờ, trong natri lactat ổn định trong 24 giờ ở nhiệt độ phòng. Bảo quản trong bóng tối.

Mitoxantron

Thuốc độc tế bào. Pha loãng natri clorid 0,9% hoặc glucose 5% để truyền. Không được trộn lẫn với heparin. Bảo quản dưới 25 °C, không để đông băng. Ổn định 48 giờ sau khi pha loãng.

Mivacurium clorid

Truyền liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Pha loãng tới nồng độ 500 microgam/ml. Có thể tiêm không pha loãng.

Molgramostim

Truyền không liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Pha lọ thuốc với 1 ml nước cất tiêm. Pha loãng với 25 - 100 ml dịch truyền tới nồng độ không thấp hơn 80 000 đơn vị/ml. Truyền trong 4 - 6 giờ. Khuyến nên dùng các bộ lọc dịch truyền ít liên kết với protein loại 0,2 hoặc 0,22 micron. Một số bộ truyền dịch (ví dụ Port - A - Cath) hấp phụ molgramostim, nên không được dùng.

Naloxon

Truyền liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Pha loãng tới nồng độ 4 microgam/ml.

Natri nitroprusiat

Truyền liên tục trong glucose 5%. Pha 50 mg với 2 - 3 ml glucose 5%, sau đó pha loãng ngay với 250 - 1 000 ml dịch truyền. Tốt nhất truyền với thiết bị truyền dịch để điều chỉnh chính xác.

Bảo quản dịch truyền tránh ánh sáng.

Netilmicin sulfat

Truyền không liên tục hoặc qua ống nhỏ giọt, trong glucose 5% và 10% hoặc natri clorid 0,9%. Truyền không liên tục: Thể tích từ 50 - 200 ml, truyền trong 90 - 120 phút.

Nimodipin

Truyền qua ống nhỏ giọt trong glucose 5%, natri clorid 0,9% hoặc Ringer. Không pha thuốc vào bình dịch truyền. Nên dùng một bơm truyền dịch qua ống Y vào cathete trung tâm. Tương kỵ với các bộ truyền và bình dịch truyền bằng polyvinyl clorid. Cần bảo vệ dịch truyền tránh ánh sáng.

Nimustin

Thuốc độc tế bào. Pha loãng với natri clorid 0,9% hoặc glucose 5% để truyền. Trước tiên hòa tan 50 mg thuốc trong 10 ml nước cất pha tiêm, sau đó pha loãng thuốc vào dịch truyền. Truyền ngay sau khi kết thúc pha loãng.

Nizatidin

Truyền liên tục hoặc không liên tục trong glucose 5%, natri clorid 0,9% hoặc Ringer lactat. Để truyền liên tục: Hòa tan 300 mg trong 150 ml, truyền với tốc độ 10 mg/giờ. Để truyền không liên tục pha loãng 100 mg trong 50 ml, truyền trong 15 phút.

Norepinephrin (adrenalin)

Truyền liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid và glucose. Truyền qua thiết bị điều chỉnh dịch truyền. Để tiêm thuốc qua một bơm tiêm điện, hòa tan 4 mg norepinephrin acid tartrat với 48 ml dịch truyền. Để truyền qua ống nhỏ giọt hòa tan 40 mg (20 ml dung dịch thuốc) với 480 ml dịch truyền. Truyền thẳng vào cathete tĩnh mạch trung tâm. Tương kỵ với các chất kiềm.

Oxaliplatin

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong glucose 5% để truyền. Không dùng các dịch truyền chứa ion clorid để hòa tan hoặc pha loãng oxaliplatin. Trước tiên hòa tan 50 mg thuốc trong 10 ml nước cất pha tiêm hoặc dung dịch glucose 5%, sau đó pha loãng bằng dịch truyền. Thuốc đã pha loãng ổn định 6 giờ ở nhiệt độ phòng, 24 giờ nếu bảo quản trong tủ lạnh.

Oxytocin

Truyền liên tục trong glucose 5%.

Tốt nhất là truyền thuốc ở nồng độ thích hợp nhờ qua 1 bơm truyền có tốc độ thay đổi. Nếu truyền nhỏ giọt để gây hoặc thúc đẻ, pha loãng 5 đơn vị trong 500 ml dịch truyền. Để điều trị chảy máu tử cung sau đẻ, pha loãng 5 - 20 đơn vị trong 500 ml. Nếu dùng liều cao trong các trường hợp kéo dài (ví dụ: Thai chết lưu hoặc sảy thai không tránh được hoặc chảy máu sau khi đẻ) dùng thể tích nhỏ dịch truyền điện giải (không dùng glucose 5%), truyền với nồng độ cao hơn khi dùng để gây hoặc thúc đẻ. Phải theo dõi chặt chẽ tình trạng nước và điện giải của người bệnh.

Paclitaxel

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Nồng độ thuốc trong dịch pha loãng cuối cùng 0,3 - 1,2 mg/ml. Tránh ánh sáng, không bảo quản trong tủ lạnh. Không để dịch truyền tiếp xúc với PVC.

Pamidronat dinatri

Truyền liên tục trong natri clorid 0,9%. Trước tiên pha với nước cất tiêm (15 mg trong 5 ml, 30 - 90 mg trong 10 ml). Pha loãng với dịch truyền tới nồng độ không quá 60 mg trong 250 ml. Truyền với tốc độ theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Không được truyền với các dịch truyền chứa calci.

Pemetrexed

Thuốc độc tế bào. Pha loãng trong natri clorid 0,9% để truyền. Không được pha loãng với dịch truyền chứa ion Ca⁺⁺. Trước tiên hòa tan 500 mg thuốc trong 20 ml dung dịch natri clorid 0,9%, sau đó mới pha loãng tiếp. Dung dịch pha loãng ổn định trong 24 giờ khi bảo quản trong tủ lạnh hoặc nhiệt độ phòng.

Pentamidin isethionat

Truyền không liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Đầu tiên hòa tan trong nước cất pha tiêm (300 mg trong 3 - 5 ml) sau đó pha loãng trong 50 - 250 ml. Truyền ít nhất trong 60 phút.

Phenylephrin hydroclorid

Truyền không liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Pha loãng 10 mg trong 500 ml dịch truyền.

Phytomenadion (chất dẫn hỗn hợp mixen)

Truyền không liên tục trong glucose 5%. Pha loãng với 55 ml. Có thể tiêm vào phần thấp nhất của bộ truyền dịch.

Piperacilin natri

Truyền không liên tục trong glucose 5%, natri clorid 0,9%, Ringer lactat hoặc nước cất pha tiêm.

Thể tích tối thiểu: 50 ml. Truyền từ 20 - 40 phút.

Piperacilin/tazobactam

Truyền không liên tục trong glucose 5%, natri clorid 0,9% hoặc nước cất pha tiêm. Pha với nước cất pha tiêm hoặc natri clorid 0,9% (2,25 g trong 10 ml, 4,5 g trong 20 ml) sau đó pha loãng ít nhất tới 50 ml với dịch truyền. Truyền trong khoảng 20 - 30 phút.

Procainamid hydroclorid

Truyền liên tục hoặc ngắt quãng trong glucose 5%. Để duy trì, pha loãng tới nồng độ 2 mg/ml và truyền với tốc độ 1 - 3 ml/phút hoặc 4 mg/ml và với tốc độ 0,5 - 1,5 ml/phút.

Propofol (nhũ dịch)

Đưa thuốc qua ống nhỏ giọt trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Tiêm thuốc qua ống chữ Y ở đoạn gần nơi tiêm.

Truyền liên tục trong glucose 5%. Pha loãng tới nồng độ không dưới 2 mg/ml. Dùng thiết bị thích hợp để theo dõi tốc độ truyền. Dùng các bình thủy tinh hoặc PVC (nếu dùng túi PVC thì cần phải đầy, rút bớt thể tích dịch truyền bằng thể tích propofol đưa vào). Truyền thuốc trong vòng 6 giờ tính từ lúc pha. Một cách khác, có thể truyền propofol không pha loãng, nhưng dùng một bơm truyền thích hợp.

Quinin dihydroclorid

Truyền liên tục trong natri clorid 0,9%. Truyền trong 4 giờ.

Ranitidin hydroclorid

Truyền không liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% hoặc Ringer lactat.

Rifampicin

Truyền không liên tục trong glucose 5% và 10% hoặc natri clorid 0,9% hoặc Ringer. Pha với dung môi đi kèm, sau đó pha loãng với 250 ml hoặc 500 ml dịch truyền. Truyền trong 2 - 3 giờ.

Rituximab

Thuốc độc tế bào. Pha loãng với natri clorid 0,9% hoặc glucose 5% để truyền. Dịch pha loãng ổn định trong vòng 24 giờ sau khi pha ở nhiệt độ phòng hoặc bảo quản trong tủ lạnh.

Rocuronium bromid

Truyền liên tục hoặc qua ống nhỏ giọt trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%.

Salbutamol sulfat

Truyền liên tục trong glucose 5%. Để làm giãn phế quản, pha loãng 5 mg với 500 ml glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Trong chuyển dạ sớm: Pha loãng với glucose 5% tới nồng độ không quá 500 microgam/ml (tốt nhất truyền thể tích nhỏ) có thiết bị theo dõi việc truyền dịch. Cần theo dõi chặt chẽ tình trạng nước và điện giải của người bệnh.

Sotalol hydroclorid

Truyền liên tục hoặc không liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Pha loãng tới nồng độ từ 0,01 đến 2 mg/ml.

Streptokinase

Truyền liên tục hoặc không liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%.

Sulfadiazin natri

Truyền liên tục trong natri clorid 0,9%. Thể tích dịch truyền: 500 ml. Thuốc trong ống có pH trên 10.

Suxamethonium clorid

Truyền liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%.

Teniposid

Thuốc độc tế bào. Pha loãng với glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Dung dịch thuốc ban đầu là dạng dung dịch trong dầu, chỉ dùng bao bì đựng, dụng cụ pha chế bằng thủy tinh hoặc chất dẻo polyolefin. Nồng độ thuốc cuối cùng trong dịch pha loãng 0,1 mg/ml. Ổn định 24 giờ ở nhiệt độ phòng sau khi pha loãng; không để trong tủ lạnh. Tránh để thuốc tiếp xúc với PVC trong khi truyền.

Terbutalin sulfat

Truyền liên tục trong glucose 5%. Để làm giãn phế quản: Pha loãng 1,5 - 2,5 mg với 500 ml glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% và truyền trong 8 đến 10 giờ. Trong chuyển dạ sớm, pha loãng trong glucose 5% và truyền qua thiết bị điều chỉnh dịch truyền, tốt nhất là dùng 1 bơm tiêm điện. Nếu có bơm tiêm điện, pha loãng tới nồng độ 100 microgam/ml. Nếu không có bơm tiêm điện pha loãng tới nồng độ 10 microgam/ml. Cần quan tâm theo dõi tình trạng nước và điện giải của người bệnh.

Thiotepa

Thuốc độc tế bào. Pha loãng với natri clorid 0,9% để truyền. Trước tiên hòa tan thuốc vào trong 1,5 ml nước cất pha tiêm, sau đó pha loãng bằng dịch truyền. Sử dụng ngay sau khi pha loãng.

Ticarcilin natri/acid clavulanic

Truyền không liên tục trong glucose 5% hoặc nước cất tiêm. Thể tích glucose 5% từ 50 - 150 ml (phụ thuộc liều dùng) hoặc nước cất tiêm 25 - 100 ml. Truyền trong 30 đến 40 phút.

Tobramycin sulfat

Truyền không liên tục hoặc qua ống nhỏ giọt trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Với người lớn truyền không liên tục 50 - 100 ml (trẻ em thể tích nhỏ hơn tương ứng). Truyền trong 20 đến 60 phút.

Topotecan

Thuốc độc tế bào. Pha loãng với natri clorid 0,9% để truyền. Trước tiên hoàn nguyên 4 mg thuốc với 4 ml nước cất pha tiêm, sau đó mới pha loãng bằng dịch truyền đến nồng độ cuối cùng 0,1 mg/ml. Dịch pha loãng ổn định trong vòng 24 giờ ở nhiệt độ

phòng.

Trastuzumab

Thuốc độc tế bào. Pha loãng với natri clorid 0,9% để truyền. Trước tiên hòa tan 440 mg thuốc trong 20 ml nước cất pha tiêm, sau đó pha loãng bằng dịch truyền (không được lắc), không dùng dịch truyền có chứa glucose để pha loãng. Ổn định 24 giờ sau khi pha loãng.

Trimethoprim lactat

Qua ống nhỏ giọt trong glucose 5%, natri clorid 0,9%, Ringer hoặc Ringer lactat.

Urokinase

Truyền liên tục trong natri clorid 0,9%.

Vancomycin hydroclorid

Truyền không liên tục trong glucose 5%, hoặc natri clorid 0,9%. Pha 500 mg với 10 ml nước cất tiêm và pha loãng tới 100 - 200 ml với dịch truyền. Truyền trong ít nhất 60 phút (không nên vượt quá 10 mg/phút khi dùng liều trên 500 mg thuốc). Chỉ truyền liên tục nếu khi không thể tiến hành truyền không liên tục.

Valproat natri

Truyền liên tục hoặc không liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Pha với dung môi đi kèm sau đó pha loãng với dịch truyền.

Vasopressin

Truyền không liên tục trong glucose 5%. Pha với nồng độ 20 đơn vị/100 ml, truyền trong 15 phút.

Vecuronium bromid

Truyền liên tục trong glucose 5%, hoặc natri clorid 0,9% hoặc Ringer. Pha với dung môi đi kèm.

Vinblastin

Thuốc độc tế bào.

Pha thuốc với natri clorid 0,9% ngay trước khi sử dụng. Tiêm tĩnh mạch trực tiếp hoặc bơm vào dịch natri clorid 0,9% đang truyền. Thời gian đưa thuốc vào khoảng 1 phút.

Vincristin

Thuốc độc tế bào. Pha loãng với glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. pH của dịch truyền dùng pha loãng thuốc là 3,5 - 5,5. Tiêm tĩnh mạch trực tiếp hoặc bơm vào dịch natri clorid 0,9% hay glucose 5% đang truyền.

Vindesin

Thuốc độc tế bào. Pha loãng với glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Trước tiên hòa tan 5 mg thuốc trong 5 ml nước cất pha tiêm, sau đó pha loãng bằng dịch truyền. Ổn định trong 24 giờ sau khi pha loãng, tránh ánh sáng.

Vinorelbín

Thuốc độc tế bào. Pha loãng với glucose 5% hoặc natri clorid 0,9% để truyền. Tương kỵ với dung dịch kiềm. Ổn định 24 giờ ở nhiệt độ phòng sau khi loãng, tránh ánh sáng. Đưa thuốc trong vòng 6 - 10 phút.

Vitamin B và C

Truyền không liên tục hoặc qua ống nhỏ giọt trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Thuốc trong ống được hòa trộn, pha loãng và truyền ngay. Truyền trong 10 phút.

Vitamin (hỗn hợp)

Truyền không liên tục trong glucose 5% hoặc natri clorid 0,9%. Đầu tiên hòa tan trong 5 ml nước cất pha tiêm (hoặc dịch truyền), sau đó pha loãng với dịch truyền. Thể tích 500 - 1 000 ml, truyền trong 2 - 3 giờ.

Zidovudin

Truyền không liên tục trong glucose 5%. Pha loãng tới nồng độ 2 mg/ml hoặc 4 mg/ml và truyền trên 1 giờ.