HỒI SỨC KỊP THỜI VÀ ĐIỀU TRỊ BỎNG NẶNG Ở TRẺ EM

Lược dịch: Dương Văn Phú, Lê Đức Mẫn

Theo Seminars in Pediatric surgery 28 (2019) 73-78

1. TỔNG QUAN

Bỏng ở trẻ em là nguyên nhân hàng đầu gây tổn thương và tử vong tại Hoa Kỳ. Hồi sức và điều trị kịp thời rất quan trọng để cứu sống các bệnh nhân nhi bỏng nặng. Mặc dù các nguyên tắc điều trị tương tự như người lớn, trẻ em có phản ứng sinh lý bệnh rất đặc thù, rất riêng biệt đối với tổn thương bỏng; Vì vậy hiểu được sự khác biệt trong yêu cầu hồi sức dịch thể, kiểm soát đường thở, bỏng và chăm sóc vết thương là điều cần thiết để tối ưu hóa kết quả điều trị.

2. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bỏng là nguyên nhân hàng đầu gây tổn thương và tử vong do tai nạn ở trẻ em. Ở Hoa Kỳ, đây là nguyên nhân phổ biến thứ ba gây ra tổn thương hoặc tử vong do sự vô ý ở trẻ em từ 5 đến 9 tuổi và là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong ở trẻ từ 1 - 14 tuổi.

Ở nhóm tuổi biết đi chập chững, bỏng nhiệt ướt như chất lỏng nóng hay dầu mỡ chiếm ưu thế, mặc dù bỏng tiếp xúc từ các vật như bếp nóng hoặc vỉ nướng cũng rất phổ biến. Trẻ nhỏ hơn có xu hướng bị bỏng nhiệt khô từ diêm, bật lửa. Trong khi trẻ lớn hơn, ở tuổi đi học có xu hướng bị bỏng do các hoạt động mạo hiểm như sử dụng pháo hoa hoặc liều lĩnh sử dụng các chất dễ cháy. Nhiều trường hợp trong số các tổn thương nhiệt này là bỏng nhẹ và có thể được điều trị ngoại trú. Tuy nhiên, gần 5% được coi là bỏng vừa hoặc nặng, phải nhập viện.

Đáng chú ý, 16 - 20% trẻ em bị bỏng là nạn nhân của việc lạm dụng trẻ em ở các qui mô mục đích khác nhau và điều này nên được xem xét khi bệnh sử của bệnh nhân không tương ứng (hoặc không phù hợp) với kiểu tổn thương bỏng hoặc bệnh nhân đến muộn.

Trước đây, bỏng nặng > 80% tổng diện tích bề mặt cơ thể ở trẻ em đều gây tử vong. Những tiến bộ trong hồi sức dịch thể, hỗ trợ dinh dưỡng, xử trí tổn thương đường thở và chăm sóc vết thương bỏng đã được cải thiện và nâng cao tỉ lệ sống sót cho bệnh nhân bỏng một cách đáng kể. Mặc dù các nguyên tắc hồi sức giữa trẻ em và người lớn tương tự nhau nhưng vẫn có sự khác biệt rõ rệt về phản ứng sinh lý đối với bỏng, yêu cầu hồi sức dịch thể, kiểm soát đường thở và chăm sóc vết thương bỏng. Hiểu biết tầm quan trọng về sự khác biệt này là điều cần thiết để cải thiện kết quả điều trị ở trẻ bị bỏng.

3. HỒI SỨC BAN ĐẦU TRONG BỎNG

3.1. Tại sao bỏng đòi hỏi phải hồi sức đường tĩnh mạch kịp thời

Khác với những tổn thương chấn thương khác, tổn thương do bỏng nhiệt dẫn đến thoát huyết tương từ các mô bị tổn thương do đó không chỉ ảnh hưởng đến hệ thống toàn thân mà còn ảnh hưởng đến hệ tim mạch, tiết niệu, tiêu hóa và hô hấp.

Ngoài việc mất khả năng bảo vệ, sự bay hơi của da, các vết bỏng lớn hơn 15% diện tích sẽ kích hoạt phản ứng viêm hệ thống dẫn đến hiện tượng tăng tính thấm thành mạch và có sự chuyển đổi lớn về lượng dịch trong cơ thể.

Sự mất dịch trong thành mạch dẫn đến hạ Kali máu và gây sốc. Việc truyền dịch chậm trễ cho bệnh nhân bị giảm cung lượng tim có thể góp phần gây ra tổn thương như tái tưới máu cơ tim dẫn đến việc giải phóng các gốc tự do từ đó tăng nguy cơ gây phản ứng viêm hệ thống. Do lưu lượng máu ở trẻ em nhỏ hơn do đó cần tránh sự chậm trễ trong quá trình hồi sức ban đầu của toàn bộ cơ thể. Trì hoãn hồi sức ở trẻ trong 30 phút liên quan đến sự tiến triển của suy thận cấp, tăng thời gian nằm viện và tỷ lệ tử vong.

Bỏng một phần hoặc toàn bộ da được sử dụng để tính toán tổng diện tích bỏng. Mặc dù các vết bỏng nhỏ hơn thường được điều trị bằng đường uống, trẻ sơ sinh và trẻ em bị bỏng trên 10% hoặc thanh thiếu niên bỏng hơn 15% tổng diện tích bề mặt cơ thể yêu cầu hồi sức dịch thể qua đường tĩnh mạch một cách nhanh chóng. Đường truyền tĩnh mạch vùng ngoại vi tốt nhất là vào vùng da không bị bỏng. Đường truyền rất cần thiết ở trẻ sơ sinh nhưng nên được thay thế trong vòng 24 giờ. Đường truyền tĩnh mạch trung tâm cần thiết ở trẻ em bị bỏng nặng đặc biệt trong 48 giờ đầu sau bỏng để tránh suy thận, nhiễm khuẩn huyết và tử vong. Vì vậy, mục tiêu của hồi sức dịch thể nhằm mục đích là tưới máu đầy đủ đến các cơ quan và tế bào trong khi cố gắng giảm thiểu phù nề mô do hiện tượng tăng tính thấm mao mạch.

3.2. Tỷ lệ lý tưởng của các loại dịch trong hồi sức dịch thể

Khám lâm sàng người bệnh sẽ giúp xác định mức độ nghiêm trọng của bỏng dựa trên diện tích và độ sâu của vết bỏng. Ở trẻ em, diện tích da của đầu và cổ lớn hơn nhiều so với người lớn và tương tự, diện tích da của chi dưới ít hơn nhiều so với người lớn.

Bảng Lund và Browder được sử dụng nhiều và chính xác để ước tính diện tích da bị bỏng ở trẻ em. Bảng thể hiện sự thay đổi diện tích giữa các vùng của cơ thể theo tuổi để cho phép tính chính xác hơn diện tích da bị bỏng. Nếu không có sẵn, bất kể tuổi tác: Có thể sử dụng phương pháp ước lượng gan bàn tay của bệnh nhân để ước tính 1% diện tích bề mặt của cơ thể.

Bảng 1. Bảng Lund và Browder

Tuổi	0 - 1	1 - 4	5 - 9	10 - 14	15
A- ½ đầu (%)	9,5	8,5	6,5	5,5	4,5
B- ½ của một đùi (%)	2,75	3,25	4	4,25	4,55
C- ½ của một cẳng chân (%)	2,5	2,5	2,75	3	3,75

Điều quan trọng là không tính diện tích bỏng trẻ em ít hơn thực tế. Tổng diện tích bề mặt cơ thể so với tỷ lệ khối lượng ở trẻ em tăng so với người lớn do đó thể tích lượng dịch cần trên 1% diện tích bỏng lớn hơn. Ngoài ra, vì các kho chứa glycogen

hạn chế, do đó trẻ sơ sinh và trẻ em có nguy cơ hạ đường huyết. Để giải quyết những khác biệt này, một số công thức dành riêng cho trẻ em tính toán hồi sức dịch thể ước tính theo tuổi và cân nặng (EFR), bao gồm dung dịch Dextrose (MF).

Nên bắt đầu dùng Ringerate Lactate (LR) ở trẻ em ở bất kể tuổi tác kết hợp với dung dịch Dextrose ở trẻ < 30kg. Công thức Cincinnati và công thức Galveston là hai công thức chính dành riêng cho trẻ em được sử dụng hiện nay trong thực hành (Bảng 2).

Các công thức này dựa trên tổng diện tích bề mặt cơ thể và diện tích da bị bỏng. Chúng cũng bao gồm việc sử dụng dung dịch keo trong hồi sức (xem mô tả sau). Thực tế, không có so sánh trực tiếp giữa hai công thức này để xác định tính ưu việt. Ở trẻ lớn hơn và thanh thiếu niên, hai công thức được sử dụng rộng rãi nhất là Parkland và công thức Brooke đã được cải tiến và trong đó không có công thức nào bao gồm việc sử dụng dung dịch keo (Bảng 3). Các công thức này được sử dụng trong giai đoạn 48 giờ đầu sau khi bị bỏng.

Bảng 2. Các công thức hồi sức dịch thể bỏng thông thường ở trẻ em

Công thức	Galveston	Cincinnati (trẻ nhỏ)	Cincinnati (trẻ lớn hơn)
Dịch tinh thể	5000ml/m^2 bỏng + 2000ml/m^2 tổng diện tích với Ringerlactat	4ml/kg/% tổng diện tích bỏng + 1500ml/m2 tổng diện tích cơ thể với Ringerlactat	4ml/kg/% tổng diện tích bỏng + 1500ml/m^2 tổng diện tích cơ thể với Ringerlactat
Dịch keo	12,5g của 25% albumin/1l của dịch tinh thể	12.5g của 25% albumin/1l của dịch tinh thể trong 8h cuối của khoảng thời gian 24h đầu tiên sau bỏng	Không
Glucose	5% dextrose theo nhu cầu	5% dextrose theo nhu cầu	5% dextrose theo nhu cầu
Sự kiểm soát	½ trong 8h đầu sau đó ½ trong 16h tiếp theo	½ trong 8h đầu sau đó ½ trong 16h tiếp theo. Loại dịch thay đổi sau 8h khác nhau 1, 8h đầu thêm 50meq/L dung dịch Bicarbonat 2, 8h sau chỉ dùng Ringerlactat 3, 8h tiếp theo bổ sung Albumin	½ trong 8h đầu sau đó ½ trong 16h tiếp theo

Bảng 3. Các công thức hồi sức dịch thể người lớn thường dùng

Công thức	Parkland	Brooke cải Tiến
Dịch tinh thể	4ml/kg/% tổng diện tích bỏng với Ringerlactat	3ml/kg/% tổng diện tích bỏng với Ringerlactat
Dịch Keo	Không	Không
Glucose	Không	Không
Sự kiểm soát	½ trong 8h đầu sau đó ½ trong 16h tiếp theo	½ trong 8h đầu sau đó ½ trong 16h tiếp theo

Mục tiêu hồi sức chẳng hạn như số lượng nước tiểu được sử dụng để hướng dẫn hồi sức dịch thể và được theo dõi hàng giờ. Ở trẻ < 30kg lượng nước tiểu mục tiêu là 1ml/kg/giờ và ở trẻ > 30kg lượng nước tiểu là 0,5ml/kg/giờ. Ngoài lượng nước tiểu, kết quả khám lâm sàng và cận lâm sàng như chỉ số sinh hóa, huyết học là những dấu hiệu để hồi sức đầy đủ. Các chỉ số sinh hóa như nồng độ lactate máu và kiềm dư cho thấy mức độ bỏng và dự đoán tỷ lệ tử vong.

Kraft và cộng sự đã đánh giá việc sử dụng thiết bị theo dõi qua phổi (PiCCO) để hướng dẫn hồi sức ở trẻ bị bỏng > 30% tổng diện bề mặt cơ thể và so sánh nhóm này với trẻ được hồi sức bằng hệ thống theo dõi thông thường. Trẻ được theo dõi với hệ thống PiCCO bù dịch ít hơn và số lượng nước tiểu được cải thiện rõ rệt; phân tích đường cong Kaplan-Meier cho thấy bước đầu tỷ lệ tử vong thấp hơn ở giai đoạn sau bỏng. Những phát hiện này cho thấy hồi sức dịch thể dựa trên các thông số quan trọng trong bỏng nặng ở trẻ em có thể cải thiện được kết quả. Những Phân tích sâu hơn với các thử nghiệm ngẫu nhiên trong tương lai và việc sử dụng các chỉ số sinh hóa, công thức tính dịch thể có thể hữu ích để hướng dẫn thêm về hồi sức cho trẻ bị bỏng nặng.

3.3. Albumin có vai trò gì trong việc thoát dịch keo

Được mô tả lần đầu tiên bởi Pruitt vào năm 2000, “fluid creep” là một hiện tượng bệnh nhân được bù dịch nhiều hơn dự đoán do đó dẫn đến tình trạng thừa dịch và có thể có các biến chứng nguy hiểm (Bảng 3).

Bảng 4: Các biến chứng của hiện tượng “fluid creep” do kết quả của quá trình hồi sức

Phù não
Phù phổi
Tăng tiết đường hô hấp trên
Tràn dịch màng phổi
Tràn dịch màng ngoài tim
Phù toàn thân
Vết thương sâu
Hội chứng tăng áp lực nội sọ
Hội chứng khoang bụng
Hội chứng tăng nhãn áp
Viêm phổi
Hội chứng suy hô hấp cấp tính
Hội chứng suy đa tạng
Chết

Trước đây nhiều ý kiến bàn luận, hồi sức có bổ sung dịch keo làm giảm nhu cầu bù dịch. Faraklas và cộng sự đã xem xét lại việc hồi sức dịch thể để dịch tinh thể phối hợp bổ sung với dịch keo ở trẻ bị bỏng > 15% DTCT. Họ phát hiện ra rằng một nhóm bệnh nhân bị bỏng sâu hơn, nặng hơn và những bệnh nhân bỏng hô hấp không duy trì được lượng nước tiểu đích và đã được kiểm soát bằng việc bổ sung dịch keo. Một thử nghiệm ngẫu nhiên có kiểm soát của Dittrich và các cộng sự vào năm 2016 đã điều tra việc bổ sung Albumin sớm (8 - 12 giờ sau bỏng), bù Albumin muộn (24 giờ sau bỏng) và tác dụng của nó đối với hiện tượng mất nước ở trẻ em bị bỏng (> 15 - 45% DTCT).

Nhóm dùng Albumin sớm giảm đáng kể về mặt bổ sung dịch tinh thể, thời gian nằm viện ngắn hơn và giảm tỷ lệ mắc bệnh. Về mặt cơ học, tăng áp lực thẩm

thấu và giảm sự thoát dịch qua thành mao mạch, khôi phục khối lượng máu lưu hành và đặc biệt ở trẻ em có thể cần lượng lớn hơn so với người trưởng thành. Hồi sức có bổ sung Albumin hiện có trong cả hai công thức hồi sức dịch thể bỏng Galveston và Cincinnati (Bảng 2).

4. XỬ TRÍ TỔN THƯƠNG ĐƯỜNG HÔ HẤP

4.1. Sinh lý bệnh của bỏng đường hô hấp và người có nguy cơ

20 đến 30% bệnh nhân bị bỏng hô hấp do hít phải chất liên quan đến bỏng như, khói bao gồm cả khí và hạt hít qua miệng trong khi chữa cháy đi qua vòm họng dẫn đến sự lắng đọng các hạt ở đường hô hấp trên làm bong tróc khí quản, lắng đọng fibrin trong nhu mô phổi chẳng hạn như, TNF-alpha và IL-6. Dịch tiết giàu protein sau đó đi vào phổi do sự phá vỡ các liên kết nội mô dẫn đến phù phổi, rối loạn chức năng bề mặt, xuất tiết và tổn thương tế bào tiến triển. Ngoài việc kích thích thụ cảm thể hóa học đường thở, bỏng đường hô hấp có thể gây xung huyết, phù nề, loét niêm mạc đường hô hấp. Độc tính toàn thân cũng có thể là do sự trao đổi chất của ty thể bị suy yếu do cơ thể hít phải khí carbon monoxide và hydro cyanide.

Mặc dù trẻ em ít có khả năng bị bỏng đường hô hấp so với người lớn, nhưng nguy cơ bỏng đường hô hấp đối với trẻ em cũng rất dễ xảy ra.

Chẩn đoán bỏng đường hô hấp dựa trên bệnh sử và khám lâm sàng. Bệnh nhân được phát hiện trong các đám cháy kín có nguy cơ hít phải khói. Ở trẻ em, trạng thái kích động hoặc lơ mơ có thể liên quan đến hít phải khói, sợ hãi hoặc thương tích khác. Bỏng mặt, lông mũi hoặc lông tóc, đờm bồ hóng trong hoặc xung quanh đường thở, khàn giọng, khó thở hoặc thở khò khè là những phát hiện chỉ điểm. X quang phổi thường là bình thường và độ bão hòa oxy ban đầu không bị ảnh hưởng do đó không hữu ích trong chẩn đoán ban đầu về tổn thương đường hô hấp

Một loạt các phương pháp được sử dụng để chẩn đoán tổn thương đường hô hấp bao gồm các phép đo carboxyhemoglobin, chụp cắt lớp lồng ngực, kiểm tra chức năng phổi và chụp thông khí xenon. Chẩn đoán tổn thương đường hô hấp dựa vào nội soi phế quản ống mềm (FOB) là phương pháp bổ trợ hữu ích nhất cho phép phân loại mức độ nghiêm trọng của tổn thương đường hô hấp, tiên lượng tổn thương phổi cấp tính, cần hồi sức và liên quan đến tử vong.

Điểm thương tật viết tắt (AIS) được công bố lần đầu bởi Endorf và cộng sự, hiện là phương pháp được sử dụng rộng rãi nhất để phân loại mức độ nghiêm trọng của tổn thương đường hô hấp. Sơ đồ phân loại phân tầng các thương tích thành 5 loại dựa trên FOB (Bảng 4). Các chứng minh liên quan đến việc trao đổi khí khi bị suy giảm sẽ khiến cho tổn thương trở lên nghiêm trọng hơn và tỷ lệ tử vong cao hơn.

Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng khi bỏng đường hô hấp cần bù dịch thể nhiều hơn so với các công thức hồi sức dịch thể trong bỏng và điều này phải được theo dõi cẩn thận.

4.2. Những lưu ý khác đối với bệnh nhân tổn thương đường hô hấp

Bệnh nhân nhi bị tổn thương đường hô hấp có tỷ lệ tử vong vượt quá 15%. Điều trị sớm những tổn thương này rất quan trọng để giảm tỷ lệ mắc bệnh. Mức độ nghiêm trọng của tổn thương cho thấy các biện pháp kiểm soát cơ thể phải rất chặt chẽ

liên quan đến chăm sóc hỗ trợ trong hoàn cảnh bị thương nhẹ hoặc thông khí nâng cao hay hỗ trợ bên ngoài một cách đáng kể. Do vậy, tổn thương đường hô hấp kết hợp với tổn thương da thường cần sớm hỗ trợ chăm sóc đặc biệt. Các nghiên cứu theo dõi đã cho thấy bệnh nhân bị bỏng đường hô hấp không những làm suy giảm chất lượng cuộc sống mà còn nhấn mạnh phải chăm sóc sớm, thích hợp.

Việc quản lý ban đầu các bệnh nhân bỏng cũng rất khó khăn và phức tạp. Nếu suy hô hấp nặng, đặt ống nội khí quản hoặc mở khí quản nên tiến hành sớm. Sau khi đánh giá và phân loại tổn thương thông qua nội soi phế quản, xử trí sớm bao gồm các chiến lược giảm thiểu co thắt phế quản và tắc nghẽn đường thở. Các biện pháp bao gồm việc bổ sung oxy, thuốc giãn phế quản, epinephrine, hút thường xuyên và bơm rửa phổi tích cực. Các biện pháp bổ trợ bao gồm khí dung Heparin và N-acetylcystein giúp làm sạch dịch tiết và giảm sự hình thành máu đông trong đường thở.

Các nghiên cứu gần đây đã chứng minh rằng những điều chỉnh này có thể làm giảm tỷ lệ lây nhiễm và tỷ lệ tử vong ở những người bị bỏng nặng và tổn thương đường hô hấp. Nước muối ưu trương có thể được sử dụng để gây ho hiệu quả trong quá trình nỗ lực làm sạch đường thở. Ở những bệnh nhân bị suy hô hấp nặng, thở máy tần số cao đã chứng minh làm giảm tiến triển của viêm phổi bằng cách thúc đẩy sự đào thải dịch tiết phế quản. Nhu cầu thở máy và bỏng đường hô hấp nặng được ghi nhận trên nội soi phế quản đều được coi là yếu tố dự báo về tỉ lệ tử vong. Ôxy màng ngoài cơ thể sử dụng hỗ trợ tĩnh mạch đã được chứng minh là an toàn ở những bệnh nhân bỏng không hỗ trợ hô hấp tối đa.

Tất cả các bệnh nhân bị tổn thương đường hô hấp đòi hỏi phải xem xét đặc biệt khả năng nhiễm độc carbon monoxide (CO) và cyanide. Cả CO và xyanua đều là những hợp chất có độc tính cao, có thể gây bệnh và tử vong một cách đáng kể. Ngộ độc khi bệnh sử cho thấy bệnh nhân mắc kẹt trong một không gian kín. Các triệu chứng có thể thay đổi từ các triệu chứng thần kinh nhẹ đến thay đổi chuyển hóa nhưng bất kỳ nghi ngờ nào cũng cần nhanh chóng điều tra và điều trị khẩn cấp.

Carbon monoxide là một trong những nguyên nhân gây tử vong ngay lập tức sau khi bỏng đường hô hấp. Carbon monoxide là một loại khí không màu, không mùi, có ái lực với hemoglobin lớn hơn oxy gấp 200 lần. Liên kết CO dẫn đến sự dịch chuyển đường cong phân ly oxyhemoglobin sang trái. Nồng độ carbon monoxide có thể được đo từ mẫu khí máu bằng cách lấy nồng độ carboxyhemoglobin. Các triệu chứng ngộ độc CO như mất phương hướng và choáng váng thường xảy ra khi nồng độ trên 10%. Nồng độ carbon monoxide lớn hơn 25% thường dẫn đến mất ý thức và tử vong.

Khi CO có ái lực với hemoglobin so với oxy cao hơn, nồng độ CO tăng cao sẽ dẫn đến tình trạng thiếu oxy. Độ bão hòa Oxy mao mạch không đáng tin cậy trong việc phát hiện ngộ độc CO. Carbon monoxide có chu kỳ bán rã 4 - 6h trong không khí phòng. Bổ sung Oxy 100% sẽ làm giảm thời gian bán hủy của CO xuống tới 80 phút. Trong khi oxy cao áp làm giảm thời gian bán hủy của CO xuống tới 22 phút. Siêu âm gần đây cho thấy không có hiệu quả cho phương pháp điều trị này.

Độc tính Cyanide xảy ra từ quá trình đốt các vật dụng gia đình và có thể dẫn đến sự suy giảm quá trình trao đổi khí. Các triệu chứng thường không đặc hiệu và mức độ khó xác định đước trước để phục vụ cho lâm sàng. Nhiễm độc Cyanide vẫn dựa vào chẩn đoán lâm sàng, bệnh nhân có bồ hóng trong miệng, thay đổi trạng thái tâm thần và nhiễm toan chuyển hóa với nồng độ Lactat cao cho thấy ngộ độc cyanide. Điều trị bao gồm phương pháp hydrat hóa và sử dụng ngay lập tức Hydroxycobalamin hoặc Natri thiosulfate. CYANOKIT® (hydroxycobalamin để tiêm) là một thuốc giải độc xyanua thường có sẵn với tác dụng nhanh chóng.

5. ĐIỀU TRỊ, XỬ TRÍ BỎNG

Sau khi hồi sức tích cực cần chú ý đến việc xử lý vết thương bỏng. Việc phẫu thuật ban đầu đối với các vết bỏng sẽ loại bỏ hoại tử và làm sạch cơ bản vết thương. Bỏng độ một thường không cần điều trị. cả Các bệnh nhân có bỏng độ 2 hay độ 3 nên được phẫu thuật để cắt bỏ hoại tử. Điều này cho phép chữa lành vết thương tối ưu và giảm thiểu nguy cơ nhiễm trùng. Vết thương bỏng sâu chưa khỏi cũng cần được phẫu thuật. Mục tiêu của phẫu thuật là cung cấp một môi trường chữa lành vết thương tối ưu và ngăn ngừa nhiễm trùng. Các vết thương bỏng chưa xác định được độ sâu có thể qua việc thay băng hàng ngày để đánh giá sự thay đổi vết thương theo thời gian. Hầu hết các vết thương sẽ tự chuyển độ trong vài ngày đầu tiên. Khi vết bỏng sâu diện rộng đòi hỏi phải cắt bỏ sớm trong tuần đầu tiên. Tổn thương bỏng sâu diện hẹp có thể điều trị như một bệnh nhân ngoại trú với sự theo dõi chặt chẽ các dấu hiệu nhiễm trùng và sự co kéo. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng việc loại bỏ sớm giúp giảm tình trạng tăng chuyển hóa và giảm nguy cơ nhiễm trùng vết bỏng.

Điều bắt buộc là phòng mổ phải được giữ ấm để ngăn ngừa hạ thân nhiệt. Các vết thương có thể được điều trị bằng ghép da mảnh hoặc cắt ghép. Các kỹ thuật mới hơn sử dụng hệ thống phẫu thuật thủy lực VERSAJET™ đã được mô tả. Hệ thống này sử dụng dòng nước muối vô trùng công suất cao để xử lý. Những lợi ích được báo cáo về công nghệ mới này bao gồm khả năng tạo nên các mảnh vỡ rất nhỏ giúp bảo tồn lớp hạ bì khi so sánh với các kỹ thuật cắt bỏ tiêu chuẩn khác. Kỹ thuật này đã được chứng minh làm giảm thời gian chảy máu và chữa lành như che phủ màng sinh học lên vị trí vết thương bỏng.

Ghép da có nhiều lợi ích bao gồm giảm thiểu đau đớn, cho phép phục hồi nhanh hơn và giảm nguy cơ nhiễm trùng. Thông thường, việc cắt tiếp tuyến hoại tử vết bỏng được thực hiện bằng cách sử dụng dao thường, dao điện, VERSAJET™ hoặc lưỡi dao cho đến khi tới mô lành. Việc sử dụng gạc thấm epinephrine hay garo vết thương bỏng có thể giúp giảm mất máu.

Ghép da có thể được thực hiện tại thời điểm cắt bỏ hoại tử với điều kiện có các vị trí lấy da và bệnh nhân ổn định về huyết động. Nếu về tình trạng sinh lý của bệnh nhân, mức độ bỏng hoặc chất lượng vị trí ghép chưa cho phép, việc thay băng luân phiên vết thương bỏng có thể được thực hiện để chờ ghép da tự thân. Ghép da dị loại thường được sử dụng để che phủ vết thương thời gian ngắn (nghĩa là một vài ngày đến một vài tuần) và cho phép che phủ nhanh chóng để giảm thiểu đau đớn và nhiễm trùng trong khi chuẩn bị nền vết thương cho việc ghép da tự thân. Ghép da tự thân có thể được tiến hành

một khi da dị loại bị bong ra khỏi vết thương, miễn là không có nhiễm trùng và bệnh nhân ổn định.

Việc chăm sóc vết thương bỏng thay đổi tùy thuộc vào độ sâu của vết bỏng. Nhiều vết thương bỏng một phần hoặc toàn bộ ban đầu có thể được xử trí bằng rửa dung dịch muối hoặc băng bó. Thuốc kháng khuẩn là thuốc mỡ tại chỗ hoặc dạng kem được áp dụng để cung cấp độ ẩm cho nền vết thương. Nhiều loại thuốc mỡ có đặc tính kháng khuẩn giúp kiểm soát vi khuẩn ở vết thương và giảm thiểu nguy cơ nhiễm trùng. Thuốc mỡ được dùng mỗi ngày để ngăn vết thương tiết dịch. Ngâm rửa có thể được tiến hành để chăm sóc vết thương. Có nhiều giải pháp ngâm bao gồm dung dịch Bạc Nitrat và Natri hypochlorite (dung dịch Dakin). Những dung dịch này thường được tẩm vào băng gạc và đắp cho vết thương. Chúng có thể được tẩm liên tục qua băng gạc để giảm thiểu tần suất thay băng, điều này có thể dẫn đến mất thời điểm ghép và làm chậm quá trình liền vết thương. Những băng ngâm này cũng có thể được sử dụng trong trường hợp nghi ngờ nhiễm trùng vết thương.

Các loại thuốc kháng khuẩn thường được sử dụng bao gồm bạc sulfadiazine và bacitracin. Bacitracin cung cấp các đặc tính kháng khuẩn chống lại vi khuẩn gram dương. Bạc sulfadiazine (Silvadene®) cung cấp đặc tính kháng khuẩn chống lại vi khuẩn gram âm và vi khuẩn đường ruột. Việc sử dụng Bạc Sulfadiazine kéo dài phải theo dõi tình trạng giảm bạch cầu.

Với những vết thương bỏng bị nhiễm khuẩn nặng có thể dùng Mafenide Acetate (Sulfamylon®), thuốc có thể thấm vào vết thương đồng thời cung cấp khả năng chống lại trực khuẩn mủ xanh. Mafenide acetate thường sử dụng cho bỏng độ III và các vị trí lộ sụn như tai và mũi. Bệnh nhân dùng Mafenide acetate cần được theo dõi tình trạng nhiễm toan chuyển hóa và đau. Do những tác dụng phụ này nên sử dụng hạn chế với bỏng dưới 20% DTCT.

Hầu hết các vết thương có thể được che phủ sau khi đắp màng thuốc kháng khuẩn. Gạc bao gồm gạc dầu hoặc gạc tẩm iốt. Ngoại lệ có bỏng ở vùng mặt mà màng thuốc kháng khuẩn thường được áp dụng để bán hở. Gạc thuốc kháng khuẩn nên được thay thế hàng ngày và vết thương cần được đánh giá tiến triển hoặc các dấu hiệu nhiễm trùng.

Màng thuốc tẩm bạc tạo điều kiện thuận lợi cho việc điều trị bỏng ngoại trú. Chúng có khả năng hấp thụ lượng dịch dư thừa của vết thương và có thể giữ nguyên trong vài ngày đến vài tuần trước khi thay thế. Chúng cũng chứa các ion bạc hoạt tính sinh học cung cấp các đặc tính kháng khuẩn.

Các nghiên cứu đã chứng minh rằng bệnh nhân ít bị đau hơn khi sử dụng màng thuốc tẩm Bạc so với băng gạc khác. Những loại màng tẩm Bạc này cũng có thể được sử dụng để che phủ các vị trí lấy da. Ngoài ra, các nghiên cứu chỉ ra rằng Canxi Alginate với chăm sóc vết thương tại vị trí cho da ở trẻ em vượt trội hơn hẳn. Liệu pháp hút áp lực âm vết thương an toàn và hiệu quả ở trẻ em mà không gây chảy máu hoặc đau quá mức.

*** Các vật liệu tổng hợp và sinh học mới khác có sẵn?**

Nhiều Vật liệu thay thế mới hiện có sẵn để sử dụng trong chăm sóc vết thương bỏng. Các lựa chọn sinh học bao gồm ghép nhân tạo, da tử thi và mô có nguồn

gốc từ nhau thai. Các sản phẩm sinh học cũng có sẵn giúp chuẩn bị vết thương trước khi ghép. Điều quan trọng, chi phí được cân nhắc đối với các vật liệu tổng hợp. Lợi ích của vật liệu tổng hợp là chúng giảm quá trình thay băng thường xuyên và hút dịch vết thương tốt. Những thuộc tính này làm cho chúng đặc biệt thu hút đối với bệnh nhân trẻ em.

Ghép da đồng loại của người không có tế bào, không có lớp biểu bì có thể sử dụng để thay thế lớp hạ bì che phủ da (AlloDerm®). Một vật liệu thay thế da khác làm từ collagen bò và cá mập Chondroitin Sulfate cùng với một lớp bề mặt Silicon (Integra™) cũng có sẵn. Cả hai sản phẩm này có thể được đặt trên nền vết thương sạch và có mạch máu. Autograft biểu bì nuôi cấy (CEA) như Epicel® cũng có sẵn như là một thay thế để tiến hành ghép da diện rộng. Những CEA này có thể được đặt trực tiếp trên nền vết thương sạch; chúng đặc biệt hữu ích cho các vùng nhạy cảm, bỏng nhẹ cũng rất tốt khi sử dụng ở trẻ nhỏ.

Một sản phẩm mới có nguồn gốc từ nhau thai bị mất nước (EpiFix®) bao gồm một lớp tế bào biểu mô, màng đáy và mạng lưới mô liên kết mạch máu đã được sử dụng thành công trong một số trường hợp cũng như là một phương pháp ghép da thay thế vĩnh viễn cho các vết thương mãn tính. Lợi ích được báo cáo là nó bảo vệ vết thương trong khi thúc đẩy quá trình lành và hình thành mạch máu. Rất ít các thử nghiệm ngẫu nhiên kiểm soát về sự tồn tại của nó để so sánh các sản phẩm này trong chăm sóc vết thương .

6. KẾT LUẬN

Khi bỏng nặng ở trẻ em được cải thiện rõ rệt: Cần chú ý quan tâm cụ thể đến hồi sức kịp thời theo mục tiêu, nhận biết và xử trí tổn thương bỏng đường hô hấp, kỹ thuật chăm sóc vết thương mới. Tuy nhiên, thách thức vẫn là đảm bảo cho các nhân viên y tế xử lý vết thương bỏng, đặc biệt có sự khác biệt về sinh lý ở trẻ khi tiến hành hồi sức. Nghiên cứu sâu hơn là điều cần thiết, đặc biệt liên quan đến vật liệu sinh học lý tưởng và vấn đề che phủ vết thương. Quan trọng nhất là giáo dục liên tục cho người chăm sóc những điều cần thiết để đảm bảo mức độ chăm sóc cao nhất cho trẻ dễ bị tổn thương này.