

VIỆN BỎNG QUỐC GIA

# SƠ CỨU, CẤP CỨU VÀ ĐIỀU TRỊ BỎNG<sup>?</sup>



NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC



**VIỆN BỎNG QUỐC GIA**

# **SƠ CỨU, CẤP CỨU VÀ ĐIỀU TRỊ BỎNG**

**NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC**  
**HÀ NỘI - 2006**



## **BAN BIÊN SOẠN**

**PGS. TS Lê Năm**

**Chủ biên**

**PGS. TS Nguyễn Văn Huệ**

**TS Nguyễn Gia Tiến**

**TS Nguyễn Ngọc Tuấn**

**Thư ký Ban Biên soạn**

## **THAM GIA BIÊN SOẠN:**

**TS Trần Xuân Vận**

**TS Đinh Văn Hân**

**ThS Đặng Tất Hùng**

**TS Hồ Xuân Hương**

**TS Nguyễn Như Lâm**

**TS Nguyễn Viết Lượng**

**ThS Lê Đức Mẫn**

**TS Nguyễn Minh Tâm**

**Ts Vũ Trọng Tiến**

**TS Chu Anh Tuấn .**

**ThS Đỗ Lương Tuấn**

**TS Trần Ngọc Tuấn**



## LỜI NÓI ĐẦU

Bỏng là tai nạn thường gặp trong đời sống hàng ngày. Ở Việt Nam, số lượng bệnh nhân bỏng hàng năm có xu hướng gia tăng. Tại Viện Bỏng Quốc gia, số bệnh nhân bỏng vào năm 1994 là 1212 và trong năm 2003 đã là trên 5000 bệnh nhân. Bỏng không những gây ảnh hưởng trước mắt mà còn để lại những hậu quả lâu dài, đặc biệt ở trẻ em. Do các cơ quan phát triển chưa hoàn thiện, trẻ em khi bị bỏng dù diện tích nhỏ vẫn có thể gây nguy hiểm, ảnh hưởng tới phát triển thể chất, trưởng thành về trí tuệ, ảnh hưởng thẩm mỹ, chức năng do di chứng sẹo (lồi, co kéo, sai khớp, tháo khớp, cắt đoạn chi...). Điều trị bỏng kéo dài, chi phí tốn kém cùng với hậu quả nặng nề tăng gánh nặng về kinh tế cho cả gia đình và xã hội.

Xử trí đúng ngay sau khi bỏng làm giảm diện tích, độ sâu bỏng, làm diễn biến của bệnh nhẹ hơn, giảm tỉ lệ tử vong, hạn chế di chứng. Thực tế ở Việt Nam là nhận thức về tính nguy hiểm của bỏng chưa đầy đủ, xử trí cấp cứu sau bỏng chưa hợp lý còn chiếm tỉ lệ cao. Bỏng là một thương tích, có thể phòng tránh được. Vấn đề cấp thiết đặt ra cần phải tuyên truyền rộng rãi kiến thức dự phòng, sơ cấp cứu ngay sau bị bỏng trong cộng đồng, đào tạo kiến thức bỏng cho đội ngũ y tế cơ sở.

Viện Bỏng Quốc gia, viện đầu ngành bỏng của cả nước, có nhiệm vụ quan trọng hàng đầu là “Nghiên cứu các phương pháp

*phòng chống bỏng, xử lý bước đầu tại tuyến cơ sở, theo dõi hướng dẫn về chuyên môn kỹ thuật chuyên khoa bỏng cả nước, đào tạo bổ túc cán bộ chuyên khoa bỏng" (theo quyết định thành lập viện của Chủ tịch Hội đồng Bộ trưởng năm 1991).*

*Chúng tôi xuất bản cuốn sách này nhằm mục đích cung cấp những kiến thức cơ bản về công tác sơ cấp cứu và điều trị tai nạn bỏng. Đây là lần xuất bản đầu tiên, chắc hẳn cuốn sách còn có thiếu sót. Rất mong nhận được các ý kiến đóng góp quý báu của bạn đọc.*

*Ban biên soạn xin chân trọng cảm ơn Bộ Y tế, Học viện Quân y, GS. TSKH. Lê Thế Trung đã giúp đỡ chúng tôi hoàn thành cuốn sách này.*

**TM/BAN BIÊN SOẠN**

**Chủ biên**

**PGS.TS. LÊ NĂM**



# MỤC LỤC

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Lời nói đầu                                            | 5          |
| <b>Chương 1. CÁC VẤN ĐỀ CHUNG VỀ BỎNG</b>              | <b>9</b>   |
| Bài 1. Đại cương bỏng                                  | 9          |
| Bài 2. Chẩn đoán độ sâu - Diện tích tổn thương bỏng    | 23         |
| Bài 3. Lâm sàng và điều trị sốc bỏng                   | 43         |
| Bài 4. Bỏng đường hô hấp                               | 71         |
| Bài 5. Lâm sàng và điều trị nhiễm khuẩn nhiễm độc bỏng | 77         |
| Bài 6. Lâm sàng - điều trị suy mòn bỏng                | 89         |
| Bài 7. Biến chứng thường gặp trong bỏng nặng           | 98         |
| Bài 8. Tiên lượng bệnh nhân bỏng                       | 117        |
| <b>Chương 2. ĐIỀU TRỊ TẠI CHỖ TỔN THƯƠNG BỎNG</b>      | <b>123</b> |
| Bài 9. Sơ cấp cứu và cứu chữa ban đầu tai nạn bỏng     | 123        |
| Bài 10. Chăm sóc và điều trị tại chỗ vết thương bỏng   | 140        |
| Bài 11. Công tác thay băng bỏng                        | 147        |
| Bài 12. Các phương pháp phẫu thuật điều trị bỏng       | 154        |
| Bài 13. Thuốc điều trị tại chỗ vết thương bỏng         | 168        |
| <b>Chương 3. MỘT SỐ LOẠI BỎNG ĐẶC BIỆT</b>             | <b>183</b> |
| Bài 14. Bỏng do dòng điện                              | 183        |
| Bài 15. Bỏng do hoá chất                               | 194        |
| Tài liệu tham khảo                                     | 207        |

# **Chương 1. CÁC VẤN ĐỀ CHUNG VỀ BỎNG**

---

## **Bài 1**

### **ĐẠI CƯƠNG BỎNG**

#### **1. Đại cương dịch tễ học bỏng**

##### ***1.1. Sự thường gặp của tai nạn bỏng***

Bỏng là tổn thương cấp tính của cơ thể gây nên bởi sức nhiệt, hoá chất, điện năng, bức xạ. Bỏng là một tai nạn thường gặp trong thời bình và thời chiến. Ở Hoa Kỳ, hàng năm có khoảng 1,4 - 2 triệu người bị bỏng, một nửa số trường hợp mất khả năng lao động tạm thời, khoảng 70.000 - 108.000 bệnh nhân bỏng phải điều trị tại bệnh viện và khoảng 6500 tới 10.000 bệnh nhân tử vong do bỏng. Theo Baeschlin N., hàng năm trên thế giới có khoảng 60.000 bệnh nhân tử vong do bỏng.

Theo Lê Thế Trung, ở Việt Nam trong thời bình nếu so với chấn thương ngoại khoa, tỉ lệ bỏng từ 6 - 10%. Trong chiến tranh, tỷ lệ bỏng thường chiếm 3 - 10% tổng số thương binh, và nếu là chiến tranh hạt nhân, dự kiến tỷ lệ bỏng sẽ chiếm 70 - 85% tổng số nạn nhân.

##### ***1.2. Hoàn cảnh bị bỏng***

– Bỏng do tai nạn sinh hoạt chiếm tỷ lệ 60 - 65% số người bị bỏng.



– Bỏng do tai nạn lao động chiếm tỷ lệ 5 - 10% số người bị bỏng. Bỏng hay gặp ở xí nghiệp luyện kim, hoá chất, xăng dầu, lò xi măng, hầm mỏ, khí đốt, chất dẻo tổng hợp...

– Bỏng do tai nạn giao thông chiếm khoảng 2% số người bị bỏng do cháy tàu, xe, thuyền, máy bay...

– Bỏng do hành vi tự sát hoặc do hành động tội ác như tát aicd để trả thù hiểm gặp, nhưng thường để lại hậu quả nặng nề về sức khoẻ, tâm lý...

– Bỏng do tai nạn điều trị hiếm gặp, chiếm tỷ lệ khoảng dưới 1% số người bị bỏng do chườm nóng, đắp parafin nóng, trị liệu bằng tia xạ...

– Bỏng do thiên tai như do nham thạch của núi lửa.

– Bỏng thường bị đơn lẻ nhưng cũng có thể có những tai nạn hàng loạt gây nên thảm hoạ, nhiều người bị bỏng cùng một lúc như cháy xe, nổ ống dẫn dầu gây cháy, cháy nhà...

– Da là bộ phận hay bị tổn thương nhất trong bỏng, còn gặp bỏng sâu tới các lớp dưới da, bỏng các cơ quan như bỏng đường hô hấp, bỏng đường tiêu hoá, bỏng mắt.

– Bỏng có thể bị đơn thuần hoặc bị hỗn hợp với các chấn thương hoặc nhiễm độc khác.

### **1.3. Tác nhân gây bỏng**

Tác nhân gây bỏng bao gồm có sức nhiệt (khô và ướt), dòng điện, hoá chất và bức xạ, trong đó bỏng do sức nhiệt hay gặp nhất.

#### **1.3.1. Bỏng do sức nhiệt**

Thường được chia làm 2 nhóm:

### *a. Bểng do sức nhiệt ướt:*

Nhiệt độ gây bểng thường không cao như nước sôi, thức ăn nóng sôi, dầu mỡ nóng sôi, hơi nước nóng... Đây là loại bểng rất hay gặp ở trẻ em.

### *b. Bểng do sức nhiệt khô:*

– Hay gặp nhất là bểng lửa cháy với nhiệt độ cao như củi gỗ cháy (nhiệt độ  $1300 - 1400^{\circ}\text{C}$ ), cháy xăng ( $800 - 1400^{\circ}\text{C}$ ), lửa khí acetylen (trên  $2000^{\circ}\text{C}$ ), cháy các kho chứa nhiên liệu gây cháy, chất dẻo tổng hợp, hoá chất như phân đạm, cháy nổ khí metan trong hầm lò, cháy nổ bình chứa oxy, butan... Bểng lửa thường gây bểng rộng, kèm theo nhiễm độc, bểng hô hấp.

– Bểng do tia lửa điện là loại bểng nhiệt (nhiệt độ cao lên tới  $3200 - 4.800^{\circ}\text{C}$ ), trong thời gian ngắn (0,2 - 1 giây), tác dụng chính là do bức xạ hồng ngoại.

– Bểng do tác dụng trực tiếp của vật nóng như kim loại nóng chảy trong công nghệ luyện kim, kim loại nóng đỏ (kim loại khi rèn, bàn là nóng, ống bô xe máy nóng...).

– Bểng do chất nóng dính như nhựa đường nóng chảy.

### *1.3.2. Bểng do dòng điện dẫn truyền qua cơ thể*

Bểng điện thường chia làm hai loại:

– Bểng điện hạ thế (điện dân dụng, hiệu điện thế dưới 1000V).

– Bểng điện cao thế (hiệu điện thế trên 1000V). Sét đánh cũng là bểng điện cao thế (nên tới hàng triệu vôn).

Luồng điện khi dẫn truyền qua cơ thể gây sốc điện và bểng do điện. Cơ chế tổn thương bểng do năng lượng điện biến thành năng lượng nhiệt và do tác dụng trực tiếp của dòng điện gây hiệu ứng đục lỗ làm tổn thương mô tế bào.



### 1.3.3. Bỏng do hoá chất

Có thể chia làm ba loại tác nhân chính

- Do acid mạnh và các chất tương tự:  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HF}$ ...
- Do base mạnh và các chất tương tự: tinh thể  $\text{Na}$ ,  $\text{K}$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{KOH}$ ...
- Do muối kim loại nặng và các chất tương tự như  $\text{KMnO}_4$ ...

Tổn thương do hoá chất có thể gây bỏng da, bỏng hô hấp (do hít phải hoá chất), bỏng đường tiêu hoá (do uống hoá chất), bỏng mắt...

### 1.3.4. Bỏng do bức xạ

Bỏng do tia hồng ngoại, tử ngoại, tia rơn- gen, tia laser, tia gamma, hạt beta...

## 2. Cơ chế tổn thương bỏng do yếu tố nhiệt

Da là một cơ quan che phủ, ngăn cách cơ thể với môi trường, đồng thời có nhiều chức năng như điều hoà thân nhiệt, bảo vệ, cảm giác và xúc giác, bài tiết, hấp thu một số chất...

Khi mô tế bào bị nóng do sức nhiệt sẽ xuất hiện các tổn thương tùy thuộc vào 3 yếu tố:

- Sức nhiệt: Nhiệt độ nóng của tác nhân gây bỏng khi tác động trên cơ thể, tính bằng nhiệt độ  $^{\circ}\text{C}$ .
- Bức xạ nhiệt tác dụng trên da, tính bằng  $\text{calo}/\text{cm}^2$  da.
- Thời gian tác dụng trên da của sức nhiệt.

Mức nhiệt độ tối hạn gây hại cho mô tế bào là  $44^{\circ}\text{C}$ . Nhiệt độ ở mô tế bào  $45^{\circ}\text{C}$  trở lên: tế bào bị tổn thương theo mức tăng



nhệt độ và thời gian tiếp xúc (màng đáy, tế bào biểu mô, nguyên sinh chất, thành phần protein bị phá hủy). Ở nhiệt độ 60 - 70°C trở lên, mô tế bào bị hoại tử, nguyên sinh chất vón hạt, tổn thương dạng hoại tử xuất hiện. Nếu nhiệt độ trong lớp da đạt 50 - 58°C, xuất hiện tổn thương hoại tử ướt. Khi nhiệt độ này đạt 65 - 70°C thường gây hoại tử khô.

Nhiệt độ da vẫn duy trì mức cao sau một thời gian. Do đó, việc làm lạnh ngay lập tức vùng bỏng có tác dụng làm giảm tổn thương.

Tổn thương bỏng còn phụ thuộc vào độ dày mỏng của da. Trên cơ thể, da có độ dày không đều. Da ở mặt trong các chi mỏng hơn da ở mặt ngoài chi thể. Da đầu, da gan tay, gan chân dày hơn các vùng khác. Trẻ em và người già có da mỏng hơn người lớn, da phụ nữ mỏng hơn da nam giới.

### **3. Phân loại độ sâu tổn thương bỏng**

Có nhiều cách phân loại mức độ tổn thương bỏng căn cứ vào triệu chứng lâm sàng, tổn thương giải phẫu, quá trình tái tạo phục hồi. Về cơ bản, tổn thương bỏng có thể chia làm 2 nhóm chính: bỏng nông và bỏng sâu.

#### **3.1. Bỏng nông (bỏng một phần da: partial thickness burn)**

Gồm có viêm da cấp sau bỏng, bỏng biểu bì, bỏng trung bì. Biểu hiện lâm sàng chủ yếu là sự hình thành nốt phỏng.

Vết bỏng có thể tự liền bằng quá trình biểu mô hoá từ các tế bào biểu mô lớp mầm, tế bào biểu mô của tuyến bã, nang lông, tuyến mồ hôi.

### **3.2. Bỏng sâu**

Có thể bỏng toàn bộ lớp da (full thickness burns) hoặc sâu hơn tới các mô dưới da (gân, cơ, xương, khớp, mạch máu, thần kinh...).

Về lâm sàng, bỏng sâu thể hiện dưới hai hình thức: đám da bỏng hoại tử ướt hoặc đám da bỏng hoại tử khô.

Bỏng sâu nếu diện tích nhỏ dưới  $5\text{ cm}^2$  sẽ tự khỏi bằng quá trình rụng hoại tử, tái tạo mô hạt và nhờ quá trình biểu mô hoá từ bờ mép vết thương vào. Nếu diện tích bỏng sâu trên  $5\text{ cm}^2$  đòi hỏi phải ghép da để che phủ vết bỏng.

## **4. Quá trình liền vết thương bỏng**

Tùy thuộc vào diện tích, độ sâu của vết bỏng, sức đề kháng của cơ thể, vết bỏng cơ bản tiến triển theo 3 giai đoạn: Giai đoạn cấp tính, giai đoạn tái tạo và giai đoạn hình thành sẹo. Ba giai đoạn này chồng chéo, ảnh hưởng lẫn nhau.

**4.1. Giai đoạn cấp tính** với biểu hiện viêm cấp, xuất tiết, viêm nhiễm khuẩn mủ, rụng hoại tử và làm sạch vết bỏng.

Giai đoạn này khởi đầu ngay sau bỏng và bắt đầu bằng đáp ứng tuần hoàn, thể hiện ở phản ứng vi mạch: sung huyết, giãn mạch, tăng tính thấm dẫn tới thoát dịch rỉ viêm và tạo phù nề.

Tại vùng bỏng có sự đáp ứng của tế bào viêm: bạch cầu đa nhân trung tính, tiếp theo là đại thực bào, muộn hơn là lympho bào. Tế bào viêm có nhiệm vụ loại bỏ hoại tử, diệt vi khuẩn, khởi động và điều hòa sự liền vết thương.

Giai đoạn viêm, tùy theo diện tích và độ sâu của tổn thương bỏng mà có thể kéo dài 3 - 7 ngày hoặc chồng lấn giai đoạn 2.



**4.2 Giai đoạn tái tạo** (giai đoạn liền tổn thương bỏng) với biểu hiện quá trình biểu mô hóa từ bờ mép hoặc từ đáy vết thương và quá trình tái tạo mô hạt, mảnh da ghép sống bám, liền vết thương.

– **Bỏng biểu bì** tự liền bằng quá trình tái sinh biểu bì, bắt nguồn từ tế bào mầm. Sự tái tạo của bỏng trung bì bắt nguồn từ các tế bào biểu mô còn sót lại ở các phần phụ của da, kết hợp biểu mô hóa từ bờ mép để phủ kín vết bỏng.

– **Với bỏng sâu toàn bộ da**, sự tái tạo sau khi hoại tử rụng, các quá trình cơ bản là hình thành mô hạt và theo sau là biểu mô hóa từ bờ mép vết thương hoặc phủ kín mô hạt bằng các mảnh da ghép. Tạo mô hạt thường bắt đầu từ ngày thứ 3 - 4, hoàn thành vào ngày 21 sau bỏng. Mô hạt gồm có các tân mạch, các tế bào mới và chất nền. Trong quá trình liền vết thương, nguyên bào sợi (fibroblaste) được hoạt hóa, tăng sinh và tái tổng hợp đầu tiên là các fibronectin, tiếp đó là các protein ngoại bào gồm có collagen, elastin và các glycosaminoglycan.

Mô hạt là tổ chức liên kết tân tạo, là cơ sở cho quá trình biểu mô hoá. Biểu mô hoá phủ kín lớp mô hạt sẽ kết thúc quá trình tái tạo.

### **4.3. Giai đoạn hình thành sẹo**

Đây là giai đoạn kéo dài nhất của quá trình liền vết bỏng: bắt đầu từ khi liền sẹo, kéo dài 12 - 24 tháng hoặc hơn. Bỏng biểu bì chủ yếu để lại rối loạn sắc tố, bỏng trung bì thường để lại sẹo nhưng mềm mại, bỏng toàn bộ da hoặc sâu hơn để lại các hình thái sẹo khác nhau.

## **5. Bệnh bỏng**

### **5.1. Khái niệm**

Chấn thương bỏng gây ra các rối loạn chức phận trong cơ thể và các phản ứng toàn thân để tự bảo vệ, phục hồi. Nếu bị bỏng rộng, diện tích độ sâu lớn sẽ gây rối loạn toàn bộ các cơ quan trong cơ thể, tạo nên bệnh bỏng. Năm 1938, Wilson W. C., người đầu tiên đặt danh từ bệnh bỏng với định nghĩa “Bệnh bỏng là những phản ứng bệnh lý chung xuất hiện có tính chất quy luật với chấn thương bỏng”.

### **5.2. Đặc điểm chung của các biến đổi bệnh lý trong bỏng**

– Liên quan trực hoặc gián tiếp tới tổn thương bỏng. Diễn biến bệnh lý tại vùng bỏng là ổ nguyên phát bệnh lý các biến đổi toàn thân. Các rối loạn sẽ phục hồi khi tổn thương bỏng khỏi.

– Biến đổi bệnh lý các nội tạng trong bệnh bỏng không chỉ giới hạn ở một tạng hoặc cơ quan mà ở toàn thể các tạng, các cơ quan, hệ thống chức phận trong cơ thể. Các rối loạn chức năng tạng do hội chứng đáp ứng viêm hệ thống có thể dẫn tới suy đa tạng.

– Các biến đổi bệnh lý diễn biến có tính quy luật, theo thời gian.

– Trên thực tế lâm sàng, các hội chứng bệnh lý trong bệnh bỏng thường chồng chéo, ảnh hưởng lẫn nhau.

Theo Murazyan R. I, Pantrenkov N. R 1983, khi bỏng nông dưới 10%, hoặc bỏng sâu dưới 3% diện tích cơ thể ít thể hiện bệnh bỏng. Với trẻ em, bỏng dù diện tích nhỏ cũng gây nguy hiểm, khi bỏng khoảng 10% đã nguy cơ xuất hiện sốc đe dọa tính mạng.



### **5.3. Các thời kỳ của bệnh bỏng**

Bệnh bỏng diễn biến qua nhiều thời kỳ bệnh. Hiện nay vẫn còn nhiều quan niệm chưa thống nhất về các thời kỳ của bệnh bỏng.

#### **5.3.1. Cách phân chia đang được áp dụng tại Việt Nam (theo Lê Thế Trung)**

*a. Thời kỳ thứ nhất (2 - 3 ngày sau bỏng):* thời kỳ các phản ứng bệnh lý cấp, đặc trưng là trạng thái sốc bỏng.

Ngoài ra, trong thời kỳ này có thể gặp những rối loạn khác cần cấp cứu như:

Suy hô hấp cấp do bỏng hô hấp

Rối loạn tuần hoàn chi thể hoặc rối loạn hô hấp do hoại tử khô vòng quanh chi thể hoặc ngực, cổ gây chèn ép.

Nhiễm độc khí CO.

Rối loạn hô hấp, tuần hoàn do điện giật.

Trạng thái bệnh lý khác do chấn thương phối hợp gây ra (sốc chấn thương, chảy máu cấp, hội chứng sóng nổ...)

*b. Thời kỳ thứ hai (từ ngày thứ 3 - 4 tới ngày 30 - 45 - 60 sau bỏng):* còn gọi là thời kỳ nhiễm khuẩn nhiễm độc.

Đối với bỏng nông, đây là thời kỳ liền sẹo, khỏi bệnh. Đối với bỏng sâu, đây là thời kỳ viêm mủ, rụng hoại tử.

Các chất độc từ da bỏng, các độc tố bỏng...được hấp thu vào máu và bạch mạch trong giai đoạn tái hấp thu gây nên nhiễm độc bỏng cấp.

Hiện tượng mưng mủ tại vết bỏng, tan rã mô hoại tử bỏng là nguồn gốc các quá trình bệnh lý của bệnh bỏng. Nhiễm khuẩn

tại chỗ, biến chứng nhiễm khuẩn vùng lân cận và trạng thái nhiễm khuẩn toàn thân với các biến chứng nhiễm khuẩn nội tạng là bệnh cảnh lâm sàng chính của thời kỳ này. Các cơ quan, đặc biệt là gan và thận cũng chịu tác động do nhiễm độc nhiễm khuẩn gây nên các biến đổi chức năng và tổn thương thực thể, tạo vòng xoắn bệnh lý làm bệnh bùng nổ nặng lên. Hiện nay, thời kỳ 2 của bệnh bỏng cũng là thời kỳ có tỷ lệ các biến chứng và tử vong cao nhất.

*c. Thời kỳ thứ 3:* cơ thể bị suy mòn sau khi vượt qua sốc và nhiễm độc nhiễm khuẩn thời kỳ 2.

Biến đổi bệnh lý nổi bật trong thời kỳ này là các rối loạn chuyển hoá và dinh dưỡng của các nội tạng, các cơ quan toàn cơ thể.

Tại vết bỏng xuất hiện các biến đổi bệnh lý của mô hạt.

Nguy cơ suy mòn có ngay từ giai đoạn 1 và chỉ giải quyết triệt để căn nguyên suy mòn khi vết bỏng được phủ kín.

*d. Thời kỳ thứ 4:* khi vết bỏng đã được liền sẹo, các rối loạn chức phận nội tạng sẽ được phục hồi dần.

### **5.3.2. Trên thế giới hiện nay phổ biến cách phân chia giai đoạn như sau**

*a. Giai đoạn phản ứng cấp tính:* trong 48 - 72 giờ đầu, đặc trưng là sốc bỏng. Còn gặp rối loạn hô hấp cấp do bỏng hô hấp, hiện tượng nhiễm độc khí CO, sốc điện do bỏng điện, nhiễm độc cấp hoá chất gây bỏng...

*b. Giai đoạn tiếp theo* với biểu hiện đặc trưng là hội chứng nhiễm khuẩn nhiễm độc cùng các biến chứng, đặc biệt biến chứng nhiễm khuẩn. Suy mòn không xếp vào giai đoạn riêng do nguy cơ suy mòn xuất hiện ngay sau khi bỏng và luôn tồn tại



cùng với quá trình điều trị, mặt khác những tiến bộ trong điều trị không để bệnh nhân vào trạng thái suy mòn nặng và rất nặng như trước kia.

*c. Giai đoạn phục hồi* tính từ khi vết bỏng đã khỏi, kéo dài trong hai năm với các biểu hiện phục hồi toàn thân và tại chỗ cũng như các biểu hiện của di chứng sau bỏng.

## **6. Tổ chức cứu chữa bỏng theo tuyến**

### **6.1. Tại nơi xảy ra tai nạn**

Tiến hành sơ cấp cứu:

- Nhanh chóng cứu thoát nạn nhân ra khỏi nơi tai nạn (dập lửa, cắt nguồn điện...).
- Phòng sốc: giảm đau, bù dịch thể bằng đường uống, làm các cấp cứu tối khẩn cấp như hô hấp nhân tạo, ép tim ngoài lồng ngực...
- Băng bó vết thương bỏng.
- Chuyển vận nhanh chóng nạn nhân tới cơ sở y tế.

### **6.2. Tại các cơ sở điều trị chung**

#### **6.2.1. Giai đoạn cấp cứu và xử trí chung**

- Cấp cứu hồi sức sốc bỏng và các biến chứng cấp khác của bỏng: sốc bỏng, sốc điện..
- Xử trí kỳ đầu tổn thương, chẩn đoán diện tích và độ sâu tổn thương bỏng. Tiến hành các phẫu thuật cấp cứu như rạch hoại tử, cắt cụt chi, mở khí quản, cầm máu...
- Dự phòng và chống nhiễm khuẩn.

### **6.2.2. Phân loại bệnh nhân**

– Nếu bỏng nhẹ, bỏng nông (người lớn bỏng dưới 10%, trẻ em dưới 5% diện tích cơ thể, không có sốc và các biến chứng nặng...): giữ lại tuyến điều trị tới khỏi.

– Nếu bỏng sâu dưới 5% diện tích cơ thể, có cán bộ chuyên khoa bỏng: giữ lại điều trị. Với trẻ em có bỏng sâu vẫn nên chuyển về tuyến chuyên khoa.

– Đối với bỏng nặng, bỏng sâu trên 5% diện tích cơ thể, bỏng ở các vị trí đặc biệt của cơ thể (đầu, mặt, cổ, tăng sinh môn, bỏng mắt, bỏng đường tiêu hoá, bỏng hô hấp), bỏng có biến chứng nặng, bỏng kết hợp thương tổn nặng các bộ phận của cơ thể: chuyển về cơ sở điều trị có chuyên khoa bỏng.

### **6.2.3. Tổ chức công tác điều trị bỏng tại các cơ sở ngoại chung, chấn thương**

Trong tình hình hiện nay, các bệnh viện tỉnh, thành phố, khu vực tỉnh, huyện nếu chưa có khoa bỏng riêng, nên tổ chức một vài buồng bệnh riêng cho bệnh nhân bỏng cùng với buồng thay băng riêng.

Tại buồng băng cần trang bị tối thiểu để có thể triển khai thay băng thông thường: Các thuốc thay băng, thuốc xử trí bỏng hoá, bỏng điện, dụng cụ rạch hoại tử, cầm máu, mở khí quản...

Buồng bệnh nếu có điều kiện nên tổ chức thành một buồng bệnh nhân nặng, một buồng bệnh nhân nhẹ.

Xử trí chống sốc bỏng tiến hành ở khoa hồi sức cấp cứu, khi đã thoát sốc chuyển về khu bỏng.

Vô cảm trong thay băng: Sử dụng các loại thuốc giảm đau, tiền mê. Thay đổi các thuốc để tránh hiện tượng nghiện thuốc vì cần phải thay băng trong một thời gian dài.



Phẫu thuật bỏng mới: Tiến hành cắt bỏ hoại tử và ghép da bằng dao lagrot có định mức và sử dụng ghép da mảnh mỏng lên nền ghép.

Chú trọng công tác vệ sinh môi trường, nuôi dưỡng, vận động liệu pháp cho bệnh nhân.

### **6.3. *Tại các cơ sở điều trị chuyên khoa bỏng***

- Điều trị các bỏng nặng, bỏng các bộ phận đặc biệt, bỏng kết hợp thương tổn nặng khác, bỏng có biến chứng nặng.
- Phẫu thuật tạo hình điều trị di chứng bỏng.
- Triển khai các biện pháp điều trị chuyên sâu về bỏng.
- Triển khai vận động, thể dục liệu pháp.
- Giám định y khoa về bỏng.

### **6.4. *Tổ chức điều trị ngoại trú với bệnh nhân bỏng nhẹ***

- Điều trị ngoại trú với bệnh nhân đồng thời thoả mãn các điều kiện sau:
  - + Bỏng độ I, II dưới 5% diện tích cơ thể.
  - + Bỏng không ở các vị trí đầu mặt, bàn tay, tăng sinh môn, bàn chân.
  - + Không bỏng đường hô hấp, tiêu hoá, bỏng mắt.
  - + Không bị nhiễm độc CO, nhiễm độc hoá chất toàn thân.
  - + Trạng thái toàn thân khoẻ mạnh, không bị bệnh hoặc tổn thương phối hợp.
  - + Không có biến chứng nặng như biến chứng nhiễm khuẩn.

– Sau khi khám xét mức độ thương tổn, toàn thân, người bác sĩ sẽ quyết định chế độ điều trị ngoại trú, có đăng ký theo dõi, hẹn tới thay băng và kiểm tra diễn biến.

– Bệnh nhân ngoại trú cần tuân thủ chặt chẽ lời dặn của bác sĩ, tới cơ sở điều trị ngay khi có bất kỳ dấu hiệu bất thường nào như sốt, ăn kém, đái ít...



## **Bài 2**

# **CHẨN ĐOÁN ĐỘ SÂU - DIỆN TÍCH TỔN THƯƠNG BỎNG**

### **1. Đại cương**

#### **1.1. Tổn thương bỏng là nguyên uỷ của bệnh bỏng**

Việc chẩn đoán diện tích và độ sâu tổn thương bỏng là cơ sở hàng đầu để tiên lượng, điều trị bệnh nhân. Trong phạm vi bài viết, chỉ đề cập những phương pháp cơ bản, để áp dụng trên thực tế để chẩn đoán diện tích và độ sâu tổn thương bỏng

#### **1.2. Nhắc lại mô học da**

Da là một cơ quan che phủ lớn nhất của cơ thể, có nhiều chức năng, thay đổi theo từng vùng. Da gồm 3 lớp: Biểu bì (epidermis), trung bì (chân bì, dermis), hạ bì (hypodermis). Biểu bì và trung bì ngăn cách nhau bởi màng đáy.

– Biểu bì là biểu mô lát tầng, gồm 4 - 5 lớp, từ dưới lên trên có:

- + Lớp mầm: bao gồm một hàng tế bào mầm, hình trụ, có khả năng sinh sản cao.
- + Lớp gai: bao gồm 3 - 5 hàng tế bào hình đa diện.
- + Lớp hạt: gồm 5 - 7 hàng tế bào dẹt, hình thoi, bào tương nhiều hạt sừng.
- + Lớp sừng: gồm tế bào sừng thành dải sừng.

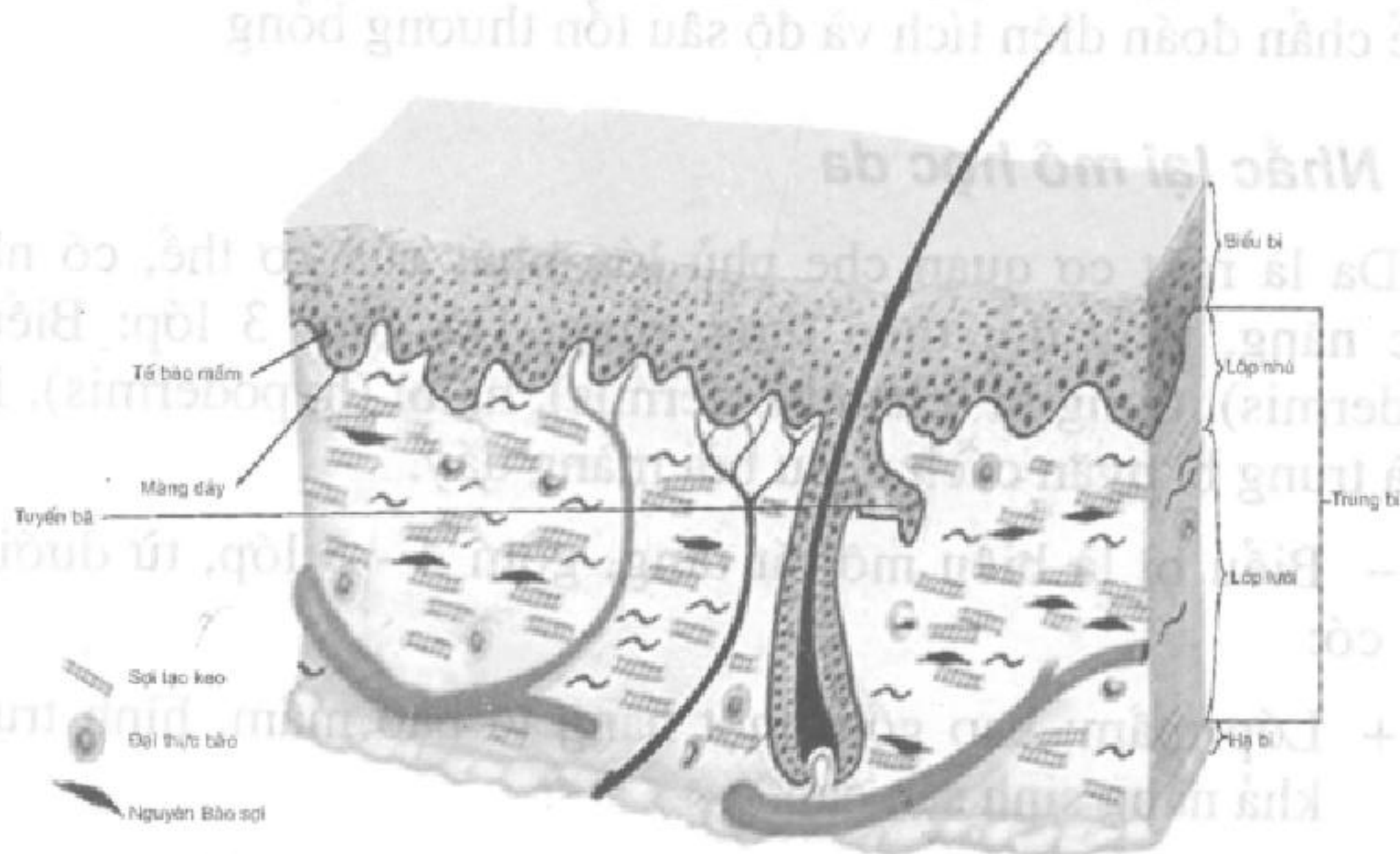
– Trung bì gồm tế bào của mô liên kết (nguyên bào sợi, tế bào sợi), mạch máu, thần kinh, tuyến bã, nang lông và tuyến mồ hôi, các chất nền tảng: fibronectin, proteoglycan, sợi tạo keo, sợi lưới, sợi chun...

Trung bì còn được chia thành 2 lớp nhỏ:

Lớp nhú: Ngay dưới màng đáy, tập trung nhiều mạch máu, thần kinh.

Lớp lưới: Gồm nhiều tế bào xơ sợi, thành phần phụ của da và hệ thần kinh, mạch máu.

– Hạ bì gồm mô liên kết mỡ, mạng lưới mạch máu thần kinh da. Hạ bì có ổ mỡ chứa tế bào mỡ, lớp cân nông và mô liên kết lỏng lẻo.



**Hình 1. Hình ảnh cấu trúc da**



## **2. Chẩn đoán độ sâu tổn thương bỏng**

### **2.1. Phân loại độ sâu tổn thương bỏng**

Có nhiều cách phân loại độ sâu bỏng dựa vào triệu chứng lâm sàng, mô bệnh học, diễn biến tại chỗ... Trên thực tế lâm sàng, tổn thương bỏng xếp thành 2 nhóm:

- *Bỏng nông*: Tổn thương một phần da (partial thickness burn). Vết thương tự liền nhờ quá trình biểu mô hoá từ tế bào mầm, tế bào biểu mô của ống lông, tuyến bã, tuyến mồ hôi.

- *Bỏng sâu*: Tổn thương toàn bộ da, dưới da, khi hoại tử rụng hình thành mô hạt. Tổn thương nếu diện tích nhỏ dưới 5 cm<sup>2</sup>: tự liền sẹo theo kiểu vết thương phân mềm. Nếu tổn thương rộng hơn, vết thương đòi hỏi phải ghép da mới che phủ được.

#### ***Cách chia độ sâu tổn thương bỏng của Viện Bỏng Quốc gia:***

Hiện nay, Viện Bỏng Quốc gia áp dụng cách chia độ sâu tổn thương bỏng làm 5 độ của Lê Thế Trung, trong đó bỏng nông: bỏng một phần da, bao gồm bỏng độ I, độ II, độ III và bỏng sâu: độ IV, độ V.

- Bỏng độ I: Viêm da cấp sau bỏng.

- \* *Mô bệnh học*: Tổn thương ở lớp nông của thượng bì (lớp sừng). Tổn thương vi thể: sung huyết, phù nề, xuất tiết vùng tổn thương.

- \* *Lâm sàng*: Biểu hiện ban đỏ, nề, đau rát. Sau 2 - 3 ngày, tổn thương khỏi có thể thấy lớp nông của thượng bì bong ra, không để lại rối loạn về màu sắc.

- Bỏng độ II: bỏng biểu bì (superficial partial thickness burns).

- \* *Mô bệnh học*: Tổn thương các lớp thượng bì, nhưng lớp tế bào mầm và màng đáy hầu như còn nguyên vẹn. Vi thể thấy

mạch máu ở hạ bì, trung bì giãn rộng, sung huyết. Dịch huyết tương thoát qua thành mạch thấm vào lớp biểu bì đã bị tổn thương ở phía trên tạo nốt phỏng.

\* *Lâm sàng*: Đặc trưng là nốt phỏng vòm mỏng, chứa dịch trong hoặc vàng nhạt. Đáy nốt phỏng màu hồng, ướt, thấm dịch xuất tiết. Nốt phỏng có thể hình thành muộn sau 12 - 24 - 48 giờ. Sau 3 - 4 ngày, dịch nốt phỏng một phần hấp thu, phần bay hơi tạo albumin đông đặc trong nốt phỏng. Đau tăng mạnh.

Sau 8 - 13 ngày, tổn thương tự khỏi, không để lại sẹo.



**Hình 2:** Hình ảnh lâm sàng tổn thương bỏng độ II



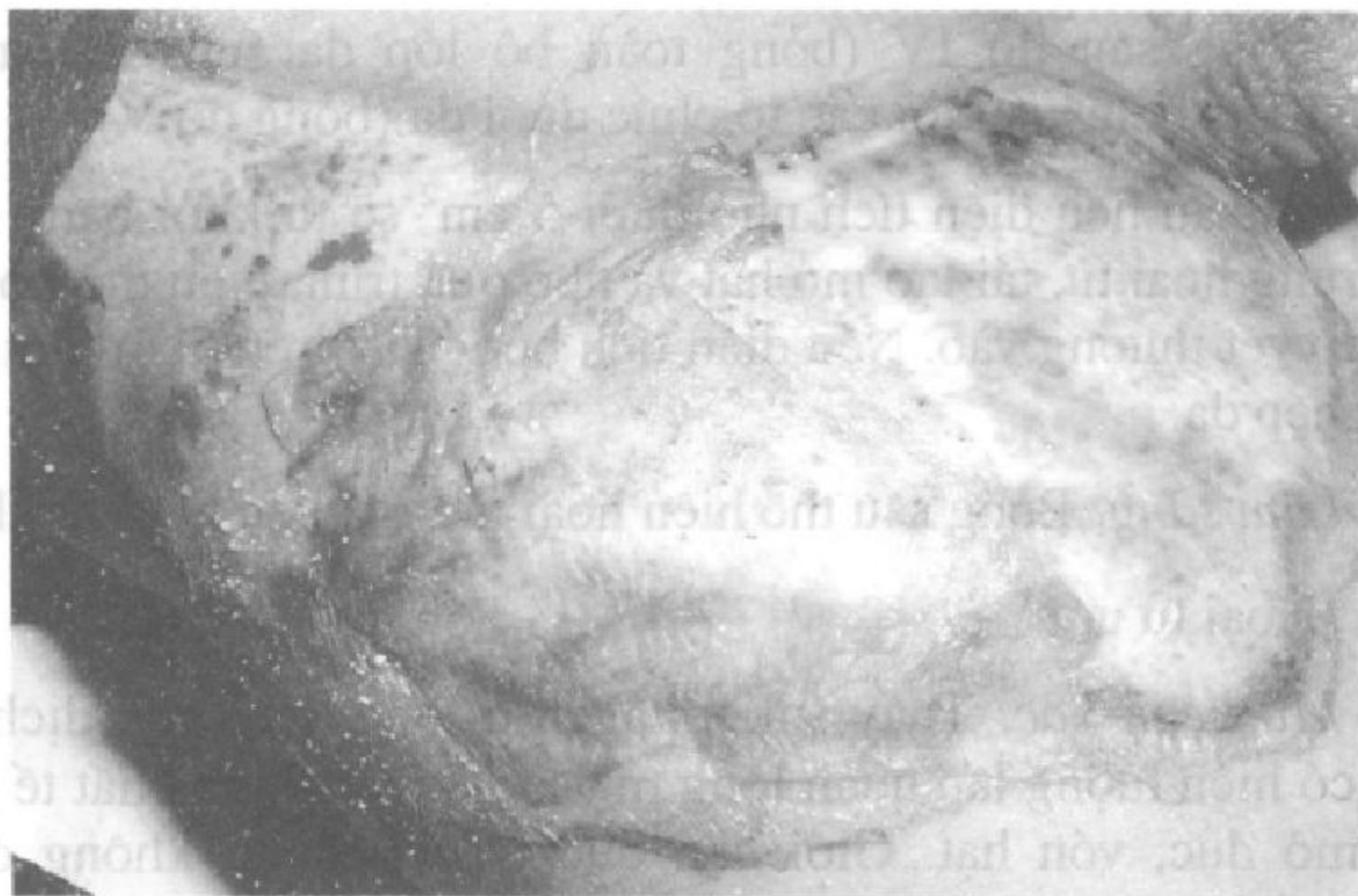
– Bỏng độ III: (trung bì):

\* *Mô bệnh học*: Tổn thương toàn bộ lớp biểu bì, tới một phần trung bì, các phần phụ của da nằm sâu ở trung bì phần lớn còn nguyên vẹn. Bỏng độ III còn chia làm 2 nhóm nhỏ:

+ Bỏng trung bì nông (superficial dermal burns): Hoại tử toàn bộ lớp biểu bì, tổn thương tới lớp nhú trung bì, nhưng các phần phụ của da (các gốc lông, các tuyến mồ hôi...) còn nguyên vẹn.

+ Bỏng trung bì sâu (deep dermal burns): Tổn thương tới lớp sâu của trung bì, chỉ còn một phần sâu của tuyến mồ hôi.

\* *Lâm sàng*: Bỏng độ III biểu hiện chủ yếu là nốt phỏng hoặc đám da hoại tử. Nốt phỏng bỏng trung bì có tính chất vòm dày, dịch nốt phỏng đục, màu đỏ, hồng máu. Đáy nốt phỏng màu đỏ, xuất huyết, tím sẫm (dịch nốt phỏng ở giữa hai lớp biểu bì và trung bì). Cảm giác đau còn nhưng giảm.



**Hình 3:** Hình ảnh lâm sàng tổn thương bỏng độ III

Hoại tử độ III sâu phân biệt với độ IV căn bản là còn cảm giác đau, da không bị nhăn nhúm, không có hình lưới mao mạch bị huyết tắc.

Quá trình biểu mô hoá của bỏng độ III: các tế bào biểu mô còn sót lại từ các phần phụ của da phát triển tạo đảo biểu mô toả ra như chiếc ô, kết hợp với tế bào biểu mô bờ mép vết thương. Vào ngày thứ 12 - 14 sau bỏng, hoại tử rụng, hình thành mô hạt, tạo đảo biểu mô rải rác, lấm tấm, trắng hồng, óng ánh.

Bỏng trung bì có thể khỏi sau 15 - 30 - 45 ngày, để lại sẹo mềm, nhạt màu so với da lành lân cận, nhìn kỹ thấy có điểm lỗ trổ nhỏ.

Diễn biến bỏng trung bì thường phức tạp. Khả năng tự liền vết bỏng sẽ mất nếu các đảo biểu mô của các phần phụ của da còn sót lại bị hoại tử thứ phát do viêm mủ, do rối loạn tuần hoàn (tì đè). Người già do trung bì teo mỏng nên khả năng tự liền của bỏng trung bì cũng khó khăn.

– Bỏng sâu độ IV (bỏng toàn bộ lớp da: full thickness burns) hoặc bỏng sâu tới các tổ chức dưới da (bỏng độ V).

Bỏng sâu nếu diện tích nhỏ dưới 5 cm<sup>2</sup> sẽ tự khỏi bằng quá trình rụng hoại tử, tái tạo mô hạt và nhờ quá trình biểu mô hoá từ bờ mép vết thương vào. Nếu diện tích bỏng sâu trên 5cm<sup>2</sup> đòi hỏi phải ghép da.

\* *Lâm sàng*: Bỏng sâu thể hiện hoại tử ướt hoặc hoại tử khô.

+ Hoại tử ướt:

\* *Mô bệnh học*: Thấy sợi collagen trương, tách rời, dịch nề xám, có hiện tượng lấp quản lòng mạch. Nguyên sinh chất tế bào biểu mô đục, vón hạt. Giới hạn dưới của hoại tử không đều, không rõ.





**Hình 4:** Hình ảnh hoại tử ướt ở lưng

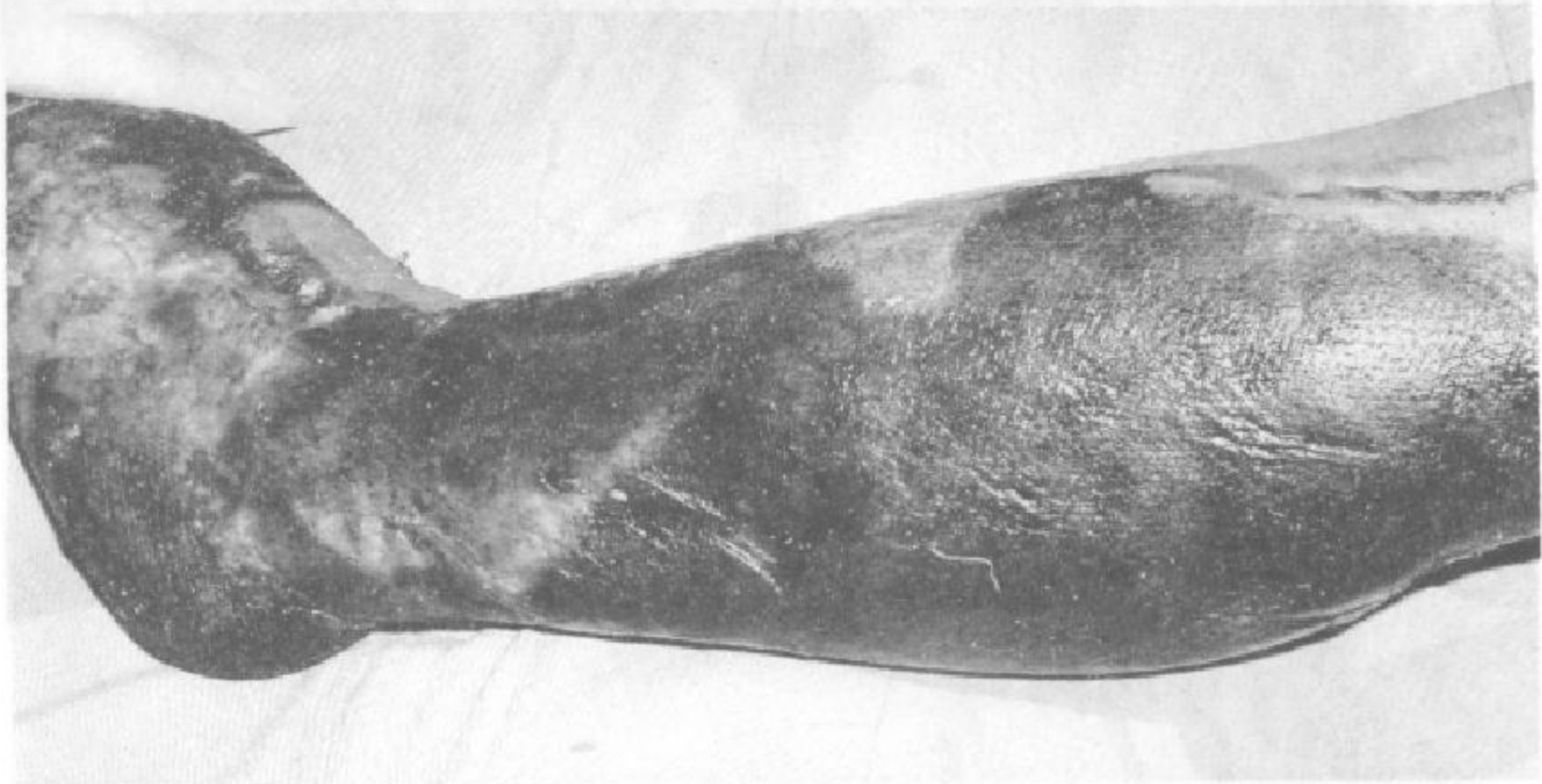
\* *Lâm sàng:* Đám da hoại tử màu trắng bệch, đỏ xám hoặc đá hoa vân. Da hoại tử gồ cao so với da lành, sờ cảm giác ướt, mềm. Xung quanh nề, sung huyết rộng. Có thể có nốt phỏng vòm dày, đáy là da hoại tử trắng bệch. Mất cảm giác đau (tận cùng thần kinh bị huỷ hoại).

Diễn biến hoại tử ướt nổi bật là quá trình viêm xuất tiết, viêm nhiễm lan tràn. Viêm mủ sớm ở ngày thứ 10 - 14 sau bỏng do enzym huỷ protein của vi khuẩn, của tế bào. Hoại tử chuyển màu xanh sẫm, sau đó tan rữa, rụng từ ngày 15 - 20 sau bỏng. Dưới da hoại tử ướt là lớp mỡ, dịch mủ xám đục, nhiều sợi fibrin dính chặt.

Hoại tử rụng sẽ hình thành mô hạt.

+ Hoại tử khô:

\* *Mô bệnh học*: Các phần da hoại tử mất kiến trúc, hình thể, tạo thành một khối đông đặc. Sợi keo dính thành dải, mạch máu rắn rúm, đầy máu. Ranh giới hoại tử rõ ràng.



Hình 4: Hình ảnh hoại tử ướt ở lưng

**Hình 5:** Hình ảnh lâm sàng tổn thương bỏng độ IV, hoại tử khô

\* *Lâm sàng*: Hoại tử khô biểu hiện đám da chắc, khô, màu đen hoặc vàng thui hoặc xám. Da lõm xuống so với da lành, sờ khô, cứng, thô ráp. Xung quanh là viền hẹp da màu đỏ, nề. Có thể thấy hiện tượng lấp quán: qua lớp hoại tử thấy hình lưới mao mạch dưới da tắc, đông vón.

Mất cảm giác đau.

Diễn biến: hoại tử khô không tan rã mà khô dết rồi rụng cả khối, hình thành mô hạt. Hoại tử khô có thể chuyển thành hoại tử ướt và ngược lại. Hoại tử ướt là môi trường thuận lợi vi khuẩn



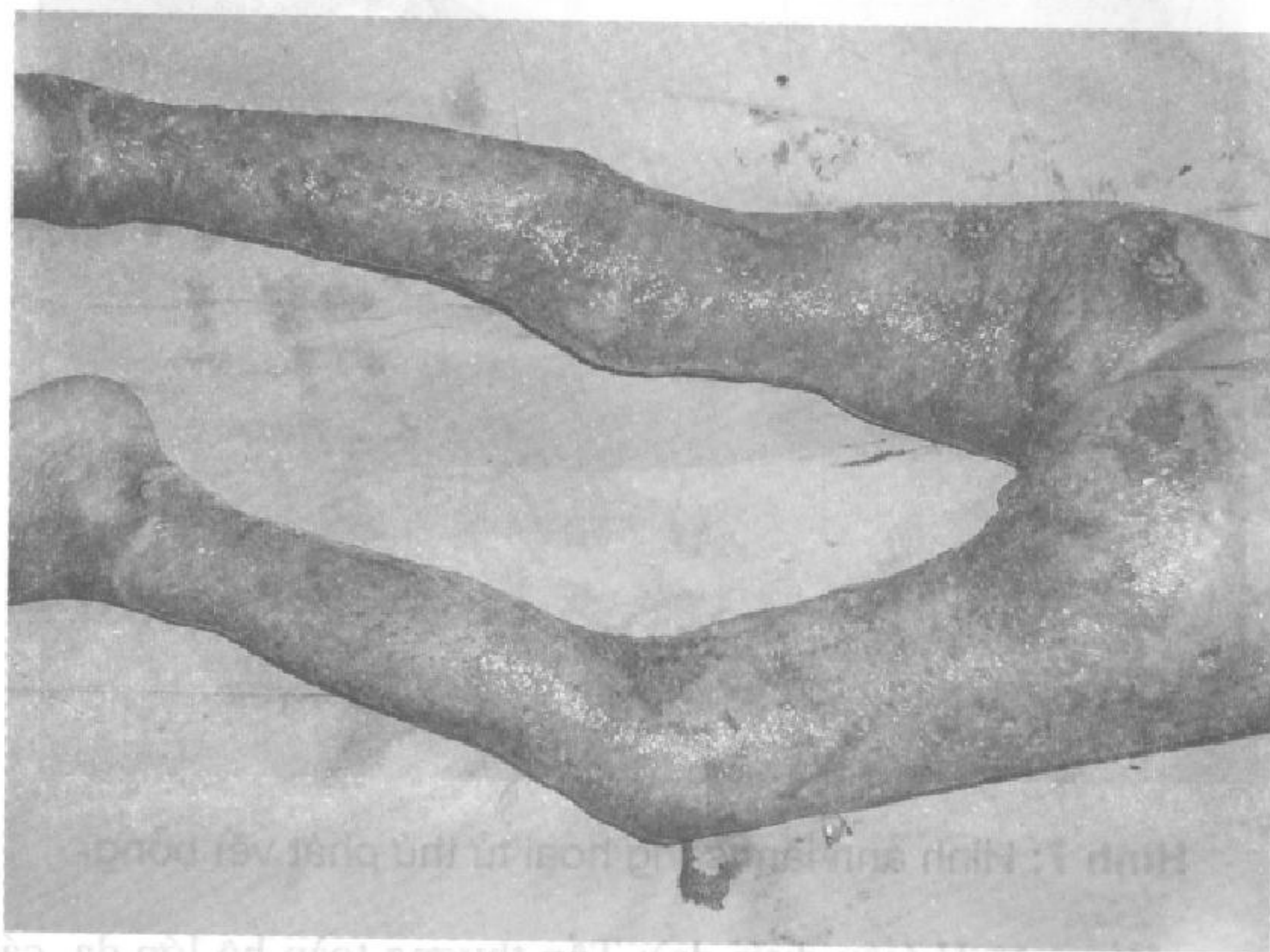
phát triển, nhất là khi quá trình viêm mủ xảy ra (tương ứng toàn thân thường nặng).

Khi hoại tử rụng, sốt có thể giảm 1 - 3°C.

Mô hạt: Sau khi hoại tử rụng, hình thành mô hạt ở ngày 10 - 12 sau bỏng.

Mô hạt đẹp: Có màu đỏ tươi, mịn, phẳng, rớm máu đều khi thay băng, ít dịch mủ, bờ mép vết thương biểu mô hoá tốt.

Có thể có mô hạt phù nề (do thiếu dưỡng), mô hạt xơ hoá, xuất huyết, hoại tử thứ phát.



**Hình 6: Hình ảnh mô hạt đẹp**

Hoại tử thứ phát: Do rối loạn tuần hoàn và dinh dưỡng, thường gặp nơi vết bỏng bị tỳ đè. Hay gặp hoại tử thứ phát ở vết bỏng trung bì, ở bỏng điện hoặc nhiễm khuẩn huyết.

Biểu hiện sớm của hoại tử thứ phát là vết thương se khô, tím rồi chuyển màu đen, hoại tử. Đi kèm là trạng thái toàn thân nặng lên rõ rệt.

Vì thế: Hình thành viên bạch cầu thứ 2 ở sâu, ranh giới giữa các mô bị hoại tử thứ phát và phần lành.



**Hình 7:** Hình ảnh lâm sàng hoại tử thứ phát vết bỏng

– Bỏng độ V (sâu dưới da): Tổn thương toàn bộ lớp da, các bộ phận khác dưới da như gân, cơ, xương khớp, mạch máu, thần kinh, tạng có thể bị bỏng. Bỏng độ V hay gặp ở bỏng điện, bỏng do tiếp xúc với kim loại, bỏng lửa do tự thiêu, người mất tri giác khi bị bỏng (động kinh)...



+ Bỏng cơ: Cơ màu xám, vàng nhạt như thịt luộc, thịt thui, không có máu chảy, cắt không thấy cơ co. Có thể thấy rõ hoại tử lõm sâu, nổi rõ lưới mao mạch lấp quẩn, mất cảm giác hoàn toàn. Rạch da, cần không thấy chảy máu, rạch tới cơ hoại tử.

Hoại tử cơ tan rữa, rụng muộn: Cơ như đám thịt nghiền, mùi thối. Khi rụng thường kèm theo nhiễm độc sắc tố cơ (Myoglobin) gây suy thận cấp, nhiễm khuẩn nặng, lộ mạch máu, thần kinh gây chảy máu thứ phát. Bỏng cơ cần đề phòng hoại thư sinh hơi.



**Hình 8:** Hình ảnh lâm sàng tổn thương bỏng độ V, hoại tử gân, cơ, xương, khớp.

+ Bỏng các gân: Có thể do tác nhân bỏng, hoặc do gân để lộ lâu ngày. Thường gặp bỏng gân các gân nông ngay dưới da (cổ tay, bàn ngón tay, bàn chân...). Thời gian rụng hoại tử gân rất muộn.

+ Bỏng khớp: Có thể do tác nhân bỏng hoặc do để lộ khớp. Hay gặp bỏng khớp ở khớp ngón tay, ngón chân, cổ chân, gối, khuỷu.

Hoại tử khớp khi rụng hình thành lỗ rò khớp, viêm mủ khớp, tiêu huỷ sụn khớp, dính khớp...

+ Bỏng xương: Thường gặp bỏng ở các xương nông dưới da như mắt cá, xương sọ, xương chày, xương móm khuỷu, xương bánh chè...

Chẩn đoán bỏng tới xương sớm thường khó khăn. Khi da hoại tử rụng, lộ xương màu vàng xám, đục xương không thấy rớm máu. X. quang rõ hình ảnh hoại tử xương phải từ tuần 5 - 6 sau bỏng.

Hoại tử xương nếu để tự rụng thường muộn (vài tháng sau bỏng), sau đó tạo mô hạt (từ tuỷ xương, màng não).

+ Bỏng tạng sâu: Có thể gặp hoại tử mắt, sụn tai, mi mắt, dương vật, tuyến vú, hậu môn, trực tràng, nội tạng, sọ não...



**Hình 9:** Hình ảnh tổn thương bỏng độ V, bỏng tới xương sọ



## **2.2. Chẩn đoán độ sâu bỏng**

Có thể dựa vào các biện pháp sau:

### **2.2.1. Hỏi bệnh**

- Tác nhân gây bỏng: nhiệt ướt thường gây bỏng nông, lửa và điện thường gây bỏng sâu, acid hay gây bỏng hoại tử khô, base: hoại tử ướt.
- Thời gian tiếp xúc với tác nhân: thời gian này càng kéo dài thì tổn thương càng nặng nề.
- Hoàn cảnh bị bỏng: nếu do tự tử, động kinh thường bỏng rất sâu.
- Thời gian được xử trí kỳ đầu, biện pháp xử trí...

### **2.2.2. Khám tổn thương**

Dựa vào các đặc điểm lâm sàng của các độ bỏng đã mô tả trên.

**2.2.3. Nghiệm pháp thử cảm giác đau** bằng các biện pháp như nhổ lông vùng tổn thương, dùng kim châm, bông cotton chấm vùng bỏng. Nếu bệnh nhân thấy:

- Đau tăng so da lành: Bỏng độ II.
- Đau giảm so da lành: Bỏng độ III.
- Mất hoàn toàn cảm giác đau: Bỏng độ IV.

*\* Lưu ý tiến hành nghiệm pháp này:*

- Khi chưa dùng giảm đau.
- Tránh gây đau đớn quá mức cho bệnh nhân.
- Không tiến hành ở trẻ em.

#### ***2.2.4. Nghiệm pháp tuần hoàn vùng bỏng***

Dùng dụng cụ đo huyết áp đặt phía trên vùng bỏng, bơm áp lực tới 80 - 90 mm Hg, duy trì trong 10 phút (ngăn máu tĩnh mạch trở về).

- Nếu bỏng nông: Vết bỏng bầm tím do ứ trệ (lưới mao mạch nguyên vẹn)
- Nếu bỏng sâu: Không thay đổi màu vết bỏng.

#### ***2.2.5. Nghiệm pháp rạch hoại tử (necrotomie)***

Tiến hành khi hoại tử chu vi chi thể hoặc chu vi ngực, bụng. Nếu rạch hoại tử vẫn không chảy máu, không đau: tổn thương tiếp tục còn sâu.

#### ***2.2.6. Biện pháp tiến hành ở cơ sở lớn***

– Dùng chất màu (Xanh Evans...), dùng chất huỳnh quang (Fluorescein natri 20%...) tiêm tĩnh mạch. Nếu không thấy chất màu hoặc phát huỳnh quang tại vết bỏng: tắc tuần hoàn mao mạch, bỏng sâu.

– Dùng chất màu bôi vùng bỏng, quan sát sự thay đổi màu tương ứng với các độ sâu của bỏng.

– Dùng đồng vị phóng xạ (như  $P_{31}$ ), phương pháp chụp nhiệt hình, siêu âm, X. quang cắt lớp điện toán, cộng hưởng từ hạt nhân, đo điện trở vùng bỏng: chủ yếu dùng trong nghiên cứu, ít ứng dụng thực tế.

– Đo tuần hoàn vùng bỏng bằng kỹ thuật laser doppler imaging. Đây là kỹ thuật hiện đại, được ứng dụng nhiều trong chẩn đoán và điều trị bỏng, kết quả chẩn đoán có độ chính xác cao.



– Sinh thiết da làm giải phẫu bệnh là phương pháp chẩn đoán xác định độ sâu bỏng.

### **3. Chẩn đoán diện tích bỏng**

#### **3.1. Cách tính diện tích bỏng**

Tổng diện tích da bình thường ở người lớn là từ 14.000 – 16.000 cm<sup>2</sup>. Trẻ sơ sinh có diện tích da là 2.500 cm<sup>2</sup>, diện tích này tăng theo lứa tuổi. Cụ thể:

- Trẻ 1 tuổi: diện tích da trung bình là 3.000 cm<sup>2</sup>
- Trẻ em 2 - 4 tuổi: thêm 1 tuổi cộng thêm 1.000 cm<sup>2</sup>. Trẻ em 2 tuổi: diện tích da là 4.000 cm<sup>2</sup>, trẻ em 3 tuổi: diện tích da là 5.000 cm<sup>2</sup>, trẻ em 4 tuổi: diện tích da trung bình là 6.000 cm<sup>2</sup>.
- Trẻ em 5 - 6 tuổi: diện tích da trung bình là 7.000 cm<sup>2</sup>.
- Trẻ em 7 - 8 tuổi: diện tích da trung bình là 8.000 cm<sup>2</sup>.
- Trẻ em từ 9 tuổi tới 15 tuổi: thêm ba số 0: 9 tuổi là 9.000 cm<sup>2</sup>, 10 tuổi là 1.000 cm<sup>2</sup>..., 15 tuổi là 15.000 cm<sup>2</sup>.

Tính diện tích bị bỏng là tính tỷ lệ % diện tích bỏng so với tổng số diện tích da. Việc tính toán cho phép sai số  $\pm 3 - 5\%$

#### **3.2. Tính diện tích bỏng ở người lớn**

Áp dụng kết hợp các phương pháp:

##### **3.2.1. Phương pháp Blokhin**

Phương pháp ước đo bằng bàn tay bệnh nhân. Một gan tay hoặc mu tay bệnh nhân tương ứng với diện tích 1% - 1,25%. Phương pháp này hay dùng khi bỏng rải rác, nhỏ.

### 3.2.2. Phương pháp con số 9 của Wallace

- Đầu mặt cổ: 9%
- Một chi trên: 9%.
- Thân trước:  $9 \times 2 = 18\%$ .
- Thân sau (gồm cả lưng, mông):  $9 \times 2 = 18\%$ .
- Một chi dưới:  $9 \times 2 = 18\%$ .
- Một đùi: 9%.
- Cẳng chân và bàn chân: 9%.
- Tầng sinh môn: 1%.

### 3.2.3. Phương pháp con số 1 - 3 - 6 - 9 của Lê Thế Trung

- Diện tích 1%:
  - + Cổ
  - + Gáy
  - + Một gan tay
  - + Một mu tay
  - + Tầng sinh môn
- Diện tích 3%:
  - + Da đầu có tóc
  - + Mặt
  - + Một cánh tay
  - + Một cẳng tay
  - + Một bàn chân



- Diện tích 6%:
  - + Hai mông
  - + Một cẳng chân
- Diện tích 9%:
  - + Đầu mặt cổ
  - + Một chi trên
  - + Một đùi
- Diện tích 18%:
  - + Thân trước
  - + Thân sau

### ***3.3. Tính diện tích bỏng ở trẻ em***

Đặc điểm của trẻ là các phần cơ thể phát triển không đều: trẻ sơ sinh thì đầu to, cổ ngắn, ngực bé, bụng to. Trong suốt giai đoạn phát triển của trẻ, chi dưới tăng chiều 5 lần, chi trên 4 lần, thân 3 lần, đầu 2 lần. Do vậy, diện tích các phần này cũng thay đổi theo tuổi. Để tính diện tích da của trẻ em, có thể áp dụng các phương pháp tính sau:

- Phương pháp của Blokhin: Uốn gan bàn tay bệnh nhân.
- Dùng bảng tính sẵn như của Luckmann J và Sorensenk 1987:

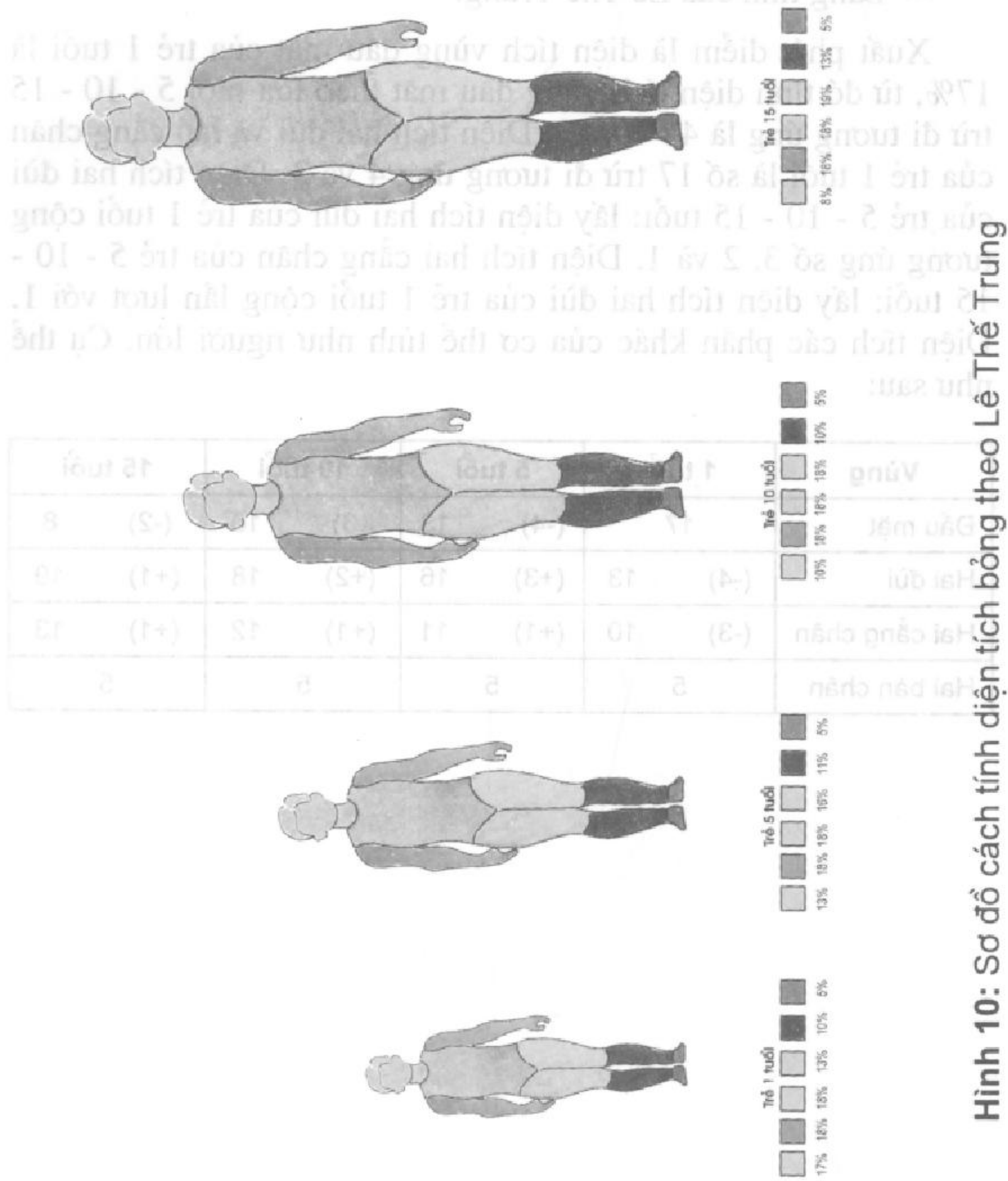
| Vị trí cơ thể <sup>2</sup> | Tuổi                 |                         |                         |                           |                        |
|----------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|
|                            | <1 tuổi <sup>2</sup> | 1 - 4 tuổi <sup>2</sup> | 5 – 9 tuổi <sup>2</sup> | 10 – 15 tuổi <sup>2</sup> | > 15 tuổi <sup>2</sup> |
| Đầu- mặt                   | 19                   | 17                      | 13                      | 11                        | 7                      |
| Cổ                         | 2                    | 2                       | 2                       | 2                         | 2                      |
| Ngực – bụng                | 13                   | 13                      | 13                      | 13                        | 13                     |
| Lưng                       | 13                   | 13                      | 13                      | 13                        | 13                     |
| Mông phải                  | 2,5                  | 2,5                     | 2,5                     | 2,5                       | 2,5                    |
| Mông trái                  | 2,5                  | 2,5                     | 2,5                     | 2,5                       | 2,5                    |
| Sinh dục                   | 1                    | 1                       | 1                       | 1                         | 1                      |
| Cánh tay phải              | 4                    | 4                       | 4                       | 4                         | 4                      |
| Cánh tay trái              | 4                    | 4                       | 4                       | 4                         | 4                      |
| Cẳng tay phải              | 3                    | 3                       | 3                       | 3                         | 3                      |
| Cẳng tay trái              | 3                    | 3                       | 3                       | 3                         | 3                      |
| Bàn ngón tay phải          | 2,5                  | 2,5                     | 2,5                     | 2,5                       | 2,5                    |
| Bàn ngón tay trái          | 2,5                  | 2,5                     | 2,5                     | 2,5                       | 2,5                    |
| Đùi phải                   | 5,5                  | 6,5                     | 8                       | 8,5                       | 9,5                    |
| Đùi trái                   | 5,5                  | 6,5                     | 8                       | 8,5                       | 9,5                    |
| Cẳng chân phải             | 5                    | 5                       | 5,5                     | 6                         | 7                      |
| Cẳng chân trái             | 5                    | 5                       | 5,5                     | 6                         | 7                      |
| Bàn ngón chân phải         | 3,5                  | 3,5                     | 3,5                     | 3,5                       | 3,5                    |
| Bàn ngón chân trái         | 3,5                  | 3,5                     | 3,5                     | 3,5                       | 3,5                    |
| <b>Tổng cộng</b>           | <b>100%</b>          | <b>100%</b>             | <b>100%</b>             | <b>100%</b>               | <b>100%</b>            |



– Bảng tính của Lê Thế Trung:

Xuất phát điểm là diện tích vùng đầu mặt của trẻ 1 tuổi là 17%, từ đó tính diện tích vùng đầu mặt theo lứa tuổi 5 - 10 - 15 trừ đi tương ứng là 4 - 3 và 2. Diện tích hai đùi và hai cẳng chân của trẻ 1 tuổi là số 17 trừ đi tương ứng 4 và 3. Diện tích hai đùi của trẻ 5 - 10 - 15 tuổi: lấy diện tích hai đùi của trẻ 1 tuổi cộng tương ứng số 3, 2 và 1. Diện tích hai cẳng chân của trẻ 5 - 10 - 15 tuổi: lấy diện tích hai đùi của trẻ 1 tuổi cộng lần lượt với 1. Diện tích các phần khác của cơ thể tính như người lớn. Cụ thể như sau:

| Vùng          | 1 tuổi  | 5 tuổi  | 10 tuổi | 15 tuổi |
|---------------|---------|---------|---------|---------|
| Đầu mặt       | 17      | (-4) 13 | (-3) 10 | (-2) 8  |
| Hai đùi       | (-4) 13 | (+3) 16 | (+2) 18 | (+1) 19 |
| Hai cẳng chân | (-3) 10 | (+1) 11 | (+1) 12 | (+1) 13 |
| Hai bàn chân  | 5       | 5       | 5       | 5       |



Hình 10: Sơ đồ cách tính diện tích bóng theo Lê Thế Trung



## **Bài 3**

# **LÂM SÀNG VÀ ĐIỀU TRỊ SỐC BỎNG**

## **PHẦN 1. LÂM SÀNG SỐC BỎNG**

### **1. Đại cương**

#### **1.1. Khái niệm**

Sốc bỏng là trạng thái suy sụp đột ngột toàn bộ chức năng sống quan trọng của cơ thể do chấn thương bỏng gây nên.

Sốc bỏng là trạng thái bệnh lý thường gặp ngay sau khi bị bỏng, có thể kéo dài tới 72 giờ sau bỏng.

#### **1.2. Sốc bỏng hay gặp ở bệnh nhân có diện tích bỏng rộng, độ sâu lớn**

– Nếu bỏng dưới 10% diện tích cơ thể thường ít gặp sốc. Nếu bỏng trên 10% diện tích cơ thể, tỷ lệ sốc chiếm 40% tổng số nạn nhân. Với trẻ em: khi diện tích bỏng trên 10% và người lớn: khi diện tích trên 20%, nguy cơ sốc cao, cần phải đặt ra công tác phát hiện, dự phòng và điều trị sốc bỏng. Bỏng càng rộng, độ sâu càng lớn, tỷ lệ sốc càng cao và sốc càng nặng.

– Frank G. (1960) đã đưa ra cách tính để tiên lượng tỷ lệ sốc bỏng. Theo Frank G., mỗi 1% diện tích bỏng nông được tính là 1 đơn vị Frank, mỗi 1% diện tích bỏng sâu được tính là 3 đơn vị.

+ Nếu chỉ số Frank dưới 30, tỷ lệ sốc là 5%.

- + Chỉ số Frank từ 30 - 55: tỷ lệ sốc là 44%.
- + Chỉ số từ 56 - 120: tỷ lệ sốc là 80-89%.
- + Khi chỉ số trên 120: sốc 100%.
- + Bỏng da kết hợp bỏng hô hấp: sốc gấp tỷ lệ cao (trên 80%), diễn biến thường nặng.
- + Trẻ em và người già có tỷ lệ sốc cao hơn người lớn: nếu chỉ số Frank trên 71 hoặc bỏng sâu trên 20% diện tích cơ thể, tỷ lệ sốc là 100%.
  - Trẻ em do đặc điểm các cơ quan phát triển chưa hoàn thiện, nước chiếm tỷ lệ lớn so với trọng lượng cơ thể (từ 65 - 75%), da lại mỏng, không tự cứu được sau khi xảy ra tai nạn bỏng đã làm cho cơ thể dễ bị tổn thương khi bị bỏng, dễ bị bỏng sâu. Sốc bỏng có thể xuất hiện ở ngay cả diện tích bỏng không rộng (bỏng chỉ từ 3 - 5% cũng có thể gây sốc, đặc biệt khi bỏng trên 10% thì công tác dự phòng và điều trị sốc đã phải được tiến hành ngay).

### **1.3. Bệnh sinh sốc bỏng**

Sốc bỏng phát sinh chủ yếu do các cơ chế sau:

#### **1.3.1. Đau đớn quá mức**

Da có một hệ lưới thần kinh phong phú (thần kinh cảm giác, giao cảm, phó giao cảm). Khi da bị tổn thương, các kích thích đau đớn từ vùng tổn thương gây trạng thái stress, hệ thần kinh ban đầu hưng phấn, sau ức chế (vỏ não, trung tâm dưới vỏ, các trung tâm vận mạch...) gây rối loạn toàn bộ các cơ quan, hệ thống trong cơ thể.



**1.3.2. Do rối loạn tuần hoàn,** với biểu hiện là giảm khối lượng máu lưu hành, đông máu rải rác lòng mạch, tan máu.

*a. Giảm khối lượng máu lưu hành:* Có thể nói sốc bỏng là một sốc do giảm khối lượng máu lưu hành (hypovolemic shock). Ở bệnh nhân bỏng nặng, sự giảm khối lượng máu lưu hành có thể tới 30 - 40%. Giảm khối lượng máu lưu hành do nhiều cơ chế:

– Do thoát dịch, huyết tương từ lòng mạch ra khoảng gian bào. Nguyên nhân của hiện tượng này chủ yếu do tổn thương mao mạch, do rối loạn vi tuần hoàn gây giãn mạch, tăng tính thấm. Ngoài ra, còn do tăng áp lực thẩm thấu ở vùng bỏng, do giảm protein trong lòng mạch. Hậu quả là dịch huyết tương và các phân tử lớn thoát qua khe hình thành giữa các tế bào nội mạc của thành vi mạch.

Thoát huyết tương ra ngoài khoang gian bào, qua vết bỏng, vùng lân cận vết bỏng và còn là hiện tượng toàn thân. Thoát huyết tương xuất hiện sớm 5 phút sau, cao nhất 8 - 12 giờ, với bỏng nặng kéo dài tới 72 giờ sau bỏng, có thể đạt 2 - 5 lít trong 24 giờ. Theo Mason, khi bỏng trên 30% diện tích cơ thể, thoát huyết tương đạt tới 4 ml/kg/giờ. Baxter tính sự mất natri ra ngoài bào tới 4 mmol/kg/% diện tích bỏng/24 giờ.

– Mất dịch qua vết bỏng do bốc hơi: khi da bị bỏng, khả năng bốc hơi qua tổn thương tăng gấp nhiều lần (7 - 19 lần so với da lành). Lượng dịch mất do bay hơi có thể tới  $0,84 \pm 0,04$  ml/cm<sup>2</sup> bỏng/ 24 giờ.

– Ngoài ra, mất dịch qua đường hô hấp, qua chất nôn, do sốt cao...

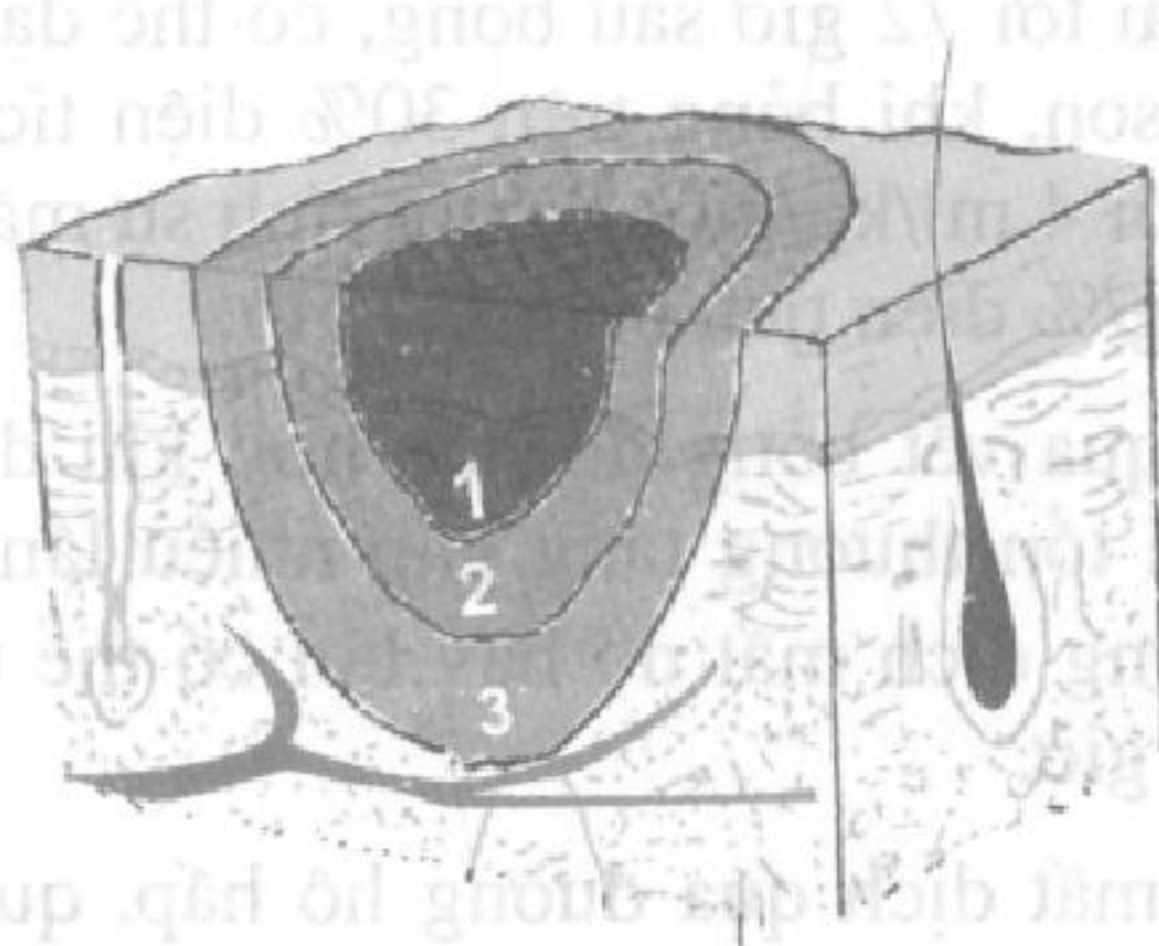
*b. Đông máu rải rác lòng mạch* do rối loạn vi tuần hoàn (giãn vi mạch, thoát huyết tương, máu cô), hậu quả gây hoại tử mô tế bào.

c. Tan vỡ hồng cầu do tác dụng trực tiếp yếu tố nhiệt. Khối lượng hồng cầu bị huỷ do sức nhiệt có thể tới 30 - 50%.

Hậu quả của rối loạn tuần hoàn dẫn tới thiếu oxy mô tế bào, gây rối loạn nước điện giải ( $K^+$  từ trong tế bào ra ngoài gian bào,  $Na^+$  thì ngược lại, hậu quả là rối loạn áp lực thẩm thấu tế bào), rối loạn cân bằng acid- base, suy tim do gắng sức, rối loạn đông máu..., suy sụp tuần hoàn.

1.3.3. Do cơ thể nhiễm độc các chất độc hình thành từ da bỏng và từ sự đáp ứng viêm quá mức của cơ thể với chấn thương bỏng.

Khi tác nhân có nhiệt độ cao gây bỏng cho cơ thể, tổn thương bỏng thường có 3 vùng: vùng trung tâm (nơi tiếp xúc trực tiếp với tác nhân, vùng hoại tử mô tế bào), vùng cận hoại tử bao quanh và vùng sung huyết ở ngoài cùng (với biểu hiện dẫn mạch, tăng tính thấm gây thoát dịch).



**Hình 11:** Hình ảnh 3 vùng tổn thương, trong đó vùng 1: hoại tử, vùng 2: cận hoại tử, vùng 3: sung huyết



Các diễn biến bệnh lý diễn ra chủ yếu ở vùng cận hoại tử bỏng (nhiệt độ mô tế bào lên tới 45 - 60<sup>0</sup> C trong khi bị bỏng) với những biến đổi bệnh lý không phục hồi và còn phục hồi được.

Tại vùng này xảy ra hàng loạt các rối loạn: kích thích đau, rối loạn vi tuần hoàn gây thiếu oxy (giãn mạch, sung huyết, tăng tính thấm thành mạch, thoát huyết tương)... Mô tế bào tổn thương giải thoát các men phân huỷ protein, tạo các chất mới có độc tính như adenosin, histamin, leucotoxin, proteinase, desoxyribonuclease, cathepsin...

Schoenenberger G, Sparkes BG, Allgover SM... đã tìm ra chất lipid protein complex -LPC, còn gọi độc tố bỏng (burn toxin), thành phần là chất béo và protein hình thành từ da bỏng. LPC làm suy giảm miễn dịch (mạnh hơn nội độc tố gấp 1000 lần), ức chế sinh trưởng tế bào và sự phân bào, làm tăng tính thấm màng tế bào nhu mô các tạng gây tổn thương tế bào, gây tiêu huyết... LPC gây sự đáp ứng viêm hệ thống dẫn tới rối loạn chức năng đa tạng, suy đa tạng, suy giảm miễn dịch.

Tổn thương huỷ hoại mô còn gây hội chứng đáp ứng viêm hệ thống (systemic inflammatory response syndrome- SIRS) với việc hình thành quá mức các chất trung gian viêm, các cytokin, sản phẩm chuyển hoá gây độc cho cơ thể như gốc oxy tự do, sản phẩm chuyển hoá của acid arachidonic (prostaglandin, leukotrien), các kinin (Prekallikrein, bradykinin), yếu tố hoại tử u - TNF $\alpha$  (tumor necrosis factor)...

#### *1.3.4. Vai trò của vi khuẩn trong giai đoạn sốc*

Nghiên cứu gần đây trên thực nghiệm cho thấy, ngay sau khi bỏng đã có sự dịch chuyển của vi khuẩn (translocation bactérienne) từ đường tiêu hoá vào hệ thống bạch mạch và huyết mạch, từ đó xâm nhập vào các tạng như lách... và đi vào tuần

hoàn chung. Điều này cho thấy vai trò của các nội độc tố vi khuẩn đường ruột, cũng như giải thích các trường hợp nhiễm khuẩn huyết rất sớm ở bệnh nhân bỏng.

#### **1.4. Tổn thương mô bệnh học trong sốc bỏng**

Giải phẫu bệnh các tạng: nổi bật là các rối loạn nặng của hệ tuần hoàn như thoát huyết tương, phù nề, sung huyết, ứ huyết hoặc xuất huyết đốm ở các tạng và các tuyến.

Còn gặp thoái hoá cơ bản ở tế bào một số nội tạng như tim, gan, thận, não...

### **2. Lâm sàng**

Lâm sàng của sốc bỏng biểu hiện đa dạng, tùy thuộc vào diện tích bỏng chung và diện tích bỏng sâu, mức độ cấp cứu sau bỏng... Có thể gặp trạng thái sốc cương hoặc sốc nhược.

#### **2.1. Sốc cương**

Sốc cương là biểu hiện sự bù đắp quá mức của cơ thể với chấn thương bỏng, trong đó đáng lưu ý hiện tượng trung tâm hoá tuần hoàn.

Sốc cương thường gặp ở bệnh nhân đến sớm, trong những giờ đầu sau bỏng hoặc bệnh nhân bỏng nhẹ, vừa.

Biểu hiện chủ yếu của sốc cương là: bệnh nhân kích thích vật vã (hung phấn hệ thần kinh), huyết áp động mạch và áp lực tĩnh mạch trung ương tăng nhất thời, mạch nhanh và nảy, thờnhanh sâu.

Sốc cương có thể phục hồi nếu diện bỏng không rộng, bệnh nhân được điều trị kịp thời, cơ thể khoẻ mạnh bù đắp tốt.

Nếu bỏng nặng hoặc điều trị không kịp thời, sốc cương dần chuyển sang sốc nhược.



## **2.2. Sốc nhược**

Sốc nhược có thể xuất hiện muộn sau vài giờ (giờ thứ 5 - 6 sau bỏng), song song mức thoát huyết tương, có thể xuất hiện sau những chấn thương bổ sung khi vận chuyển, khi xử trí vết thương.

Nếu bỏng rộng và độ sâu lớn, sốc nhược có thể xuất hiện ngay, diễn biến nặng. Các biểu hiện của sốc nhược:

### **2.2.1. Tâm thần kinh**

Bệnh nhân có thể kích thích hoặc ức chế:

*a. Trạng thái kích thích:* Bệnh nhân lo lắng, vật vã, kêu đau, kêu lạnh, rung cơ, rét run. Bệnh nhân còn tỉnh, khát nước, đòi uống. Trạng thái này có thể kéo dài 1 - 2 giờ, sau dần chuyển sang ức chế.

*b. Trạng thái ức chế:* Bệnh nhân thờ ơ với ngoại cảnh, gọi hỏi đáp ứng chậm. Cảm giác đau đớn hầu như giảm, nhưng bất kỳ yếu tố nào: băng bó, vận chuyển, thay đổi tư thế lại làm cảm giác đau tăng. Nặng hơn, bệnh nhân trong trạng thái hôn mê, đồng tử giãn. Trẻ em có thể co giật tím tái, sùi bọt mép, trợn mắt...

Có thể gặp rối loạn thần kinh thực vật: biểu hiện như vã mồ hôi, chân tay lạnh. Khi có rối loạn này thường sốc rất nặng.

### **2.2.2. Thân nhiệt**

Thân nhiệt thường giảm, thậm chí tụt dưới 35.5°C.

Ở trẻ em hay gặp sốt cao gây co giật, có thể gây tử vong.

Co giật ở trẻ em trong giai đoạn sốc còn có thể do thiếu oxy nặng, do rối loạn điện giải, do hạ đường huyết (do trẻ đau đớn không ăn, không bú, chưa được truyền dịch).

### 2.2.3. Tuần hoàn

Tần số mạch nhanh, trương lực mạch yếu, nhỏ, có khi không bắt được, thậm chí cả những mạch lớn (động mạch đùi, động mạch cảnh...).

Huyết áp động mạch thường giảm, nặng hơn có thể nghe mờ, hoặc bằng 0. Huyết áp giảm do giảm khối lượng máu lưu hành, giảm sức co bóp cơ tim, do giãn mạch (suy mạch cấp do trung tâm vận mạch ức chế).

Áp lực tĩnh mạch trung ương giảm, có thể giảm thấp tới bằng 0, hoặc âm tính. Đây là triệu chứng quan trọng giúp chẩn đoán, tiên lượng và theo dõi quá trình điều trị (áp lực này phản ánh: khối lượng máu lưu hành, sức co bóp cơ tim, trương lực mạch ngoại vi. Nó còn là cơ sở đánh giá hiệu quả, mức độ an toàn của liệu pháp truyền dịch).

Các biểu hiện rối loạn vi tuần hoàn khác như da niêm mạc xanh xao, đôi khi xanh tím, nổi vân tím xen lẫn vùng da trắng bệch...

### 2.2.4. Hô hấp

Nếu bệnh nhân không có bọng đường hô hấp, sốc không quá nặng, các rối loạn về hô hấp ít biểu hiện. Có thể gặp ran ẩm do tăng tiết. Qua giai đoạn sốc, triệu chứng này sẽ mất.

Tần số hô hấp tăng khi sốc còn bù.

Khi sốc nhược quá nặng, có thể gặp các biểu hiện của suy hô hấp như thở nhanh nông, chậm nông, loạn nhịp, rối loạn hô hấp có chu kỳ do trung khu hô hấp bị ức chế. Tiên lượng xấu nếu suy hô hấp cấp xuất hiện.



### 2.2.5. Tiêu hoá

Có thể gặp rối loạn ở những mức độ khác nhau.

- Biểu hiện nhẹ: Bệnh nhân chán ăn, bỏ ăn, trẻ em bú kém, bỏ bú. Có thể gặp ỉa chảy hoặc táo bón.
- Nặng hơn: Bệnh nhân buồn nôn và nôn, xuất huyết tiêu hoá.
- Trướng bụng (biểu hiện liệt dạ dày, ruột cấp) có thể gặp sớm, gây khó thở cấp, đặc biệt ở trẻ em (do cơ hoành bị hạn chế cử động).
- Có thể gặp loét cấp ống tiêu hoá, một dấu hiệu tiên lượng nặng.

### 2.2.6. Rối loạn bài tiết nước tiểu

Thường xuất hiện sớm (theo Paris 1967: gặp 98% các trường hợp sốc), ngay cả khi huyết áp chưa thay đổi. Các biểu hiện là:

- Số lượng nước tiểu: Gặp thiếu niệu từng đợt hoặc kéo dài, số lượng nước tiểu dưới 500 ml/ 24 giờ hoặc dưới 30ml/giờ. Nặng hơn có thể gặp vô niệu, số lượng nước tiểu <300ml/24 giờ hoặc <10ml/giờ.
- Màu sắc nước tiểu: Có thể vàng trong, nặng hơn nước tiểu có màu đỏ (biểu hiện đái máu), nâu sẫm (đái Hb). Nước tiểu có thể có mùi khét, mùi sừng cháy. Tỷ trọng nước tiểu tăng.

### 2.2.7. Cận lâm sàng

Có thể gặp các biểu hiện sau:

- Máu cô: Hồng cầu tăng, Hb tăng, bạch cầu tăng, hematocrit tăng. Máu cô chủ yếu do thoát huyết tương.

– Tan máu: Tình trạng máu cô có thể bị che mờ do tan máu (chủ yếu do yếu tố nhiệt và phản ứng miễn dịch, khi hồng cầu bị huỷ tới 40% sẽ ảnh hưởng tới tình trạng cô máu).

Biểu hiện của tan máu là hồng cầu bình thường hoặc giảm thấp, xuất hiện hồng cầu nhỏ, Hb máu giảm, Hb tự do tăng.

– Rối loạn điện giải: Đặc trưng là  $\text{Na}^+$  máu giảm và  $\text{K}^+$  máu tăng.

Cơ chế chủ yếu do sự giải thoát và chuyển dịch kali ở các mô tế bào bị tổn thương ra khoảng gian bào, do một khối lượng lớn cơ bị tổn thương (kali máu tăng cao). Ngoài ra, còn do chuyển dịch natri vào nội bào và mất natri do thoát huyết tương qua thành mạch, do tăng tiết corticoid khoáng.  $\text{Na}^+$  máu giảm kèm theo  $\text{Cl}^-$  máu giảm.

– Rối loạn cân bằng acid - base: Nhiễm acid chuyển hoá với các biểu hiện: tăng hô hấp (thải  $\text{CO}_2$ ),  $\text{pCO}_2$  máu giảm, pH giảm,  $\text{HCO}_3^-$  giảm.

– Rối loạn bài tiết nước tiểu biểu hiện nitơ máu, acid lactic, urê và creatinin máu tăng.

– Rối loạn chuyển hoá, đặc trưng tăng chuyển hoá (hypometabolisme), dẫn tới tăng dị hoá, biểu hiện:

– Protid máu giảm, do tổn thương bỏng sâu gây hoại tử mô, các protid từ mô tế bào bị tan rã ứ đọng trong cơ thể.

– Glucose máu tăng gây glucose niệu (+). Glucose máu tăng do giảm tiết insulin, tăng tiết glucagon, adrenalin, ACTH, glucocorticoid.

– Rối loạn đông máu: Có thể tăng đông ở giai đoạn sớm, có thể gặp hội chứng đông máu rải rác lòng mạch.



– Xét nghiệm nước tiểu: Có thể gặp protein niệu (+), có hồng cầu, bạch cầu, trụ hạt. Đặc biệt, khi xét nghiệm Hb niệu (+) và urobilin niệu (+): biểu hiện tan máu mức nặng, nguy cơ suy thận cấp cao.

### **3. Các biến chứng trong sốc bỏng**

Chỉ đề cập tới biến chứng nặng, nguy hại tính mạng bệnh nhân.

#### **3.1. Suy hô hấp cấp do tràn máu phế nang**

Thường gặp biến chứng này sau bỏng hô hấp. Triệu chứng: Bệnh nhân có ho máu tươi, nghe phổi có rên ứ đọng kèm theo bệnh cảnh suy hô hấp. X quang phổi có hình tam giác mờ.

#### **3.2. Thủng loét cấp ống tiêu hoá**

Còn gọi loét do stress, loét Curling, gây xuất huyết tiêu hoá hoặc hội chứng bụng ngoại khoa do thủng. Tổn thương thường gặp dưới dạng loét trợt, có thể hai hoặc một vài ổ loét, vị trí hay gặp là dạ dày, hành tá tràng. Tuy nhiên, có trường hợp loét trợt toàn bộ ống tiêu hoá, điều trị ngoại khoa ít hiệu quả.

#### **3.3. Đông máu rải rác lòng mạch**

Hội chứng này vừa là nguyên nhân, vừa là hậu quả của sốc bỏng và tiên lượng thường rất nặng.

#### **3.4. Suy thận cấp**

Biểu hiện thiếu hoặc vô niệu, ure và creatinin máu tăng. Suy thận cấp có thể do giảm khối lượng máu lưu hành (suy thận chức năng), hoại tử ống thận cấp do thiếu oxy nặng hoặc do bít tắc ống thận (suy thận cấp thực thể).

## 4. Diễn biến và phân loại mức độ sốc bồng

### 4.1. Diễn biến sốc bồng

Tuỳ thuộc vào diện tích bồng, sức đề kháng của bệnh nhân, công tác cấp cứu... mà sốc bồng có thể kéo dài từ vài giờ tới 48 - 72 giờ sau bồng (nặng kéo dài tới 3 ngày). Nếu sốc nhược quá nặng, bệnh nhân có thể tử vong ngay trong giai đoạn sốc (sốc mất bù).

Bệnh nhân thoát sốc khi mất dần các triệu chứng sốc. Trên thực tế lâm sàng, bệnh nhân được coi là thoát sốc khi các triệu chứng ổn định trên 6 giờ (đặc biệt các triệu chứng như huyết áp ổn định, môi và đầu chi hồng hơn, bài niệu đều: nước tiểu trong và số lượng tăng dần, không có các rối loạn cấp tính khác như suy hô hấp...). Ranh giới giữa thời kỳ I (đặc trưng là sốc bồng) và giai đoạn tiếp theo là không rõ ràng.

### 4.2. Mức độ sốc

Có nhiều cách phân loại, trong bài chỉ đề cập tới các phân loại của Paris (1967-1969). Tác giả chia sốc làm 3 mức độ nặng, dựa vào 8 triệu chứng chủ yếu, xếp theo thứ tự hay gặp:

| Triệu chứng          | Sốc nhẹ    | Sốc nặng                                                             | Sốc rất nặng                                                                  |
|----------------------|------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Rối loạn bài niệu | Thiểu niệu | Thiểu niệu, vô niệu                                                  | Vô niệu hoàn toàn hoặc tái phát                                               |
| 2. Hb niệu           | (-)        | Muộn, có trong vài giờ.                                              | Xuất hiện sớm, kéo dài.                                                       |
| 3. Tăng nitơ máu     | Hiếm gặp   | Thường cuối ngày 1, tăng ngày thứ 2 - 3 sau bồng (có thể tới 70mg%). | Xuất hiện ngay những giờ đầu, tăng cao ngay từ cuối ngày 1 sau bồng (100mg%). |



| Triệu chứng                   | Sốc nhẹ                   | Sốc nặng                                                  | Sốc rất nặng                                |
|-------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 4. Nôn                        | Hiếm gặp                  | Hay gặp. Phản ứng tim hồng cầu trong chất nôn dương tính. | Nôn liên tục, nôn ra máu đại thể.           |
| 5. Áp lực tĩnh mạch trung tâm | Hiếm gặp giảm             | Thường xuyên giảm                                         | Thường xuyên giảm                           |
| 6. Huyết áp động mạch         | Không giảm, hoặc >80mm Hg | Thường giảm <80 mm Hg, đôi khi bằng 0                     | Giảm < 80mm Hg                              |
| 7. Thân nhiệt                 | 37°-38°                   | 36°- 37°                                                  | dưới 36°                                    |
| 8. Bụng trướng                | Không gặp                 | Hiếm gặp                                                  | Gặp ngay trong những giờ đầu, tăng từng giờ |

Ngoài ra Paris còn nêu 2 triệu chứng hay gặp là rét run và máu cô.

## **5. Sốc bóng ở người già, trẻ em, phụ nữ có thai, ở người có bóng da kết hợp với bóng hô hấp**

### **5.1. Sốc bóng ở người già**

Người già có sức đề kháng suy giảm, hay mắc các bệnh lý mạn tính như tim mạch, chuyển hoá, diễn biến không rõ ràng nhưng thực chất là nặng nề. Một số triệu chứng đặc trưng: thân nhiệt thường giảm, rối loạn tim mạch, hay thiếu - vô niệu, thiếu máu, bạch cầu thường không cao, glucose máu tăng cao, protid máu tăng cao.

### **5.2. Sốc bóng ở trẻ em**

Có thể gặp sốc ở diện tích nhỏ: trẻ < 3 tuổi, có thể gặp sốc ở diện tích 3 - 5%. Khi bóng trên 10%, nguy cơ xuất hiện sốc.

### **5.3. Sốc bỏng ở phụ nữ có thai**

- Bỏng gây những ảnh hưởng có hại cho người mẹ và thai nhi. Khi bỏng sâu trên 6% diện tích cơ thể thường gây xảy thai hoặc đẻ non.
- Tình trạng giảm khối lượng máu lưu hành, đau đớn, rối loạn điện giải, urê và creatinin máu tăng, protein máu giảm... đều ảnh hưởng xấu tới thai nhi.
- Bệnh nhân có thai diễn biến sốc thường nặng hơn, dễ chuyển sang sốc nhược không hồi phục và tử vong.
- Nhiễm khuẩn huyết có thể xuất hiện sớm ngay từ ngày thứ hai sau bỏng, thường do vi khuẩn gram âm.

### **5.4. Sốc bỏng ở bệnh nhân có bỏng da và bỏng hô hấp**

- Tỷ lệ sốc tăng cao 3 lần.
- Tiên lượng nặng.
- Các rối loạn đều nặng hơn: máu cô, huyết áp giảm, rối loạn điện giải, rối loạn kiềm toan nặng.
- Rối loạn hô hấp hay gặp.



## **PHẦN 2. ĐIỀU TRỊ SỐC BỎNG**

### **1. Công tác sơ cấp cứu ngay sau bỏng**

- Bình tĩnh loại bỏ ngay tác nhân gây bỏng, ngâm rửa ngay vùng bỏng vào nước sạch. Băng che phủ ép chặt vừa phải vùng bỏng.
- Giảm đau bằng đường uống các thuốc giảm đau thông thường.
- Cho bệnh nhân uống các dung dịch điện giải, ủ ấm.
- Nhanh chóng vận chuyển tới cơ sở y tế gần nhất.

### **2. Công tác điều trị và dự phòng sốc tại y tế tuyến xã**

Tuỳ mức độ về nhân lực, trang bị mà tiến hành các biện pháp phòng chống sốc.

Công tác phòng chống sốc tiến hành ngay khi bệnh nhân có nguy cơ sốc (khí bỏng trên 20% ở người lớn, trên 10% ở trẻ em), không đợi xuất hiện các triệu chứng sốc điển hình mới tiến hành. Với trẻ em có thể xuất hiện sốc ngay khi diện bỏng không lớn.

Sau khi sơ cứu bệnh nhân bỏng (cấp cứu ngạt thở, ngừng tim, chấn thương kết hợp...), cần đánh giá tình trạng toàn thân và tại chỗ tổn thương bỏng để có biện pháp điều trị phù hợp.

#### **2.1. Tại chỗ**

Xử trí kỳ đầu, chẩn đoán sơ bộ diện tích độ sâu.

#### **2.2. Giảm đau**

Dùng các thuốc giảm đau, có thể sử dụng đơn thuần hoặc phối hợp các nhóm.

### **2.3. Bù dịch thể**

- Uống dịch điện giải sớm: Nếu không có chống chỉ định (trướng bụng, tổn thương sọ não, tạng bụng phối hợp...), cho bệnh nhân uống các dịch điện giải, như oresol, chè đường có muối...
- Truyền dịch: Nếu có đủ phương tiện thì đặt dây truyền dịch sớm, truyền đủ dịch điện giải, dịch keo, glucose 5%. Nếu không, chỉ cần truyền trong 24 giờ đầu tiên dung dịch ringer lactat hoặc natri clorid 0,9% theo công thức trình bày phần dưới đây.
- Ủ ấm, để bệnh nhân nằm yên tĩnh, ở nơi thoáng khí.

### **2.4. Các biện pháp khác**

- Thở oxy, trợ tim mạch: cafein, spactein, coramin...
- SAT, vitamin...

### **2.5. Vận chuyển tới bệnh viện huyện, tỉnh**

Sau khi tiến hành các biện pháp trên, có thể vận chuyển bệnh nhân về tuyến sau. Chuyển bằng cáng nhẹ nhàng hoặc vận chuyển bằng ô tô cứu thương (nếu có).

## **3. Tại cơ sở y tế tuyến huyện, tỉnh**

- Tiến hành chống sốc cơ bản tới khi bệnh nhân thoát sốc: huyết áp ổn định ở mức bình thường, nhịp thở bình thường, nước tiểu đều và số lượng bình thường, da ấm, tinh thần tỉnh táo.
- Từ tuyến bệnh viện huyện, tỉnh chuyển đến bệnh viện chuyên khoa: phải đảm bảo thoát sốc ổn định mới chuyển bệnh nhân.



– Nếu có đủ phương tiện cấp cứu trong thời gian vận chuyển, có thể chuyển bệnh nhân và đảm bảo truyền dịch chống sốc trong khi vận chuyển.

– Vận chuyển tốt nhất bằng xe ô tô cứu thương.

### **3.1. Nguyên tắc điều trị sốc bỏng**

– Điều trị theo cơ chế bệnh sinh:

+ Giảm đau: Càng sớm càng tốt, kéo dài.

+ Bổ sung khối lượng máu lưu hành, chống rối loạn nước điện giải, cân bằng kiềm toan, chống suy thận cấp.

+ Chống nhiễm độc.

+ Dự phòng nhiễm khuẩn, nhất là ở trẻ em và người già.

– Điều trị triệu chứng.

– Dự phòng và điều trị kịp thời các biến chứng, đặc biệt lưu ý các rối loạn về hô hấp, tiêu hoá.

### **3.2. Các công việc cần làm khi bệnh nhân sốc**

– Phân loại bệnh nhân: Theo mức độ nặng của sốc, bệnh nhân có chấn thương phối hợp, bệnh nhân có bệnh nội khoa kèm.

– Đánh giá tổn thương tại chỗ:

Tiến hành xử trí kì đầu tổn thương bỏng theo nguyên tắc, chẩn đoán diện tích độ sâu tổn thương. Dùng thuốc giảm đau, nếu bệnh nhân bỏng nặng cần gây mê khi thay băng.

Công tác thay băng xử trí kỳ đầu chỉ tiến hành khi bệnh nhân đã thoát sốc hoặc các chỉ số sống như huyết áp, hô hấp... tạm thời ổn định.

Công tác thay bằng không cầu kỳ phức tạp.

Trên cơ sở đánh giá tổn thương tại chỗ cùng những khám xét nhanh chóng về lâm sàng, đề ra kế hoạch điều trị tiếp theo.

– Lập bảng theo dõi sốc gồm các chỉ tiêu cơ bản: cân nặng, tâm thần kinh, nhiệt độ, mạch, huyết áp động và tĩnh mạch, tần số hô hấp, tình trạng tiêu hoá (nôn, bụng trướng...), số lượng nước tiểu theo giờ...

– Đưa bệnh nhân vào buồng điều trị sốc: Buồng yên tĩnh, thoáng, đủ ánh sáng, đủ các phương tiện cấp cứu. Không tiến hành gây chấn thương phụ đau đớn nào, không làm phẫu thuật nào nếu không có chỉ định tối khẩn cấp. Ủ ấm cho bệnh nhân.

– Làm xét nghiệm cấp cứu

+ Máu: hồng cầu, Hb, hematocrit, bạch cầu, công thức bạch cầu, tiểu cầu, nhóm máu, HBsAg, anti HIV.

+ Sinh hoá máu: ure, creatinine, glucose, điện giải đồ.

+ Nước tiểu: protein, glucose, Hb, tỷ trọng...

+ Khí máu (pH, pCO<sub>2</sub>, BB, BE, SB), đông máu toàn bộ khi cần.

+ Nếu có điều kiện: làm ECG, Theo dõi bằng monitor, X. quang tim phổi, khám tai mũi họng, mắt nếu bóng ở các bộ phận này.

*Nếu có các tổn thương kết hợp cần khám hoặc mời các chuyên khoa có liên quan: mắt, tai mũi họng, sọ não, bụng, ngực... đến khám bệnh nhân để có biện pháp điều trị kết hợp.*

– Các kỹ thuật cấp cứu (nghiệm pháp 4 ống):

+ Đặt sonde thở oxy: Cần làm ngay và mất ít thời gian, cho thở oxy qua cồn hoặc rượu với nước làm ẩm.



Áp lực từ 1,5 - 2 - 3 at, tỷ lệ oxy từ 30 - 50 - 80 - 90% tùy theo tình trạng, dung tích oxy bằng 6-8 lít/phút. Có thể cho bệnh nhân thở liên tục hoặc ngắt quãng. Thở oxy kết hợp với hút đờm, dịch tiết. Khi cần mở khí quản theo chỉ định.

+ Đặt dây truyền dịch:

Đặt dây truyền tĩnh mạch ngoại vi. Việc lấy ven truyền trong giai đoạn sốc, đặc biệt ở trẻ em không dễ do bệnh nhân kích thích vật vã, do ven xẹp, dễ vỡ. Mặt khác, do tăng tính thấm thành mạch nên khi truyền dịch vẫn có lượng dịch thoát ra ngoài, không giữ được ở tuần hoàn. Có thể đặt 2 đường truyền để bảo đảm lượng dịch đưa vào hoặc tiến hành bóc lộ tĩnh mạch nền, tĩnh mạch hiển để truyền.

Đặt dây truyền dịch tĩnh mạch lớn: tiến hành ở các khoa hồi sức hoặc cơ sở điều trị chuyên khoa, vừa đảm bảo tốc độ dịch truyền vừa đo được huyết áp tĩnh mạch trung ương. Có thể đặt catheter ở tĩnh mạch dưới đòn, tĩnh mạch cảnh trong, hoặc tĩnh mạch bẹn.

Truyền dịch vào xương xẹp như xương gót, đầu trên xương chày hoặc mào chậu đùi hồi phải có dụng cụ riêng, mất thời gian thao tác nhưng không thể duy trì kéo dài.

Truyền dịch qua vật xẹp dương vật ngày nay ít dùng.

- + Đặt sonde dạ dày: vừa hút được hơi dạ dày khi trướng bụng vừa cho ăn sớm qua đường tiêu hoá.
- + Đặt sonde tiểu: theo dõi số lượng và màu sắc nước tiểu mỗi giờ.

### **3.3. Công tác kế đơn điều trị**

#### **3.3.1. Giảm đau**

a. *Bất động*, phong bế novocain quanh thận, gốc chi, hạch phế vị giao cảm cổ tùy theo vị trí bóng.

*b. Có thể sử dụng các nhóm thuốc sau để giảm đau:*

– *Nhóm kháng histamin* như pipolphen, dimedrol (1 - 2 mg/kg cân nặng), phenergan.

– *Nhóm an thần:* seduxen (0,5 - 1mg/kg cân nặng), midazolam (hypnovel).

– *Nhóm chống viêm non-steroid:* prodafalgan, propacétamol, acetaphen, neomon...

– *Nhóm giảm đau gây nghiện:*

Promedrol 0,02: tiêm bắp 0,4 mg/kg cân nặng/lần

Morphin 0,01: tiêm bắp 0,03 - 0,05 mg/kg cân nặng/lần

Dolargan 0,10: tiêm bắp 1 - 2 mg/kg cân nặng/lần

Tramadol 0,10: tiêm bắp 1 - 2 mg/kg cân nặng/lần

Cần lưu ý tác dụng ức chế hô hấp của nhóm này, nhất là ở trẻ em.

Có thể dùng đơn thuần hoặc phối hợp các nhóm, dùng từ đơn giản tới phức tạp hơn (đường uống, đường tiêm bắp, đường tiêm ven...).

Nếu bệnh nhân bỏng nặng cần dùng liều thuốc đông miên hoặc gây mê. Nhóm thuốc gây mê có thể sử dụng ở các cơ sở điều trị tích cực như ketamin, propofol.

Không nên dùng nhóm aminazin ở tuyến trước do tác dụng tụt huyết áp khi thay đổi tư thế (khi vận chuyển, khi làm các thủ thuật...)

### **3.3.2. Phục hồi khối lượng máu lưu hành, chống rối loạn điện giải, cân bằng kiềm toan**

*a. Phục hồi khối lượng máu lưu hành bằng liệu pháp truyền dịch*



Có nhiều công thức để tính số lượng dịch truyền. Dưới đây là một số công thức hay áp dụng cho người lớn:

– Công thức Evans E (1952):

Dịch keo = 1ml x trọng lượng cơ thể (kg) x diện tích bỏng.

Dịch điện giải = 1ml x trọng lượng cơ thể (kg) x diện tích bỏng.

Glucose 5% = 2000ml.

Tổng lượng dịch (Q) được chia ra như sau: 24 đầu truyền dịch không quá 10 lít, trong đó 8 giờ đầu: Q/2, 16 giờ sau: Q/2.

Ngày thứ 2:  $Q = 1/2$  dịch keo +  $1/2$  dịch điện giải + 2000 ml glucose.

Bỏng >50% diện tích cơ thể: tính tổng lượng dịch bằng bỏng 50%.

Việc sử dụng công thức này trên bệnh nhân bỏng diện rộng có nguy cơ gây phù phổi cấp.

– Công thức Brooke (1953, do trung tâm nghiên cứu y học quân sự Hoa Kỳ đề xuất): dựa trên công thức Evans nhưng có sự thay đổi:

Dịch keo = 0,5 ml x trọng lượng cơ thể (kg) x diện tích bỏng.

Điện giải = 1,5 ml x trọng lượng cơ thể (kg) x diện tích bỏng.

Glucose 5% = 2000ml.

Trong 24 đầu truyền dịch không quá 10 lít, trong đó 8 giờ đầu: truyền  $1/2$  tổng lượng dịch, 16 giờ sau: truyền  $1/2$  tổng lượng dịch còn lại. Ngày thứ 2:  $Q = 1/2$  dịch keo +  $1/2$  dịch điện giải + 2000 ml glucose.

Bỏng trên 50% diện tích cơ thể chỉ tính tổng lượng dịch bằng bỏng 50% diện tích cơ thể.

– Một số công thức tính trong 24 giờ đầu chỉ truyền Ringer lactat. Đây là điều tương đối phù hợp với hoàn cảnh Việt Nam, khi dịch keo không phải dễ dàng đáp ứng cho điều trị:

Parland (1994):  $Q = 4 \text{ ml} \times \text{kg (cân nặng)} \times \% \text{ diện bóng}$ .

Prutt BA (1979): 24 giờ đầu  $Q = 3 \text{ ml} \times \text{kg (cân nặng)} \times \% \text{ diện bóng}$ , 24 giờ tiếp theo dùng dịch keo truyền.

– Công thức Baxter CR:

24 giờ đầu chỉ truyền Ringer lactat:

$Q = 4 \text{ ml} \times \text{kg (cân nặng)} \times \text{diện tích bóng}$ .

Ngày thứ 2: truyền glucose và huyết tương hoặc dịch keo, trong đó

Glucose 5%: 2000ml.

Huyết tương hoặc dịch keo: Bóng 40% - 50% diện tích cơ thể: truyền 250 - 500 ml, bóng 50% - 70%: truyền 500 - 800 ml, bóng trên 70%: truyền 800 - 1000 ml.

– Công thức truyền dịch áp dụng cho trẻ em:

Dịch truyền cần kiểm soát chặt chẽ, tránh bù không đủ dịch làm rối loạn nặng nề hơn, nhưng cũng không truyền quá nhiều dịch dễ tới nguy cơ suy tim, phù não, phù phổi cấp.

– Công thức của Carvajal HF áp dụng với trẻ em trên 3 tháng tuổi:

|                            | Ngày thứ nhất         | Ngày thứ hai          | Những ngày sau        |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Nhu cầu cơ bản             | 2000ml/m <sup>2</sup> | 1500ml/m <sup>2</sup> | 2200ml/m <sup>2</sup> |
| Nhu cầu liên quan tới bóng | 5000ml/m <sup>2</sup> | 4000ml/m <sup>2</sup> | 2800/m <sup>2</sup>   |



Các loại dịch: 1/2 là dung dịch ringer, 1/2 là glucose 5%.

Nếu bỏng trên 20% và tùy theo huyết động, tình trạng da và niêm mạc..., có thể truyền các dung dịch keo khi có điều kiện như huyết tương, albumin, gelofusin...

– Cách tính của Viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác:

Lượng dịch truyền cho tới khi thoát sốc:

| Mức độ sốc         | Dưới 1 tuổi       | 1 -2 tuổi         | 3 - 6 tuổi        | 7 -14 tuổi        | Người lớn       |
|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| Sốc nhẹ            | 750 ml            | 1500 ml           | 2000 ml           | 2500 ml           | 3000 ml         |
| Sốc vừa            | 1000 ml           | 2000 ml           | 2500 ml           | 3000 ml           | 5000 ml         |
| Sốc nặng, rất nặng | 1250 -<br>1500 ml | 2500 -<br>3000 ml | 3000 -<br>4000 ml | 4000 -<br>5000 ml | 6000 - 10000 ml |

Lượng dịch truyền trong 24 giờ đầu không nên > 10% trọng lượng cơ thể.

Đối với sốc nhẹ và vừa: 1/3 dịch keo, 1/3 dịch điện giải, 1/3 dung dịch glucose 5%. Thời gian truyền khoảng 24- 36 giờ.

Đối với sốc nặng và rất nặng: 1/4 máu, huyết tương, 1/4 dịch keo, 1/4 dịch điện giải, 1/4 dịch glucose 5%. Truyền trong 48-72 giờ.

Các công thức trên chỉ là cơ sở ban đầu. Để có lượng dịch truyền hợp lý cho mỗi bệnh nhân cần căn cứ vào nhiều yếu tố: thể trạng của bệnh nhân, diễn biến lâm sàng (đặc biệt là áp lực tĩnh mạch trung ương, huyết áp), sự đáp ứng với liệu trình điều trị, khả năng của cơ sở điều trị...

– Loại dịch truyền trong sốc bỏng:

+ Dịch keo: là các loại dịch có trọng lượng phân tử lớn, bình thường không qua màng lọc cầu thận (trọng lượng trên 70.000).

Dịch keo có tác dụng làm tăng thể tích máu do khả năng kéo dịch từ gian bào vào trong lòng mạch, nhanh chóng phục hồi và duy trì huyết áp động mạch, tĩnh mạch.

Tuy nhiên, truyền dịch keo có tính phản ứng dị ứng cao. Do trọng lượng phân tử cao, nếu truyền một lúc khối lượng lớn dịch keo có thể làm tăng nguy cơ rối loạn vi tuần hoàn vốn đã gặp trong sốc.

Dịch keo không phải luôn dễ kiếm, đắt tiền.

Các loại dịch keo như

Máu: không nên truyền máu ngay sau sốc (nên từ cuối ngày thứ nhất), tốt nhất là máu tươi.

Huyết tương, tốt nhất là huyết tương tươi, còn có tác dụng giải độc.

Albumin người: rất tốt trong điều trị sốc. Do áp lực thẩm thấu và keo cao, nên Albumin có thể kéo dịch từ ngoài vào trong lòng mạch một cách hiệu quả, chống phù nề, duy trì tác dụng kéo dài. Truyền 200 ml albumin loại 25% có thể làm tăng thể tích máu lưu hành tới 900 ml.

Các dung dịch thay thế máu: dextran M 70.000, subtosan, polyglukin, gelofundin, gelofusin, gelatinol, Haemo- hes, Hae-steril...

+ Dịch tinh thể như ringer lactat, natri clorid, glucose: bảo đảm khối lượng dịch đã mất, duy trì chuyển hoá tế bào, chống rối loạn nước, điện giải.

- Thứ tự dịch truyền, tốc độ truyền dịch:

Nguyên tắc chung là các loại dịch cần truyền xen kẽ, tránh truyền một lúc số lượng lớn một loại dịch. Nên truyền dịch điện giải trước, sau đó truyền xen kẽ dịch keo, dịch ngọt, dịch điện giải.



Tốc độ truyền dịch dựa vào các triệu chứng lâm sàng, trong đó:  
Tổng lượng dịch phải truyền trong một thời gian.

Áp lực tĩnh mạch trung ương, huyết áp động mạch.

Lượng nước tiểu/giờ. Khi áp lực tĩnh mạch trung ương dưới 8 cm nước: phải truyền tốc độ nhanh 60 - 70 giọt/phút, nếu áp lực này âm tính cần truyền tĩnh mạch thành dòng, sử dụng hai đường truyền đồng thời. Khi áp lực này trở về bình thường, giảm tốc độ để duy trì dịch truyền.

Nếu có bông đường hô hấp: tổng lượng dịch truyền bằng 2/3 tổng lượng dịch được tính theo lý thuyết.

– Đường bổ sung dịch:

Khi bệnh nhân uống được, sốc mức độ nhẹ: phối hợp với bù dịch thể bằng đường uống, với trẻ em vẫn cho bú bình thường.

*b. Chống rối loạn điện giải:*

– Nếu  $\text{Na}^+$  máu thấp: truyền natri clorid 0,9%, thậm chí truyền dung dịch natri clorid ưu trương 5 - 10%. Duy trì  $\text{Na}^+$  máu trên 135 mmol/L.

Không để  $\text{Na}^+$  máu trên 160 mmol/L (gây thiếu nước nội bào, sốt, ứ nước ngoại bào, thậm chí gây phù phổi cấp).

Cách tính bù thiếu  $\text{Na}^+$ :

$\text{Na}^+ (\text{mmol}) = (\text{Na}^+ \text{ bình thường} - \text{Na}^+ \text{ của máu bệnh nhân}) \times 0,6 \times \text{trọng lượng cơ thể bệnh nhân}.$

– Khi  $\text{K}^+$  máu cao trên 5,5 mol/L phải điều trị ngay. Các biện pháp điều trị làm giảm kali máu:

Tiêm tĩnh mạch chậm calci clorid 0,5 - 1g hay natri bicacbonat 8,4% (1ml/kg cân nặng).

Nhỏ giọt tĩnh mạch glucose 30% - 200 ml, gluconat calci 10%- 0,5 ml/kg.

Dùng nhựa trao đổi cation 30 g/6 giờ.

Lợi niệu, thậm chí phải thẩm phân phúc mạc, thận nhân tạo...

Nếu  $K^+$  máu giảm cần bổ sung K.

#### *c. Chống rối loạn kiềm toan*

Dựa vào xét nghiệm khí máu, nồng độ  $NaHCO_3$  máu. Truyền dung dịch Natri bicarbonat nồng độ 1,25% - 4,2% - 8,4%. Công thức của Astrup (1959):

Lượng dịch  $NaHCO_3$  5% =  $1/2 \times$  (trọng lượng cơ thể  $\times$  kiềm dư về phía âm).

Nếu không có xét nghiệm, khi sốc bồng nặng có thể truyền mỗi ngày 100-200 ml  $NaHCO_3$  5%.

#### *d. Chống thiếu niệu, vô niệu:*

Nên dùng sớm thuốc lợi niệu (không đợi xuất hiện thiếu vô niệu) và sau khi đã tiến hành liệu pháp truyền dịch. Có thể sử dụng:

Lasix 20 mg  $\times$  2 - 4 ống, tiêm tĩnh mạch chậm.

Lợi niệu thẩm thấu: dung dịch Manitol nồng độ 15%, 20%, truyền tốc độ nhanh, liều lượng: 1 g/ kg/ lần. Liều tối đa: 4 g/ kg/ 24 giờ.

Hiện nay có xu hướng dùng dung dịch điện giải ưu trương (có tác dụng nâng huyết áp, lợi niệu, chống giảm  $Na^+$  nặng).

### **3.3.3. Chống nhiễm khuẩn**

Sử dụng kháng sinh sớm, loại có phổ rộng.



### 3.3.4. Chống nhiễm độc

Truyền các dung dịch giải độc như rheopolyglukin, haemodesum, dextran M 40.

### 3.3.5. Các loại thuốc khác

- Thuốc kháng histamin:

Dimedrol 0,10 x 1 - 2 ống/ tiêm bắp.

Pipolphen 0,05 x 1 - 2 ống/ tiêm bắp.

- Trợ tim mạch:

Ouabain 1/4 mg x 1 - 2 ống pha glucose truyền. Với người lớn có thể pha trong glucose, tiêm tĩnh mạch chậm, 4 - 6 giờ có thể tiêm nhắc lại.

Cafein, cordiamin, spactein...: lưu ý tác dụng làm nhịp tim nhanh.

- Bảo vệ thành mạch:

Vitamin C 0,5 x 2 - 4 ống pha dịch truyền. Hiện nay có quan điểm dùng vitamin C liều cao để điều trị sốc bỏng.

- Trợ hô hấp:

Thở oxy.

Diaphylin 4,8% x 1 - 2 ống/ ngày tiêm tĩnh mạch chậm, vừa có tác dụng dẫn phế quản, lợi niệu.

- Để phòng loét đường tiêu hoá:

Cimetidin 300 mg x 2 - 4 ống, tiêm tĩnh mạch chậm.

Ranitidin 200 mg x 2 - 4 ống, tiêm tĩnh mạch chậm.

– Sử dụng nhóm corticoid khi huyết áp động mạch không lên mặc dù đã bổ sung dịch thể đầy đủ, đã dùng trợ tim mạch:

Hydrocortisol 125 mg, 1 - 2 lọ/ngày.

Depersolon 30 mg, methyl prednisolon 40 mg: 1-2 ống/ngày.

– Kháng độc tổ uốn ván: SAT 1500 UI tiêm dưới da.

– Sinh tố nhóm B, C

– Vấn đề dùng thuốc vận mạch:

Khi đã bù đủ lượng dịch truyền cần thiết (qua đo áp lực tĩnh mạch trung ương), trợ tim... nhưng huyết áp vẫn không lên ở mức bình thường: nên dùng thuốc vận mạch.

Các thuốc hay dùng là dopamin, dobutrex.

Hạn chế dùng nhóm adrenalin, noradrenalin do làm tăng nhu cầu tiêu thụ oxy cơ tim, làm tăng nhịp tim, tác dụng co mạch ngoại vi mạnh làm tăng gánh nặng cho tim.

– Chống rối loạn đông chảy máu: điều trị sốc sớm, hợp lý góp phần dự phòng chống rối loạn đông chảy máu.

Có thể dùng heparin liều thấp pha dịch truyền: 1500- 3000 đơn vị/ngày.

– Dinh dưỡng sớm cho bệnh nhân nếu không có chống chỉ định: cho bệnh nhân ăn sớm hoặc nuôi dưỡng qua sonde các dung dịch nuôi đường tiêu hoá.

Việc nuôi dưỡng sớm đường tiêu hoá vừa bảo đảm cung cấp năng lượng tự nhiên, vừa dự phòng các biến chứng loét đường tiêu hoá, dẫn da dày cấp, nhiễm độc nhiễm khuẩn nội sinh...



## Bài 4

# BỎNG ĐƯỜNG HÔ HẤP

### 1. Đại cương

#### 1.1. Hoàn cảnh và tác nhân gây bỏng hô hấp.

Bỏng đường hô hấp do nạn nhân hít phải tác nhân gây bỏng như lửa, khí nóng, hơi nước nóng, các sản phẩm hoá học hình thành từ chất cháy gây tổn thương cơ quan hô hấp. Cũng có thể gặp bỏng đường hô hấp do các chất lỏng nóng, do các hoá chất lỏng (trương hợp bị sặc do ngã úp mặt vào chậu nước nóng hoặc ngã ngập đầu xuống hố vôi đang sôi nóng).

Hoàn cảnh hay gặp bỏng hô hấp là khi bỏng lửa cháy (nhất là trong buồng kín), bỏng do các vụ nổ (cháy nổ dưới hầm mỏ, nổ nồi sup- de, cháy nổ trong lò xi măng...).

#### 1.2. Cơ chế bệnh sinh gây bỏng hô hấp

– Nghiên cứu thực nghiệm gây bỏng hô hấp bằng ngọn lửa phun tạt vào miệng mèo thấy:

Bộ phận thường bị bỏng theo thứ tự giảm dần là họng, hầu, thanh quản, khí quản, phế quản và phế nang. Nhiệt độ của không khí giảm nhanh khi vào sâu đường thở (nhiệt độ ở miệng là 350 - 500<sup>0</sup>C giảm xuống còn 65 - 95<sup>0</sup>C ở phân phân đôi của khí quản).

Đi cùng tình trạng bỏng hô hấp là tình trạng phù nề, sung huyết niêm mạc đường thở. Tính thấm của mao mạch phổi tăng, ứ trệ tuần hoàn phổi.

Hiện tượng tăng tiết, ùn tắc đường hô hấp bởi dịch xuất tiết, bởi đờm, hoại tử niêm mạc bong ra... làm bít tắc đường thở. Trạng thái phù nề vùng mặt cổ do bong, tổn thương vùng ngực, hoại tử đường hô hấp bong ra gây hạn chế hoặc mất phản xạ ho để tống đờm ra ngoài, làm nặng thêm nguy cơ viêm nhiễm đường hô hấp.

– Mức độ tổn thương đường hô hấp phụ thuộc vào sức nhiệt của tác nhân gây cháy, tác dụng của tác nhân, các khối chứa khí độc của vật liệu cháy và thời gian tác dụng của tác nhân.

Bong đường hô hấp làm tăng tỷ lệ sốc bỏng, tăng mức độ nặng của sốc bỏng. Bong đường hô hấp điều trị khó khăn, hay gặp biến chứng và có tỷ lệ tử vong cao.

## **2. Chẩn đoán**

### **2.1. Cần nghi tới bỏng hô hấp trên bệnh nhân**

– Bị bỏng trong không gian kín (như cháy trong buồng kín, hít hơi nước nóng trong nhà tắm kín, cháy hầm lò, cháy təc chứa xăng...). Đặc biệt lưu ý bệnh nhân bỏng lửa cháy hoặc bỏng trong các vụ cháy nổ trong buồng kín, bệnh nhân tự thiêu.

– Với trẻ em, cần lưu ý tới tình huống trẻ bị sặc, hít vào đường thở do ngã úp mặt vào dịch nóng sôi.

– Bỏng vùng đầu mặt cổ, ngực có kèm bong môi, lông mũi bị cháy.

– Hoá chất hoặc chất lỏng nóng sôi ngấm vào niêm mạc mũi, mồm, họng.

– Thở hít phải nhiều khí khói và sản phẩm cháy.



## **2.2. Các triệu chứng**

### **2.2.1. Triệu chứng lâm sàng**

- Khó nuốt, khó nói, cảm giác khó chịu ở cổ họng, nền lưỡi.
  - Nói khàn do phù nề dây thanh âm, thậm chí mất giọng.
  - Ho khan những ngày đầu, những ngày sau ho có đờm đen màu bồ hóng, có thể ho có bọt lẫn các tia máu.
  - Lông mũi bị cháy.
  - Khám mũi họng thấy: niêm mạc miệng, mũi, hầu họng, thanh quản bị xung huyết đỏ. Trên nền các vùng xung huyết có các mảng tơ huyết trắng xám. Lưỡi phù nề, phù thanh hầu và dây thanh âm.
- Bong sâu có thể thấy đám hoại tử màu trắng bệch trên niêm mạc.
- Tăng tiết dịch đờm dãi ở đường khí đạo.
  - Hội chứng suy hô hấp cấp do phù nề thanh môn, phù nề niêm mạc khí phế quản. Khó thở tăng dần, thở nhanh nông, nghe phổi có thể thấy rì rào phế nang giảm, rên rít, rên nổ. Toàn thân tím tái, kích thích vật vã.
  - Có thể kèm theo hội chứng sóng nổ (trong vụ cháy nổ), hội chứng nhiễm độc CO, CO<sub>2</sub>, nhiễm độc các sản phẩm trong khói, hoá chất...

### **2.2.2. Triệu chứng cận lâm sàng**

Nếu có điều kiện làm thêm:

- Chụp X quang phổi: Những ngày đầu thường không thấy tổn thương, những ngày sau thấy rốn phổi đậm, mờ 2 bên phổi, xẹp phổi.

- $SpO_2$  giảm,  $PaO_2$  giảm,  $PaCO_2$  tăng.
- pH máu động mạch giảm.
- Diễn biến: những ngày đầu thường có sốc bồng đi kèm với suy hô hấp cấp. Diễn biến những ngày sau là suy hô hấp cấp do viêm nhiễm, do bít tắc bởi hoại tử rụng...

### **3. Phân loại mức độ bồng đường hô hấp**

#### **3.1. Mức độ nhẹ**

- Giọng nói bệnh nhân vẫn bình thường nhưng thấy khó chịu ở hầu họng.
- Rối loạn hô hấp nhẹ, không có tím tái, không có rên bệnh lý ở phổi, X quang phổi bình thường.
- Ít có biến chứng.

#### **3.2. Mức độ vừa**

- Giọng nói khàn, khó nói, đau rát ở hầu họng.
- Rối loạn hô hấp, nghe phổi thấy tiếng thở thô, rên rít, rên ngáy. Thường có biến chứng viêm phổi nặng, suy tim.

#### **3.3. Mức độ nặng**

- Giọng nói khàn đặc.
- Khó thở rất nặng, có thể gặp tắc thở. Suy hô hấp nặng và suy tim nặng.
- Nhiều biến chứng: khí phế thũng, xẹp phổi, viêm khí phế quản thể hoại tử, viêm phổi, giai đoạn cuối có thể gặp phù phổi cấp.



## **4. Điều trị**

### **4.1. Sơ cấp cứu**

- Nhanh chóng đưa nạn nhân khỏi nơi bị nạn, dập tắt lửa như trùm kín chăn, lăn lộn dưới đất, dội nước (không để nạn nhân đang cháy chạy). Cởi bỏ quần áo đang cháy. Với người cấp cứu khi vào phòng kín đang cháy cần có phương tiện phòng hộ cho bản thân: quần áo tắm ướt, đội mũ, đeo mạng tắm ướt...
- Nhanh chóng tiến hành cấp cứu nếu nạn nhân có ngừng thở, ngừng tim.
- Tiến hành ngâm rửa nước sạch vùng chi thể bị bỏng, băng ép nhẹ. Bù nước điện giải bằng đường uống.
- Chuyển vận nạn nhân tới y tế gần nhất.

### **4.2. Tại y tế tuyến cơ sở**

- Tiến hành hô hấp nhân tạo khi có chỉ định.
- Để bệnh nhân bất động, yên tĩnh để giảm nhu cầu oxy.
- Cho bệnh nhân thở ngay oxy, nếu có biểu hiện của nhiễm độc khí CO thì cho bệnh nhân thở oxy nồng độ 100% để tái phục hồi Hb.
- Trợ tim mạch, trợ hô hấp.
- Khí dung, thuốc giãn phế quản, chống viêm giảm phù nề.
- Tập thở, ho khạc để tránh hiện tượng ùn tắc.
- Mở khí quản cấp cứu khi suy hô hấp nặng, điều trị nội khoa ít kết quả.

- Dự phòng và điều trị sốc: truyền dịch thể, giảm đau. Lưu ý tính lượng dịch truyền để tránh biến chứng phù phổi cấp do truyền quá nhiều dịch.

- Nhanh chóng vận chuyển bệnh nhân về tuyến chuyên khoa.

#### **4.3. Tại tuyến chuyên khoa**

- Tiến hành nội soi để xác chẩn và điều trị nếu có điều kiện.

- Điều trị các biến chứng viêm nhiễm, tình trạng suy hô hấp cấp (đặt nội khí quản, mở khí quản, thở máy hỗ trợ), hút đờm rãi, khí dung, tập thở...



## Bài 5

# LÂM SÀNG VÀ ĐIỀU TRỊ NHIỄM KHUẨN NHIỄM ĐỘC BỎNG

### 1. Đại cương

Hội chứng nhiễm khuẩn nhiễm độc (cũng có quan điểm cho rằng đây là một thời kỳ, xem bài “Đại cương bỏng”) thường bắt đầu từ ngày thứ 3 sau bỏng (bệnh nhân vượt qua giai đoạn sốc), tồn tại tới khi vết bỏng được phủ kín (ngày thứ 45 - 60 sau bỏng). Nhiễm khuẩn nhiễm độc là đặc thù lớn nhất và kéo dài nhất của bệnh bỏng, cũng là nguyên nhân gây nhiều biến chứng nhất và tử vong nhiều nhất, khó khăn nhất trong điều trị bệnh bỏng.

*Cơ chế bệnh sinh của nhiễm khuẩn nhiễm độc bỏng:*

- Do hiện tượng cơ thể tái hấp thu vào máu và bạch mạch các thành phẩm của sự thoái biến và tan rã của các mô hoại tử bỏng như: Histamin, chất LPC, các proteinase của da, men tiêu huỷ protein giải phóng từ nguyên sinh chất và ty lạp thể của tế bào bị huỷ (catepsin, phosphatase...), mủ, dịch viêm, độc tố vi khuẩn.

- Vết bỏng, đặc biệt vết bỏng sâu là môi trường dinh dưỡng của vi khuẩn. Tổn thương bỏng sâu kém được nuôi dưỡng vì các vi mạch bị huyết khối, dịch phù bỏng gây cản trở tuần hoàn, các chất trung gian viêm như prostaglandin... đã ngăn cản kháng sinh và các yếu tố miễn dịch của cơ thể tới vùng bỏng, tạo điều kiện cho vi khuẩn phát triển gây nhiễm khuẩn tại chỗ, nhiễm khuẩn xâm nhập, nhiễm khuẩn toàn thân.

– Do sự suy giảm miễn dịch của cơ thể. Tổn thương mô tế bào trong bỏng sâu diện rộng là nguồn gốc sản sinh nhiều chất làm suy giảm miễn dịch (chất LPC hình thành từ da bỏng có khả năng gây ức chế miễn dịch gấp nghìn lần so với nội độc tố vi khuẩn, sự hình thành các kháng thể tự thân, các đa peptid, chất prostaglandin gây ức chế miễn dịch...). Độc tố của vi khuẩn, đặc biệt là nội độc tố, các sản phẩm chuyển hóa của acid arachidonic (Superoxid, leucotrien...) đều gây ức chế miễn dịch.

Suy giảm miễn dịch xuất hiện sớm, kéo dài trong suốt quá trình điều trị, có thể phục hồi nhưng cũng có thể phát triển nặng lên, thậm chí thành trạng thái xoá bỏ miễn dịch, tạo điều kiện nhiễm khuẩn phát triển.

## **2. Lâm sàng thời kỳ nhiễm độc nhiễm trùng**

Diễn biến nhiễm khuẩn nhiễm độc bỏng tùy thuộc vào diện tích và độ sâu tổn thương bỏng, sức đề kháng của bệnh nhân.... Triệu chứng lâm sàng biểu hiện phong phú ở hầu hết các bộ phận của cơ thể, nổi bật là các hội chứng nhiễm độc cấp bỏng, sốt do hấp thụ mủ, nhiễm khuẩn toàn thân với các biến chứng nội tạng.

### **2.1. Toàn thân**

Bao gồm triệu chứng sốt, rối loạn tâm thần kinh, phù nề, sung huyết và sự biến đổi trọng lượng cơ thể.

#### **2.1.1. Sốt**

Là triệu chứng xuất hiện sớm và thường xuyên nhất.

Nhiệt độ có thể dao động từ 38°C đến 40°C, chu kỳ không rõ ràng, thường liên quan đến thay băng, phẫu thuật. Ở vết bỏng sâu, sau khi hoại tử rụng và có mô hạt, sốt hạ (có thể từ 1°C - 3°C).



Thân nhiệt thường về bình thường khi vết bỏng được che phủ kín, biểu mô hoá khởi.

Đi kèm trạng thái sốt là tình trạng chung như mặt hốc hác, hơi thở hôi, lưỡi bẩn.

Một số dấu hiệu biểu hiện nhiễm khuẩn toàn thân nặng:

Sốt cao liên tục, khó hạ nhiệt bằng các biện pháp thông thường.

Sốt kèm theo rét run, vã mồ hôi.

Hạ thân nhiệt  $< 36^{\circ}\text{C}$  (khi nhiễm khuẩn gram âm, sức đề kháng kém, bệnh nhân gần tử vong).

Hoại tử đã rụng hoặc khởi bỏng nông mà vẫn sốt cao thì nên nghĩ đến các biến chứng (nhiễm khuẩn huyết, viêm mủ khớp lớn, phế viêm...).

### ***2.1.2. Rối loạn tâm thần kinh***

Mức độ rối loạn phụ thuộc tỷ lệ thuận với diện tích và độ sâu bỏng, liên quan chặt chẽ với quá trình viêm và nhiễm khuẩn toàn thân.

Trên lâm sàng thể hiện bởi tình trạng ảo giác, cuồng sảng, hoang tưởng hoặc li bì, suy nhược thần kinh. Bệnh nhân thường bị mất ngủ, nhức đầu khi sốt cao. Thời gian của các rối loạn này thường kéo dài 2 - 3 ngày, có khi 3 - 4 tuần.

### ***3.1.3. Phù nề, sung huyết và biến đổi trọng lượng cơ thể***

Phù nề thường thấy bắt đầu ngay sau giai đoạn sốc bỏng. Phù nề tại vùng bỏng và vùng không bỏng, nguyên nhân chủ yếu do hiện tượng thoát dịch (thành mạch tăng tính thấm), do viêm nề mạnh. Khi bệnh nhân suy mòn nặng, phù nề do thiếu dưỡng. Cũng có thể phù nề do truyền quá nhiều dịch. Đi cùng với phù

nề là sự tăng trọng lượng cơ thể (có thể 10% hoặc hơn ở giai đoạn đầu). Trọng lượng giảm dần cùng tình trạng phù nề, giảm sút vào cuối thời kỳ nhiễm khuẩn nhiễm độc.

Sung huyết da lành quanh vết bỏng, có thể lan rộng khi viêm, nhiễm khuẩn xâm nhập hoặc nhiễm khuẩn toàn thân.

Biến đổi bệnh lý thành mao mạch: gặp ở bệnh nhân bỏng nặng, biểu hiện xuất huyết dưới da, chảy máu ở nốt tiêm truyền, ven dễ vỡ...

## **2.2. Biểu hiện bệnh lý cơ quan tuần hoàn**

- Mạch nhanh, huyết áp động mạch đa số bình thường.
- Ở bệnh nhân bỏng nặng, huyết áp hơi thấp kéo dài.
- Khi có sốc nhiễm khuẩn: Huyết áp hạ thấp, truy tìm mạch, áp lực tĩnh mạch trung ương giảm.

## **2.3. Biểu hiện bệnh lý cơ quan hô hấp**

- Nếu không có bỏng đường hô hấp, không có các biến chứng: diễn biến về hô hấp là bình thường.
- Khi bỏng vùng mặt, ngực, lưng: thường thấy giảm thông khí, X quang thấy đậm rón phổi những ngày đầu sau bỏng.
- Các biến chứng có thể gặp bao gồm: phế viêm, mũ màng phổi, abces phổi, viêm phổi thùy, phù phổi cấp, hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS)...
- Khi nhiễm khuẩn huyết do vi khuẩn gram (-) thường thấy hội chứng tăng thông khí và kiềm hô hấp: thở nhanh,  $PCO_2$  giảm, pH máu tăng...



## **2.4. Biểu hiện bệnh lý cơ quan tiêu hoá**

- Chán ăn, ăn chậm tiêu, lợm giọng, buồn nôn, nôn, nấc, ợ hơi, đau thượng vị. Trẻ em biểu hiện bú kém, bỏ bú.
- Tình trạng táo bón hoặc ngược lại là ỉa chảy hay gập.
- Bụng trướng khi bồng nặng, khi có biến chứng làm tăng nguy cơ nhiễm độc, nhiễm khuẩn nội sinh, gây suy hô hấp cấp. Đặc biệt ở trẻ em, do cơ hoành có vai trò quan trọng trong hô hấp (trẻ thở kiểu bụng là chính), bụng trướng gây chèn ép cơ hoành dễ gây suy hô hấp cấp.
- Biến chứng có thể gặp là loét cấp ống tiêu hoá, viêm gan cấp nhiễm độc, viêm túi mật cấp... Xuất huyết tiêu hoá chiếm khoảng 3% số bệnh nhân, thường xảy ra vào tuần 2 - 3 sau bồng với mức độ khác nhau.

## **2.5. Biểu hiện bệnh lý cơ quan tiết niệu**

### **2.5.1. Số lượng nước tiểu**

Có thể gặp số lượng nước tiểu bình thường, đa niệu hoặc thiếu niệu nhẹ.

Nếu đa niệu, lượng nước tiểu có thể đến 6 lít/ ngày ở người lớn, có thể 2 - 3 lít/ ngày ở trẻ em. Đa niệu thường xuất hiện từ ngày thứ 5 sau bồng, kéo dài 1 - 2 tuần. Các trường hợp đa niệu thường tự hồi phục và có tiên lượng thường tốt hơn so với các bệnh nhân thiếu niệu.

Thiếu niệu, vô niệu nặng, kéo dài là biểu hiện của suy thận cấp, hay gặp ở bệnh nhân bị bồng có độ sâu lớn đặc biệt là bồng điện cao thế, bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết do trực khuẩn gram âm. Tiên lượng thường khó khăn hơn bệnh nhân đa niệu.

**2.5.2. Màu sắc nước tiểu** vàng nhạt khi có sốt, đậm màu kéo dài ở bệnh nhân thiếu niệu, và trong dần ở bệnh nhân đa niệu.

Có thể thấy albumin niệu, hồng cầu và Hb niệu, Mb niệu.

## **2.6. Diễn biến tổn thương bóng**

- Diễn biến tại chỗ phản ánh trung thành tình trạng toàn thân.
- Bóng nông: Đây là giai đoạn biểu mô hoá và liền vết bóng. Có thể hoại tử thứ phát gây chuyển độ sâu.
- Bóng sâu: Đây là thời kỳ viêm mủ, tan rữa hoại tử, hình thành mô hạt. Tùy theo diễn biến có thể thấy mô hạt đẹp hoặc phù nề, xuất huyết hoặc hoại tử thứ phát.

## **2.7. Biến đổi cận lâm sàng**

### **2.7.1. Công thức máu**

Bạch cầu đa số tăng, thậm chí rất cao tới  $20 - 30 \times 10^9/L$ , công thức bạch cầu chuyển trái. Có khi số lượng bạch cầu giảm thấp, nhất là ở trẻ em (biểu hiện của suy giảm miễn dịch, nhiễm khuẩn huyết gram âm).

Thiếu máu mức độ khác nhau.

### **2.7.2. Rối loạn miễn dịch - men - nội tiết**

- Gamma globulin (các Ig) giảm, số lượng Lympho giảm.
- Protein C phản ứng: dương tính kéo dài (từ tuần 2 có thể đến 2 tháng).
- Các men transaminase tăng.



### **2.7.3. Rối loạn chuyển hoá**

Dị hoá chiếm ưu thế, chuyển hoá cơ bản có thể đạt 200%. Rối loạn này thường xuất hiện sau giai đoạn sốc, đạt đỉnh điểm vào ngày 7 - 10 sau bỏng, giảm dần theo mức đóng kín vết bỏng.

- Protein máu hạ thấp, Albumin máu giảm cho đến khi liền vết bỏng nông và ghép da che phủ hết diện bỏng sâu.

### **2.7.4. Rối loạn đông chảy máu, điện giải và cân bằng kiềm toan**

- Đông máu: Có thể gặp giảm tiểu cầu, biến chứng đông máu rải rác trong lòng mạch.

- Điện giải: Rối loạn không đặc hiệu, tùy theo sự bài tiết nước tiểu, dùng lợi niệu hay không.

- Rối loạn cân bằng kiềm toan: Hay gặp nhiễm toan chuyển hoá, nhiễm kiềm hô hấp khi nhiễm khuẩn toàn thân do gram âm.

## **2.8. Biến chứng hay gặp**

Đây là thời kỳ gặp nhiều biến chứng nặng nề, gây tử vong. Biến chứng có thể gặp trong giai đoạn này:

- Nhiễm khuẩn huyết là biến chứng hàng đầu, là nguyên nhân chủ yếu gây tử vong. Căn nguyên hay gặp: Trục khuẩn mũ xanh, tụ cầu vàng.

- Biến chứng khác như suy thận cấp, xuất huyết tiêu hoá, phế viêm, suy hô hấp cấp, suy tim, viêm mũ khớp lớn, suy da tạng.

## **3. Điều trị nhiễm khuẩn nhiễm độc bỏng**

Căn cứ vào cơ chế bệnh sinh, điều trị nhiễm khuẩn nhiễm độc bỏng bao gồm các biện pháp chống nhiễm khuẩn, giải độc, tăng cường sức đề kháng, phủ kín vết thương càng sớm càng tốt, điều trị biến chứng.

### **3.1. Chữa nhiễm khuẩn bỏng**

#### **3.1.1. Nâng cao sức chống đỡ chung bằng nuôi dưỡng**

Kết hợp nuôi dưỡng đường ruột và tĩnh mạch, nuôi dưỡng sớm đường ruột. Nuôi dưỡng phải đáp ứng đủ nhu cầu: năng lượng, protein, các chất vi lượng và vitamin.

- Nhu cầu năng lượng:
- + Người lớn: 40 Kcal/% bỏng + 25 Kcal/kg trọng lượng cơ thể.
- + Trẻ em: 2200 Kcal/m<sup>2</sup> bỏng + 1800Kcal/m<sup>2</sup> diện tích cơ thể.
- Phân bố năng lượng: Protid 20%; Glucid 50%; Lipid 30%.

#### **3.1.2. Sử dụng các biện pháp tăng cường sức đề kháng của cơ thể**

- Truyền khối bạch cầu khi có bạch cầu máu ngoại vi hạ.
- Huyết thanh người đã khỏi bỏng: 50 - 100ml/lần truyền tĩnh mạch.
- Gammaglobulin đa giá, đơn giá. Vaccin đa giá, vaccin đặc hiệu với trực khuẩn mủ xanh, tụ cầu vàng.
- Thuốc TFX (yếu tố X tuyến ức) tăng cường các đáp ứng miễn dịch tế bào. Neupogen kích thích và tăng giải phóng bạch cầu đa nhân trung tính từ tủy xương.
- Sinh tố: B1, B6, B12, C.

#### **3.1.3. Sử dụng kháng sinh**

- Nguyên tắc chung:
- + Phối hợp các nhóm kháng sinh, theo kháng sinh đồ, nên dùng đường tĩnh mạch.



- + Nên lựa chọn kháng sinh loại ít độc, có thể dùng kéo dài, liều cao.
- + Với trẻ em cần chú ý những kháng sinh độc cho thận, cho tai như nhóm aminosid, lasix, không dùng nhóm quinolon.
- + Phối hợp hay dùng là nhóm  $\beta$  lactam với nhóm aminosid.
- + Nhóm thuốc phối hợp betalactam + kháng Betalactamase như unasyn (ampicillin + sulbactam), tazocine (piperacilin + tazobactam), sulperazon (cefoperazon + sulbactam), timentin (Ticarcilin + Acid clavulanic), tienam (imipenem + Cilastatin) hiện nay hay dùng cho các trường hợp nhiễm khuẩn nặng.
- Chiến thuật sử dụng kháng sinh trong điều trị bỏng:
  - + Bỏng nông diện hẹp: Kháng sinh đường uống, loại thông dụng tùy theo mức độ nhiễm khuẩn.
  - + Bỏng nông diện rộng, bỏng sâu diện hẹp: kháng sinh phổ rộng thông dụng, đường tiêm 2 - 3 tuần.
  - + Bỏng sâu diện rộng: Trong tuần đầu dùng kháng sinh phổ rộng, cấy khuẩn vết thương để lựa chọn kháng sinh có hiệu quả.

## **3.2. Chữa nhiễm độc bỏng**

### **3.2.1. Truyền dịch**

Căn cứ diện tích độ sâu bỏng, trạng thái của bệnh nhân, diễn biến lâm sàng... mà tính toán lượng dịch truyền cho phù hợp. Dưới đây là một cách tính thông dụng. Tổng lượng dịch cần đưa vào cơ thể như sau:

- Lượng dịch thoát qua vết bỏng: 4000ml/m<sup>2</sup> diện tích bỏng/24 giờ
- Nhu cầu sinh lý: 2500ml /24giờ
- Nhu cầu phát sinh do sốt, ỉa chảy, nôn...
- Theo dõi và điều chỉnh dựa vào huyết áp, áp lực tĩnh mạch trung tâm, số lượng nước tiểu, điện giải đồ...
- Thành phần dịch truyền:
  - + Dung dịch điện giải như natri clorid 0,9%, 10%; Ringerlactat; Natri bicarbonat 1,25%, 4,2%. Dung dịch glucose 5%, 10%, 30%.
  - + Dung dịch nuôi dưỡng cung cấp acid amin như aminoplasma, moriamin, alvesin, nutrisol...
  - + Dung dịch cung cấp lipid như Lipofundin, Lipovenous...

**3.2.2. Truyền máu và huyết tương** có tác dụng chống thiếu máu, chống thiếu protein, giải độc. Việc truyền dựa trên kết quả xét nghiệm Hb và hồng cầu. Truyền máu khi Hb <90 g/L.

### **3.2.3. Truyền các dung dịch và thuốc giải độc**

- Haemodesum, periston: là các dung dịch chứa polyvinyl pyrrolidon (PVP) có trọng lượng phân tử 10.000 - 12.000, kết hợp với độc tố bỏng thành hỗn chất không độc và thải qua nước tiểu.
- Dung dịch có trọng lượng phân tử trung bình như rheopolyglukin vừa có tác dụng giải độc, lợi niệu.
- Lợi niệu: lasix 20mg, manitol 15% - 20% truyền tĩnh mạch.



**3.2.4. Thanh lọc huyết tương, hấp phụ máu, siêu lọc máu...** là các liệu pháp hiện đại làm giảm nhiễm độc, dự phòng biến chứng và tăng khả năng cứu sống.

### **3.2.5. Các biện pháp giải độc khác**

- Chuyển hoại tử ướt thành hoại tử khô, rạch hoại tử, cắt bỏ hoại tử.
- Thuốc kháng histamin, thuốc ức chế protease, chống oxy hoá (vitamin E, tocopherol...).

### **3.3. Thuốc điều trị triệu chứng**

- Thuốc làm tăng đồng hoá: hormon chống dị hoá: Nerobol 5mg, 1 - 2 viên/ngày.  
Decadurabolin 50mg x 1 ống/tuần, tiêm bắp thịt sâu.  
Nhóm thuốc này hạn chế dùng cho trẻ em.
- Dự phòng loét do stress: ranitidine, cimetidin...
- Trợ tim mạch: ouabain, ATP.
- Trợ hô hấp, chống co thắt khí phế quản theo chỉ định: diaphylin, bricanyl.
- Hạ sốt, giảm đau : paracetamon, efferalgan, perfalgan.
- Giảm đau, an thần, trấn tĩnh: seduxen, midazolam, rotunda uống, tiêm tĩnh mạch.
- Chống viêm, phù nề: alphachymotrypsin, danzen...

### **3.4. Điều trị tại chỗ vết bỏng**

- Thay băng, theo dõi diễn biến vết bỏng.

- Bỏng nông: Sử dụng các thuốc kháng khuẩn, kích thích biểu mô hoá, dùng các màng sinh học che phủ.

- Bỏng sâu: Loại bỏ hoại tử càng sớm càng tốt, ghép da che phủ, cắt cụt, tháo khớp chi thể nếu không thể bảo tồn.

### **3.5. Công tác chăm sóc hộ lý**

- Thay đổi tư thế, xoa bóp chống loét các điểm tỳ: 2 giờ/lần

- Tập thở, vỗ rung, tập vận động nhẹ nhàng, cố định chi thể ở vị trí thích hợp, kê cao chi tránh tỳ đè vết bỏng.

- Giữ môi trường điều trị ấm, có độ ẩm thích hợp.



## Bài 6

# LÂM SÀNG - ĐIỀU TRỊ SUY MÒN BỎNG

## 1. Đại cương

### 1.1. Khái niệm

Bệnh bỏng diễn biến qua các giai đoạn: Sốc và giai đoạn tiếp theo với các biểu hiện nhiễm độc nhiễm khuẩn, suy mòn bỏng. Thực tế bệnh bỏng diễn biến phức tạp, không có ranh giới rõ ràng, giữa các giai đoạn có ảnh hưởng lẫn nhau. Hiện nay, suy mòn bỏng ít được coi là một giai đoạn riêng, do nguy cơ suy mòn có thể xuất hiện sớm ngay sau bỏng.

Suy mòn bỏng thường gặp ở bệnh nhân có bỏng diện tích rộng (trẻ em trên 10%, người lớn trên 20%), bỏng sâu lớn trên 10%. Tổn thương có diện tích 4 - 5% nếu điều trị không đúng, mô hạt nếu không được phủ kịp thời có thể xuất hiện suy mòn bỏng. Suy mòn bỏng có thể ở các mức khác nhau, nếu không điều trị phát triển từ nhẹ tới nặng, có thể dẫn tới tử vong. Nếu điều trị tốt, trạng thái suy mòn sẽ không phát triển rõ rệt.

### 1.2. Cơ chế bệnh sinh

Suy mòn bỏng do nhiều cơ chế.

#### 1.2.1. Giảm protein do nhiều nguyên nhân

– Do mất qua vết thương: Bao gồm dịch xuất tiết, máu, mủ và do sử dụng protein để tạo mô hạt. Với bỏng sâu khoảng 20% diện tích cơ thể, cơ thể có thể mất 30 - 40 g protein/24 giờ. Tính

trung bình ở vết bỏng sâu, mất protein qua vết bỏng đạt 10 mg/cm<sup>2</sup>/24 giờ.

- Chức năng tiêu hoá giảm: Rối loạn men tiêu hoá và khả năng hấp thu của ống tiêu hoá.

- Chức năng tổng hợp protein, nhất là ở gan cũng bị rối loạn.

- Tăng dị hoá trong bỏng (chuyển hóa cơ bản có thể tăng tới 200%). Bệnh bỏng được coi là một điển hình về stress chuyển hoá và được coi là lớn nhất so với bất kỳ loại chấn thương hay phẫu thuật nào khác. Tăng chuyển hoá bắt đầu từ 48 - 72 giờ sau bỏng, đạt tối đa vào ngày thứ 7 - 12 sau bỏng, giảm dần theo quá trình liền vết bỏng. Tăng chuyển hoá do 3 yếu tố: sự mất nhiệt chủ yếu qua con đường bay hơi nước (tăng lên qua da bị tổn thương bỏng, khoảng 4000 ml/m<sup>2</sup> da bỏng), hoạt động của hormon và cytokin trong đáp ứng viêm làm tăng thân nhiệt.

- Quá trình tiêu đạm phát triển do độc tố vi khuẩn, do tăng hoạt tính các protease..., do nuôi dưỡng không đủ dẫn tới thiếu protid, cơ thể phải sử dụng nguồn protid của cơ, mô liên kết mỡ (hiện tượng tự ăn thịt).

**1.2.2. Rối loạn chuyển hoá và dinh dưỡng ở cơ quan nội tạng và hệ thống cơ thể.** Các nội tạng do suy dinh dưỡng kéo dài bị ảnh hưởng chức năng và hình thể.

**1.2.3. Biến chứng nhiễm khuẩn, sốt cao, loét điểm tỳ, nhiễm độc, tình trạng bất động kéo dài, các rối loạn nội tiết....** làm suy mòn phát triển.

Cơ thể trẻ em là một cơ thể đang lớn và chưa hoàn chỉnh, tỷ lệ lượng mỡ và tỷ lệ khối lượng cơ trong cơ thể nhỏ hơn so với người lớn, do đó trẻ em bị bỏng nặng rất dễ bị suy mòn do thiếu



năng lượng và protein. Theo Lê Thế Trung (1997), suy mòn bỏng gặp ở 44% số trẻ bị bỏng sâu. 24,7% bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết bị suy mòn bỏng nặng.

## **2. Lâm sàng**

### **2.1. Toàn thân**

- Gầy sút cân với các biểu hiện như mặt hốc hác, gồ xương nhô lên, mỡ dưới da biến mất, cơ teo. Nếu nặng có thể sụt cân tới 1 - 1,5 kg/ ngày.

- Da niêm mạc nhợt nhạt, khô, dãn deo, giảm tính đàn hồi, rụng lông tóc, móng dễ gãy.

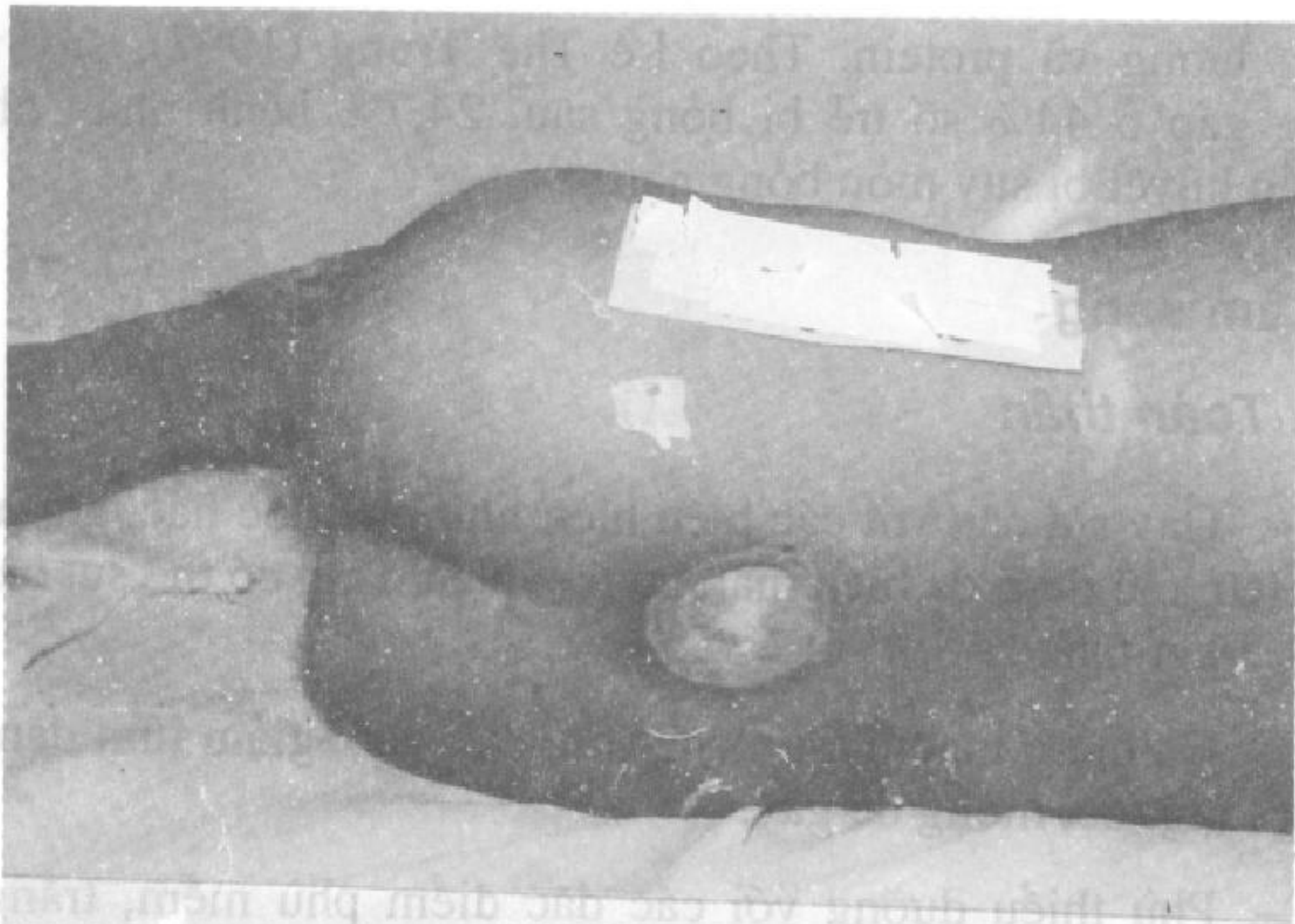
- Phù thiếu dưỡng với các đặc điểm phù mềm, trắng, ấn lõm, rõ viền chì. Có thể gặp phù vùng sinh dục, tràn dịch màng bụng, màng phổi, màng tim, phù các khe kẽ trong nội tạng.

- Loét các điểm tỳ đè: Có thể một hoặc nhiều điểm bị loét, diện tích có thể khác nhau. Vết loét là cửa ngõ cho vi khuẩn phát triển, đồng thời cũng làm suy mòn nặng hơn. Loét có thể sâu tới cơ, xương nhất vùng cùi cụt, làm lộ vùng cột sống, khớp cùi chậu...

Các vị trí hay gặp loét tùy theo tư thế nằm của bệnh nhân (nằm ngửa, nằm sấp): ụ chẩm, cột sống cổ ( $C_6 - C_7$ ), bả vai, gai đốt sống đặc biệt vùng cùi cụt, mào chậu, mấu chuyển lớn, gót chân, mắt cá chân (ngoài), vùng khớp khuỷu, đầu dưới xương trụ. Phía trước cơ thể có thể bị loét ở vùng xương trán, xương ức, xương sườn, khớp gối...

- Sai lệch các chi thể do nằm lâu và bất động kéo dài ở tư thế giảm đau, đặc biệt hay gặp ở trẻ em.

- Thừa xương, nhất là ở chi thể bị bỏng.



**Hình 12:** Loét điểm tì ở bệnh nhi suy mòn nặng  
(gia đình giữ tại nhà điều trị tới 4 tuần)

Có thể thấy teo sụn khớp, cứng khớp. Vùng gần khớp có hiện tượng cốt hoá cơ do rối loạn chuyển hoá calci.

- Hội chứng dễ chảy máu: Biểu hiện chảy máu mô hạt khi thay băng, khi vận động mạnh chi thể, khi ngâm tắm nước nóng. Bệnh nhân dễ chảy máu chân răng, mạch dễ vỡ khi tiêm truyền, xuất hiện mảng xuất huyết khi va chạm mạnh...

- Tâm thần kinh rối loạn, đặc biệt ở trẻ em với các biểu hiện của suy nhược thần kinh, thay đổi tính tình, dễ cáu gắt, rối loạn giấc ngủ, rối loạn thần kinh thực vật (mồ hôi vã giọt ngọt)....

## **2.2. Các biến đổi bệnh lý khác**

- Tuần hoàn: Mạch nhanh, huyết áp giảm nhẹ.



- Tiêu hoá: Rối loạn tiêu hoá như ăn chậm tiêu, táo hoặc ỉa lỏng. Trẻ bỏ bú, không thèm ăn.
- Nội tiết cũng bị suy giảm:
  - + Chức năng tuyến thượng thận, sinh dục, tuyến giáp, tuyến sinh dục ...đều suy giảm.
  - + Phụ nữ xuất hiện rối loạn kinh nguyệt, vô kinh, nam: sản xuất tinh trùng ức chế.
  - + Trẻ em: rối loạn quá trình phát triển thể lực, cân nặng và chiều cao không tăng.

### **2.3. Tại chỗ**

Nổi bật là rối loạn quá trình tái tạo và biểu mô hoá. Mô hạt nhọt nhọt, phù nề hoặc xơ hoá, biểu mô hoá chậm. Vết thương nhiều màng tơ huyết, giả mạc, khối máu tụ, dễ chảy máu, nhiều dịch xuất tiết, dịch mủ.

Các phần sâu dưới da như gân, cơ, khớp, thần kinh, mạch máu có thể bị lộ, hoại tử.

### **2.4. Cận lâm sàng**

- Thiếu máu nhược sắc.
- Giảm protein máu với biểu hiện: protein toàn phần giảm, albumin giảm, globulin tăng. Tỷ lệ A/G đảo ngược: 0,4 - 0,8.
- Xét nghiệm khác: Glucose,  $\text{Na}^+$  và  $\text{K}^+$  máu giảm. Tốc độ máu lắng tăng. Ure máu xu hướng tăng.

### **2.5. Các biến chứng**

Thường gặp các biến chứng viêm nhiễm như viêm phổi, viêm gan, loét ống tiêu hoá, nhiễm nấm đường tiêu hoá. Nặng hơn có thể gặp nhiễm khuẩn huyết, viêm khớp.

Trên cơ sở bị suy mòn, bệnh nhân luôn ở trong trạng thái sốc tiềm tàng. Các chấn thương phụ trong quá trình thay băng, phẫu thuật... đều có thể làm bệnh nhân xuất hiện trạng thái sốc hoặc ngừng tim.

## **2.6. Tiên lượng**

Suy mòn có thể tử vong nếu không được điều trị hợp lý và kịp thời, chủ yếu do các biến chứng khác của bệnh bỏng. Ngày nay, hiếm gặp bệnh cảnh suy mòn đơn thuần. Với chẩn đoán và điều trị đúng, 80% suy mòn điều trị khỏi (theo Philatov).

Đối với trẻ em, do suy mòn, trẻ dễ bị nhiễm khuẩn, hậu quả là trẻ có thể tử vong do nhiễm khuẩn huyết mủn hoặc suy đa tạng.

## **3. Điều trị**

Nguyên tắc dự phòng điều trị suy mòn bỏng là:

- Nhanh chóng phủ kín tổn thương bỏng. Đây là điều trị cơ bản, điều trị căn nguyên của suy mòn.
- Kết hợp điều trị toàn diện, nâng đỡ cơ thể bệnh nhân, nuôi dưỡng tốt, điều trị các rối loạn và biến chứng.

### **3.1. Nuôi dưỡng**

#### **3.1.1. Khẩu phần**

Nuôi dưỡng theo chế độ cao đạm, đủ thành phần, bảo đảm cung cấp 3.400 - 4.200 calo/ngày, hoặc 50 - 70 calo/ kg/24 giờ.

Khẩu phần dinh dưỡng hợp lý, bao gồm đủ các chất protid (đặc biệt chú ý nitơ và tỷ lệ các acid amin), glucid và lipid, sinh tố và muối khoáng. Tỷ lệ các thành phần như sau: protid là 2 - 4 g/kg, glucid bảo đảm 50% số yêu cầu về calo, lipid đủ cung cấp số calo còn lại.



Hiện nay có nhiều công thức để ước tính nhu cầu năng lượng và protein:

– Công thức của Curreri P.W (1974) thường dùng cho người lớn:

$$\text{Nhu cầu (Kcal)} = 25 \times \text{kg cân nặng} + 40 \times \text{diện bỏng (\%)}. \quad .$$

Đối với trẻ em bị bỏng, nhu cầu năng lượng khác với người lớn và thay đổi tùy thuộc vào nhu cầu phát triển, trưởng thành và lứa tuổi. Công thức hiện nay đang dùng phổ biến là của Hildreth M. (1989):

$$\text{Nhu cầu (Kcal)} = 1800/\text{m}^2 \text{ diện tích cơ thể} + 2200/\text{m}^2 \text{ diện tích bỏng}.$$

### ***3.1.2. Đường nuôi dưỡng***

Tốt nhất là đường miệng, cần tiến hành sớm. Cho bệnh nhân ăn nhiều bữa, nhẹ nhàng, chế độ nửa đặc, lỏng.

– Chọn thức ăn dễ tiêu, hấp thu tốt, hạn chế thức ăn nhiều chất bã, sinh hơi.

– Nuôi dưỡng đường tiêu hoá có nhiều ưu điểm:

+ Là đường nuôi hợp sinh lý nhất.

+ Dự phòng liệt ruột, chướng bụng.

+ Bảo vệ niêm mạc dạ dày- ruột.

+ Cân bằng khuẩn chí trong ruột, góp phần ngăn chặn vi khuẩn từ ruột vào máu.

– Khi bệnh nhân không thềm ăn, nôn mửa..., cần phải nuôi bằng dịch nuôi qua sonde dạ dày.

– Bệnh nhân suy mòn nặng: kết hợp nuôi dưỡng đường tĩnh mạch.

– Các loại dịch nuôi dưỡng đường tĩnh mạch:

+ Dịch nuôi cung cấp glucid: dung dịch glucose 5%; 10%, 30%, chú ý bổ xung kèm K và insulin.

+ Dịch nuôi cung cấp protid: máu, huyết tương, albumin người, dịch cung cấp acid amin như moriamin, bestamin, nutrisol, kawaplasma, alvesin, aminoplasma...

+ Dịch nuôi cung cấp lipid: lipofundin; intralipid; Lipovenoes. ..

### **3.2. Truyền máu**

Có thể truyền máu trực tiếp (tốt nhất), truyền máu tươi, máu dự trữ. Truyền khối hồng cầu: rất tốt khi điều trị thiếu máu.

### **3.3. Dùng men, nội tiết tố**

Có thể sử dụng các thuốc chuyển hoá như

– Hormon chống dị hoá: nerobon, durabolin.

– Corticoid: hydrocortisol, prednisolon, depersolon, dexamethason với liều trung bình, sau đó giảm dần liều. Nếu dùng liều cao có thể gây tác dụng ngược lại, làm tăng quá trình dị hoá.

Corticoid được chỉ định trong các trường hợp (giai đoạn suy mòn):

+ Sốt cao mà các biện pháp hạ nhiệt không kết quả.

+ Thiếu máu do yếu tố tự miễn (phản ứng Coombs dương tính).

+ Protein máu giảm thấp mặc dù được nuôi dưỡng tích cực.



- + Viêm gan, viêm thận, nhiễm độc mao mạch, phế viêm kéo dài.
- + Mô hạt phù nề, nhợt nhạt hoặc xơ hoá.

**3.4. Thuốc kích tiêu hoá, tăng cường hấp thu** như các men tiêu hoá, dung dịch pancreatine, dung dịch pepsine...

Các biện pháp điều trị khác như: vitamin, nhất là vitamin C, A, D, nhóm B..., liệu pháp tăng cường miễn dịch.

**3.5. Chăm sóc** đóng vai trò quan trọng trong dự phòng và điều trị suy mòn bồng:

- Buồng bệnh sạch, bảo đảm chế độ tiệt trùng, vô khuẩn tránh bội nhiễm, lây chéo. Nếu bệnh nhân nặng hơn, để trong buồng vô khuẩn.

- Bệnh nhân nằm giường xoay, 2 - 4 giờ thay đổi tư thế. Phòng chống loét: đệm mềm, vệ sinh da, xoa bóp.

- Tập thở, ngâm tắm, lý liệu, vận động nhẹ nhàng, tập đi...

## Bài 7

# BIẾN CHỨNG THƯỜNG GẶP TRONG BỎNG NẶNG

Chấn thương bỏng rộng làm rối loạn toàn bộ chức năng cơ quan trong cơ thể, tạo nên bệnh bỏng. Trạng thái suy giảm miễn dịch, nhiễm khuẩn - nhiễm độc, suy mòn, hội chứng đáp ứng viêm hệ thống (systemic inflammatory response syndrome - SIRS), rối loạn chức năng tạng (multiple organ dysfunction syndrome - MODS), suy đa tạng (multiple organ failure - MOF)... tạo vòng luẩn quẩn làm diễn biến bệnh càng nặng. Bệnh nhân bỏng nặng luôn tồn tại các nguy cơ làm xuất hiện biến chứng, nếu không phát hiện và điều trị kịp thời có thể dẫn tới tử vong. Trong bài chỉ đề cập tới biến chứng hay gặp ở bệnh nhân bỏng nặng.

### 1. Nhiễm khuẩn huyết bỏng

Nhiễm khuẩn huyết là một trong các biến chứng nặng nhất, là nguyên nhân chủ yếu gây tử vong ở bệnh nhân bỏng: khoảng 75 - 80% tử vong trong bỏng có liên quan đến nhiễm khuẩn. Ở Việt Nam, nhiễm khuẩn huyết có tỷ lệ tử vong cao từ 75 - 90%, đặc biệt nhiễm khuẩn huyết do trực khuẩn Gram (-).

#### 1.1. Cơ chế bệnh sinh

1.1.1. *Căn nguyên vi khuẩn gây nhiễm khuẩn huyết bỏng* rất đa dạng, bao gồm:

– Các vi khuẩn Gram dương: tụ cầu vàng (*Staphylococcus aureus*), *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus*, *Streptococci* nhóm B...



– Các vi khuẩn Gram âm: trực khuẩn mủ xanh (*Pseudomonas aeruginosa*), trực khuẩn đường ruột như *E. coli*, *Proteus*, *Enterobacter*...

Hiện nay, tụ cầu vàng và trực khuẩn mủ xanh là căn nguyên chủ yếu gây nhiễm khuẩn huyết bỏng. Đây là 2 loài vi khuẩn có sức đề kháng cao với ngoại cảnh, có độc lực mạnh, tỷ lệ kháng với kháng sinh cao.

### *1.1.2. Nguồn gốc vi khuẩn gây nhiễm khuẩn huyết:*

– Từ vết bỏng: Đây là con đường chính của vi khuẩn xâm nhập vào máu. Khi số lượng vi khuẩn tại vết bỏng quá cao (từ  $10^7$  -  $10^9$  vi khuẩn/gam mô hoại tử bỏng), nguy cơ vi khuẩn xâm nhập sâu, vào máu gây nhiễm khuẩn huyết.

– Từ đường tiêu hoá: Đây là con đường hay gặp thứ hai. Do rối loạn miễn dịch, rối loạn tuần hoàn, thần kinh nội tiết, loạn khuẩn... mà vi khuẩn đường ruột (đặc biệt trực khuẩn mủ xanh) từ đường tiêu hoá xâm nhập vào hệ thống bạch huyết, vào máu gây nhiễm khuẩn huyết. Theo Dijkstra H.M, Mason A.D., khoảng 80% vi khuẩn xâm nhập vào máu từ vết bỏng, còn lại 20% không xác định, chủ yếu là từ đường tiêu hoá.

Ngoài ra, vi khuẩn có thể từ tai mũi họng, đường hô hấp dưới, từ dụng cụ y tế: các ống sonde, catheter, ống nội khí quản... cũng là những con đường để vi khuẩn xâm nhập vào máu.

### *1.1.3. Điều kiện phát sinh*

– Điều kiện tại chỗ là bỏng sâu, diện rộng.

Số lượng vi khuẩn tại vết bỏng nếu  $10^7$  -  $10^9$ /gam mô thì nguy cơ gây nhiễm khuẩn huyết cao. Nếu có sự hiện diện của cả *P. aeruginosa* và *S. aureus* ở vết bỏng, tỷ lệ nhiễm khuẩn huyết tăng 2 - 3 lần.

- Điều kiện toàn thân:
- + Sốc bỏng nặng, thoát sốc khó khăn, có bỏng hô hấp.
- + Suy giảm miễn dịch.

## **1.2. Triệu chứng**

Triệu chứng cơ bản cũng tương tự như nhiễm khuẩn huyết nói chung, cần lưu ý một số đặc trưng sau ở bệnh nhân bỏng:

- Trên nền là bệnh nhân bỏng sâu diện rộng, diễn biến nặng.
- Rối loạn tâm thần, nhất là khi nhiễm khuẩn huyết sớm. Có thể gặp các rối loạn như cuồng sáng, hoang tưởng, ảo giác, mất định hướng, hôn mê. Tiền triệu là đột ngột bệnh nhân tỉnh táo khác thường, mắt sáng long lanh hoặc ngược lại: đột ngột li bì, thờ ơ.
- Sốt cao liên tục hoặc dao động mạnh, khó hạ nhiệt. Sốt kèm theo rét run. Giai đoạn cuối có thể gặp hạ nhiệt độ.
- Da niêm mạc: có thể thấy các nốt hồng ban, ban đa dạng, vết loét ethyma (nốt xuất huyết mụn mủ, thường gặp do *P. aeruginose*), các đám xuất huyết dưới da lạnh.
- Tim mạch: mạch nhanh, huyết áp dao động mức thấp, giảm trương lực mạch kéo dài dẫn tới suy tim mạch cấp, trụy mạch. Nhiễm khuẩn huyết do *P. aeruginose* hay gặp biến chứng viêm màng ngoài tim.
- Hô hấp: thường có rối loạn nhịp thở dẫn đến suy hô hấp, viêm nhiễm đường hô hấp.
- Tiêu hoá: tiền triệu hay gặp là trẻ đột ngột bỏ bú, không ăn hoặc rối loạn cảm giác thèm ăn, đòi ăn liên tục...Liệt dạ dày, ruột hay gặp ở nhiễm khuẩn huyết sớm, phát triển vài ngày trước



khí tử vong. Có thể xuất hiện viêm loét cấp ống tiêu hoá, viêm gan nhiễm độc.

- Tiết niệu: thiếu, vô niệu. Xét nghiệm có albumin niệu, hồng cầu niệu, bạch cầu niệu, cặn nitơ máu tăng.

- Xét nghiệm:

- + Thiếu máu sớm và tiến triển. Protid toàn phần giảm.

- + Bạch cầu tăng cao: thường do vi khuẩn Gram (+) hoặc xuống thấp: thường do vi khuẩn Gram (-).

- + Rối loạn nước điện giải, rối loạn thăng bằng kiềm toan: nhiễm toan chuyển hoá và có thể gặp nhiễm kiềm hô hấp.

- Cây máu thấy có mọc vi khuẩn. Có thể cây máu âm tính do sử dụng kháng sinh mạnh.

- Sốc nhiễm khuẩn là trạng thái nặng nhất của nhiễm khuẩn huyết, đa số do vi khuẩn Gram (-) (chiếm tỷ lệ 2/3 trường hợp).

- Tại vết bỏng: Vết thương viêm nề mạnh, lan cả tới da lành. Bờ mép vết thương ranh giới rõ, lõm xuống so với da lành. Thường gặp hoại tử ướt, khi hoại tử rụng không có mô hạt hoặc rất mỏng, có nhiều màng tơ huyết, dịch mủ mùi hôi. Có thể có hoại tử thứ phát. Tiền triệu của hoại tử thứ phát: dịch tiết dịch mủ đột nhiên rất nhiều, mùi hôi hoặc ngược lại, vết bỏng đột nhiên se khô, chuyển màu tím rồi màu đen.

- Thời gian gặp nhiễm khuẩn huyết: có thể sớm từ ngày thứ 4 sau bỏng, thường gặp trong 1-2 tuần đầu sau bỏng, cũng có thể gặp muộn hơn, trên nền bệnh nhân suy mòn.

### **1.3. Dự phòng và điều trị**

#### **1.3.1. Dự phòng**

- Sơ cấp cứu và xử trí kỳ đầu đúng.
- Dự phòng, điều trị sốc tốt, nhanh chóng đưa bệnh nhân thoát sốc.
- Điều trị tại chỗ tốt, nhanh chóng phủ kín vết thương. Tại các cơ sở điều trị chuyên khoa: Giảm nhiễm khuẩn vết bỏng bằng cắt hoại tử sớm cùng với che phủ hoặc tạm thời hoặc bằng ghép da tự thân là biện pháp cơ bản dự phòng nhiễm khuẩn.

#### **1.3.2. Điều trị toàn thân**

- Tăng cường sức chống đỡ chung của cơ thể
- Là biện pháp dự phòng tích cực, vừa có tính chất điều trị toàn diện.
- Bổ sung dinh dưỡng, bảo đảm cung cấp đủ năng lượng, protein, đường, mỡ, muối khoáng, các yếu tố vi lượng.
- Giải độc không đặc hiệu: Có thể dùng các dung dịch ngọt ưu trương, lợi niệu: lasix, manitol, thuốc kháng histamin, chống gốc oxy tự do (vitamin C, E, Tocopherol). Nếu có điều kiện truyền các dung dịch như haemodesum, rheopolyglukin..., các liệu pháp như hấp phụ máu...
  - Các liệu pháp miễn dịch hiện đại: Truyền khối bạch cầu đa nhân trung tính tươi, các chế phẩm gama globulin không đặc hiệu, các sản phẩm chế từ tủy xương, tuyến ức (TFX).
- Sử dụng huyết thanh kháng *P. aeruginosa* tại vết bỏng.
- Tạo miễn dịch chủ động bằng vaccin *P. aeruginosa*, sử dụng globulin miễn dịch, kháng thể kháng các thành phần của vi khuẩn (kháng nguyên O, LPS của *P. aeruginosa*, exotoxin A...)



– Kháng sinh: Sử dụng kháng sinh toàn thân phải tuân theo nguyên tắc: lựa chọn kháng sinh theo kháng sinh đồ, sử dụng kết hợp, dùng liều cao, đường tĩnh mạch ngay từ đầu.

#### **1.4. Chống nhiễm khuẩn bệnh viện**

- Tuân thủ chế độ vệ sinh bệnh viện, tiết khuẩn, cách ly...
- Ngăn chặn các nguồn mang khuẩn lây nhiễm sang người bệnh: nhân viên, người nhà, trang thiết bị .
- Thường xuyên theo dõi, có chương trình kiểm tra nhiễm khuẩn.

### **2. Suy thận cấp**

Khi bị bỏng, thận là một trong những cơ quan bị rối loạn chức năng sớm và kéo dài. Mặt khác, rối loạn chức năng thận khi xuất hiện làm bệnh bỏng nặng hơn.

#### **2.1. Cơ chế bệnh sinh**

Suy thận cấp ở bệnh nhân bỏng do nhiều cơ chế:

– Suy thận cấp chức năng: Chức năng bài tiết của thận vẫn còn, nhưng nếu không được điều trị kịp thời sẽ dẫn đến suy thận cấp thực thể. Suy thận cấp chức năng xuất hiện sớm trong những ngày đầu sau bỏng, chủ yếu do giảm khối lượng máu lưu hành trong sốc bỏng gây giảm lưu lượng máu tới thận.

Một số nguyên nhân khác: Kích thích đau đớn gây co mạch máu thận làm thận thiếu máu, huyết tương thoát quá nhiều gây chèn ép cuộn mạch cầu thận, tăng tiết hormone thùy sau tuyến yên như aldosterol và vasopressin, gây tăng tái hấp thu ống thận.

– Suy thận cấp thực thể do tổn thương cấp, hoại tử tế bào ống thận. Có nhiều nguyên nhân, chủ yếu do suy thận cấp chức

năng điều trị không kịp thời, thiếu oxy nặng kéo dài làm tế bào ống thận bị hoại tử.

Còn gặp do ống thận bị bít tắc bởi Hemo globin, Myoglobin (ở bệnh nhân bỏng có tổn thương lớn các khối cơ). Hiện tượng này nếu kèm theo nhiễm toan chuyển hoá sẽ nguy hiểm.

Một nguyên nhân khác là trong bỏng điện, các mạch máu có luồng điện truyền qua đều bị co thắt và có tổn thương hoại tử thành mạch.

Suy thận cấp thực thể thường xuất hiện muộn từ tuần thứ hai sau bỏng trở đi, đa số là hậu quả của nhiễm khuẩn - nhiễm độc nặng, sốc nhiễm khuẩn, suy đa tạng.

Nguyên nhân có thể gặp do dùng thuốc độc với thận và kéo dài.

## **2.2. Triệu chứng**

Triệu chứng cơ bản cũng tương tự như suy thận cấp nói chung, cần lưu ý một số đặc trưng sau ở bệnh nhân bỏng:

- Điều kiện thuận lợi:
- + Bỏng rộng và bỏng sâu lớn, bỏng điện cao thế hoặc bỏng sâu gây tổn thương lớn các khối cơ.
- + Bỏng hô hấp.
- + Sốc bỏng nặng, thời gian huyết áp động mạch giảm thấp kéo dài.
- + Nhiễm khuẩn huyết, sốc nhiễm khuẩn.
- + Hội chứng rối loạn chức năng tạng và suy đa tạng.
- + Nước tiểu có Myoglobine, có Hemoglobine.
- + Bệnh nhân đã được điều trị bằng các thuốc có độc với thận.



- Thiếu niệu hoặc vô niệu. Cần theo dõi nước tiểu theo giờ để có chẩn đoán chính xác và sớm.
- Phù nề toàn thân mức độ khác nhau, có thể gây phù phổi cấp; natri máu giảm.
- Rối loạn nước điện giải:  $K^+$  máu tăng.
- Rối loạn cân bằng kiềm toan: nhiễm toan chuyển hoá.
- Hội chứng nitơ máu cao.
- Chẩn đoán suy thận cấp khi có tối thiểu một trong triệu chứng sau: thiếu niệu hoặc vô niệu từng đợt hoặc kéo dài, urê máu trên  $>7$  mmol/L, creatinin máu  $\geq 3,5$  mg/dl.

## **2.3. Dự phòng và điều trị**

### **2.3.1. Dự phòng**

Là biện pháp quan trọng. Các biện pháp chủ yếu:

- Dự phòng và chống sốc tích cực. Không để huyết áp động mạch tối đa dưới 70 mmHg kéo dài.

Đối với trẻ em cần chú ý tránh tình trạng bù thừa dịch để gây phù nề. Dùng các thuốc trợ tim: ouabain. Dùng vitamin C liều cao.

- Đảm bảo cân bằng dịch thể, cân bằng kiềm toan, điện giải.
- Dùng các dung dịch giải độc.
- Sử dụng kháng sinh hợp lý, lựa chọn loại không hoặc ít độc nhất với thận.
- Nhanh chóng loại bỏ hoại tử bọng, phủ kín vết thương bọng.

### 2.3.2. Điều trị theo nguyên tắc

Phát hiện và điều trị sớm khi các rối loạn còn ở phạm vi các biến đổi về chức năng thận, tránh để tiến triển tới các tổn thương thực thể nhu mô thận.

- Dùng các thuốc lợi niệu:
- + Lasix 20 mg, có thể tiêm tĩnh mạch chậm 4 - 6 - 10 ống/lần, sau đó cứ 15 phút hoặc 1 giờ tiêm 2 ống (tổng liều 1g/ngày). Nếu bắt đầu có nước tiểu, cần duy trì tiêm lasix để bảo đảm nước tiểu từ 1,5 - 2 lít/ngày. Lưu ý trước khi dùng phải bảo đảm huyết áp tối đa trên 80mm Hg và bù đủ nước điện giải mới có tác dụng. Thận trọng khi dùng cho trẻ em, liều lượng 4 - 6 mg/kg/lần, thuốc có tác dụng kéo dài 4 - 6 giờ. Dùng dài ngày sẽ làm giảm kali máu, dùng liều cao có thể gây điếc, nhất là khi dùng đồng thời với nhóm aminosid.
- + Dopamin liều thấp (2 - 6  $\mu$ g/kg cân nặng/phút) có tác dụng làm giảm kháng thành mạch thận, tăng dòng máu tới thận.
- + Diaphylin 4,8%: 1 - 2 ống/4 - 6 giờ.
- + Manitol: Thuốc lợi niệu thẩm thấu, đào thải hoàn toàn qua thận. Manitol dung dịch 15%, truyền tĩnh mạch nhanh 60 - 100ml trong 20 -30 phút. Nếu sau 1 - 2 giờ, lượng nước tiểu <50 ml: không dùng nữa (gây quá tải cho tim, bức thận làm việc quá sức khi không còn đáp ứng, gây tăng áp lực thẩm thấu dẫn tới rối loạn nặng hơn). Nếu số lượng nước tiểu >50 ml, 4 - 6 giờ sau có thể truyền nhắc lại liều nữa. Tổng liều có thể 1- 2 g/kg/24giờ. *Chỉ dùng manitol khi đã phục hồi khối lượng máu lưu hành.*



– Vấn đề truyền dịch: Mặc dù thiếu, vô niệu nhưng ở bệnh nhân bỏng vẫn luôn có một lượng lớn dịch thoát qua vết bỏng, qua thở máy, sốt ..., do đó vẫn phải bù dịch, duy trì huyết áp động mạch và tĩnh mạch.

– Điều chỉnh toan - kiềm, điện giải, chú ý tình trạng  $K^+$  máu cao.

– Dinh dưỡng: Mục đích duy trì nguồn protein bằng duy trì cân bằng sinh học gần bình thường nhất có thể được. Kiểm soát chặt chẽ cung cấp nước, muối. Chế độ ít đạm, ít  $K^+$ , giàu calo, đủ vitamin. Đạm chỉ cho 0,4 g/kg/ngày.

– Tại các cơ sở y tế tuyến cuối, có thể tiến hành các phương pháp như chạy thận nhân tạo, thẩm phân phúc mạc, lọc máu ngoài thận...

### **3. Phế viêm trong bỏng**

#### **3.1. Đại cương**

Nhiễm khuẩn cấp đường hô hấp là biến chứng thường gặp ở bệnh nhân bỏng nặng. Các thể bệnh hay gặp là phế viêm, viêm phổi thùy, viêm phế quản, ngoài ra còn gặp mũ màng phổi, áp xe phổi dẫn đến xuất huyết cấp nhu mô phổi, xẹp phổi. Trong những năm gần đây, đã có nhiều tác giả đề cập đến một hình ảnh bệnh lý ở phổi rất đặc biệt gặp ở nhiều bệnh lý khác nhau, trong đó có bỏng nặng, đó là hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (acute respiratory distress syndrome: ARDS). Tỷ lệ tử vong do ARDS còn cao (đến 90%).

Biến chứng hô hấp là nguyên nhân gây nên 10 -15% số tử vong trong bỏng nặng. Tuy nhiên, trong khuôn khổ bài viết này, chúng tôi chỉ xin giới thiệu biến chứng nguy hiểm, thường gặp nhất là phế viêm.

*\* Sinh lý bệnh học:*

– Nguyên nhân của phế viêm trong bông là sự nhiễm trùng tự thân, trên cơ sở sức đề kháng của cơ thể bị suy giảm, có các rối loạn về khạc tống dẫn lưu đờm, dịch tiết ở đường khí đạo. Những bệnh nhân có bông đường hô hấp, đặt nội khí quản, mở khí quản càng dễ có biến chứng này.

– Vi khuẩn tới gây viêm nhiễm đường hô hấp theo 2 con đường: Đường máu (biến chứng của nhiễm khuẩn huyết, thường do vi khuẩn Gram âm) và đường hô hấp.

– Vi khuẩn gây phế viêm gồm nhiều loại như tụ cầu khuẩn, liên cầu, trực khuẩn mủ xanh, proteus..., thường cùng loại với vi khuẩn gây nhiễm khuẩn vết bông và nhiễm khuẩn huyết.

### **3.2. Chẩn đoán**

Phế viêm thường xuất hiện ở tuần lễ thứ 2 - 3 sau bông. Tuy nhiên, phế viêm có thể xuất hiện sớm hơn khi có bông hô hấp, khi bông rộng và sâu, bệnh nhân nằm bất động kéo dài, bông ở người già, trẻ em. Cần lưu ý một số dấu hiệu trên bệnh nhân bông giúp chẩn đoán:

– Sốt cao 39 - 40<sup>0</sup> C, dao động lớn, sốt rét run.  
– Khó thở, môi tím, ho khan, ho có đờm, mủ đặc.  
– Thở nhanh, nông, co kéo (lõm trên và dưới xương ức). Đau tức ngực. Với trẻ em thường có biểu hiện bú kém hoặc bỏ bú, giảm hoặc mất ý thức. Khám thấy phổi có nhiều rên nổ, rên ẩm, tiếng thổi ống. X quang: Hình ảnh nhiều ổ, đám mờ rải rác, có thể rộng thành đám. Hình ảnh không đặc hiệu.

– Tiến triển: Nếu không điều trị kịp thời nhanh chóng chuyển thành suy hô hấp cấp. Những triệu chứng nặng ở trẻ nhỏ là thở nhanh trên 50 chu kỳ/phút, tím tái, mất ý thức, bỏ bú, tím tái, trướng bụng...



### **3.3. Dự phòng và điều trị**

Theo phác đồ chung, cần chú ý một số điểm với trẻ nhỏ:

- Dẫn lưu tư thế bảo đảm lưu thông đường thở, tránh ứ đọng: cho bệnh nhân nằm tư thế đầu cao 30°, thay đổi tư thế nhiều lần, tốt nhất là nằm sấp. Vỗ rung. Hút đờm dãi qua miệng hoặc qua ống nội khí quản.

- Vệ sinh răng miệng.

- Oxy liệu pháp, với trẻ nhỏ khi tần số thở trên 50 lần (không đợi có xanh tím là dấu hiệu thiếu oxy nặng).

- Khí dung ngắt quãng 1- 2 giờ/lần, thành phần gồm thuốc dẫn phế quản, tiêu viêm, giảm nề, long đờm và kháng sinh. Với trẻ em, nhất là trẻ còn bú, nên cho thở khí dung qua mặt nạ và bao giờ cũng đồng thời cho thở oxy. Sau mỗi lần khí dung nên vỗ rung lồng ngực (làm cho đờm long ra), rồi đặt tư thế dẫn lưu thích hợp hay hút đờm bằng máy hút.

- Đặt ống nội khí quản, mở khí quản khi có chỉ định. Bệnh nhi cần chú ý hạn chế mở khí quản vì dễ dẫn đến tiêu sụn khí quản.

- Kháng sinh toàn thân, phối hợp 2 - 3 nhóm.

- Nuôi dưỡng tốt. Nếu trẻ em xanh tím, co kéo, tần số thở trên 50 lần/phút thì tạm ngừng cho bú sữa mà vắt sữa mẹ, đổ thìa, nếu vẫn không bảo đảm thì tiến hành nuôi dưỡng qua sonde dạ dày.

## **4. Loét cấp ống tiêu hoá - Xuất huyết tiêu hoá**

### **4.1. Đại cương**

Năm 1842, Curling đã thông báo về biến chứng loét cấp dạ dày, hành tá tràng ở 12 bệnh nhân bỏng, trong đó có 9 trường

hợp bị thủng. Từ đó loét cấp ống tiêu hoá được gọi là loét Curling. Khi loét cấp ống tiêu hoá diễn biến nặng sẽ dẫn tới xuất huyết tiêu hoá, thủng ống tiêu hoá gây viêm phúc mạc. Tử vong do biến chứng này còn cao.

*\* Sinh lý bệnh:*

– Loét cấp ống tiêu hoá có vai trò quan trọng của yếu tố stress. Sự đau đớn trong bỏng gắn liền với vết bỏng, với các can thiệp như thay băng hàng ngày, phẫu thuật... Đau đớn kéo dài, chỉ hết khi vết bỏng liền.

– Do biến đổi dịch vị theo hướng toan hoá, rối loạn dinh dưỡng tại lớp hạ niêm mạc và niêm mạc ống tiêu hoá (do sung huyết, ỉ huyết, huyết tắc mao quản, phù nề), thiếu sinh tố (nhất là sinh tố A), mất cân bằng giữa 2 quá trình bảo vệ và phá huỷ niêm mạc ống tiêu hoá.

– Thời gian gần đây, vai trò của *Helicobacter pylori* cũng được đề cập đến. Ngoài ra, còn do bệnh nhân được dùng một số thuốc có ảnh hưởng đến dạ dày như aspirin, diclorphenac, các corticoid.

*\* Giải phẫu bệnh:*

Có thể gặp tổn thương dạng trợt (tổn thương chỉ ở lớp niêm mạc) hoặc loét: tổn thương tới tận lớp cơ của ống tiêu hoá. Có thể xuất hiện 1 ổ loét, thậm chí vài ổ loét, nặng hơn có thể viêm loét toàn bộ đường tiêu hoá. Vị trí loét hay gặp là dạ dày, hành tá tràng, nặng hơn có thể gặp loét nhiều vị trí đường tiêu hoá.

## **4.2. Chẩn đoán**

– Biến chứng loét cấp ống tiêu hoá và xuất huyết tiêu hoá xảy ra chủ yếu trong vòng 2 tuần đầu sau bỏng (khoảng 90%).



– Tiền triệu: Bệnh nhân mệt mỏi, sợ sệt, lo lắng hồi hộp. Đau bụng là dấu hiệu quan trọng, thường sau đó biểu hiện xuất huyết.

– Hội chứng xuất huyết tiêu hoá với 2 biểu hiện chủ yếu là nôn ra máu và ỉa phân đen.

Bệnh nhân buồn nôn, nôn nhiều, dịch dạ dày có màu nâu đỏ, có thể nôn ra máu cục. Sau một thời gian, có thể nôn ra dịch màu nâu đen.

Đi ngoài phân đen nhánh, có ánh nâu, mùi thối khắm, có thể ỉa lỏng hoặc nát. Nặng hơn có thể bệnh nhân đi ngoài ra dịch màu hồng, máu chưa tiêu (xuất huyết ở đường tiêu hoá thấp, số lượng nhiều).

– Hội chứng mất máu cấp, thiếu oxy cấp: Bệnh nhân hốt hoảng sợ hãi, da niêm mạc nhợt, mạch nhanh, huyết áp giảm. Xét nghiệm có hồng cầu, Hb giảm nhanh. Nặng có thể kèm theo sốc mất máu cấp.

– Nội soi tiêu hoá là biện pháp chẩn đoán xác định có xuất huyết.

### **4.3. Dự phòng và điều trị**

#### **4.3.1. Dự phòng**

Các biện pháp dự phòng cần được thực hiện sớm:

– Làm tốt công tác sơ cứu, nhanh chóng vận chuyển bệnh nhân về các cơ sở điều trị.

– Dự phòng và điều trị sốc tốt.

– Cho thuốc giảm đau, an thần. Hạn chế tối đa dùng các thuốc gây ảnh hưởng dạ dày.

- Cho dùng các thuốc giảm tiết dịch vị, giảm co bóp dạ dày.
- Nuôi dưỡng sớm bằng đường tiêu hoá.

#### 4.3.2. Điều trị

– Bất động bệnh nhân, cho bệnh nhân yên tĩnh, hạn chế kích thích, nằm đầu thấp, nghiêng về một bên. Không cho thuốc uống dạng viên.

- Theo dõi sát tình trạng mất máu, chất nôn và phân.
- Điều trị viêm loét:

+ Chống tăng toan:

Thuốc an thần tác dụng thần kinh trung ương như seduxen.

Thuốc ức chế tiết dịch: atropin.

Thuốc ức chế thụ cảm thể  $H_2$  histamin như cimetidin (biệt dược tagamet, histodil), ranitidin (biệt dược như zantac, raniplex).

Thuốc ức chế trao đổi ion  $K^+$ ,  $H^+$  ở màng tế bào bìa: omeprazole.

+ Trung hoà toan: Các thuốc kiềm Hydroxyd Mg, Hydroxyd nhôm.

+ Thuốc bảo vệ ổ loét, băng se niêm mạc dạ dày: sucralfate (biệt dược ulcar, carafate...). Thuốc đông y như mật ong, tam thất bột...

- Dùng các thuốc cầm máu:

Hemocaprol: Chống tiêu fibrin, tăng độ tập trung tiểu cầu. Ống tiêm 10 ml, tiêm tĩnh mạch chậm 6 giờ/lần đến khi ngừng chảy máu.



Adrenoxyl ống 1/2mg, adonna ống 25 mg.

Tuyến chuyên khoa có thể dùng các thuốc kích tố hậu yên: glanduitrin, somatostatin...

– Dùng thuốc nâng huyết áp và trợ tim mạch, bổ sung dịch thể.

– Chống thiếu máu: Thở oxy, truyền máu tùy theo lượng máu mất, tốt nhất là máu mới lấy, truyền khối hồng cầu, khối tiểu cầu.

– Chế độ ăn: Tốt nhất tạm dùng ăn uống đường tiêu hoá khi có xuất huyết mức độ nặng trong 12 - 24 giờ. Tiến hành nuôi dưỡng qua sonde dạ dày bằng các dung dịch nuôi dưỡng. Khi xuất huyết tạm ổn định: không nôn ra máu, đi ngoài phân vàng và thành khuôn, cho bệnh nhân ăn dần từ lỏng sang đặc.

– Tại tuyến chuyên khoa, còn có thể tiến hành các biện pháp cầm máu qua nội soi, chụp động mạch chọn lọc và gây tắc mạch, phẫu thuật khâu thắt mạch, cắt bán phần hoặc toàn bộ dạ dày... Tuy nhiên, trên thực tế khoảng 80% bệnh nhân bỏng có biến chứng xuất huyết tiêu hoá có thể điều trị bằng các biện pháp nội khoa. Mặt khác, xuất huyết trong bỏng nặng thường xảy ra dọc ống tiêu hoá, tình trạng bệnh nhân nặng nề, cho nên tác dụng và chỉ định phẫu thuật là hạn chế.

## **5. Viêm gan nhiễm độc cấp**

### **5.1. Đại cương**

Viêm gan nhiễm độc cấp thường do nhiễm độc bỏng cấp, do nhiễm khuẩn toàn thân. Ở bệnh nhân bỏng nặng, hàng loạt các chất độc được hình thành và giải phóng như độc tố bỏng, độc tố vi khuẩn (nội và ngoại độc tố), các chất trung gian hoá học, khi

tập trung tại gan (trung tâm chống độc của cơ thể) sẽ huỷ hoại tế bào gan, suy chức năng gan, gây ra bệnh cảnh lâm sàng của nhiễm độc bông cấp.

## **5.2. Chẩn đoán**

Bệnh nhân bông nặng được chẩn đoán viêm gan nhiễm độc cấp khi có:

- Hội chứng vàng da: vàng da và niêm mạc, dịch tiết vết bông vàng. Xét nghiệm bilirubin máu tăng, nước tiểu có sắc tố mật và urobilin.

Hội chứng vàng da xuất hiện đột ngột, kèm theo tình trạng nhiễm khuẩn, nhiễm độc nặng lên. Vàng da tiến triển một thời gian ngắn, mất đi sau 5 - 7 ngày hoặc bệnh nhân tử vong.

- Hội chứng huỷ hoại tế bào gan, xét nghiệm có transaminase tăng 1,5 - 2 lần (nhất là SGPT).

- Loại trừ các nguyên nhân khác có thể gặp ở bệnh nhân bông: vàng da do tan máu (truyền máu nhiều lần), vàng da do virus...

## **5.3. Dự phòng và điều trị**

### **5.3.1. Dự phòng**

Chống sốc hiệu quả, thải độc tốt, điều trị nhiễm khuẩn toàn thân và tại chỗ, cắt bỏ hoại tử sớm, nhanh chóng làm liền vết thương. Ngoài ra, cần tăng cường nuôi dưỡng và bảo vệ tế bào gan.

### **5.3.2. Điều trị**

Ngoài các biện pháp điều trị viêm gan cấp, cần lưu ý:



- Giải độc không đặc hiệu, truyền glucose 10%, 20%, 40%.
- Bổ sung vitamin C (ống 0,5g x 4 - 6 ống /ngày), vitamin nhóm B.
- Các thuốc bảo vệ tế bào gan: methionin, fortex, eganin...

## **6. Đông máu rải rác lòng mạch**

### **6.1. Đại cương**

Đông máu rải rác lòng mạch (disseminated intravascular coagulation: DIC) hay gặp, có thể tới 43% tổng số bệnh nhân bỏng nặng. Tuy nhiên, DIC điển hình (test ethanol dương tính) chỉ gặp 2,6% số bệnh nhân bỏng nặng.

Một số yếu tố quan trọng gây DIC ở bệnh nhân bỏng nặng:

- Hoại tử mô rộng, giải phóng nhiều yếu tố độc vào máu.
- Tan hồng cầu, giải phóng nhiều thromboplastin hồng cầu.
- Phóng thích nhiều catecholamin làm co tiểu động mạch, rối loạn vận mạch, đặc biệt trong sốc nhiễm khuẩn, giải phóng yếu tố tiểu cầu 3.
- Các độc tố vi khuẩn, nhất là nội độc tố gây kích thích, rối loạn hoạt động hệ đông máu.

### **6.2. Chẩn đoán**

Chẩn đoán hội chứng đông máu rải rác chủ yếu dựa vào xét nghiệm sinh học. Để chẩn đoán DIC và giai đoạn dựa theo tiêu chuẩn của Ute - Neske (1986):

- Giai đoạn 1 (tăng đông): trên bệnh nguyên có khả năng gây DIC mà có ATIII giảm < 80%, thời gian Howell, Quick ngắn so với mẫu. Lâm sàng chỉ có triệu chứng liên quan nguyên nhân.

– Giai đoạn 2 (đông máu tiêu thụ): trên bệnh nguyên có khả năng gây DIC mà có đồng thời: tiểu cầu giảm, fibrinogen giảm, nghiệm pháp Ethanol (+). Lâm sàng có biểu hiện chảy máu không đông, thường khu trú ở những vùng dễ va chạm, tiêm chích, rạch mổ.

– Giai đoạn 3 (tan fibrin thứ phát): trên bệnh nguyên có khả năng gây DIC mà có tiểu cầu giảm nặng, fibrinogen giảm, Von - kaula hoặc Protaminsulphat (+), nghiệm pháp rượu (-). Lâm sàng biểu hiện của tổn thương phủ tạng do thiếu máu, hoại tử cơ quan. Rối loạn tâm thần kinh: hôn mê, co giật, liệt nửa người.

Thực tế DIC điển hình (giai đoạn 2,3) hiếm gặp, do vấn đề dự phòng, điều trị bồng và các rối loạn bệnh lý có nhiều tiến bộ.

### **6.3. Dự phòng và điều trị**

– Tích cực điều trị loại trừ các nguyên nhân gây DIC trong bồng.

– Khi đông máu đã hình thành: nhanh chóng dùng heparin, liều đầu 3.000 - 5.000 UI, tiêm tĩnh mạch, sau đó truyền tĩnh mạch 400 - 500 UI/kg cân nặng/24giờ. Có thể dùng heparin tiêm dưới da (1 ml = 25.000 UI), 0,2 - 0,3 ml mỗi 8 giờ (3 lần/ngày).

– Truyền máu tươi, plasma tươi, khối tiểu cầu, fibrinogen nhằm bù đắp các yếu tố thiếu hụt. Thay máu được là tốt nhất.

– Không dùng thuốc chống tiêu fibrin như hemocaprol, transamin.



## **Bài 8**

# **TIỀN LƯỢNG BỆNH NHÂN BỎNG**

### **1. Đặt vấn đề**

Tiền lượng bỏng dựa vào tiến triển tại chỗ tổn thương bỏng và diễn biến toàn thân của bệnh nhân, phụ thuộc vào điều kiện trang thiết bị, trình độ chuyên môn và những tiến bộ trong điều trị. Trong thời gian gần đây, cùng với những nghiên cứu về sinh học phân tử góp phần làm sáng tỏ cơ chế bệnh sinh của bỏng, những tiến bộ về hồi sức cấp cứu, về kỹ thuật mới trong điều trị bỏng sâu, về các vật liệu sinh học che phủ vết thương đã góp phần làm tăng tỷ lệ cứu sống bệnh nhân bỏng sâu diện rộng cũng như hạn chế di chứng sau bỏng.

### **2. Những căn cứ để tiên lượng bệnh nhân bỏng**

#### **2.1. Theo tác nhân và hoàn cảnh bị bỏng**

##### **2.1.1. Tác nhân gây bỏng**

– Bỏng điện cao thế: thường rất sâu tới cơ, mạch máu, thần kinh, xương, khớp.... Tổn thương dễ bị hoại tử và chảy máu thứ phát, để lại di chứng và tàn phế nặng như cắt cụt, tháo khớp lớn. Diễn biến bệnh bỏng thường nặng nề hơn. Bỏng điện hạ thế nếu diện không rộng cũng thường gây bỏng sâu, để lại di chứng.

– Bỏng do nhiệt khô thường bỏng sâu. Bỏng do lửa, đặc biệt trong các vụ hoả hoạn, cháy nổ thường có diện tích bỏng rộng, độ sâu lớn, dễ kèm theo bỏng hô hấp. Diễn biến bệnh bỏng thường nặng hơn bỏng nhiệt ướt (nước sôi, cơm canh sôi).

- Bỏng hơi nóng và khí nóng thường kèm theo bỏng hô hấp.
- Bỏng vôi tôi nóng thường bỏng nông sâu xen kẽ, hoại tử ướt, hay nhiễm trực khuẩn mủ xanh, nhiễm độc nhiễm khuẩn nặng.
- Bỏng do hóa chất mạnh còn gây hội chứng nhiễm độc cấp do hóa chất, đặc biệt hóa chất có khả năng bay hơi như  $\text{NH}_3$ , acid formic...
- Bỏng acid do hành động tội ác diện bỏng ít khi rộng nhưng thường bỏng sâu, hay ở những vị trí thẩm mỹ, để lại di chứng sẹo lồi và sẹo co kéo, ảnh hưởng vận động và thẩm mỹ.

### 2.1.2. Hoàn cảnh bị bỏng

- Nếu nạn nhân không tự tách khỏi nguồn gây bỏng, thời gian tiếp xúc với tác nhân càng dài thì tổn thương càng nặng.
- Bệnh nhân bỏng trong trạng thái mất ý thức (như khi lên cơn động kinh, say rượu, say thuốc lào, ngất, cơn tai biến mạch não...) hoặc bị rối loạn cảm giác đau (bệnh hạ liệt, bệnh đái tháo đường, co thắt tĩnh mạch ...) thường bỏng sâu tới cơ, xương.
- Bỏng do hành động tự sát, đặc biệt ở bệnh nhân tâm thần phân liệt thường bỏng rất rộng và sâu.
- Bỏng lửa do cháy nổ, hoả hoạn trong buồng kín: ngoài bỏng rộng và sâu còn dễ bị nhiễm độc các sản phẩm cháy dở đang như khí  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ , dễ bị bỏng hô hấp, hội chứng sóng nổ.
- Bỏng điện cao thế ở trên cao do vừa mất tri giác, vừa co giật nên nạn nhân có thể ngã gây gãy xương, chấn thương sọ não.
- Bỏng ở trẻ em do không biết cách tự cứu nên có thời gian tiếp xúc với tác nhân kéo dài hơn.



– Trẻ em khi bị bỏng vôi tôi nóng do ngã xuống hố vôi mới tôi, do ngã úp mặt vào nồi nước sôi, nước canh nóng sôi có thể gây bỏng diện rộng, kèm theo hiện tượng ngạt do hít phải chất lỏng gây sặc...

– Khi tắm rửa bằng nước nóng nếu không tự điều chỉnh được vôi nước nóng (người già, trẻ nhỏ, tâm thần...) sẽ bị bỏng rộng.

– Quần áo khi bị bốc cháy hoặc bị ngấm nước sôi sẽ giữ nhiệt, gây bỏng sâu.

## **2.2. Theo diện tích bỏng chung và diện tích bỏng sâu**

Đây là căn cứ cơ bản nhất để tiên lượng bệnh nhân.

– Bỏng càng rộng, độ sâu càng lớn, bệnh bỏng càng nặng. Tại các cơ sở điều trị chuyên khoa, bỏng chung trên 50%, bỏng sâu trên 30% diện tích cơ thể vẫn còn chiếm tỷ lệ tử vong cao.

Với trẻ em và người già, nếu diện tích bỏng chung trên 10%, diện tích bỏng sâu trên 5% diện tích cơ thể là bỏng nặng.

Người lớn (16 -65 tuổi) khi bỏng chung trên 20% hoặc bỏng sâu trên 10% diện tích cơ thể trở lên đều coi là nặng.

– Bỏng nông nếu điều trị khỏi cũng ít để lại di chứng hơn bỏng sâu. Bỏng trung bì sâu có diễn biến thường phức tạp hơn, khó tiên lượng hơn bỏng biểu bì do vừa có hoại tử, vừa có khả năng chuyển sang bỏng sâu. Bỏng sâu, đặc biệt khi vết thương có hoại tử ướt, diễn biến thường nặng nề hơn, với biểu hiện nhiễm khuẩn nhiễm độc nặng hơn bỏng nông và chắc chắn để lại di chứng sẹo mức độ khác nhau.

– Bệnh nhân bỏng coi là nặng khi:

+ Bỏng sâu toàn bộ da, các lớp dưới da như gân cơ xương khớp và các tạng.

- + Khi bỏng hô hấp.
- + Bỏng có biến chứng nặng, có tổn thương nặng các tạng quan trọng của đời sống.
- + Sốc chấn thương nặng kết hợp.
- + Khi bỏng ở mặt, mắt, khớp lớn, xương sọ, bàn ngón tay.
- Tiên lượng theo Bull và Fischer. Đơn vị tính như sau:
- + 1% diện tích bỏng chung = 1 đơn vị UBS (Unit burn standard).
- + 1% diện tích bỏng sâu = 3 đơn vị UBS.

Ví dụ bệnh nhân bỏng chung là 80%, bỏng sâu là 20%.  
 Tổng số điểm là  $80 \times 1 + 20 \times 3 = 140$  UBS.

Chỉ số UBS < 50: diễn biến bệnh bỏng nhẹ, từ 50 tới 100: bệnh bỏng vừa, từ 100 tới 150: bệnh bỏng nặng và trên 150: bệnh bỏng rất nặng.

- Tiên lượng theo diện tích bỏng và tuổi (chỉ số Baux):

Chỉ số  $N = \text{số tuổi} + \text{diện tích bỏng}$ .

Nếu  $N < 70$ : tiên lượng tốt.

Nếu  $N$  từ 70-100: tiên lượng dè dặt.

Nếu  $N > 100$ : tiên lượng kém.

### **2.3. Theo tuổi và sức đề kháng cơ thể - bệnh kết hợp**

- Bỏng trên bệnh nhân có sức đề kháng suy giảm, khi có các bệnh nặng của tim mạch, nội tiết, máu, hô hấp, thận, bệnh nhiễm khuẩn hoặc bệnh truyền nhiễm khác... diễn biến thường nặng.
- Phụ nữ có thai bị bỏng thường diễn biến nặng.



– Diễn biến bệnh bỏng ở trẻ em và người già thường nặng hơn, phức tạp hơn so với người lớn. Trẻ em có bệnh kết hợp như còi xương, suy dinh dưỡng, bệnh tim bẩm sinh, bệnh viêm phế quản... thường bệnh bỏng diễn biến nặng.

## **2.4. Theo vị trí**

– Bỏng vùng đầu mặt cổ có thể bỏng đường hô hấp, diễn biến nặng hơn. Có thể kết hợp với bỏng các giác quan như giác mạc, mí mắt, sụn tai, mũi gây ảnh hưởng thẩm mỹ, chức năng nhìn, nhai, nghe, thở...

– Bỏng tầng sinh môn, sinh dục dễ nhiễm khuẩn, rối loạn bài tiết nước tiểu.

– Bỏng vùng lưng, mặt sau chi thể do nằm tỳ đè lâu liền hơn.

– Bỏng bàn tay và các vùng vận động khác (như ở khớp) thường phù nề mạnh, có di chứng làm hạn chế chức năng do tạo sẹo co kéo, dính...

– Bỏng có thể gặp ở da, đường tiêu hoá (do nuốt), đường hô hấp do hít phải chất độc. Nếu bỏng đường tiêu hoá: nguy cơ hẹp thực quản cao.

## **2.5. Theo cách cấp cứu, vận chuyển và khả năng của tuyến điều trị**

– Công tác sơ cấp cứu, xử trí kỳ đầu đúng góp phần làm giảm độ sâu tổn thương bỏng, giảm diện tích bỏng, giảm tỷ lệ xuất hiện sốc và mức độ sốc, giảm tỷ lệ biến chứng và tỷ lệ tử vong.

– Các tuyến chống sốc bỏng tốt, hạn chế biến chứng, vận chuyển đúng chỉ định thì tỷ lệ cứu sống cao hơn.

– Khả năng cấp cứu, trang thiết bị, trình độ của cơ sở điều trị: ở một số nước hiện đại, bệnh nhân bỏng sâu tới 90% diện tích cơ thể đã được cứu sống (nhờ kỹ thuật hồi sức, nhờ vật liệu nuôi cấy che phủ...). Tại Việt Nam, chúng ta đã cứu sống được nạn nhân bỏng nông đơn thuần tới 90%, bỏng sâu tới 50% diện tích cơ thể. Công tác cứu chữa này đòi hỏi toàn diện, tích cực với chất lượng chuyên khoa giỏi. Hy vọng cùng với sự phát triển kinh tế và khoa học kỹ thuật, chúng ta sẽ cứu sống được bệnh nhân bỏng sâu lớn hơn.



## **Chương 2. ĐIỀU TRỊ TẠI CHỖ TỔN THƯƠNG BỎNG**

---

### **Bài 9**

## **SƠ CẤP CỨU VÀ CỨU CHỮA BAN ĐẦU TAI NẠN BỎNG**

### **1. Sơ cấp cứu bệnh nhân bỏng**

#### ***1.1. Đại cương sơ cấp cứu tai nạn bỏng***

Sơ cấp cứu bệnh nhân là những công việc vừa mang tính chất cộng đồng vừa mang tính chất chuyên môn, bao gồm những can thiệp được tiến hành trong khoảng thời gian ngay sau khi bị nạn, trước khi bệnh nhân tới được cơ sở y tế đầu tiên.

##### ***1.1.1. Mục đích của sơ cấp cứu bỏng***

- Nhanh chóng loại trừ tác nhân gây bỏng ra khỏi cơ thể.
- Hỗ trợ khẩn cấp những tình trạng ảnh hưởng đến tính mạng bệnh nhi như sốc điện, ngạt thở...
- Hạn chế tối thiểu mức độ ô nhiễm tổn thương bỏng, băng bó vết thương, vận chuyển tới cơ sở y tế.

##### ***1.1.2. Yêu cầu công tác sơ cấp cứu***

- Càng sớm càng tốt.

- Đảm bảo an toàn cho bệnh nhân và cả người tham gia cấp cứu.
- Đảm bảo an toàn cho nạn nhân trên đường vận chuyển.
- Việc cấp cứu ban đầu nạn nhân bỏng hoàn toàn phụ thuộc vào hoàn cảnh gây bỏng và từng tác nhân bỏng.

### ***1.1.3. Sơ cấp cứu sau bỏng đúng quan trọng như thế nào ?***

- Xử trí đúng ngay sau khi bỏng làm giảm diện tích, độ sâu bỏng, làm diễn biến của bệnh nhẹ hơn, giảm tỉ lệ tử vong.
- Xử trí sai làm tăng diện tích bỏng, làm bệnh nặng hơn.

## ***1.2. Sơ cấp cứu tại chỗ với bỏng nhiệt***

Gồm các thao tác cơ bản sau

### ***1.2.1. Bước 1***

Loại trừ tiếp xúc với tác nhân gây bỏng càng sớm càng tốt, góp phần giảm diện tích và độ sâu tổn thương bỏng.

Nhanh chóng đưa nạn nhân ra khỏi nơi hoả hoạn, dập tắt lửa trên người nạn nhân, cởi bỏ quần áo bị cháy hoặc thấm dấm nước sôi... Vén hoặc cắt bỏ quần áo đã ngấm dịch hoặc để lộ vùng bỏng.

Đồng thời, tiến hành cấp cứu toàn thân như khi có ngừng hô hấp, tuần hoàn, đa chấn thương kèm theo, suy hô hấp do bỏng đường thở.

### ***1.2.2. Bước 2***

Nhanh chóng ngâm rửa vùng cơ thể bị bỏng vào nước sạch. Đây là biện pháp đơn giản (dễ thực hiện ở mọi nơi), hiệu quả.



*a. Ngâm rửa vào lúc nào sau bỏng?*

Thời điểm ngâm rửa bằng nước mát càng sớm càng tốt, tốt nhất trong 30 phút từ sau khi bị bỏng. Sau khoảng thời gian trên việc ngâm rửa có ít tác dụng.

*b. Nước như thế nào có thể ngâm rửa được vết bỏng?*

– Yêu cầu là nước sạch, nhiệt độ nước tiêu chuẩn là từ 16 - 20 độ. Tuy nhiên, vì là cấp cứu, cần tận dụng nguồn nước sẵn có ngay tại nơi bị nạn. Lựa chọn những nguồn nước sạch nếu có như nước đun sôi để nguội, nước máy, nước mưa, nước giếng...

– Không dùng nước đá gây nhiễm lạnh cho nạn nhân.

– Không dùng nước ấm, có nhiệt độ cao hơn vì ít có tác dụng hạ nhiệt và giảm đau. Một trong những dấu hiệu thấy nhiệt độ nguồn nước phù hợp là nạn nhân thấy giảm đau ngay khi ngâm hoặc trẻ em giảm cường độ khóc hoặc không khóc nữa.

*c. Ngâm rửa vết bỏng như thế nào?*

– Có thể ngâm rửa phần bỏng dưới vòi nước hoặc ngâm trong chậu nước mát hoặc đắp thay đổi bằng khăn ướt, dội rửa liên tục nước sạch lên vùng bỏng.

– Kết hợp nhanh chóng cởi bỏ quần áo chặt, nhẫn hoặc đồng hồ trước khi phần bỏng sưng nề. Vừa ngâm rửa vùng bỏng vừa cắt bỏ quần áo bị cháy, rửa sạch dị vật hoặc tác nhân gây bỏng còn bám ở vết bỏng.

– Thời gian ngâm rửa từ 15 - 30 - 45 phút (thường cho tới khi hết đau rát). Không làm vỡ làm trợt vòm nốt phỏng.

– Giữ ấm phần cơ thể không bị bỏng. Đặc biệt với trẻ em, người già, khi thời tiết lạnh nên rút bớt thời gian ngâm, để phòng nhiễm lạnh.

*d. Ngâm rửa nước sạch có tác dụng gì? Động tác này có tác dụng sau:*

– Trước tiên, làm hoà loãng, rửa trôi tác nhân còn bám trên da. Do vậy, làm giảm phản ứng hoá học của mô với tác nhân (như hoá chất chằng hạn), giảm chuyển hoá mô tế bào, giảm phản ứng hút nước của tác nhân.

– Giảm nhiệt độ trên da nhanh chóng, từ đó giảm độ sâu của bỏng.

– Giảm đau: bệnh nhân đỡ đau rất vùng bỏng ngay khi ngâm nước mát, góp phần giảm các rối loạn toàn thân, nhất là trạng thái stress. Tác dụng làm mát gây giảm đau còn thấy vài giờ sau bỏng.

– Giảm viêm nề, do đó giảm tiết dịch qua vết thương. Tác dụng này do nhiều cơ chế: góp phần ổn định tính thấm thành mạch, ổn định đại thực bào ở da, làm giảm tiết histamin từ tế bào mastocyte, ngừa sản sinh quá mức Prostaglandin E2 (PGE2) và các chất làm nghẽn mạch.

Tuy nhiên, rửa nước lạnh cũng làm tăng mất nhiệt, thân nhiệt tiếp tục giảm gây sốc nặng thêm. Việc làm ấm lại khó khăn. Quần áo ướt hoặc băng ướt làm tăng mất nhiệt. Do vậy, việc tưới rửa nước cần kiểm soát chặt chẽ khi diện bỏng rộng trên 15%, nhất là trẻ em và người già.

### **1.2.3. Bước 3**

Che phủ tạm thời vết bỏng. Tiến hành che phủ vùng bỏng bằng vật liệu sạch như gạc y tế, thậm chí khăn mặt, khăn tay, vải màn... sạch để quần phủ lên. Sau đó, băng ép nhẹ vết bỏng bằng băng sạch. Với bỏng vùng mặt, vùng sinh dục, chỉ cần phủ một lớp gạc. Việc băng ép nhẹ vết bỏng làm hạn chế hình thành nốt



phồng và một phần phù nề của chi bị bỏng. Việc băng ép cần tiến hành sớm, chặt vừa đều mới có tác dụng. Tránh băng quá chặt gây chèn ép vùng bỏng.

#### **1.2.4. Bước 4**

Bù nước điện giải sau bỏng: cho uống nước oresol nếu nạn nhân không nôn, không chướng bụng, vẫn tỉnh táo. Có thể cho uống nước chè đường ấm, nước cháo loãng, nước hoa quả, cho trẻ bú bình thường.

#### **1.2.5. Bước 5**

Nhanh chóng chuyển nạn nhân tới cơ sở y tế gần nhất để được chăm sóc chuyên môn. Đặc biệt khi trẻ em có các dấu hiệu:

- Bỏng trên 10% diện tích cơ thể, bỏng kèm chấn thương.
- Bỏng ở vùng đầu, mặt, cổ, bàn tay, bàn chân, sinh dục.
- Lơ mơ, lẫn lộn.
- Sốt cao, co giật, chân tay lạnh bở bủ.
- Khó thở, xanh tím.
- Đái ít. Bụng chướng.

*\* Chú ý tư thế bệnh nhân khi vận chuyển:*

- Bỏng nặng: Vận chuyển bằng cáng, ở xa thì vận chuyển bằng ô tô.
- Nếu bỏng kết hợp với chấn thương, gãy xương: cố định tạm thời vùng chấn thương và xương bị gãy trước khi vận chuyển.
- Nếu bỏng kèm theo chấn thương cột sống cổ: vận chuyển bệnh nhân trên ván cứng, cố định đầu.

*\* Những điều không được làm khi sơ cứu bỏng*

- Làm nạn nhân quá lạnh khi ngâm rửa vết bỏng vào nước sạch, đắp vết bỏng bằng nước đá hoặc ngâm rửa vết bỏng bằng nước ấm.
- Đắp các loại thuốc mỡ, dầu, nước mắm, nước tương, lá cây... hoặc bất kỳ chất gì vào vùng bỏng khi chưa rửa sạch và không có ý kiến của nhân viên y tế.
- Làm trợt loét vết bỏng, bóc bỏ vòm nốt phỏng.

### **1.3. Sơ cấp cứu bỏng điện**

#### **1.3.1. Những điều quan trọng nhất khi cấp cứu bỏng điện**

- Nhanh chóng cắt hoặc đẩy nạn nhân khỏi tiếp xúc với nguồn điện.
- Không được dùng tay không chạm vào người nạn nhân đến khi cắt được nguồn điện.
- Khi nạn nhân ngừng thở, ngừng tim: cấp cứu ngay lập tức, tại nơi xảy ra tai nạn. Cứ hà hơi thổi ngạt 1 lần, ép tim 5 lần.
- Sau đó, chuyển nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất theo dõi đến khi ổn định mới xử lý vết thương.

Trong quá trình vận chuyển nên che phủ vết thương, tránh ô nhiễm. Khi đã thở và tim đập, nạn nhân vẫn có thể bị bất tỉnh trở lại.

- Cấp cứu đúng sẽ cứu sống nạn nhân.

*\* Cụ thể các bước tiến hành:*

- Bước 1: Bình tĩnh, nhanh chóng tách nạn nhân khỏi nguồn điện.



Tìm mọi cách ngắt nguồn điện như tháo cầu chì, cắt cầu dao, kéo phích cắm khỏi ổ điện.

Nếu không cắt được nguồn điện, dùng vật liệu cách điện gỡ dây điện khỏi cơ thể nạn nhân bằng cách như: đứng trên tấm ván khô, đi guốc dép khô hoặc đeo găng cao su, hay quần ni lông, vải khô, chân đi ủng. Dùng gậy khô (ví dụ đòn gánh, cuống chổi hoặc cuộn giấy) hoặc vật cách điện gạt dây điện.

*\* Điều không được làm:*

Dùng tay không, đi chân đất gỡ dây điện (do cơ thể nạn nhân lúc này cũng đang dẫn điện).

– Bước 2: Ngay sau đó kiểm tra mạch, nhịp thở trẻ.

+ Nhanh chóng kiểm tra nhịp thở bằng các biện pháp như:

Nhìn cử động ngực, nghe tiếng thở.

Hoặc áp má vào miệng trẻ cảm nhận hơi thở qua miệng và mũi phả vào má.

+ Kiểm tra nhịp đập bằng:

Sờ mạch ở 1/3 trên mặt trong cánh tay (động mạch nách, động mạch cánh tay).

Hoặc bắt động mạch quay, động mạch bẹn.

Hoặc để trẻ nằm, cổ ngửa ra sau, sờ mạch vào hõm dưới cằm, cạnh yết hầu (bắt động mạch cảnh).

Hoặc áp tai vào ngực trẻ vừa nghe tiếng thở vừa nghe tim đập.

*\* Nếu bị điện giật nhẹ*, sau khi ngắt dòng điện, nạn nhân có thể tự phục hồi, tỉnh táo, tự thở bình thường. Trẻ em có thể quấy khóc, hốt hoảng. Cần an ủi, cho trẻ nằm nghỉ, ngồi cùng trẻ, kiểm tra vết bỏng.

– Bước 3: Hà hơi thổi ngạt- ép tim ngoài lồng ngực khi trẻ ngừng thở ngừng tim: làm ngay, không được vận chuyển. Gồm các động tác thứ tự sau:

- + Vỗ mạnh 3 - 5 cái vùng ngực. Đặt trẻ lên nền cứng (ván cứng, mặt đất), nới lỏng quần áo và các thứ chằng buộc làm cản trở hô hấp.
- + Hà hơi thổi ngạt:
  - Quỳ hoặc đứng bên trái ngang đầu nạn nhân.
  - Bàn tay trái đặt sau gáy, nâng nhẹ cổ và bành miệng. Bàn tay phải đặt ở trán làm ngửa đầu, ngón cái và ngón trỏ bịt mũi trẻ.
  - Ngẩng đầu hít một hơi thật sâu, cúi đầu áp miệng của mình sát miệng nạn nhân sao cho không có kẽ hở, đồng thời mắt nhìn ngực nạn nhân. Dùng sức hà hơi trong phổi mình vào miệng nạn nhân tới khi ngực của nạn nhân nhô lên.

Sau đó, ngẩng đầu lên hít sâu một hơi để hà tiếp theo. Thổi nhanh 5 lần liên tiếp. Những lần sau, cứ hà hơi 1 lần lại ép tim 5 lần.

- + Ép tim ngoài lồng ngực:
  - Đứng hoặc quỳ ngang ngực bên trái nạn nhân.
  - Hai cùi bàn tay chồng lên nhau, đặt trên chỗ nổi 2/3 trên với 1/3 dưới của xương ức của nạn nhân.
  - Dùng sức mạnh 2 tay và cả người ấn mạnh xuống ép xương ức của nạn nhân ra sau (cánh tay phải thẳng xuống phía gốc bàn tay, không gấp khuỷu tay) sao cho di chuyển xương ức lên xuống 4 - 5 cm.



- Với trẻ nhỏ (10 - 15 tuổi): chỉ dùng một bàn tay để ép. Trẻ bé hơn chỉ cần dùng sức bóp của hai tay hoặc hai ngón tay ấn sâu xuống xương ức của trẻ khoảng 2 - 3 cm. Số lần ép: 60 - 80 lần/phút.
- Nếu có hai người: một người hà hơi thổi ngạt, một người ép tim.

Làm kiên trì hà hơi thổi ngạt và ép tim ngoài lồng ngực tới khi trẻ thở lại hoặc khi có triệu chứng chết thật sự (da lạnh, đồng tử giãn to). Gọi người giúp đỡ nếu có.

*\* Cần chú ý gì khi hà hơi thổi ngạt?*

- Với trẻ nhỏ tránh thổi quá mạnh làm vỡ phổi.
- Không được ép lên xương sườn nạn nhân vì có thể làm gãy xương, vỡ gan, vỡ lách...
- Bước 4: chuyển tới bệnh viện gần nhất khi trẻ đã thở và tim đập trở lại. Trên đường vận chuyển tiếp tục hồi sức.

Xử trí vết bỏng chỉ tiến hành sau khi nạn nhân tim đập, thở trở lại. Có thể dùng khăn mặt, khăn tay, vải màn... sạch để phủ lên. Băng bảo vệ vết bỏng bằng băng sạch. Với bỏng mặt, bỏng sinh dục: chỉ cần phủ một lớp gạc.

#### **1.4. Sơ cấp cứu bỏng hoá chất**

Trong đời sống có thể gặp bỏng các chất base như xút (NaOH), đặc biệt hay gặp bỏng do vôi tôi nóng hoặc các chất acid như acid sulfuric. Vôi sẽ tạo thành mảng bám dính vào da khó rửa, thậm chí tới ngày thứ 3 vôi vẫn phát huy tác dụng gây bỏng.

Công tác sơ cấp cứu cũng cơ bản bao gồm các bước như bỏng nhiệt, tuy nhiên cần thêm động tác trung hoà, cụ thể:

– Bước 1: Nhanh chóng đưa nạn nhân khỏi tiếp xúc với tác nhân gây bỏng.

Với bỏng do vôi tôi: kéo trẻ ra khỏi hố vôi, cởi bỏ quần áo dính vôi, loại bỏ vôi cục bám dính trên cơ thể.

Đánh giá nhanh chóng và duy trì các chức năng sống như hô hấp, tuần hoàn (phòng sặc vôi vào phổi, truy mạch do bỏng quá rộng). Với bỏng do vôi bột: cần lau sạch vôi bám.

– Bước 2: Ngâm rửa vùng bỏng bằng nước sạch càng sớm càng tốt.

Không tiến hành rửa nước với bỏng do các hợp chất hữu cơ nhôm, các Na, Li kim loại (phát sinh thêm nhiệt do phản ứng hóa học).

Không dùng nước ấm rửa vì gây giãn mạch ngoại vi, làm tăng khả năng ngấm của hóa chất.

Trong quá trình ngâm rửa vùng bỏng hoá chất, nên gấp bỏ những mẫu hoá chất, dị vật còn sót lại.

Khi hoá chất có độc tính mạnh, bản thân người cấp cứu cần được bảo vệ (như đeo khẩu trang, đi găng tay, mang quần áo bảo hộ).

Thời gian ngâm rửa nước sạch với bỏng hoá chất thường kéo dài hơn so với bỏng nhiệt (30 - 60 phút).

– Bước 3: Trung hoà tác nhân gây bỏng bằng acid nhẹ với bỏng kiềm và kiềm nhẹ với bỏng acid.

Thao tác này chỉ tiến hành sau khi đã ngâm rửa vết bỏng bằng nước sạch (trung hòa ngay lập tức có thể làm nặng lên tổn thương do phản ứng sinh nhiệt). Trong bất kỳ trường hợp nào, không được dùng base hoặc acid mạnh. Cụ thể:



+ Với bỏng do chất kiềm, vôi tôi: có thể dùng các chất sẵn có hoặc dễ kiếm sau để rửa và trung hoà: nước vắt chanh, dấm ăn, nước ép quả khế. Đặc biệt nên dùng các dung dịch đường như glucose, đường ăn, đường mía, mật, mật ong để rửa và đắp vết bỏng do vôi tôi nóng vì chúng dễ kiếm với khối lượng lớn, dùng diện rộng được.

+ Với bỏng do acid: dùng nước xà phòng 5% hoặc natri bicacbonat 2 - 3%, nếu không có thì dùng nước vôi trong để rửa.

– Bước 4: Che phủ tạm thời vết bỏng.

Có thể dùng các dung dịch trung hoà nhẹ tiếp tục đắp, tưới rửa lên vết bỏng.

Sau đó, băng ép nhẹ vết bỏng bằng băng sạch.

– Bước 5: Bù nước điện giải sau bỏng.

Cho uống nước oresol nếu trẻ không nôn, không chướng bụng, vẫn tỉnh táo. Có thể cho uống nước chè đường ấm, nước cháo loãng, nước hoa quả, nếu trẻ còn bú: cho bú bình thường.

– Bước 6: nhanh chóng chuyển nạn nhân tới cơ sở y tế gần nhất. Nếu thời gian vận chuyển kéo dài, có thể tiếp tục tiến hành tưới rửa vùng bỏng.

## **2. Cứu chữa ban đầu tại tuyến cơ sở**

Công tác cứu chữa ban đầu bệnh nhân bỏng có các nhiệm vụ:

- Chống đau đớn.
- Dự phòng sốc.
- Xử trí tình trạng khó thở.

- Chống nhiễm khuẩn, xử trí trạng thái nhiễm độc nếu có.
- Xử trí kỳ đầu tổn thương bỏng.
- Phân loại chọn lọc, chuyển vận về tuyến sau.

Cụ thể các bước như sau

**2.1. Nhanh chóng** đánh giá tổn thương toàn thân (lấy mạch, nhiệt độ, huyết áp...), Tiến hành cấp cứu như suy hô hấp, suy tuần hoàn.

Nhanh chóng khám xét tại chỗ vết bỏng để chẩn đoán sơ bộ và tiên lượng mức độ nặng nhẹ

## **2.2. Giảm đau**

Tuỳ theo đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân và điều kiện trang bị tại cơ sở y tế mà tiến hành giảm đau theo các mức độ sau:

- – Thuốc giảm đau chống viêm không steroid. Trong đó hay dùng acetaminophen, dùng đường uống hoặc tiêm, liều 10 - 15 mg/kg.

Có thể dùng nhóm an thần như seduxen.

- Nặng hơn: dùng nhóm thuốc giảm đau gây nghiện như morphin, dolargan, promedon. Thường kết hợp với thuốc kháng Histamin như dimedrol, promethazine. Cần lưu ý tình trạng suy hô hấp do thuốc gây ra, nhất là với trẻ nhỏ, bệnh nhân có bỏng hô hấp, có bệnh lý hô hấp kết hợp.

- Thuốc gây mê chỉ tiến hành tại các cơ sở có chuyên khoa gây mê hồi sức, áp dụng với bệnh nhân bỏng rộng. Thuốc hay dùng ketamin, liều 2 mg/kg cân nặng - tiêm tĩnh mạch. Ở liều này có thể tiến hành xử trí kỳ đầu cho bệnh nhân từ 15 - 20



phút, sau đó nếu cần kéo dài thời gian xử lý vết thương thì phải dùng liều bổ sung 1 mg/kg cân nặng. Thuốc có tác dụng mê nhanh, tỉnh nhanh, giữ được các phản xạ hầu hống, nhưng hay gây hoang tưởng và có các tác dụng phụ. Thuốc không dùng cho các bệnh nhân động kinh, tâm thần, tăng nhãn áp, tăng áp lực nội sọ, chấn thương sọ não kết hợp.

### **2.3. Bồi phụ dịch thể khi có chỉ định**

Thông thường tiến hành liệu pháp này khi trẻ bỏng trên 10%, người lớn trên 15% diện tích cơ thể.

Có thể truyền dịch hoặc cho bệnh nhân uống dung dịch điện giải như ORESOL trước và trong khi vận chuyển nạn nhân lên tuyến huyện, tỉnh, trung ương.

Cần lưu ý ủ ấm cho nạn nhân. Nạn nhân đe dọa sốc hoặc đang có sốc: không được vận chuyển, không thay băng câu kỳ. Để nạn nhân nghỉ ngơi, yên tĩnh, chỗ thoáng khí.

### **2.4. Công tác xử trí kỳ đầu tổn thương bỏng**

#### **2.4.1. Mục đích của xử trí kỳ đầu**

- Loại trừ các tác nhân bỏng còn lại trên vết bỏng, loại bỏ các chất bẩn, các dị vật nếu có.
- Chẩn đoán diện tích và độ sâu để cho kế hoạch điều trị.
- Thay băng cơ bản, đưa thuốc điều trị tổn thương.

#### **2.4.2. Yêu cầu việc xử trí kỳ đầu**

- Càng sớm càng tốt.
- Không tiến hành khi bệnh nhân đang sốc hoặc đe dọa sốc.

- Đảm bảo vô khuẩn.
- Không gây đau đớn thêm, không làm nặng thêm tình trạng chung của bệnh nhân.
- Bệnh nhân bỏng nặng cần được dùng thuốc giảm đau, thậm chí gây mê để thay băng.

#### *2.4.3. Yêu cầu vô khuẩn của công tác thay băng bỏng*

- Xử trí vết thương tại phòng thay băng vô khuẩn. Các dụng cụ và bông băng gạc đều hấp tiệt khuẩn.
- Nhân viên mặc quần áo mũ khẩu trang vô khuẩn, rửa tay ngâm tay và dùng găng vô khuẩn.
- Người bệnh được cởi bỏ quần áo bẩn, lau rửa các vùng không bị bỏng trước khi vào phòng kỹ thuật để xử lý vết thương.
- Chuẩn bị dụng cụ cho 1 cuộc thay băng:  
1 nĩa có máu, 1 nĩa không máu, 1 kéo cong, 1 kéo thẳng, 2 khay nước muối, thuốc sát khuẩn. Ngoài ra khay đựng các dung dịch trung hoà cho các trường hợp bỏng hoá chất. Bông băng gạc được chuẩn bị đủ, thông thường dùng 0,1 - 0,15 m gạc và 2g bông khi xử lý vết thương 1% diện tích cơ thể.

#### *2.4.4. Tiến hành xử trí vết thương bỏng nhiệt*

- Rửa vùng da lành quanh vết bỏng bằng nước đun sôi để nguội, trong trường hợp nhiều dị vật nên rửa bằng nước xà phòng 5%.
- Rửa vết bỏng bằng nước muối sinh lý 0,9%, từ vùng sạch đến vùng bẩn, từ trên xuống: rửa đầu mặt, sau đó đến thân chi và cuối cùng là bàn chân và tăng sinh môn.



- Tiến hành lấy bỏ các dị vật, chất bẩn, vòm nốt phỏng trợt bẩn. Với vòm nốt phỏng còn nguyên vẹn: chích các vòm nốt phỏng giải thoát dịch, không nên cắt bỏ sớm.

Việc giữ lại vòm nốt phỏng sạch làm hạn chế sự bay hơi làm khô vết bỏng, hạn chế sự chuyển độ sâu. Vòm nốt phỏng sạch đã ngăn cản sự nhiễm khuẩn vết bỏng và không gây đau đớn khi thay băng. Trong quá trình thay băng hàng ngày cần theo dõi sát tình trạng vòm nốt phỏng bám dính tới khi khỏi. Nếu như có dịch mủ đọng dưới vòm hoặc vòm tan rữa do nhiễm khuẩn cần phải cắt bỏ hoặc tháo bỏ dịch mủ.

- Sát khuẩn vết bỏng bằng dung dịch Betadine, sát khuẩn da lành quanh vết bỏng bằng cồn 70% thể tích.

- Chẩn đoán diện tích và độ sâu vết bỏng.

- Sử dụng thuốc, vật liệu điều trị vết thương: tùy theo cách điều trị, tính chất tổn thương.

Với vết bỏng vùng mặt, tầng sinh môn, bỏng độ IV hoại tử khô: có thể bôi thuốc đỏ, để hở.

Với vết bỏng sạch, không có hoại tử: có thể dùng thuốc tạo màng như B 76, cao xoa như. Không dùng phương pháp này khi vết bỏng bẩn, nhiễm khuẩn, có hoại tử. Không nên bôi kín chu vi chi thể hoặc bôi kín ngực bụng (gây chèn ép tương tự garô khi màng thuốc co lại).

Vết bỏng còn lại: dùng các thuốc kháng khuẩn như sulfadiazin bạc, mỡ kháng sinh để bảo vệ vết thương với tình trạng ô nhiễm.

- Sau khi đắp thuốc, tiến hành đắp 4 - 6 lớp gạc thấm và băng ép.

– Lên kế hoạch điều trị cho bệnh nhân: căn cứ vào mức độ tổn thương, đặc điểm bệnh nhân và điều kiện trang bị, kinh nghiệm mà cơ sở y tế quyết định giữ bệnh nhân điều trị hoặc chuyển bệnh nhân.

Với tuyến cơ sở như trạm y tế xã, phường, khi không có điều kiện thay băng đầy đủ, tối thiểu cần thực hiện thao tác ngâm rửa khi còn chỉ định, không bôi chất gì, băng khô ép nhẹ rồi chuyển tuyến sau.

#### **2.4.5. Xử trí bỏng điện**

Cần hỏi và khám kỹ nạn nhân đã từng bị ngừng thở ngừng tim sau bỏng không vì có thể ngừng trở lại.

Vết bỏng thường lân dĩ vật như đất, cát... do bị ngã, lại không được rửa ngay (do bị sốc điện) nên nguy cơ nhiễm khuẩn uốn ván.

Xử trí vết thương bỏng do luồng điện cơ bản như bỏng nhiệt.

Tuy nhiên, vết bỏng điện thường sâu tới gân cơ xương khớp, hoại tử bỏng sâu và kín chu vi chi thể gây trạng thái garô. Do vậy, cần có đánh giá chính xác tình trạng này để có biện pháp rạch hoại tử sớm giải phóng chèn ép kịp thời.

#### **2.4.6. Xử trí vết bỏng hoá chất**

– Tiếp tục ngâm rửa nước sạch nếu bệnh nhân đến trước 1 giờ sau bỏng.

– Loại trừ hoá chất ra khỏi cơ thể bằng mọi cách có thể được (cắt lọc hoại tử, nốt phỏng bị nhiễm hoá chất...).

– Sau đó dùng các dung dịch trung hoà ngâm rửa, đắp vết bỏng. Băng ép nhẹ bằng băng vô khuẩn.



– Nếu bệnh nhân đến muộn 2 - 3 ngày sau bỏng: xử trí tương tự như vết bỏng nhiệt.

Các dung dịch trung hoà có thể áp dụng tại tuyến cơ sở:

*\* Bỏng do vôi tôi nóng :*

– Acid boric 3% (vừa có tính acid, vừa có tác dụng sát khuẩn nhẹ), acid acetic 1 - 3%, acid lactic 1 - 3%, acid citric 1 - 3% ...

– Dung dịch đường 20%, hoặc mật ong...

– Nếu có điều kiện có thể dùng các dung dịch đệm natri citrat, đệm phosphat.

Các dung dịch này dùng được cho cả bỏng acid hoặc bỏng kiềm, có ưu điểm: không gây tổn thương trên da bình thường, phản ứng sinh nhiệt với tác nhân yếu, pH mô phục hồi sớm hơn. Đặc biệt với bỏng mắt do hoá chất, dung dịch này có khả năng điều hòa áp lực thẩm thấu nội nhãn, ngăn ion  $\text{OH}^-$  thấm sâu và chỉ cần 1 lượng nhỏ có thể làm giảm pH nhanh chóng.

Những ngày sau công tác thay băng điều trị tại chỗ vết bỏng vôi tương tự như bỏng nhiệt.

*\* Bỏng acid:*

Dùng dung dịch base yếu để trung hoà như natri bicarbonat 10 - 20%, nước xà phòng hoặc nước vôi trong (nước vôi 5%), sau đó tiếp tục đắp gạc tẩm natri bicarbonat 10 - 20% và băng ép .

## Bài 10

# CHĂM SÓC VÀ ĐIỀU TRỊ TẠI CHỖ VẾT THƯƠNG BỎNG

### 1. Đại cương

Khám vết bỏng hàng ngày là công việc thường xuyên của bác sĩ điều trị bỏng để bổ xung chẩn đoán độ sâu, chỉ định thuốc điều trị tại chỗ và toàn thân phù hợp.

Điều trị tại chỗ tổn thương bỏng nhằm mục đích dự phòng các biến chứng nhiễm khuẩn tại chỗ, tạo điều kiện tốt cho tái tạo phục hồi, nhanh chóng loại bỏ mô hoại tử và đóng kín vết thương, hạn chế tối đa di chứng sau bỏng.

Việc điều trị theo thời gian tiến triển của vết thương bỏng có thể phân thành:

- Điều trị vết thương bỏng mới bao gồm:
  - + Sơ cấp cứu ngay sau khi bị bỏng.
  - + Xử trí kỳ đầu vết thương tại cơ sở điều trị (xem bài sơ cấp cứu và xử trí kỳ đầu tai nạn bỏng).
- Điều trị tiếp theo với các phương pháp kín, nửa kín, để hở hoặc kết hợp.

Trong bài viết này chủ yếu tập trung tới phương pháp điều trị tiếp theo sau khi sơ cấp cứu và xử trí kỳ đầu, bao gồm lựa chọn phương pháp điều trị kín hoặc hở, công tác chăm sóc theo dõi hàng ngày diễn biến tại vết bỏng.



## **2. Các phương pháp chữa vết thương bỏng bằng băng kín, nửa kín, để hở hoặc kết hợp**

### **2.1. Băng kín**

Đây là phương pháp được dùng phổ biến, nhất là trong chiến tranh, khi phải vận chuyển bệnh nhân hoặc khi điều kiện vệ sinh vô khuẩn buồng bệnh chưa đảm bảo chữa bỏng theo phương pháp hở.

#### **2.1.1. Ưu điểm**

- Che chở, bảo vệ vết bỏng chống ô nhiễm và lây chéo.
- Giảm đau cho bệnh nhân.
- Thuận lợi cho việc phục vụ (bệnh nhân có thể đi lại được) và vận chuyển bệnh nhân, có thể cố định chi ở tư thế tác dụng.
- Giữ thuốc kéo dài tác dụng, đồng thời thấm hút một phần dịch tiết, giữ độ ẩm của vết bỏng.
- Làm giảm quá trình mất nhiệt, bay hơi qua vết thương.

#### **2.1.2. Nhược điểm**

- Không theo dõi được liên tục vết thương.
- Tiến hành thay băng thường xuyên hàng ngày hoặc cách ngày.
- Khi thay băng gây đau đớn cho bệnh nhân, có thể làm tổn thương tế bào non, gây chảy máu.
- Ứ đọng dịch tiết, dịch mủ tại vết thương.

### **2.1.3. Tiến hành**

Sau thay băng theo quy trình, rửa sạch vết thương, có thể áp dụng các cách sau để băng kín vết thương:

- Băng gạc ướt: gạc tẩm natri clorid 0,9% hoặc các dung dịch, thuốc ức chế vi khuẩn dạng mỡ hoặc cream đắp lên vết bỏng. Đắp 4 - 6 - 8 lớp gạc khô vô khuẩn. Băng kín.

- Băng khô dày kín: dùng thuốc dạng bột rắc lên vết bỏng, băng dày kín vết thương.

### **2.2. Phương pháp nửa kín**

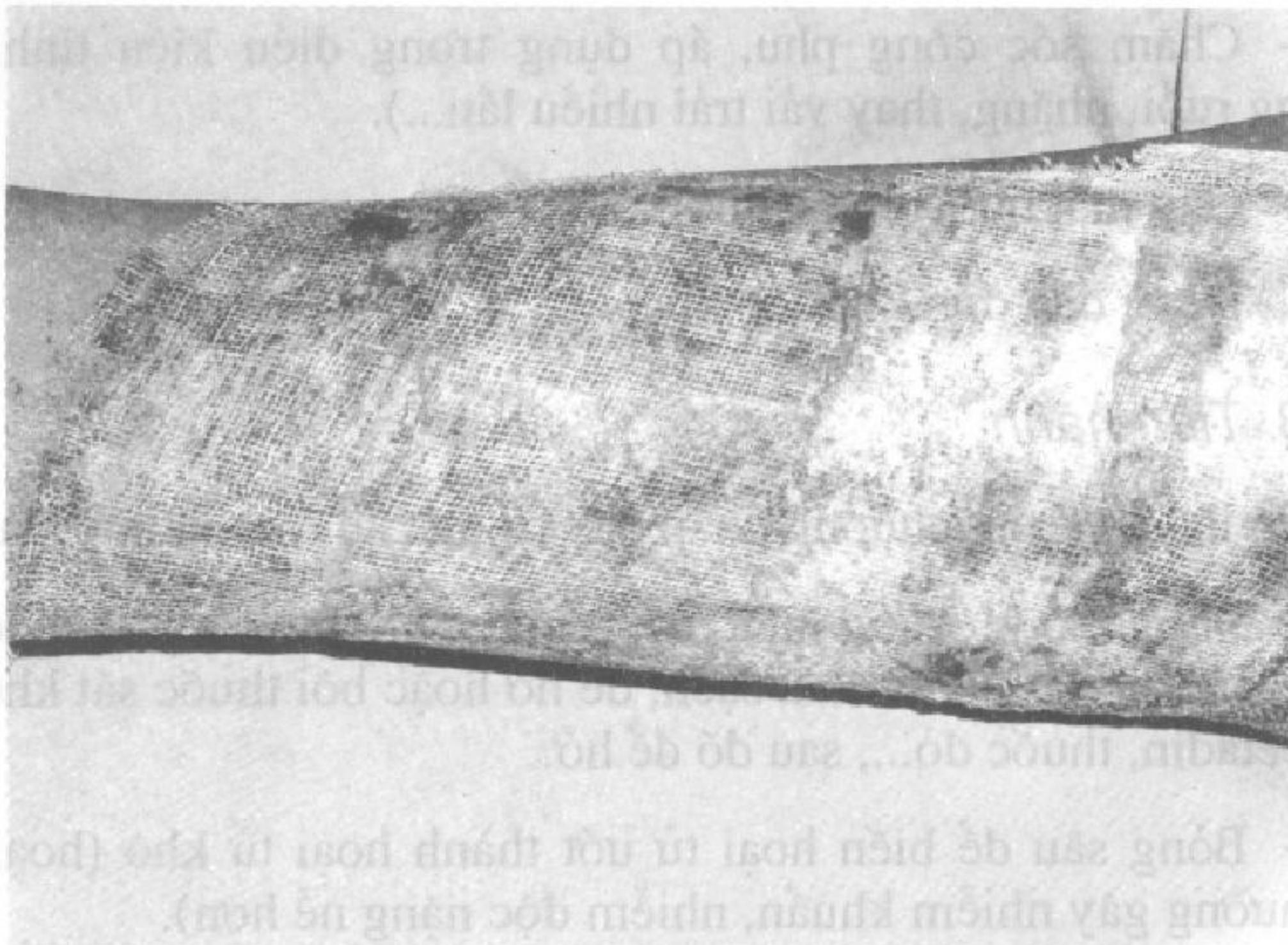
Thay băng theo quy trình. Tiến hành đắp gạc ướt tẩm thuốc rồi để hở, không băng. Sau đó tưới rửa nhiều lần hoặc liên tục kiểu nhỏ giọt. Hay áp dụng phương pháp này (dùng thuốc nitrat bạc) để điều trị vết bỏng sâu gây hoại tử cơ hoặc biến chứng viêm mủ khớp.

### **2.3. Phương pháp bán hở**

Đây là phương pháp áp dụng với vùng lấy da. 24 giờ sau mổ, tiến hành thay băng vùng lấy da, bóc bỏ lớp gạc ngoài, giữ lại lớp gạc dầu trong cùng, sấy khô vùng lấy da. Sau 7 - 10 ngày, vùng lấy da khỏi, gạc vaselin tự bong.

Phương pháp này còn áp dụng khi đang dùng phương pháp băng kín nhưng vết bỏng tương đối khô, gạc thuốc bám dính. Tiến hành thay băng, bóc bỏ các lớp gạc ngoài, giữ lại lớp gạc thuốc bám dính tới khỏi.





**Hình 13:** Vùng lấy da để bán hở với gạc vaselin.

## **2.4. Phương pháp điều trị để hở vết thương bỏng**

Đắp thuốc lên vết bỏng sau đó để hở không băng.

### **2.4.1. Ưu điểm**

- Làm khô vết bỏng và hoại tử, có thể chuyển hoại tử ướt thành hoại tử khô, do đó giảm được nhiễm khuẩn tại chỗ.
- Theo dõi được vết bỏng thường xuyên.
- Không phải thay băng, tránh được đau đớn khi thay băng, tiết kiệm nguyên vật liệu thay băng.

### **2.4.2. Nhược điểm**

- Đòi hỏi vệ sinh, vô khuẩn tốt để tránh lây chéo, bội nhiễm.

- Chăm sóc công phu, áp dụng trong điều kiện tĩnh tại (chống ruồi, nhặng, thay vải trải nhiều lần...).
- Gây mất nước do bốc hơi.
- Dễ bị đau đớn khi tiếp xúc.

### **2.4.3. Tiến hành**

Có thể áp dụng phương pháp này trong các trường hợp sau:

- Bỏng nông vùng mặt cổ, tăng sinh môn và sinh dục ngoài. Vết bỏng sau khi lau sạch, để hở hoặc bôi thuốc sát khuẩn như betadin, thuốc đỏ..., sau đó để hở.
- Bỏng sâu để biến hoại tử ướt thành hoại tử khô (hoại tử ướt thường gây nhiễm khuẩn, nhiễm độc nặng nề hơn).

Có thể phối hợp với các biện pháp khác như sấy khô vết bỏng, để bệnh nhân trong buồng điều hoà, buồng không khí khô và nóng.

Phương pháp trên đòi hỏi người thầy thuốc phải theo dõi sát tiến triển vết bỏng, có phương án thay đổi cho kịp thời. Khi vết bỏng nhiều dịch tiết, dịch mủ phải chuyển sang phương pháp băng kín.

## **3. Chăm sóc - theo dõi tại chỗ vết thương bỏng**

### **3.1. Công tác theo dõi tại chỗ vết thương**

Tiến hành theo dõi hàng ngày, đặc biệt trong khi thay băng. Các triệu chứng tại chỗ cần theo dõi:

- Diện tích và độ sâu bỏng hiện tại.
- Tình trạng dịch tiết, dịch mủ, giả mạc, mùi và màu sắc dịch mủ vết thương.



– Tình trạng viêm nề vết thương và viền mép. Nếu vết thương viêm nề mạnh, lan tới da lành (bong vùng chỉ dưới hay gặp viêm nề lan tới hạ vị, vùng sinh dục) thường diễn biến toàn thân nặng, nguy cơ nhiễm khuẩn sâu cao.

– Tình trạng sung huyết, xuất huyết tại chỗ vết thương.

– Tính chất hoại tử, diễn biến hoại tử (với bong sâu): rụng hay chưa rụng, đã có mô hạt hay chưa.

– Tính chất mô hạt đẹp hay phù nề, xơ hoá. Mô hạt đẹp có biểu hiện: bằng phẳng, rớm máu đều, ít dịch mủ, giả mạc, biểu mô hoá từ bờ mép tốt.

– Quá trình biểu mô hoá.

Cần phát hiện kịp thời dấu hiệu hoại tử thứ phát vết bong (vết bong chuyển độ sâu hơn) với các biểu hiện:

– Vết bong đột ngột xe khô, chuyển màu tím, rồi nâu đen, đen.

– Hoặc ngược lại, vết bong đột ngột nhiều dịch tiết dịch mủ, mùi hôi, xung huyết xuất huyết mạnh.

– Biểu mô hoá từ bờ mép vết thương kém, bờ mép lõm hẳn xuống so với da lành, hoại tử rụng mà không có mô hạt...

– Đi cùng với hoại tử thứ phát vết thương là tình trạng toàn thân nặng lên. Đây thường là tiền triệu nhiễm khuẩn nặng, nhiễm khuẩn huyết.

### **3.2. Công tác chăm sóc vết bong sau ghép da mảnh mỏng**

Ngoài các theo dõi vết bong như trên, cần theo dõi:

– Tình trạng bám dính của mảnh da.

- Màu sắc mảnh da.
- Tình trạng tụ máu, dịch, bóng khí dưới mảnh ghép.
- Tình trạng xô dịch mảnh da.
- Tình trạng nhiễm khuẩn làm phân huỷ mảnh da.

*\* Cách khắc phục:*

- Cầm máu kỹ trong khi mổ, rạch mảnh da xen kẽ để thoát dịch hoặc băng ép, tụ máu dưới mảnh ghép, băng ép vừa đủ.
- Cố định mảnh ghép tốt, nếu cần cố định bằng cách khâu trực tiếp mảnh da vào mép và đáy nền ghép hoặc bằng các ghim da.
- Cố định chi thể sau ghép da bằng nẹp, các vùng bàn ngón tay chân có thể dùng phương pháp xuyên đinh.
- Tránh tỳ đè vùng ghép nhưng phải thuận tiện cho việc chăm sóc và sinh hoạt của người bệnh.
- Kháng sinh tại chỗ: dùng dung dịch penicillin ở nồng độ 200.000 đơn vị/ 1% diện tích cơ thể .



## **Bài 11**

# **CÔNG TÁC THAY BĂNG BỎNG**

## **1. Đại cương**

### **1.1. Mục đích công tác thay băng bỏng**

- Loại bỏ chất bẩn, dị vật, dịch mủ đọng ở vết bỏng, cắt bỏ mô hoại tử, làm sạch vết thương bỏng.
- Đưa thuốc vào điều trị tại chỗ.
- Bổ sung chẩn đoán diện tích và độ sâu tổn thương bỏng.
- Chăm sóc vết mổ vùng lấy da, cắt chỉ khâu.

### **1.2. Yêu cầu công tác thay băng**

- Đảm bảo vô khuẩn, chống lây chéo.
- Thay băng nhẹ nhàng, tỷ mỉ.
- Không làm đau đớn thêm cho người bệnh, hạn chế gây chảy máu hoặc làm bong các mảnh da ghép.

## **2. Chỉ định thay băng**

- Thay băng khi tình trạng toàn thân ổn định.
- Không tiến hành thay băng khi toàn trạng nặng như suy hô hấp cấp, tụt huyết áp, sốc bỏng nặng, sốc nhiễm khuẩn.
- Tùy theo tình trạng của vết thương:

- Nếu vết thương nhiều dịch mủ, thay băng hàng ngày, thậm chí 2 lần trong ngày.
- Nếu dịch tiết, dịch mủ ít: thay băng cách 1 - 2 ngày.

### **3. Công tác chuẩn bị**

#### **3.1. Nhân viên**

1 bác sĩ phụ trách bệnh nhân, 2 - 3 y tá điều dưỡng, trong đó: 1 hữu khuẩn, 1 - 2 vô khuẩn.

#### **3.2. Phương tiện**

- Dụng cụ: Khẩu phần thay băng cho 1 bệnh nhân tối thiểu có + 2 khay, 2 nĩa (1 nĩa có máu, 1 nĩa không máu), 1 kéo cong, 1 kéo thẳng.
- + Băng, băng, gạc, găng tay, vải vô khuẩn vừa đủ.
- + Xô đựng đồ bẩn.
- Thuốc thay băng bông thường dùng.

#### **3.3. Bệnh nhân**

- Giải thích động viên bệnh nhân, gia đình, người trông trẻ.
- Dặn bệnh nhân nhịn ăn trước 4 - 6 giờ nếu phải gây mê, thử phản ứng thuốc nếu cần.
- Trước khi tới buồng băng, tiến hành thăm khám, lấy mạch, nhiệt độ, huyết áp...

### **4. Tiến hành thay băng**

#### **4.1. Vô cảm**

Thuốc giảm đau hoặc gây mê nếu có điều kiện.



*Có thể sử dụng một trong các thuốc sau trong thay băng bông:*

- Nhóm kháng histamin như dimedrol, pipolphen dạng tiêm, siro phenergan (uống).

- Thuốc an thần: seduxen. Có thể dùng đơn thuần hoặc phối hợp với nhóm kháng histamin.

- Thuốc giảm đau non- steroid dạng uống hoặc tiêm: paracetamol (acetaminophen): 15 mg/kg cân nặng cho giảm đau nhẹ và vừa.

- Thuốc giảm đau gây nghiện: cho như liều tiền mê.

Promedol 0,02 x tiêm bắp liều 0,4 mg/kg cân nặng

Tramadol 0,1 x tiêm bắp hoặc pha loãng 10 ml nước cất tiêm tĩnh mạch chậm, liều 1 - 2 mg/kg cân nặng.

Morphin 0,01 x tiêm bắp hoặc pha loãng 10 ml nước cất tiêm tĩnh mạch chậm, liều 0,03 - 0,05 mg/kg cân nặng.

Cần lưu ý chỉ định của nhóm thuốc này với trẻ em do tác dụng phụ như ức chế hô hấp. Các thuốc trên được tiêm trước khi thay băng 10 - 15 phút. Sau khi tiêm phải theo dõi tình trạng hô hấp của bệnh nhân.

#### **4.2. Những qui định về vô khuẩn trong thay băng**

- Nhân viên thay băng phải rửa tay theo đúng qui trình, mặc quần áo, đội mũ, đi găng vô khuẩn.

- Dụng cụ thay băng được tiệt khuẩn. Mỗi bệnh nhân có một khẩu phần thay băng vô khuẩn riêng. Nhân viên thay băng phải thay lại quần áo, thay găng, phải ngâm rửa lại tay cho mỗi bệnh nhân.

- Thay băng tiến hành tại buồng băng, tốt nhất là vô khuẩn. Buồng băng thường xuyên được khử trùng sau mỗi ngày thay băng.

### **4.3. Thứ tự bệnh nhân vào thay băng**

- Ưu tiên những bệnh nhân cần xử trí kỳ đầu, bệnh nhân sau ghép da, tiếp theo là bệnh nhân có diện tích bỏng hẹp, ít dịch mủ, rồi đến những bệnh nhân có vết bỏng rộng, cuối cùng là những bệnh nhân có nhiễm khuẩn nặng.
- Nếu không có bệnh nhân sau mổ ghép da: bệnh nhân mới vào thay trước. Trẻ em ít tuổi nhất được ưu tiên thay băng trước.
- Bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết, mắc bệnh truyền nhiễm, hoặc xét nghiệm có HBsAg, anti HIV.. dương tính phải được thay băng theo chế độ cách ly, thay sau cùng với bộ dụng cụ riêng.

### **4.4. Kỹ thuật thay băng**

- Bác sĩ điều trị trực tiếp khám và tham gia xử trí vết bỏng.
- Người hữu khuẩn làm nhiệm vụ:
  - + Vận chuyển bệnh nhân (từ buồng bệnh đến buồng băng và ngược lại). Đặt bệnh nhân trên bàn thay băng hoặc ngồi ghế thay băng.
  - + Dùng nĩa, kéo cắt băng, tháo băng và gạc ngoài.
  - + Dội nước muối sinh lý 0,9% hoặc thuốc tím loãng cho ẩm gạc.
  - + Phụ giúp cho người vô khuẩn, băng bó vết thương đúng kỹ thuật.
  - + Tiến hành theo dõi bệnh nhân trước, trong, sau thay băng.



- Người làm công tác vô khuẩn thực hiện kỹ thuật thay băng:
- + Dùng 2 nửa nhẹ nhàng bóc lớp gạc bên trong, miếng gạc phải song song với mặt da.
- + Rửa vết thương bằng dung dịch natri clorid 0,9% hoặc các dung dịch sát khuẩn khác. Lau rửa theo thứ tự từ vùng sạch đến vùng bẩn, từ trên xuống (vùng đầu, mặt rửa trước, vùng bàn chân, tầng sinh môn rửa ở thì cuối của thay băng). Trên một vết thương: chỗ nào sạch rửa trước, bẩn rửa sau.
- + Dùng nửa có mấu cặp bông cầu đã vắt nước sao cho bề mặt bông khi chấm vết thương được tiếp xúc nhiều, mũi nửa không chạm vào vết thương. Lau nhẹ nhàng vết thương, gấp bỏ giả mạc, hoại tử. Chú ý không để gây chảy máu.
- + Rửa lại vết thương bằng nước muối sinh lý 0,9%. Thấm khô vết bông bằng gạc hoặc bông thấm nước đã vắt khô.
- + Sát khuẩn vùng da lành mép vết thương bằng cồn 70<sup>0</sup>.
- + Đặt gạc lớp trong: gạc thuốc hoặc bôi thuốc trực tiếp lên vết bông (theo chỉ định của bác sĩ). Tiếp theo là lớp gạc khô hút nước. Lớp gạc sau chớm lên lớp gạc trước 1 - 3 cm theo kiểu lợp ngói, độ dày của lớp gạc tùy theo sự tiết dịch, mủ của vết thương.
- + Đối với mô hạt chuẩn bị ghép da: không đắp dầu mỡ trực tiếp lên mô hạt từ 2 - 3 ngày trước mổ.
- Theo dõi và xử trí tại bệnh:
- + Sau thay băng cần tiếp tục theo dõi tình trạng toàn thân.
- + Bệnh nhân ngất: đặt nằm chỗ thoáng, mát, cho thở oxy, trợ tim...

- + Sốt, rét run nhẹ: sau khi thay băng, thường bệnh nhân có thể xuất hiện sốt với đặc điểm: ít khi sốt cao, hạ nhiệt được bằng các biện pháp thông thường, liên quan tới thay băng.
- + Chảy máu: thay băng lại, lấy sạch máu cục, băng ép...

#### **4.5. Thay băng một số trường hợp đặc biệt**

- Đối với vết bỏng đã bôi thuốc tạo màng:
  - + Nếu màng khô thì để tự khỏi.
  - + Nếu nhiễm trùng dưới màng thuốc thì dùng kéo cắt bỏ màng thuốc bị nhiễm trùng, rửa sạch bằng nước muối sinh lý 0,9% và đắp gạc thuốc vào vùng cắt màng.
  - + Theo dõi tình trạng phù nề vết bỏng.
- Đối với vết bỏng để gạc bán hở:
  - + Nếu khô thì không xử trí gì để hở tự khỏi.
  - + Nếu ướt dùng kéo cắt bỏ gạc bị ướt, rửa sạch và đắp một lớp gạc thuốc để bán hở, sấy khô.
- Đối với bỏng vùng mặt và vùng tầng sinh môn
  - + Nếu bỏng nông: rửa sạch, thấm khô, bôi thuốc đỏ, để hở.
  - + Nếu bỏng sâu: rửa sạch, đắp thuốc và băng lại, thay băng theo chỉ định.

#### **4.6. Thay băng sau mổ ghép da mảnh mỏng tự thân**

- Chỉ định:

Vùng ghép da tự thân: thay băng kỳ đầu sau 24 giờ. Các ngày sau thay băng hàng ngày nếu vết bỏng nhiều dịch. Nếu khô thay băng 2 ngày một lần. Vùng lấy da: Thay băng kỳ đầu sau 24 giờ.



– Kỹ thuật:

- + Người hữu khuẩn đưa bệnh nhân sau mổ ghép da lên buồng thay băng đầu tiên, cắt bỏ băng.
- + Người vô khuẩn dùng nĩa bóc lớp gạc xốp, bóc lớp gạc vaselin.
- + Dùng bông thấm nước, tắm nước vào lớp gạc thuốc trong cùng cho đỡ dính.
- + Dùng nĩa không máu để bóc lớp gạc trong cùng, khi bóc nhẹ nhàng, lớp gạc tiếp tuyến với mặt da.
- + Dùng nĩa có máu để cặp bông cầu đã vắt nước để ép dịch.
- + Lấy bỏ máu tụ, ép không khí đọng hoặc những ổ mủ (nếu có), đặt lại những mảnh da bị bong.
- + Dùng gạc hoặc bông vô khuẩn thấm, ép cho hết dịch hoặc mủ vùng da ghép.
- + Đặt một lớp gạc thuốc theo chỉ định của bác sĩ ở lớp trong cùng.
- + Đặt một lớp gạc vaselin tiếp theo lên trên lớp gạc thuốc.
- + Đặt gạc khô thấm nước (độ dày tùy thuộc vào mức độ tiết dịch của vết thương). Các lớp gạc xếp lên nhau như “mái ngói”.
- + Băng ép chặt vừa phải.
- + Vùng được ghép da nên kê cao, không để tiếp xúc với mặt giường nằm vì dễ bị tiết dịch và nhiễm khuẩn, da sẽ chết.

\* *Đối với vùng cho da:*

Người vô khuẩn bóc từng lớp gạc xốp ở bên ngoài, để lại lớp gạc dầu trong cùng. Sấy khô bằng máy sấy. Nếu diễn biến thuận lợi, sau 7 - 10 ngày vùng cho da sẽ tự liền và màng thuốc sẽ bong.

## **Bài 12**

# **CÁC PHƯƠNG PHÁP PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ BỎNG**

### **1. Đặt vấn đề**

Để điều trị bệnh nhân bỏng cần phải kết hợp phương pháp điều trị nội khoa và ngoại khoa. Tùy khả năng về chuyên môn và trang bị ở mỗi cơ sở mà sử dụng các phương pháp này cho hợp lý, có hiệu quả.

Phẫu thuật điều trị bỏng bao gồm: phẫu thuật cấp cứu bỏng, phẫu thuật điều trị vết thương bỏng, phẫu thuật điều trị các biến chứng của bệnh bỏng, phẫu thuật điều trị chấn thương phối hợp, phẫu thuật điều trị di chứng bỏng. Trong bài chủ yếu đề cập tới một số kỹ thuật hay gặp trong phẫu thuật cấp cứu và điều trị tại chỗ vết bỏng, và cũng chỉ nêu điểm cần lưu ý, tránh nhắc lại những kiến thức ngoại chung.

### **2. Phẫu thuật cấp cứu**

#### **2.1. Mở khí quản**

Đây là kỹ thuật thường gặp ở bệnh nhân bỏng đường hô hấp hoặc bỏng kết hợp chấn thương sọ não.

– Chỉ định:

Tuân theo chỉ định chung, lưu ý chỉ định suy hô hấp cấp do bỏng đường hô hấp nặng: rối loạn thông khí do phù nề thanh môn, bí tắc đường thở.



– Kỹ thuật mở khí quản cấp cứu trên bệnh nhân bỏng cần lưu ý:

- + Tiến hành trên vết bỏng do đó dễ bị nhiễm khuẩn.
- + Tiến hành trên nền viêm nề mạnh (việc mở vào ngay ống khí quản không phải luôn dễ thực hiện).

## **2.2. Cầm máu**

– Chỉ định: Khi có chảy máu, hay gặp ở vết bỏng điện, gặp trong vết thương kết hợp.

*\* Đặc điểm chảy máu ở vết bỏng điện:*

- + Chảy máu do hoại tử thứ phát mạch máu hoặc cục máu bít tắc ở mạch máu bị bong ra do bệnh nhân gắng sức, đau đớn khi thay băng, vận chuyển.
- + Chảy máu trên nền vết bỏng đang có mô hoại tử.
- + Có thể gặp chảy máu động mạch hoặc tĩnh mạch.
- + Còn gặp chảy máu tại mô hạt khi thay băng, cắt hoại tử tại buồng băng, chảy máu khi tiến hành phẫu thuật như mở khí quản, rạch hoại tử sớm...

– Kỹ thuật:

- + Cầm máu bằng các biện pháp đơn giản:
- + Nâng cao chi thể, gập chi.
- + Đắp nước muối ấm, đắp gạc tẩm thuốc pha adrenalin.
- + Có thể ép giữ vùng chảy máu tạm thời bằng đặt 1 - 2 cuộn băng lên phía trên vị trí mạch máu bị tổn thương, dùng băng cuộn chặt. Với mô hạt hoặc vết bỏng khi rớm máu nhiều: băng ép vừa phải.

- + Ấn động mạch: dùng ngón tay hoặc nắm tay đè ép phía trên đường đi của động mạch, trên 1 nền xương khi có chảy máu động mạch.
- + Chảy mạch máu nhỏ: cầm máu bằng dao đốt điện, bằng kim cầm máu, sau đó buộc hoặc khâu mạch máu ngay tại giường bệnh hoặc buồng bệnh.
- + Nếu chảy máu ở các mạch lớn (động mạch nách, động mạch bẹn...): ngay lập tức garo phía trên vùng chảy máu (tuân thủ các quy định của kỹ thuật garo).
- + Tiến hành tháo bỏ garo, kiểm tra tại phòng mổ.

Thắt động mạch chảy máu tại vị trí phần lành phía trên, thậm chí phải thắt động mạch lớn như động mạch dưới đòn, động mạch chậu. Việc thắt hoặc khâu ngay tại chỗ chảy máu thường khó khăn hoặc dễ chảy lại do mạch và nền xung quanh đã hoại tử. Cần bộc lộ động mạch ở xa vết thương rồi thắt. Sau thắt, khâu vùi mạch máu bằng tổ chức cân cơ.

Kỹ thuật khâu nối mạch máu, ghép mạch máu ít áp dụng trong điều trị chảy máu thứ phát ở bệnh nhân bỏng.

Cần theo dõi sát sau mổ: để garo chờ, dặn người trông nom bệnh nhân biết xử trí cấp cứu khi có chảy máu thứ phát.

### **2.3. Rạch hoại tử**

– Chỉ định:

- + Hoại tử khô chu vi gây chèn ép thiếu máu vi mô. Một số biểu hiện chèn ép chi thể: da tái nhợt, tím sẫm hoặc đỏ, lạnh, mất hoặc giảm cảm giác, ảnh hưởng chức phận vận động, dấu hiệu đáp ứng của mao mạch chậm.
- + Hoại tử chu vi cổ, ngực, bụng gây cản trở hô hấp.



- + Hội chứng khoang ngăn ở chi, đặc biệt ở cẳng chân do bông sâu tới dưới lớp cân. Khi có hội chứng khoang ngăn, áp lực khe kẽ tăng cao càng gây cản trở vi tuần hoàn, làm tăng mức độ tổn thương cơ và thần kinh, gây hoại tử tế bào dẫn đến tổn thương không hồi phục sau 4 - 6 giờ, có thể phát sinh nhiễm khuẩn kỵ khí ở khối cơ chết.

– Kỹ thuật:

Tiến hành dưới giảm đau toàn thân, tại buồng băng, trong quá trình thay băng.

- + Rạch ở chi: Dùng dao rạch đám hoại tử theo chiều dài chi thể qua lớp da, lớp mỡ và tới cân. Kiểm tra mô vùng rạch hoại tử, nếu thấy không chảy máu thì vẫn tiếp tục rạch qua cân tới lớp cơ. Kiểm tra tình trạng sống của mô cơ, nếu cơ tiếp tục hoại tử phải rạch đến mô lành thấy cơ đỏ, rớm máu và co cơ. Quá trình rạch đồng thời với động tác tách nhẹ miếng vết rạch 1 - 2 cm bằng pince để giải thoát dịch phù.

Có thể rạch một đường hoặc nhiều đường chạy song song cho đến khi thấy tuần hoàn viên chi được cải thiện. Đường rạch qua vùng khớp nên đi theo hình chữ chi hoặc chữ Z.

- + Rạch ở các ngón tay, ngón chân theo đường dọc giữa 2 bên ngón.
- + Rạch ở mu bàn tay, bàn chân theo hình nan hoa tới các kẽ ngón.
- + Rạch ở vùng cổ theo 2-3 đường dọc, chỉ nên rạch hoại tử da, còn lại nên dùng pince tách nhẹ các mô để giải phóng chèn ép. Thành ngực nên được rạch các đường dọc và ngang kết hợp kiểu ô bàn cờ.

Có thể bổ sung một số đường rạch ngang.

Không tiến hành rạch trên đường đi của mạch máu, không rạch trên xương, rạch đến khi chảy máu, kết hợp chẩn đoán độ sâu của bóng.

Cầm máu kỹ.

Đắp gạc thuốc theo chỉ định, băng kín.

Sau rạch hoại tử cần theo dõi tình trạng giải thoát chèn ép, tình trạng chảy máu.

#### **2.4. Phẫu thuật cắt cụt chi bị hoại tử bóng**

– Chỉ định:

- + Khi bóng sâu toàn bộ các lớp của chi thể, nhất là khi hoại tử toàn bộ khối cơ, hoại tử mạch máu lớn không có khả năng bảo tồn chi thể.
- + Khi có nhiễm khuẩn kỵ khí.
- + Khi viêm mủ khớp nặng không còn khả năng điều trị bảo tồn.

– Kỹ thuật:

- + Mức cắt cụt chi ở trên đoạn chi bị tổn thương hoặc trên khớp có viêm mủ nặng. Phẫu thuật cần nhanh, nhẹ nhàng, cầm máu tốt, tránh gây tổn thương thêm.
- + Không khâu kín ngay các khối cơ. Có thể khâu định hướng thừa mồn cụt, đặt dẫn lưu. Chờ mồn cụt có mô hạt để ghép.



### **3. Phẫu thuật cắt bỏ hoại tử bỏng**

Tổn thương bỏng, đặc biệt là bỏng sâu, là nguồn gốc gây nhiễm khuẩn, nhiễm độc, suy mòn, thậm chí tử vong. Loại trừ sớm hoại tử bỏng cùng với việc che phủ vết thương sẽ tạo điều kiện tốt cho việc điều trị toàn thân và tại chỗ. Tùy khả năng và điều kiện ở các tuyến mà loại trừ hoại tử bỏng bằng biện pháp:

*\* Phẫu thuật cắt bỏ hoại tử.*

*\* Dùng thuốc làm rụng hoại tử:*

Dùng hoá chất (mỡ acid Salixilic 40%), dùng thuốc nam như dùng mùn đu đủ, củ dáy...

*\* Cắt lọc hoại tử trong quá trình thay băng hàng ngày.*

Tiến hành cắt lọc hoại tử đang viêm mủ và rụng bằng kéo trong quá trình thay băng. Hoại tử ướt sẽ rụng từ ngày 7 - 13 - 14 sau bỏng và khoảng 20 - 25 ngày rụng mới hết. Hoại tử khô rụng muộn hơn. Nếu thay băng đến ngày thứ 40 - 45 mà không liền vết bỏng, cần chuyển đến tuyến chuyên khoa. Hoại tử ở trẻ em rụng nhanh hơn người lớn.

Đây là phương pháp để rụng hoại tử bỏng tự nhiên, áp dụng khi không có điều kiện hoặc không có chỉ định loại bỏ mô hoại tử bằng phẫu thuật và thường áp dụng khi diện bỏng nhỏ.

#### **3.1. Chỉ định phẫu thuật cắt bỏ hoại tử**

– Toàn thân: Không sốc hoặc thoát sốc ổn định, các chỉ số sống trong giới hạn cho phép mổ (huyết áp...).

– Tại chỗ: Hoại tử khô.

– Chống chỉ định: Khi có sốc, suy hô hấp, tuần hoàn, cơ thể yếu không chịu được mổ, rối loạn đông chảy máu, nhiễm khuẩn nặng.

### **3.2. Thời gian tiến hành**

#### **3.2.1. Cắt hoại tử sớm, khi hoại tử chưa rụng tự nhiên**

- Cắt trong 3 ngày đầu sau bông nếu bệnh nhân không có sốc hoặc thoát sốc ổn định, thậm chí cắt ngay trong 6 - 12 giờ sau bông, khi quá trình viêm và nhiễm khuẩn chưa phát triển mạnh.
- Có tác giả đề nghị cắt trong 14 ngày đầu vẫn gọi là sớm (khi chưa có nguy cơ nhiễm khuẩn xâm nhập sâu).
- Hầu hết cắt hoại tử sớm được tiến hành trong tuần đầu tiên.
- Với bệnh nhân bông sâu diện rộng, cắt hoại tử được tiến hành nhiều lần, cách nhau 4 - 7 ngày.

#### **3.2.2. Cắt bỏ hoại tử muộn**

Đa số các nghiên cứu cho rằng cắt sau ngày thứ 14, khi đã có nguy cơ nhiễm khuẩn xâm nhập sâu.

### **3.3. Kỹ thuật cắt bỏ hoại tử**

Có hai phương pháp:

#### **3.3.1. Phương pháp cắt hoại tử kiểu tiếp tuyến**

Dùng dao có định mức chiều sâu cắt từng lớp hoại tử đến khi rớm máu.

- Chỉ định: Bông sâu xen kẽ với bông trung bì, bông trung bì sâu.
- Tiến hành: Phẫu thuật dưới gây mê, nếu ở chi thể: nên ga rơ.
- + Dùng dao có định mức cắt từng lát hoại tử mỏng 0,5 - 1mm đến mô lành. Nhận biết mô lành là vết thương rớm máu đều, trong trường hợp garo thì nhận biết qua tính chất như: mỡ có màu vàng, trung bì màu trắng, không còn mạch tắc.



Sau khi cắt hoại tử, nếu nền sạch có thể ghép da tự thân ngay. Nếu hoại tử bọng vẫn còn, che phủ tạm thời các vật liệu như da dị loại, màng sinh học. Thay băng hàng ngày, khi có mô hạt ghép da tự thân.

### 3.2.3. Phương pháp cắt toàn bộ hoại tử bọng

- Dùng dao mổ thường để cắt bỏ hoại tử tới lớp mỡ dưới da. Kiểm tra lớp cân nông, nếu không hoại tử thì dừng.
- Nếu lớp cân bị hoại tử, cắt tiếp tục tới phần lành.
- Diện tích cắt một lần tùy theo tình trạng bệnh nhân, khả năng hồi sức cấp cứu trong và sau mổ.
- Ở các cơ sở chuyên khoa, diện tích một lần cắt có thể tới 20 - 30% diện tích cơ thể. Cắt đến khi hết hoại tử.
- Che phủ tạm thời hoặc ghép da tự thân che phủ.



**Hình 14:** Tổn thương bọng trước, sau cắt hoại tử toàn lớp

## 4. Các phương pháp ghép da

Với bọng sâu độ IV, V sau khi làm rụng hoại tử bọng, có mô hạt diện tích trên  $5\text{cm}^2$  cần phải ghép da.

Có nhiều cách phân loại về phương pháp ghép da. Để dễ hiểu, chúng tôi phân làm 2 loại:

#### **4.1. Phương pháp ghép da mảnh rời tự do**

Là phương pháp lấy da từ nơi này ghép vào nền ghép nơi khác.

##### **4.1.1. Cách sống của mảnh ghép tự thân**

– Mảnh da ghép tự do khi sống trên nền ghép có 4 quá trình xen kẽ nhau:

- + Hình thành lớp dính giữa mảnh ghép và nền ghép.
- + Thoái hoá mảnh da ghép.
- + Phục hồi tuần hoàn.
- + Quá trình tái tạo phục hồi.

– Mảnh da trong 2 ngày đầu sống chủ yếu bằng thẩm thấu từ nền ghép. Sau đó có sự phát triển của mao mạch từ nền ghép đến mảnh ghép. Vì vậy, nền ghép phải là cân hoặc mô hạt đẹp, giữa nền ghép và mảnh ghép không có máu tụ, dị vật, không khí.

– Sau khi ghép phải băng ép chặt vừa phải để tạo áp lực cho mảnh ghép tiếp xúc với nền ghép tốt.

##### **4.1.2. Nền ghép**

Nền ghép tốt bao gồm

Nền tổn thương sau cắt hoại tử tới mô lành là cân nông, bao cơ lành...Không ghép lên gân vì da sẽ chết.

Mô hạt đẹp: Sạch, bằng phẳng, không còn hoại tử, rớm máu đều...



### 4.1.3. Nguồn da

- Da tự thân (Auto Skin graft): Là da của chính bệnh nhân hoặc người sinh đôi cùng trứng. Da ghép bám sống vĩnh viễn, màu sắc có thể thay đổi, hơi sẫm màu.
- Để che phủ tạm thời, có thể sử dụng các nguồn da đồng loại, dị loại, màng sinh học.
- + Da đồng loại (Allograft): Nguồn da của người khác. Da đồng loại có thể bám sống được 15- 20 - 40 ngày rồi bị đào thải.
- + Da dị loại (Xenograft) từ động vật, thường dùng là da ếch, da lợn, da gà..., nhưng phổ biến hơn vẫn là da lợn. Da lợn cũng có tác dụng che phủ tạm thời vết thương trong thời gian 3 - 10 ngày.
- + Màng sinh học: Là màng rau thai tươi hoặc đông khô.

### 4.1.4. Kích thước của mảnh da ghép

Chiều rộng mảnh da tùy chỉ định:

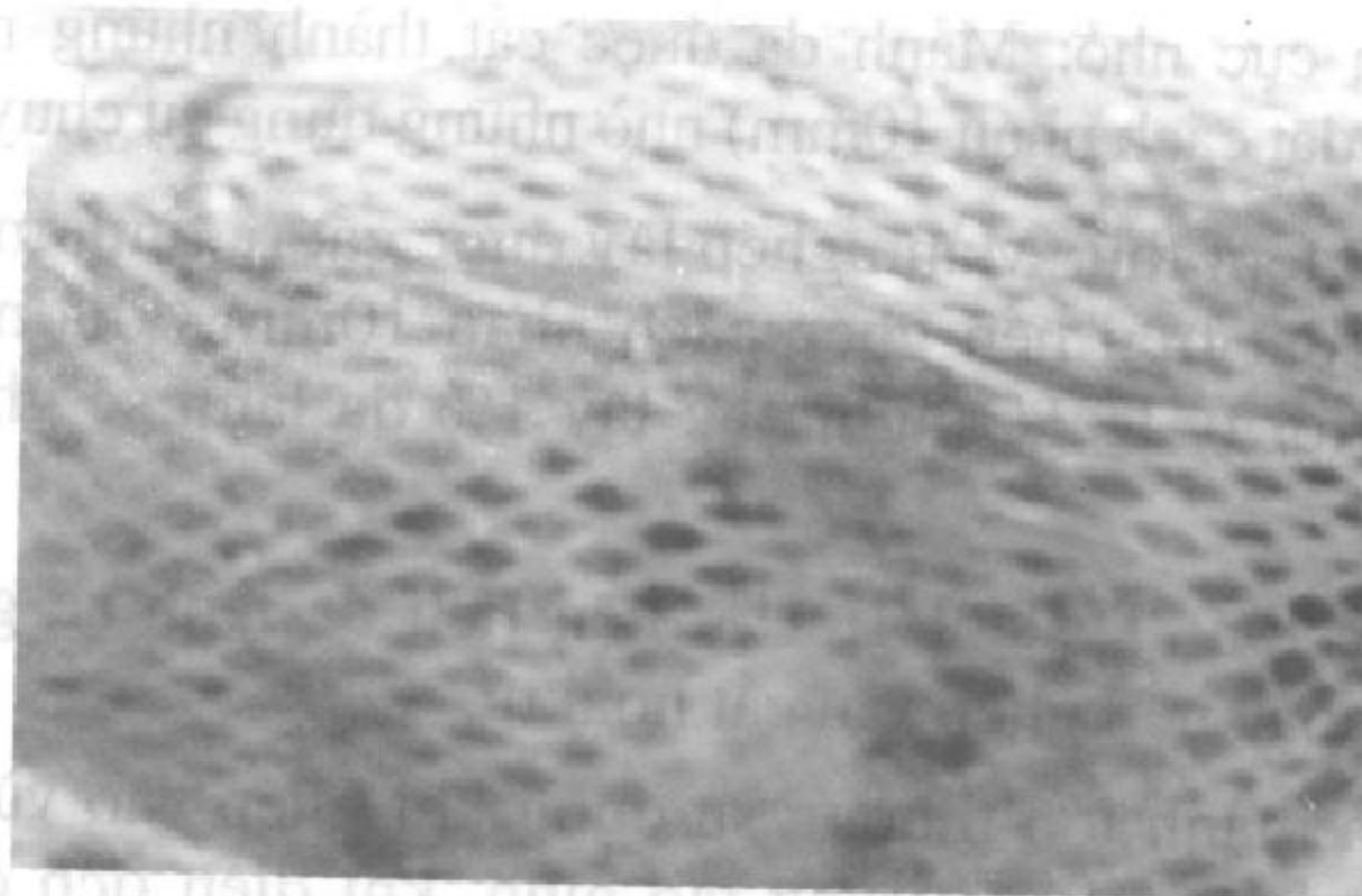
- Mảnh cực nhỏ: Mảnh da được cắt thành những mảnh rất nhỏ (1-5mm đặt cách nhau 10mm) nhờ những dụng cụ chuyên biệt.
- Mảnh tem thư: Mảnh ghép lấy được cắt ra từng mảnh nhỏ 1 x 1,5 cm, đặt trên nền ghép cách nhau 10mm (khả năng dẫn rộng có thể tới tỷ lệ 1/3 nghĩa là: lấy 1% da lành sẽ ghép được 3% mô hạt).
- Mảnh lớn: Tỷ lệ 1/1, 1% diện tích da lành sẽ ghép cho 1% mô hạt hoặc nền ghép sau cắt hoại tử.

Ghép da mảnh lớn thường sử dụng khi ghép vào vùng thẩm mỹ, vùng vận động hoặc trong tạo hình, khi diện tích cần ghép không lớn.

– Mảnh da khía mắt lưới: theo tỷ lệ 1/2, 1/3, 1/4. Diện tích được che phủ tăng lên đáng kể (gấp 2 - 3 - 4 lần so với diện tích lấy da). Phương pháp này thường áp dụng cho bệnh nhân bỏng sâu diện tích rộng, nguồn cho da hạn chế. Tuy nhiên, phương pháp này cần có dụng cụ chuyên biệt.



**Hình 15:** Dụng cụ lấy da bằng tay có định mức: dao lagrot, dao lấy da điện.

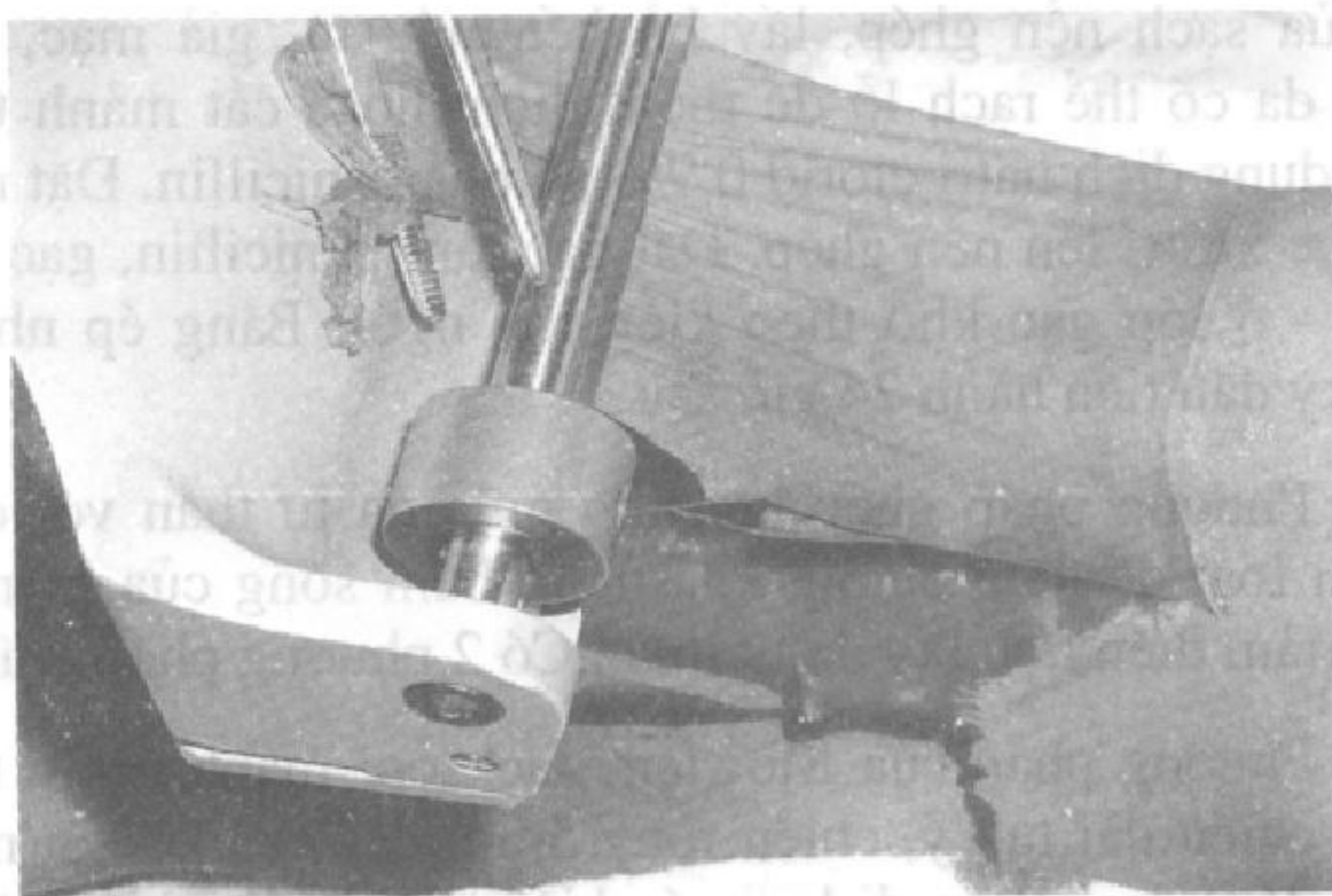


**Hình 16:** Hình ảnh ghép da mảnh lưới



#### 4.1.5. Chiều dày mảnh da ghép

Da ghép mảnh mỏng (còn gọi da sẻ ba): lấy da tới phần trung bì. Với người lớn thường lấy da dày 0,2 - 0,25mm. Với trẻ em thường lấy da dày 0,1 - 0,15 mm. Da ghép mảnh mỏng dễ sống trên nền ghép nhưng hiệu quả thẩm mỹ và chức năng hạn chế: mảnh da sau khỏi không có sự đàn hồi, bị co nhăn ...Áp dụng phương pháp này khi diện tích cần ghép rộng, trong điều trị bỏng mới.



**Hình 17:** Lấy da mảnh mỏng bằng dao điện.

- Da ghép mảnh dày trung bình (0,3 - 0,6mm còn gọi là da sẻ đôi): mảnh da dày hơn, nên cần có nền ghép tốt, thường áp dụng ở vùng vận động hoặc thẩm mỹ trong thời kì bỏng mới. Tuy nhiên, vùng lấy da bị ảnh hưởng nặng nề hơn, hay bị sẹo lồi.
- Ghép da mảnh dày toàn lớp (dày 0,7 - 1mm, còn gọi là ghép da kiểu Wolfe - Krause): sử dụng trong tạo hình di chứng bỏng hoặc trong cắt hoại tử sớm vùng thẩm mỹ, vận động, diện tích ghép không rộng. Mảnh ghép càng dày càng cần phải tạo nền ghép là cân mới sống được.

*\* Mô tả thêm kỹ thuật ghép da mảnh mỏng đơn thuần:*

*Vô cảm:* Nếu bỏng diện hẹp, bệnh nhân là người lớn có thể tiến hành gây tê tại chỗ vùng lấy da. Với trẻ em hoặc bỏng diện rộng nhất thiết phải gây mê.

*Tiến hành lấy da:* Nên lấy tại các vị trí ít ảnh hưởng thẩm mỹ như mặt ngoài đùi, mặt ngoài cánh tay. Vùng lấy da thấm khô máu, đắp gạc vaselin, gạc khô, băng ép nhẹ.

Rửa sạch nền ghép, lấy bỏ hết máu tụ, giả mạc, hoại tử. Mảnh da có thể rạch lỗ để thoát dịch, hoặc cắt mảnh tem thư, ngâm dung dịch natri clorid 0,9% có pha penicillin. Đặt mảnh da đã được xử trí lên nền ghép. Đặt gạc tẩm penicillin, gạc vaselin, đắp 4 - 6 lớp gạc khô theo kiểu lợp ngói. Băng ép nhẹ. Thay băng kỳ đầu tiến hành 24 giờ sau.

- Phương pháp ghép kết hợp giữa da tự thân với da đồng loại, dị loại để tăng cường khả năng bám sống của mảnh da tự thân, giảm diện tích lấy da tự thân. Có 2 phương pháp chính:

- + Phương pháp của Mowlem Jackson: mảnh da tự thân cắt chiều dài tùy ý, chiều rộng 5mm đặt xen kẽ với mảnh da đồng loại hoặc dị loại có chiều dài tùy ý, chiều rộng 10 - 20mm. Khi da tự thân sống, sẽ đẩy mảnh đồng loại, dị loại bong đi và biểu mô ra xung quanh làm liền vết thương.
- + Phương pháp ghép da mắt lưới hai lớp chồng lên nhau (kiểu Sandwich): da tự thân tạo mắt lưới đặt lên nền ghép, sau đó đặt tiếp một mảnh da mắt lưới đồng loại hoặc dị loại chồng lên trên (bảo vệ da tự thân). Khi da tự thân sống, cũng đẩy mảnh đồng loại, dị loại bong đi và biểu mô ra xung quanh.



## **4.2. Phương pháp ghép da có cuống nuôi**

Được chỉ định khi tổn thương lộ gân, xương, khớp, mạch máu lớn hoặc dùng trong phẫu thuật tạo hình.

– Thành phần và cách sống của vạt da

Cuống da gồm cả 3 lớp của da, có mạch máu, thần kinh. Các dạng vạt da được sử dụng như

- + Vạt tự do vĩnh viễn: là các phương pháp chuyển vạt da tạo hình kiểu chữ Y, Z, W... tại chỗ, xoay vạt, vạt trượt, vạt đẩy...
- + Vạt có cuống mạch, vạt có cuống mạch kết hợp vi phẫu: Vạt có cuống mạch cụ thể.
- Vạt có cuống nuôi tạm thời:
  - + Vạt da kiểu Italia: Hay dùng trong tổn thương ở cổ tay, mu tay, cổ chân, gót, gan chân. Đây là phương pháp đơn giản, dễ làm. Thường lấy ở vùng da bụng, cánh tay, cẳng chân. Sau 18 - 21 ngày sẽ cắt cuống da.
  - + Vạt hình trụ (trụ Philatop): Phương pháp này tốt song mất nhiều thời gian (4 - 6 tháng), do vậy ngày nay ít dùng.

## Bài 13

# THUỐC ĐIỀU TRỊ TẠI CHỖ VẾT THƯƠNG BỎNG

### 1. Đặt vấn đề

Điều trị tại chỗ tổn thương bỏng giữ vai trò quan trọng trong quá trình điều trị bỏng. Mục đích của việc điều trị tại chỗ nhằm nhanh chóng loại bỏ mô hoại tử, ức chế sự phát triển của vi khuẩn, kích thích quá trình tái tạo và biểu mô hoá, hạn chế di chứng... Công tác điều trị tổn thương bỏng đòi hỏi người thầy thuốc phải theo dõi sát diễn biến lâm sàng, chủ động lựa chọn các loại thuốc điều trị cho phù hợp.

Xu hướng hiện nay là nghiên cứu các bài thuốc điều trị tại chỗ có nguồn gốc thực vật. Đây cũng là một hướng đi của nền y tế nước ta, nhằm nâng cao chất lượng điều trị tại chỗ, làm phong phú nguồn thuốc điều trị và phù hợp với hoàn cảnh thực tế của Việt Nam.

Thuốc điều trị tại chỗ tổn thương bỏng được phân thành các nhóm lớn sau:

- Thuốc kháng khuẩn hoặc ức chế vi khuẩn.
- Thuốc làm se khô tạo màng.
- Thuốc làm rụng hoại tử.
- Thuốc có tác dụng kích thích quá trình tái tạo và biểu mô hoá.
- Các vật liệu sinh học có tác dụng che phủ tạm thời vết bỏng.



## **2. Các thuốc kháng khuẩn hoặc ức chế vi khuẩn**

### **2.1. Tiêu chuẩn một thuốc kháng khuẩn hoặc ức chế vi khuẩn dùng đắp tại chỗ vết bỏng**

- Không gây đau hoặc ít đau.
- Không gây dị ứng tại chỗ hay toàn thân.
- Không có các tác dụng phụ.
- Có tác dụng với các vi khuẩn gây nhiễm khuẩn tại vết bỏng.
- Thuốc có khả năng thấm sâu vào vết bỏng.
- Không gây hại cho mô lành, tế bào lành.

### **2.2. Các thuốc có tác dụng kháng khuẩn**

Đây là nhóm thuốc có chỉ định tương đối rộng rãi khi điều trị vết thương bỏng (do quá trình nhiễm khuẩn gần như gắn liền với vết bỏng), có thể dùng trong sơ cấp cứu và xử trí kỳ đầu vết thương bỏng. Đối với y tế cơ sở, đây là nhóm thuốc có thể dùng trong suốt quá trình điều trị tại chỗ vết thương bỏng.

- Các dung dịch sát khuẩn như Bétadine 10% (chứa iod), chlorhecidin, lactacyd, chloramin 2%, dung dịch thuốc tím 1/4000, nitrat bạc dung dịch 0,25 - 0,5%...

- Các kháng sinh dạng dung dịch hoặc mỡ, cream như dung dịch penicilin G 0,25%, neomycin 0,4%, mỡ gentamycin, tetracyclin, erythromycin, thuốc kết hợp dạng phun như oxycort (kết hợp hydrocortisol với tetracylin), dạng cream như neocimex, cidermex...

- Các hoá chất khác: Acid boric, acid acetic dung dịch 2 - 4%...

- Cream mafenid (sulfamilon), silver sulfadiazin
- Có thể dùng các chế phẩm miễn dịch như huyết thanh kháng *P. aeruginosa* và  $\gamma$  globulin kháng *P. aeruginosa*...

\* *Một số thuốc thường dùng hiện nay:*

- *Betadin*: Phức hợp hữu cơ polyvidone -iodin dạng dung dịch 10%, dạng thuốc mỡ. Thuốc được coi là iod hữu cơ, có tác dụng giải phóng iod tự do từ từ, duy trì thời gian tác dụng dài. Thuốc ít gây đau so với dung dịch iod vô cơ.

Tuy nhiên, thuốc có tác dụng phụ như gây đau xót (nhất khi dùng dạng dung dịch đậm đặc), dùng diện rộng kéo dài gây ảnh hưởng phát triển tuyến giáp.

Do vậy, thận trọng khi dùng trẻ em nhỏ tuổi, dùng diện rộng trên 30% và dùng kéo dài. Không dùng cho trẻ dưới 1 tháng tuổi, phụ nữ có thai và đang nuôi con bú.

- *Nitrat bạc dung dịch 0,25- 0,5%* có tác dụng rộng nhiều loại vi khuẩn, đặc biệt với trực khuẩn mủ xanh. Dùng gạc tẩm thuốc đắp lên vết bỏng, sau đó cứ 2 giờ lại tưới thuốc lên gạc. Thay băng hàng ngày. Thuốc không nên dùng diện rộng kéo dài vì tác dụng hấp thu bạc vào cơ thể, gây rối loạn điện giải, MetHb. Thuốc khi gặp ánh sáng đổi màu sẫm, làm đen quần áo vải.

- *Acid boric dạng dung dịch 2 - 4%*, dạng mỡ 5 - 10% hoặc tinh thể. Thuốc có tác dụng tốt với trực khuẩn mủ xanh.

- *Sulfamilon (biệt dược là mafenid) dạng mỡ 11,2%*, có tác dụng tốt với vi khuẩn gram âm, nhất là trực khuẩn mủ xanh. Thuốc ngấm qua hoại tử bỏng xuống lớp sâu. Vết thương được bôi kín thuốc 2 lần trong ngày, sau đó để hở, không băng.



Thuốc có nhược điểm gây đau tại chỗ kéo dài 1-2 giờ, gây nhiễm acid chuyển hoá.

Không dùng thuốc cho bệnh nhân có rối loạn hô hấp.

– *Silver sulfadiazin 1% (biệt dược như silvaden, silvirin, sulfadiazin bạc...)*.

Thuốc gồm 2 thành phần chủ yếu: muối bạc (tác dụng sát khuẩn) và sulfadiazin (chất ức chế cạnh tranh với acid folic, tổn thương màng tế bào vi khuẩn). Sau khi đắp lên vết bỏng, thuốc có vai trò như một kho chứa ion bạc. Sự phân ly của thuốc xảy ra liên tục, từ từ, hầu hết ion bạc tự do được giải phóng với nồng độ đủ độc cho vi khuẩn.

Thuốc có phổ kháng khuẩn rộng, tác dụng mạnh với nhiều loài vi khuẩn gram dương như *S. aureus*, *S. epidermidis*, vi khuẩn gram âm như *Pseudomonas*, *Enterobacter*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Pneumoniae*, *Citrobacter*... Thuốc có tác dụng kháng nấm như *Candida albicans* và cả virus như herper...

Thuốc có thể bôi diện rộng, sau đó để hở hoặc băng kín, 8 - 12 - 24 giờ thay băng một lần. Thuốc nếu bị phơi ra ánh sáng sẽ chuyển màu xám kim loại do bạc bị oxy hoá, nhưng không làm bẩn quần áo, vật dụng và da. Khi đắp, thuốc kết hợp với dịch vết thương tạo chất gel protein dày vài mm ở bề mặt, có thể bóc lớp gel này dễ.

Khả năng hấp thu của thuốc kém, thuốc không gây đau.

Tuy nhiên thuốc cũng có một số nhược điểm:

- + Thuốc làm mềm hoại tử, làm giảm sự tiêu huỷ và rụng hoại tử.
- + Do khả năng ngấm sâu vào hoại tử kém, thuốc kiểm soát nhiễm khuẩn vết bỏng sâu, nhất là khi vi khuẩn phát triển ở lớp hoại tử kém.

+ Việc dùng thuốc phổ biến và kéo dài đã làm xuất hiện tình trạng kháng thuốc ở một số vi khuẩn, nhất là *P. aeruginose*.

+ Thuốc không nên dùng cho phụ nữ có thai, phụ nữ cho con bú và trẻ sơ sinh (có thể gây độc cho gan, thận).

\* *Các thuốc Nam có tác dụng kháng khuẩn:*

Đã có nhiều cây thuốc có tác dụng ức chế hoặc kháng khuẩn dùng để chữa vết bỏng:

– *Vàng đắng*: dùng cây phơi khô sắc lấy nước ở nồng độ 2/1000. Hoạt chất chủ yếu là berberin, có thể dùng dưới dạng dung dịch 0,1%. Nếu không có dạng bột để pha, có thể dùng thuốc viên berberin nghiền nhỏ rồi hoà tan trong nước.

Thuốc có tác dụng kháng khuẩn với *S. aureus*, vi khuẩn đường ruột như *P. aeruginose*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Klebsiella*.

Thuốc làm giảm viêm tấy, giảm xuất tiết, kích thích tạo mô hạt. Có thể dùng nhỏ giọt liên tục hoặc đắp gạc nền vết bỏng. Thuốc dùng được diện rộng, kéo dài, không gây đau xót.

– *Mỡ Maduxin* chế từ lá sén là thuốc chữa nhiễm khuẩn bỏng có hiệu quả cao. Thuốc có tác dụng ức chế một số chủng vi khuẩn gây nhiễm khuẩn tại chỗ vết thương bỏng, đặc biệt là 2 chủng *S. aureus* và *P. aeruginose*. Mỡ Maduxin kích thích tái tạo mô và biểu mô hoá vết bỏng ở cả vết bỏng nông và sâu. Mỡ Maduxin còn có tác dụng tốt trong điều trị bỏng do vôi tôi nóng, do có tác dụng chuyển hoại tử ướt thành hoại tử khô, làm giảm nhiễm độc bỏng. Tuy nhiên, thuốc cũng làm đổi màu vết bỏng, gây đau xót nhẹ. Dạng thuốc cao còn được dùng làm se khô và tạo màng khi bôi, đắp.

– *Tinh dầu tràm* được chiết xuất từ lá tràm, có tác dụng kháng một số chủng vi khuẩn hay gặp như *S. aureus*, *P. aeruginose*, làm



băng se bề mặt vết bỏng, có mùi thơm, kích thích quá trình biểu mô hoá vết thương. Tuy nhiên, thuốc gây đau xót khi đắp.

– *Lân tơ uyn*: Dùng nước sắc cây (bỏ lá, cao rễ) có tác dụng ức chế một số vi khuẩn gây mủ trong đó có *S. aureus* và *P. aeruginose*, đồng thời làm tăng nhanh quá trình liền vết thương. Cao lân tơ uyn còn được sử dụng điều trị vết thương phần mềm, làm sạch vết thương, thời gian mất mùi hôi nhanh.

– *Cỏ lào*: Nước sắc hoặc dạng cao, cream cỏ lào có tác dụng ức chế vi khuẩn thường gặp ở vết bỏng, chống viêm mạnh, làm mất mùi hôi vết thương vết bỏng nhanh. Thuốc cũng có tác dụng kích thích quá trình tái tạo biểu mô.

– *Mỏ quạ*: Nước sắc hoặc lá tươi giã nhỏ đắp trực tiếp lên vết thương có tác dụng kháng khuẩn với *S. aureus*, *P. aeruginose*, *Proteus*... Hoạt chất flavonoid trong cây mỏ quạ có tác dụng chống oxy hoá mạnh.

– *Nước sắc dung sắn, lá móng tay, lá sồi, lá diếp cá, kháo nhậm, sâm đại hành, bồ cu vẽ, lá sắn thuyền* có tác dụng ức chế vi khuẩn thường gặp tại vết thương vết bỏng như *P. aeruginose* và *S. aureus*.

### **3. Các thuốc tạo màng che phủ vết bỏng mới**

Bản chất của nhóm thuốc tạo màng là chứa tanin. Có nhiều loại thuốc đã được dùng, phổ biến là tanin dạng dung dịch 5%. David Clegborn (1858) đã đề xuất phương pháp dùng tanin để làm đông dịch vết thương, kết tủa protein, liên kết các tơ collagen tạo màng che phủ vết thương.

Một số thuốc tạo màng có nguồn gốc từ thuốc nam như cao đặc lá sim, cao kháo nhậm, củ nâu, cao xoan trà, kháo vàng, hu day, săng lẻ, sú, nâu... Nhóm thuốc tạo màng hay được dùng

trong nhân dân, nếu đúng chỉ định thuốc có tác dụng tốt, nhưng nếu dùng sai chỉ định, thuốc có thể gây nguy hại do hiện tượng đau đớn quá mức, hiện tượng nhiễm độc do hấp thu mù, hiện tượng garo...

### **3.1. Chỉ định nhóm thuốc tạo màng**

#### **3.1.1. Chỉ định**

Vết bỏng mới (thường trong vòng 24 - 48 giờ đầu sau bỏng), sạch (chưa nhiễm khuẩn), không có hoại tử.

#### **3.1.2. Chống chỉ định**

Không dùng khi vết bỏng bẩn, vết bỏng có hoại tử (bắt đầu từ bỏng trung bì sâu).

#### **3.1.3. Thận trọng khi dùng**

Vết bỏng vùng có các lỗ tự nhiên như vùng mặt, sinh dục (cản trở hoạt động), vùng ngón tay, ngón chân.

Các thuốc tạo màng có nguồn gốc thực vật nhìn chung khi dùng gây đau xót mạnh, do vậy không nên dùng với diện tích rộng (trẻ em trên 10%, người lớn trên 15%).

### **3.2. Ưu nhược điểm của thuốc tạo màng**

#### **3.2.1. Nếu dùng đúng chỉ định, thuốc có nhiều ưu điểm**

- Tạo màng thuốc che chở vết bỏng với môi trường, bệnh nhân sau đó vẫn có thể tự đi lại, sinh hoạt bình thường.
- Ngăn cản sự thoát dịch, bốc hơi qua vết bỏng.
- Ngăn cản sự xâm nhập và phát triển của vi khuẩn, của côn trùng như ruồi muỗi vào vết bỏng.



- Bệnh nhân không phải chịu đau đớn do thay băng.
- Tiết kiệm được thuốc, gạc và phí tổn khác do công tác thay băng.

### **3.2.2. Nhược điểm**

- Nếu màng thuốc không trong suốt sẽ gây khó khăn cho việc theo dõi diễn biến tại chỗ vết bỏng.
- Thuốc bôi vùng khớp khi tạo màng khô có thể gây hạn chế cử động cho bệnh nhân.
- Thuốc gây cảm giác đau, đồng thời khi bóc bỏ vòm nốt phỏng cũng gây đau đớn cho bệnh nhân.
- Do ngăn cản sự thoát dịch, nên trong những ngày đầu dùng thuốc, vết bỏng thường viêm nề mạnh.
- Nếu bôi kín chu vi chi thể hoặc kín vùng cổ, ngực..., màng thuốc co lại kết hợp với hiện tượng viêm nề vết bỏng có thể gây hiện tượng chèn ép tuần hoàn chi thể.
- Nếu vết bỏng có hoại tử hoặc nhiễm khuẩn mà không phát hiện kịp thời, sau khi tạo màng, thuốc ngăn cản sự thoát dịch mủ, hoại tử tan rữa ra ngoài mà lại hấp thu vào cơ thể gây hiện tượng nhiễm độc.

### **3.3. Cách dùng**

- Vô cảm: Bệnh nhân được dùng giảm đau mạnh (nếu có điều kiện dùng nhóm thuốc giảm đau gây nghiện, thậm chí thuốc mê...).
- Vết thương bỏng mới được xử lý kỹ đầu, cắt bỏ vòm các nốt phỏng, rửa vô khuẩn, thấm khô.
- Tiến hành rắc (thuốc dạng bột), hoặc đắp (dạng cao) hoặc tưới dội tới khi tạo màng.

– Sau khi rắc, phun... một thời gian, lớp thuốc kết hợp với các phân hoại tử đông của mô liên kết trung bì, gắn chặt vào vết thương bỏng mới tạo thành một màng thuốc che phủ cho vết thương.

– Không được dùng thuốc kín chu vi các ngón tay, ngón chân, cẳng tay, cẳng chân, đùi, chu vi cổ, chu vi thân, ngực, bụng vì màng thuốc căng gây chèn ép tuần hoàn và cản trở động tác thở.

– Theo dõi khi dùng thuốc tạo màng:

+ Thời gian tạo màng, tính chất bám dính của màng.

+ Tình trạng viêm nề vết bỏng, đặc biệt tình trạng chèn ép chi thể.

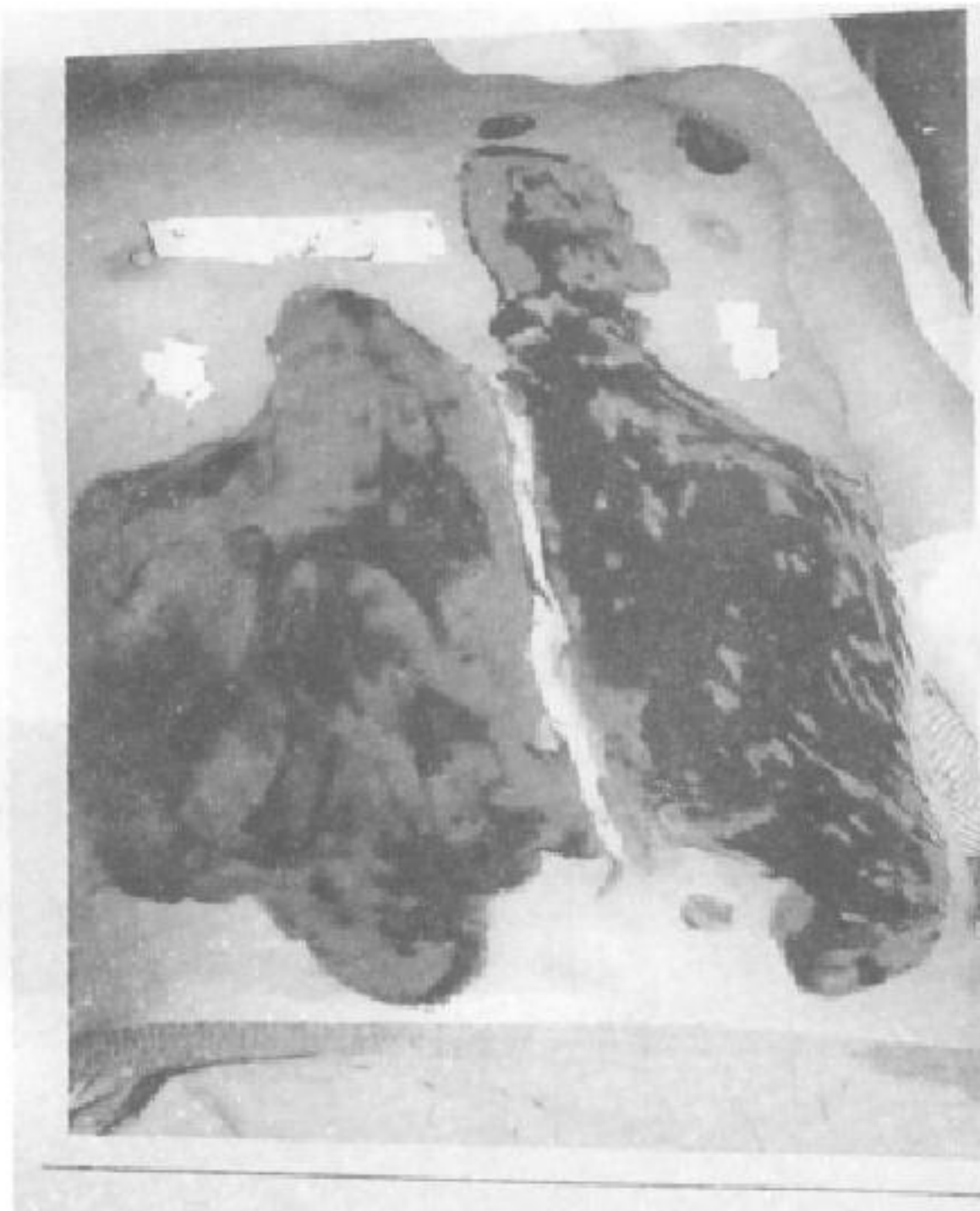
+ Màng thuốc không bám dính vào vết bỏng, phía dưới đọng mủ: cắt bỏ kịp thời phần màng bong, giải thoát dịch mủ, thay thuốc điều trị.

+ Nếu có hiện tượng chèn ép: dùng các biện pháp giảm phù nề vết bỏng, thậm chí không đỡ thì phải phẫu thuật cắt bỏ màng thuốc.



**Hình 18: Tổn thương bỏng trước đắp thuốc**





**Hình 19:** Tổn thương bỏng ngay sau đắp thuốc



**Hình 20:** Tổn thương bỏng sau đắp thuốc 5 ngày



Hình 21: Tổn thương bỏng khởi sau 13 ngày

## 4. Thuốc có tác dụng làm rụng hoại tử bỏng

### 4.1. Các enzym tiêu huỷ protein

- Nguồn gốc động vật: Trypsin, chymotrypsin, proteolytin, pancreatin...
- Từ các vi sinh vật: Subtilain từ *Bacillus subtilis*
- Từ thực vật: Papain từ mủ quả đu đủ xanh, bromelain (từ quả dứa)...

### 4.2. Các hóa chất như các acid yếu

Acid salycilic dạng thuốc mỡ 40%, acid salicylic với acid lactic... có tác dụng làm rụng hoại tử. Cần theo dõi cân bằng toan kiềm. Acid salicylic có tác dụng làm rụng hoại tử cả mảng, không gây chảy máu, mô hạt hình thành đẹp.



Các thuốc làm rụng hoại tử dùng từ tuần thứ 2 sau bỏng, không nên dùng ở hoại tử ướt, không dùng ở diện bỏng rộng quá 10% diện tích cơ thể. Có thể dùng hàng ngày hoặc cách nhật cho đến khi hoại tử rụng hoàn toàn.

## **5. Thuốc tăng cường quá trình tái tạo, biểu mô hoá**

Có nhiều loại thuốc được dùng như:

- Dầu gan cá thu, thuốc mỡ A. B. Visonevski, mỡ trăn, cao trứng gà.
- Thuốc mỡ oxyt kẽm: Tác dụng kích thích tái tạo và biểu mô hoá, tác dụng ức chế vi khuẩn yếu.
- Biafin: Thuốc dưới dạng nhũ dịch, chứa nhiều chất béo và nước, có tác dụng tẩy rửa làm sạch vết bỏng, tạo môi trường ẩm, tăng tuần hoàn tại chỗ, không có tác dụng kháng khuẩn. Thuốc chỉ sử dụng khi vết bỏng sạch. Sau khi xử trí vết bỏng, đắp một lớp thuốc dày 0,5 - 1 cm, băng kín. Thuốc còn dùng cho điều trị vết loét.
- Hebermin: Thuốc cream Silver sulffadiazin bổ xung cytokin EGF (epidermal grow factor) là yếu tố kích thích sinh trưởng tế bào biểu mô. Thuốc có hiệu quả tốt, tuy nhiên giá thành còn cao.
- Chitosan tách chiết và chế biến từ vỏ tôm phế thải, là một polysaccharid nguồn gốc thiên nhiên. Thuốc chitosan có tính kháng khuẩn, kháng nấm, kích thích liền vết thương. Có thể dùng dưới dạng cream, dạng gel, dạng màng.
- Mật ong: Là loại thuốc vừa có tác dụng ức chế vi khuẩn, vừa có tác dụng kích thích quá trình tái tạo. Thuốc dễ kiếm, dùng an toàn, tuy nhiên cũng có thể gây đau do hiện tượng khô nhanh vết thương sau dùng. Có thể bôi trực tiếp lên vết bỏng nhiều lần rồi để hờ, hoặc tắm gạc đắp vết bỏng, băng kín.

– Mỡ cao vàng, cream Dampommade gồm có hồng đơn, mật đà tăng, sáp ong, dầu luyn... Thuốc có tác dụng chữa vết bỏng lâu liền, có tác dụng với tụ cầu gây bệnh, thúc đẩy quá trình sẹo hoá. Thuốc không gây sốt và đau khi thay băng .

*\* Các loại thuốc có nguồn gốc thực vật:*

Nhìn chung, các loại thuốc Nam điều trị vết thương bỏng có tác dụng ức chế hoặc kháng vi khuẩn thường cũng đồng thời (trực hoặc gián tiếp) tác dụng kích thích quá trình tái tạo và biểu mô hoá. Một số loại thuốc thường dùng hiện nay là:

– Rau má: Cream madecasol, thuốc cream rau má (ramasol): hoạt chất là những cấu trúc tritecpen: asiatic, asiaticosizid, madecassic.. Những hoạt chất trên tác dụng ở mô liên kết (tác dụng trực tiếp ở các nguyên bào sợi), điều hoà quá trình sản sinh collagen bằng cách ảnh hưởng tới sự cố định của alanin và prolin (2 thành phần cơ bản của collagen).

– Nghệ: Nước ép nghệ, mỡ nghệ, cream nghệ 1 -5% có tác dụng loại trừ mô hoại tử, kháng khuẩn và nấm, tăng cường tái tạo mô (tăng các nguyên bào sợi, đại thực bào và collagen). Hiện nay đã tách chiết được hoạt chất curcumin độ tinh khiết cao có tác dụng chống oxy hoá.

– Mã đề: Dùng dưới dạng nước ép, lá tươi giã hoặc dạng mỡ. Thuốc có tác dụng loại trừ hoại tử bỏng, giảm nhiễm khuẩn *S. aureus*, kích thích biểu mô hoá và liền sẹo.

– Thuốc SH 91 điều chế từ cây bòn bốt, có tác dụng kháng khuẩn, làm sạch vết thương, giảm tiết dịch và phù nề, có tác dụng tốt đến quá trình tạo tân mạch.

– Thuốc mỡ Selaphin được chế từ 7 cây thuốc gồm lá sến, lân tơ uyn, diếp cá, bạch hoa xà, lá dâu, hoa hòe, phá cốt chỉ vừa có tác dụng kháng khuẩn, vừa có tác dụng kích thích tái tạo vết bỏng.



## **6. Vật liệu sinh học che phủ tạm thời vết bỏng**

### **6.1. Chỉ định**

- Bỏng nông: Vết bỏng sạch, không có hoại tử, sau khi cắt bỏ vòm nốt phỏng.
- Bỏng sâu: Sau khi cắt bỏ hoại tử, khi vết thương chưa sạch, chưa đủ điều kiện để ghép da tự thân.
- - Nền sau cắt hoại tử hoặc mô hạt quá rộng không đủ điều kiện ghép da tự thân toàn bộ.

### **6.2. Yêu cầu với một vật liệu sinh học**

- Bám nhanh vào tổn thương, giảm đau.
- Giảm sự mất nước, điện giải, protein của vết thương, vết bỏng.
- Che phủ tạm thời mô sâu bị lộ như gân, dây thần kinh.
- Hạn chế sinh trưởng vi khuẩn, kích thích liền vết thương.
- Mềm mại, không ảnh hưởng cử động chi.
- Màng vô khuẩn, không độc, không là kháng nguyên.
- Dễ cung cấp, bảo quản lâu, chế phẩm dễ nhìn.

### **6.3. Các vật liệu sinh học**

- Màng ối, màng bụng: Có tác dụng làm giảm đau, che phủ vết thương, màng có yếu tố sinh mạch và kích thích tăng trưởng. Nhược điểm của loại màng này là mỏng nên không bền, dễ dịch thoát qua, dễ bị tiêu nếu nền ghép bị viêm nhiễm khuẩn, còn giả mạc hoại tử.

– Da dị loại (Xenograft, heterograft) như da gà, da chó, da ếch, da lợn, da chuột tam thể, cừu, lợn, khỉ.... Hai loại da động vật hiện nay hay được dùng vì dễ lấy, dễ xử trí là da lợn, da ếch.

+ Da lợn có cấu trúc da gần như da người. Da lợn có tính bám dính, giảm đau, cầm máu, che phủ tổn khuyết làm hạn chế mất nước, điện giải, kích thích quá trình biểu mô hoá.

+ Da ếch có tác dụng che phủ, giảm đau, bám chắc, giảm tiết dịch, chảy máu vết thương, giảm phát triển của vi khuẩn.

– Da đồng loại (allograft): da của người sống tình nguyện hoặc da tử thi. Da đồng loại có tác dụng che phủ, kích thích biểu mô tốt, thời gian bám dính dài. Tuy nhiên, hạn chế cơ bản là nguồn cho.

– Các chế phẩm từ mô (Tissue derivatives): hiện phổ biến là collagen từ bò chế thành các tấm phim, màng, bột... Chế phẩm khi đắp lên vết bỏng nông và sạch có tác dụng bám dính, cầm máu.

#### **6.4. Vật liệu tổng hợp hoặc sinh tổng hợp**

Vật liệu che phủ ngắn hạn, dài hạn, vật liệu nuôi cấy nhìn chung có hiệu quả do ứng dụng những thành tựu khoa học công nghệ nhưng giá thành còn cao.



## **Chương 3. MỘT SỐ LOẠI BỎNG ĐẶC BIỆT**

---

### **Bài 14**

## **BỎNG DO DÒNG ĐIỆN**

### **1. Đại cương**

Bỏng điện có xu hướng gia tăng trong cuộc sống hiện đại. Theo Lê Thế Trung, bỏng điện chiếm tỷ lệ 2 - 3,5%, tuy nhiên có thời kỳ tỷ lệ này tăng cao tới 10% - 13,2% số bệnh nhân bỏng vào điều trị. Bỏng điện là loại bỏng nặng, có tỷ lệ tử vong cao, nếu điều trị khỏi cũng thường để lại di chứng nặng nề: giảm hoặc mất chức năng vận động (93,6%), tàn phế (51,6%).

Bỏng do điện năng phân làm 2 loại:

- Bỏng do tia lửa điện. Tia lửa điện gây bỏng theo cơ chế nhiệt, gây bỏng do nhiệt độ rất cao: 3200°C - 4800°C trong thời gian thường rất ngắn (0,2 - 0,5 giây). 80% năng lượng là chùm tia hồng ngoại.

Bỏng tia lửa điện thường bỏng nông, bỏng các phần hở của cơ thể hướng về tia lửa điện. Tia lửa điện có thể gây cháy quần áo. Đặc điểm tổn thương như bỏng lửa.

- Bỏng do dòng điện (bỏng điện) là tổn thương toàn thân và tại chỗ khi có dòng điện truyền qua cơ thể.

## **1.1. Cơ chế của bỏng điện**

Dòng điện khi dẫn truyền qua cơ thể gây rối loạn bệnh lý toàn thân và tại chỗ theo 2 cơ chế:

### **1.1.1. Tổn thương do năng lượng điện**

Khi dòng điện đi qua cơ thể, cơ thể trở thành dây dẫn, điện năng sẽ chuyển thành nhiệt năng tuân theo định luật Joule - Lentz gây tổn thương:

$Q \text{ (calo)} = 0,24 I^2 R T$ , trong đó:  $Q$  là nhiệt lượng,  $T$  là thời gian tiếp xúc,  $I$ : cường độ dòng điện,  $R$ : điện trở mô tế bào. Có mối tương quan giữa  $U$ ,  $I$ ,  $R$  ( $U = I \times R$ )

Nhiệt năng sinh ra gây đông vón protein, hoại tử mô tế bào. Năng lượng giải phóng trên cơ thể càng lớn thì tổn thương mô càng nặng nề.

### **1.1.2. Hiệu ứng đục lỗ (electro-poration)**

Đây là tác dụng trực tiếp của dòng điện tới tế bào. Dòng điện đi trong mô cơ thể gây rối loạn điện thế màng tế bào, cường bức vận chuyển qua màng theo tần số dòng điện.

Màng tế bào với 2 lớp lipid không duy trì được cấu trúc khi điện thế chuyển dịch qua màng quá cao, dẫn tới sự hình thành các lỗ tổn thương màng tế bào.

Nhạy cảm với loại tổn thương này là tế bào thần kinh, cơ hoặc cơ tim, hậu quả gây ngừng tim, cơ cứng và cơ giât.

Tổn thương màng có thể hồi phục, song những tổn thương trầm trọng có thể gây thoái biến, hoại tử muộn các mô tế bào trên đường đi của dòng điện.



## **1.2. Các yếu tố ảnh hưởng tổn thương do điện**

### **1.2.1. Điện trở ( $R$ ) của mô tế bào**

Dòng điện khi truyền qua cơ thể sẽ đi theo con đường nào ít điện trở nhất. Các mô có  $R$  thấp (máu, thần kinh, dịch gian bào...) sẽ nhanh chóng truyền dòng điện hoặc hầu như không kháng, do vậy nhiệt lượng tỏa ra ít. Ngược lại, những mô có  $R$  cao như da (đặc biệt là lớp sừng) hoặc xương sẽ bị tổn thương nặng do lượng nhiệt giải phóng lớn khi dòng điện truyền qua, và chính chúng sẽ có tác động nhiệt tới mô xung quanh như cơ.

Do vậy, tổn thương da nặng nề thường hay gặp ở nơi tiếp xúc đầu vào và ra của dòng điện. Điện trở giảm dần ở các mô trong cơ thể: da - xương - mỡ - gân - cơ - mạch máu - thần kinh.

Da càng khô, dày, nhiều lớp sừng, xơ chai, điện trở càng cao. Da càng ẩm (nhiều mồ hôi, tắm), da bị mất lớp thượng bì càng dẫn truyền điện nhanh.

Da trẻ em mềm mại, chứa nhiều nước do vậy có khả năng dẫn điện tốt hơn (bóng nặng hơn).

### **1.2.2. Hiệu điện thế dòng điện ( $U$ )**

Căn cứ vào  $U$  có thể phân bổng điện làm hai nhóm:

- *Điện hạ thế* (Dưới 1000 vol): bổng điện dân dụng, tổn thương tại chỗ thường khu trú điểm vào, ra.
- *Điện cao thế* (Trên 1000 vol): tổn thương nặng nề toàn thân và tại chỗ trên đường đi của dòng điện.

Khi  $U$  rất cao, con người hầu như không có khả năng tiếp xúc trực tiếp với dòng điện nhưng vẫn bị tổn thương do hiện tượng phóng điện. Khoảng cách an toàn của đường điện cao thế

từ 0,75m- 6m. Khi xâm phạm khoảng cách an toàn này, dòng điện sẽ phóng điện gây bỏng.

Sét đánh là do dòng điện có hiệu điện thế lên tới hàng triệu vôn của khí quyển.

### ***1.2.3. Cường độ dòng điện***

Dòng điện trên 25 mA khi qua tim đã gây rung thất.

### ***1.2.4. Thời gian tiếp xúc với nguồn điện***

Tổn thương bỏng điện tỷ lệ thuận với thời gian tiếp xúc. Con co giật do dòng xoay chiều có thể làm nạn nhân không tự tách khỏi nguồn điện, kéo dài thời gian tiếp xúc.

### ***1.2.5. Kiểu dòng điện một chiều hay xoay chiều***

Dòng điện một chiều gây co cứng cơ, dòng xoay chiều gây co giật các khối cơ theo chu kỳ, co giật.

### ***1.2.6. Đường dẫn truyền qua cơ thể (cung điện)***

Đường điện đi theo vòng cung dưới (điểm vào - ra đều ở chi dưới) sẽ ít nguy hiểm hơn khi điện đi qua vòng cung trên (chi trên - chi trên). Đường điện nguy hiểm khi qua tim, não (vòng cung tay phải - chân trái...) sẽ gây tổn thương trực tiếp các cơ quan này, gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới các chức phận sống. Nếu điểm vào ra của dòng điện gần nhau sẽ gây tổn thương sâu rộng ở da, dưới da.

Khi có dòng điện qua cơ thể, da là cơ quan đầu tiên bị tổn thương. Tiếp theo, dòng điện sẽ dẫn truyền theo những đường khác nhau (không nhìn thấy) tùy theo R. Cần luôn biết điểm vào ra để đánh giá tổn thương.



## **2. Chẩn đoán**

### **2.1. Toàn thân**

#### **2.1.1. Hiện tượng điện giật**

Dòng điện khi qua cơ thể gây co cơ mạnh kèm theo kích thích hệ thần kinh trung ương và các trung khu điều chỉnh tuần hoàn, hô hấp, thực vật, gây rối loạn hoặc ức chế các chức phận sống của cơ thể (ngừng hô hấp, rối loạn nhịp tim, ngừng tim ...). Có 4 mức độ:

- Nhẹ: Ngay sau khi bị điện giật, cơ bị co rút lại, tri giác còn nguyên vẹn, bệnh nhân vẫn tỉnh táo.
- Vừa: Các cơ bị co rút mạnh, mất tri giác tạm thời. Nếu ở trên cao, nạn nhân bị giật bắn người gây ngã (gây chấn thương phối hợp).
- Nặng: Cơ co cứng, mất tri giác, rối loạn hoạt động tim (rung thất), rối loạn hô hấp. Nếu nạn nhân không được cấp cứu kịp thời dễ gây ngừng tim, ngừng hô hấp.
- Rất nặng: Chết lâm sàng (ngừng tim, ngừng hô hấp).

Nếu được cấp cứu kịp thời, nạn nhân có thể qua khỏi sốc do điện giật.

Tổn thương tại chỗ nhẹ có thể không có biểu hiện bỏng hoặc bỏng diện hẹp (thường gặp bỏng do hạ thế, do phản xạ co cơ nên nạn nhân tự tách khỏi nguồn điện ngay). Khi đó rối loạn toàn thân sẽ nhanh chóng qua đi.

Nếu có bỏng nặng và rất nặng khi được cấp cứu qua khỏi giai đoạn trên, nạn nhân sẽ bước vào các thời kỳ của bệnh bỏng với một số đặc điểm riêng biệt sau:

### **2.1.2. Sốc bỏng**

Rối loạn tâm thần rõ rệt, bệnh nhân hoảng loạn, mất bơ phờ, mất ngủ, sợ hãi. Hay gặp rối loạn tim mạch.

Thường có suy thận cấp do cơ bị hoại tử một lượng lớn, giải phóng ô ạt hemoglobin và myoglobin gây vón tắc ở ống thận. Ngoài ra, thận có thể bị tổn thương trực tiếp bởi dòng điện.

Có thể gặp chấn thương kết hợp như chấn thương sọ não, tuỷ sống, chấn thương nội tạng, gãy xương, sai khớp...làm nặng thêm bệnh lý bỏng.

### **2.1.3. Nhiễm độc, nhiễm khuẩn**

Diễn biến thường nặng nề khi bỏng rộng và sâu.

Biến chứng hay gặp như loét stress đường tiêu hoá, đông máu rải rác lòng mạch. Bệnh nhân bị thiếu máu, suy mòn nhanh chóng.

### **2.1.4. Sau khỏi bỏng**

Hay gặp tàn phế (cắt cụt, tháo khớp), rối loạn cảm giác và giảm hoặc mất chức năng vận động, ảnh hưởng nặng nề tâm lý hoà nhập xã hội và khả năng lao động. Có thể gặp các trạng thái như nhức đầu, li bì chậm chạp, rối loạn cảm giác...

## **2.2. Tại chỗ**

Lâm sàng và diễn biến của tổn thương bỏng do dòng điện cơ bản tuân theo diễn biến bỏng nói chung, song cần chú ý một số đặc điểm sau:

– Tổn thương tại chỗ có điểm vào và ra của dòng điện. Vị trí hay gặp là bàn tay, bàn chân, đặc biệt ở đầu các ngón tay. Ở trẻ em có thể là mồm miệng do ngậm cắn dây điện.





**Hình 22:** Tổn thương điểm ra của dòng điện ở gan chân phải

Đặc điểm tổn thương tại điểm vào- ra là các đám da hoại tử hình tròn, bầu dục hoặc hình cực tiếp xúc, màu vàng đục hoặc xám, đen hay than hoá, mất cảm giác. Vùng bỏng có thể nhiều nơi. Đám da hoại tử bỏng phù nề viêm đỏ, có thể thấy các nốt phỏng. Phần da lành xung quanh bị mất cảm giác. Phù nề lan rộng ra da lành.

– Bỏng điện thường sâu tới gân, cơ, xương, khớp, mạch máu, thần kinh... hoặc bỏng các tạng tương ứng dọc đường đi của dòng điện. Thậm chí nhiều trường hợp bỏng rất sâu phải cắt cụt hoặc tháo khớp lớn như cắt cụt cánh tay, cẳng tay, cẳng chân, đùi, tháo khớp vai... cấp cứu.



**Hình 23:** Tổn thương vùng lưng do bỏng điện cao thế, hoại tử đen chưa rụng tới tận cột sống.

Vùng tổn thương da đôi khi khu trú với diện tích nhỏ, nhưng tổn thương sâu các lớp dưới da trên đường đi của dòng điện thường nặng và không tương ứng với da: sâu hơn, rộng hơn, không có ranh giới rõ ràng. Khó chẩn đoán chính xác diện tích và độ sâu của tổn thương trong những ngày đầu.

Khi bị bỏng điện cao thế, tổn thương thường rộng, hoại tử khô đen. Nếu bị ở chi trên, tổn thương nặng hơn ở các vị trí như mặt trước cổ tay (tương ứng nơi bắt động mạch quay), mặt trước cánh tay (tương ứng động mạch cánh tay), mặt trong cánh tay (tương ứng với động mạch nách).

+ *Tổn thương cơ* trong bỏng điện do 2 loại nguyên nhân:

Tổn thương ngay lập tức do dòng điện tới tế bào cơ (giải phóng nhiệt, hiệu ứng đục lỗ).



Tổn thương thứ phát: Do phù nề cơ, kéo theo rất nhanh hiện tượng chèn ép khoang do tăng áp lực gây hoại tử. Ngoài ra còn do sự phá huỷ dẫn mạch máu bởi hiện tượng tắc - nghẽn mạch, thiếu máu tại chỗ, bởi nhiễm khuẩn (nhất là vi khuẩn kỵ khí).

Hoại tử cơ dễ gây biến chứng nhiễm khuẩn yếm khí, hội chứng khoang, khi rụng có thể lộ các tạng sâu.

- + *Tổn thương xương* do tác dụng trực tiếp của dòng điện bởi hai cơ chế nhiệt và hiệu ứng đục lỗ.

Điện trở của xương lớn gây giải phóng nhiệt lớn, kèm theo gây tổn thương mô tế bào lân cận (thần kinh, mạch máu...). Tác dụng cơ cơ khi bị điện giật có thể gây gãy xương, sai khớp, rách cơ... Đối với vùng xương sọ, xương trán, có thể thấy hoại tử xương hoặc sâu hơn tới màng não, não.

- + *Tổn thương thần kinh*: Ngoài rối loạn tức thì do điện giật, có thể gặp các tổn thương thần kinh ngoại vi, đặc biệt là chi dưới - chi trên kèm theo liệt và rối loạn cảm giác.
- + *Tổn thương mắt*: Khi dòng điện qua gần ổ mắt có thể gây đục nhân mắt (một hoặc hai bên). Triệu chứng có thể xuất hiện ngay nhưng thường muộn sau 4 - 6 tháng.
- + *Tổn thương mạch máu*: Luồng điện làm tổn thương lớp giữa thành mạch, gây chảy máu thứ phát.

Hoại tử thứ phát thành mạch do trực tiếp bởi dòng điện, do nhiễm khuẩn gây chảy máu thứ phát.

— Bỏng điện hay gây hoại tử mô thứ phát do hiệu ứng đục lỗ làm tổn thương tế bào, mô từ từ hoặc do tổn thương nội mạc mạch máu tạo cục tắc nghẽn gây hoại tử.

Những ngày đầu có thể thấy vết bỏng có giới hạn nhất định, nhưng sau đó xuất hiện những thoái hoá hoại tử thứ phát lan rộng trên dọc đường đi của dòng điện.

- Bỏng điện hay gây chảy máu thứ phát tại vùng bỏng sâu. Chảy máu có thể gặp nhiều lần ở động mạch trên đường đi của dòng điện.

- Tại chỗ hay gặp nhiễm khuẩn nặng, nhiễm khuẩn kỵ khí.

- Tổn thương tại chỗ phải cắt lọc hoại tử nhiều lần, che phủ bằng nhiều các phương pháp khác nhau, sau khỏi để lại di chứng nặng nề hoặc tàn phế.

### **3. Điều trị**

#### **3.1. Cấp cứu khẩn cấp**

- Tìm mọi cách để tách nguồn điện ra khỏi cơ thể bằng cách ngắt cầu giao, tháo cầu chì, dùng que gỗ khô, que nhựa (không dẫn điện) gạt dây (vật) dẫn điện ra khỏi người bị nạn. Đưa ra vùng an toàn.

- Ngay sau đó phải kiểm tra chức năng sống. Nếu có ngừng tim, hô hấp tiến hành hô hấp nhân tạo và ép tim ngoài lồng ngực tại chỗ. Nếu có điều kiện tiêm thuốc trợ tim, trợ hô hấp.

Tại chỗ tổn thương bỏng có thể đắp gạc, băng che phủ vết thương.

- Chỉ vận chuyển đi cơ sở y tế cấp cứu và xử trí vết thương khi đã khôi phục tuần hoàn và hô hấp.

#### **3.2. Một số đặc điểm trong điều trị tiếp theo**

- Điều trị sốc bỏng: Cần phòng chống suy thận cấp. Bổ xung đủ dịch thể, lợi niệu, theo dõi áp lực tĩnh mạch trung ương, nước tiểu, cân bằng kiểm toán, creatinin máu.

- Phát hiện sớm và xử trí kịp thời các chấn thương phối hợp.



– Đối với bỏng sâu độ V, cần rạch hoại tử để chẩn đoán và giải phóng chèn ép do nề sâu. Nếu điều kiện toàn thân cho phép: mổ cắt hoại tử càng sớm càng tốt. Những ngày tiếp theo có thể phải cắt lọc hoại tử nhiều lần khi có hoại tử thứ phát. Sau khi cắt sạch hoại tử, cần che phủ tổn thương bằng các vật da có cuống hoặc ghép da sớm.

– Khi vùng bỏng sâu lộ bó mạch hoặc đi qua vùng có bó mạch cần đề phòng chảy máu thứ phát bằng chủ động khâu vùi che phủ vùng mạch. Huấn luyện cấp cứu chảy máu, sẵn sàng các phương tiện như băng chèn, garo, cặp mạch. Khi có chảy máu: tiến hành garo sát phía trên tổn thương, sau đó tùy mạch máu có thể kẹp và buộc mạch hoặc mổ khâu thắt mạch, chú ý thắt xa tới vùng mô lành và khâu vùi để phòng chảy máu tại chỗ tiếp theo.

– Nếu chi thể bị tổn thương quá nặng không thể giữ được hoặc hoại thư sinh hơi phát triển, cần chỉ định cắt cụt sớm chi thể. Phải hết sức tiết kiệm chiều dài chi thể khi cắt cụt. Không được khâu kín sau khi cắt.

– Tập vận động sớm góp phần phục hồi chức năng.

## Bài 15

# BỎNG DO HOÁ CHẤT

### 1. Đại cương

Bỏng hoá chất điển hình là tổn thương do những chất có khả năng làm hoại tử mô tế bào trong thời gian ngắn. Bỏng hoá chất xuất hiện từ khi con người sử dụng hoá chất và bắt đầu phát triển mạnh từ thế kỷ XV - XVI. Hàng năm ở Hoa Kỳ có khoảng 60.000 BN bỏng hoá chất cần chăm sóc y tế.

#### 1.1. Hoàn cảnh bị bỏng hoá chất

Ở người lớn, bỏng hoá chất liên quan chủ yếu tới tai nạn lao động (chiếm tỷ lệ  $1/2 - 2/3$  tổng số bệnh nhân bỏng hoá chất). Bỏng hoá chất hay gặp ở những người tiếp xúc với hoá chất: trong labô, ngành công nghiệp hoá chất, xây dựng và sử dụng không chuyên môn các hoá chất.

Bỏng hoá chất (chủ yếu do acid) còn liên quan tới hành động tội ác hoặc tự vẫn. Bỏng loại này hay gặp ở các vùng thẩm mỹ: mặt, mắt, ngực, sinh dục và hay gặp ở phụ nữ do động cơ nhằm làm biến dạng hơn giết hại.

Trẻ em hay gặp bỏng hoá chất liên quan tai nạn sinh hoạt, ví dụ bỏng do vôi tôi nóng, bỏng do trẻ uống nhầm acid... Bỏng do acid liên quan tới sự trả thù của người lớn hiếm gặp hơn

Ở Việt Nam, bỏng vôi tôi nóng chiếm tỷ lệ 8,8 - 12% tổng số nạn nhân bỏng. Bỏng vôi tôi nóng do ngã xuống hố vôi đang sôi hoặc mới sôi chủ yếu xảy ra ở nước có núi đá vôi, có tập quán



dùng vôi để xây dựng như ở miền Bắc Việt Nam, một số vùng của Trung Quốc. Trẻ em hay gặp bỏng vôi tôi nóng do chơi đùa cạnh hố vôi đang tôi bị ngã xuống hố gây bỏng, hoặc hố vôi không có biển báo, che chắn làm trẻ chạy ngã...

## **1.2. Tác nhân gây bỏng hóa chất**

Tổng quát có thể phân tác nhân thành các nhóm lớn sau:

- Nhóm acid và các chất có tác dụng tương tự: các acid vô cơ như: sulfuric, chlorhydric, nitric.. hoặc các acid hữu cơ như formic, trichloroacetic...
- Nhóm base và các chất tương tự: các kim loại mạnh như natri, lithium hoặc các base mạnh như NaOH, KOH,  $\text{Ca(OH)}_2$ ,  $\text{NH}_4\text{OH}$ ...
- Các chất khác như hợp chất kim loại nặng ( $\text{KMnO}_4$ , các hợp chất alkyl thủy ngân...), các chất độc chiến tranh.

Ở Việt Nam, tác nhân gây bỏng hoá chất hay gặp là vôi tôi nóng sau đó mới tới acid sulfuric (dùng để xạc ắc-quy, dùng để trả thù...).

## **1.3. Cơ chế gây tổn thương bỏng do hoá chất**

### **1.3.1. Mô tế bào bị tổn thương do hoá chất theo hai cơ chế**

- Do tác dụng trực tiếp của hoá chất gây các phản ứng làm tổn thương các thành phần của tế bào và ngoại bào.
- Do yếu tố nhiệt: phản ứng hoá học sinh nhiệt làm thay đổi nhiệt độ mô, tế bào gây bỏng.

Một số hoá chất khi tác dụng trên da và niêm mạc còn có khả năng ngấm sâu, hấp thu vào máu gây nhiễm độc cho cơ thể.

Độ dày da thay đổi theo dân tộc, địa lý và chủng tộc: Da đen có sức kháng với hoá chất tốt hơn. Sự hấp thu hoá chất sẽ tăng nếu da mỏng, da bị tổn thương hoặc da vùng có nhiều mạch máu. Chân bì có khả năng thấm với độc tố mạnh hơn nhiều so với biểu bì, do vậy sự hấp thu hoá chất tăng lên khi lớp biểu bì bị phá huỷ.

Sự khác nhau chủ yếu giữa bỏng hoá chất với bỏng nhiệt là sự phá huỷ mô tế bào vẫn tiếp tục kéo dài sau tiếp xúc ban đầu với tác nhân (trong khi ở bỏng nhiệt: chỉ tiếp tục một thời gian ngắn sau khi loại trừ tác nhân)

### *1.3.2. Cơ chế tổn thương do các chất kiềm mạnh*

Đầu tiên, chất kiềm hút nước khỏi mô tế bào làm khô mô tế bào.

Tiếp theo, chúng tác dụng với lipid của màng tế bào và mô tạo hiện tượng xà phòng hoá làm lipid mất chức năng.

Sự phá huỷ còn tăng lên do yếu tố nhiệt.

Chất kiềm còn tác dụng protein mô tế bào (ion hoá nhóm  $\text{NH}_3^+$ ) làm tan loãng protein, tạo proteinat kiềm, gây hoại tử hoá lỏng.

Hoại tử hoá lỏng và xà phòng hoá tạo điều kiện cho chất kiềm ngấm sâu tiếp tục gây tổn thương (không ngăn cản chúng xâm nhập như hoại tử đông vón trong bỏng acid).

Các protein mô tế bào bị tan rã dễ được hấp thu vào máu gây hội chứng nhiễm độc bỏng cấp.

Bỏng vôi tôi nóng là loại bỏng vừa do yếu tố nhiệt (nhiệt độ vôi đang sôi có thể tới  $150^\circ\text{C}$ ) và yếu tố kiềm ( $\text{Ca(OH)}_2$  là một kiềm mạnh, pH của vôi tới 13,1). Sự kết hợp hai yếu tố này làm tổn thương nặng lên.



### **1.3.3. Cơ chế tổn thương do acid mạnh**

Acid khi tiếp xúc với mô tế bào gây đông vón protein (tạo proteinat acid) do ion hoá nhóm carboxyl, gây rối loạn liên kết peptid, làm đứt các mạch peptid, lắng đọng tổ chức keo, protein mô bị kết tủa hoàn toàn.

Phản ứng tạo proteinat acid còn hút nước tế bào, giải phóng nhiệt đốt cháy và làm khô mô tế bào.

Một số acid có khả năng thẩm sâu, ngoài tác dụng tại chỗ còn gây nhiễm độc toàn thân.

### **1.3.4. Tổn thương bỏng do hoá chất phụ thuộc vào**

- Bản chất hoá học.
- Nồng độ và pH của hoá chất.
- Số lượng và thời gian tiếp xúc với hoá chất.
- Đặc điểm vùng cơ thể bị bỏng.
- Cách thức và thời gian cứu chữa.

### **1.3.5. Hoá chất gây tổn thương mô tế bào cơ thể bằng các con đường**

- Bỏng da do tiếp xúc.
- Bỏng đường hô hấp: Do hít phải hoá chất dạng khí, do nổ các kho chứa hoá chất (như  $\text{NH}_3$ , các acid vô cơ đậm đặc...), do hoá chất sặc vào đường thở (ví dụ khi ngã ngập đầu xuống hố vôi đang sôi nóng).
- Bỏng đường tiêu hoá do uống nhầm hoặc tự sát bằng các hoá chất lỏng, như dung dịch acid đặc  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaOH}$ ...
- Bỏng mắt: Có thể do hành hung ném, tạt hoá chất vào mắt hoặc do tiếp xúc với hoá chất ở dạng khí, do hoá chất đổ, chảy vào mắt...



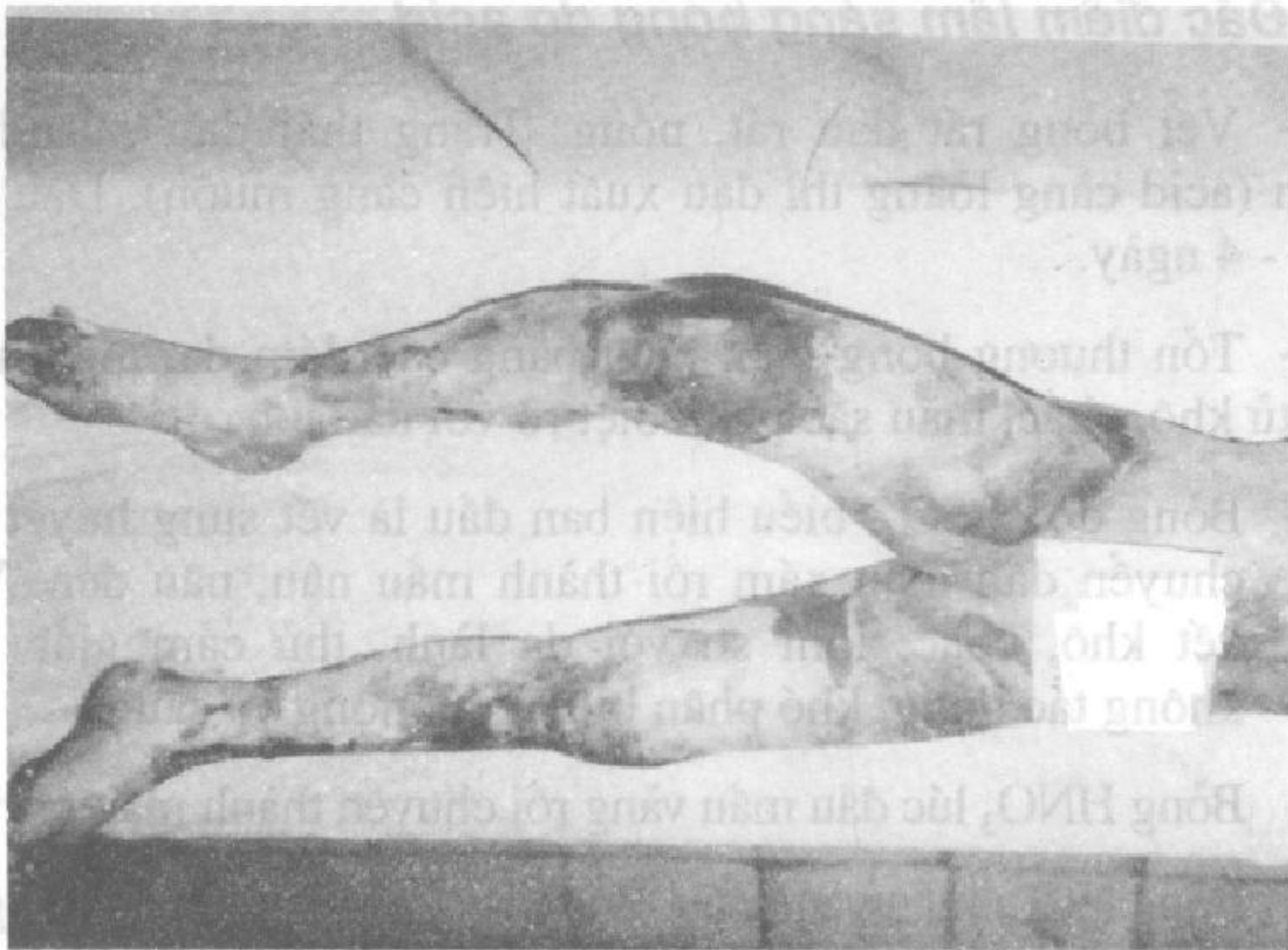
**Hình 24:** Bọng acid ở mắt, mặt

## **2. Đặc điểm lâm sàng bọng do hoá chất**

### **2.1. Đặc điểm bọng do các chất kiềm mạnh**

- Hay gặp bọng sâu, việc chẩn đoán chính xác độ sâu bọng trong những ngày đầu là khó khăn, thường rõ từ ngày thứ 3. Hoại tử có thể tiếp tục phát triển sau 24 - 72 giờ hoặc muộn hơn.
- Hay gặp hoại tử ướt. Màu sắc các vết bọng thường xám.
- Nếu bọng diện tích rộng, diện tích độ sâu lớn, toàn thân hay gặp hội chứng nhiễm độc bọng cấp.
- Diễn biến vết bọng thường chậm: Chạm rung hoại tử, chạm tạo mô hạt, chạm liền sẹo, chậm biểu mô hoá.





**Hình 25: Tổn thương bỏng do vôi tôi nóng**

*\* Đặc điểm lâm sàng vết bỏng vôi tôi nóng:*

Vôi tôi nóng gây bỏng do hai yếu tố nhiệt ướt và kiềm mạnh. Do vậy, ngoài các triệu chứng trên, lâm sàng còn có một số đặc điểm riêng:

- Vết bỏng phù nề, sung huyết và tiết dịch nhiều.
- Tổn thương nông sâu xen kẽ (do nhiệt độ hồ vôi không đều, do còn vôi bám...).
- Vị trí bỏng hay gặp ở chi dưới, tiếp đó là chi trên. Có thể gặp bỏng mắt do vôi tôi nóng..
- Hay gặp nhiễm khuẩn do *Pseudomonas aeruginosa* tại vết bỏng.

## **2.2. Đặc điểm lâm sàng bỏng do acid**

– Vết bỏng rất đau rất, nóng. Trạng thái đau xuất hiện muộn (acid càng loãng thì đau xuất hiện càng muộn). Đau kéo dài 3 - 4 ngày.

– Tổn thương bỏng biểu hiện bằng các đám da, niêm mạc hoại tử khô, chắc, màu sắc phân biệt rõ với da lành.

+ Bỏng do  $H_2SO_4$ : biểu hiện ban đầu là vết sung huyết đỏ, chuyển dần màu xám rồi thành màu nâu, nâu đen. Vết kết khô, chắc, lõm so với da lành, thử cảm giác đau không tác dụng, khó phân biệt bỏng nông và sâu.

+ Bỏng  $HNO_3$  lúc đầu màu vàng rồi chuyển thành màu sẫm.

+ Bỏng  $HCL$ : màu vàng nâu. Bỏng trichloroaxetic: màu trắng.

– Tổn thương bỏng acid có hình giọt nước chảy hoặc vết mực rơi hoặc thành một đám hoại tử khô. Nếu là acid đậm đặc, khi rơi vào quần áo sẽ gây mụn vải, rơi vào da có cảm giác cháy sè da, rất và nóng. Vết bỏng lúc đầu không có viền viêm đỏ bao quanh, nhưng từ ngày thứ 2-3 trở đi xuất hiện viêm sung huyết, phù nề bao quanh.

– Ít khi gặp diện tích bỏng rộng trên 20 - 30%.

– Diễn biến vết bỏng nông do acid: Ngày thứ 4 - 10 sau bỏng, lớp hoại tử của thượng bì sẽ bong, lộ một nền biểu mô non hoặc mô hạt có các đảo biểu mô. Da non hoặc sẹo bỏng màu hồng hoặc thâm màu hơn da lành.

– Diễn biến bỏng sâu do acid: Lõm xuống so với vùng da lành, mất cảm giác hoàn toàn, phù nề mạnh và kéo dài.





**Hình 26:** Hoại tử khô do acid.

Nhìn chung vết bỏng do acid tiến triển chậm so với bỏng nhiệt do rối loạn quá trình tái tạo biểu mô: vết bỏng chậm rụng hoại tử, chậm biểu mô hoá, chậm hình thành mô hạt. Nếu bỏng rộng, quá trình rối loạn toàn thân trong bệnh bỏng cũng chậm phục hồi, bệnh nhân thường nhanh chóng suy mòn, thiếu máu nặng.

– Vết bỏng khi khỏi dễ để lại sẹo lồi, sẹo co kéo. Đặc biệt với những nạn nhân là trẻ em, phụ nữ bị bỏng do hành động tội ác, sự hình thành sẹo này ở những vị trí nhạy cảm, thẩm mỹ gây ảnh hưởng to lớn tới chức năng, tâm lý, gây khó khăn khả năng tái hoà nhập cộng đồng.

– Một số acid gây độc cho cơ thể như acid formic, cromic, muriatic, acid sunfuric..., nhất là các cơ quan có chức năng đào thải như gan, thận.

### 3. Xử trí bỏng do hoá chất

Công tác sơ cấp cứu và xử trí kỳ đầu sau bỏng hoá chất cũng tuân theo nguyên tắc chung (xem bài “Sơ cấp cứu và xử trí kỳ đầu tổn thương bỏng”), bao gồm các bước sau:

#### 3.1. Sơ cấp cứu tại chỗ sau bỏng hoá chất

– *Bước 1:* Nhanh chóng đưa nạn nhân khỏi tiếp xúc với tác nhân gây bỏng. Nếu hoá chất dính vào quần áo, giày dép: phải nhanh chóng cởi bỏ.

Đánh giá nhanh chóng và duy trì các chức năng sống như hô hấp, tuần hoàn (đặc biệt khi bỏng do hoá chất thể khí, khi trẻ em ngã xuống hố vôi đang sôi...).

– *Bước 2:* Ngâm rửa vùng bị bỏng bằng nước sạch càng sớm càng tốt. Tốt nhất trong 30 phút từ sau khi bị bỏng. Giữ ấm phần cơ thể không bị bỏng để phòng nhiễm lạnh. Không dùng nước ấm rửa vì làm tăng khả năng ngấm của hóa chất. Nhìn chung, thời gian tưới rửa trong bỏng hoá chất kéo dài hơn so với bỏng nhiệt, từ 12 - 24 giờ. Ví dụ bỏng do  $\text{NH}_3$ : tưới rửa kéo dài tới 24 giờ.

Đối với nạn nhân bỏng acid, do diện tích bỏng ít khi rộng, ngay lúc đầu ít có rối loạn toàn thân nặng nề như sốc bỏng... nên việc ngâm rửa nước sạch nên kéo dài hơn. Nếu bệnh nhân vẫn thấy giảm đau, dễ chịu khi ngâm rửa thì tiếp tục duy trì liệu pháp này.

– *Bước 3:* Trung hoà tác nhân gây bỏng bằng các chất để kiềm: acid nhẹ với bỏng kiềm và kiềm nhẹ với bỏng acid. Cụ thể

+ *Với bỏng do chất kiềm, vôi tôi:* Nước vắt chanh, dấm ăn, đường ăn, đường mía, mật, mật ong...



+ *Vết bỏng do acid*: Nước xà phòng 5%, nước vôi trong để rửa, đắp. Có thể dùng bột phấn viết, xà phòng đánh răng, bột hydroxyd magie rắc hoặc thoa lên vết bỏng.

– *Bước 4*: Che phủ tạm thời vết bỏng. Có thể dùng các dung dịch trung hoà nhẹ tiếp tục đắp, tưới rửa lên vết bỏng. Sau đó, băng ép nhẹ vết bỏng.

– *Bước 5*: Bù nước điện giải, đơn giản nhất bằng đường uống.

– *Bước 6*: Nhanh chóng chuyển nạn nhân tới cơ sở y tế gần nhất. Nếu thời gian vận chuyển kéo dài, có thể tiếp tục tiến hành tưới rửa.

### **3.2. Xử trí kỳ đầu tổn thương bỏng tại cơ sở y tế**

– Nhanh chóng đánh giá tổn thương toàn thân, tiến hành cấp cứu như suy hô hấp, suy tuần hoàn.

– Giảm đau theo chỉ định.

– Bồi phụ dịch thể: Thông thường tiến hành liệu pháp này khi trẻ bỏng trên 10%, người lớn trên 15% diện tích cơ thể.

– Xử trí vết bỏng hoá chất

Tiếp tục tưới rửa nước sạch nếu vẫn còn chỉ định.

Loại trừ hoá chất ra khỏi cơ thể bằng mọi cách có thể được (cắt lọc hoại tử, nốt phỏng bị nhiễm hoá chất...).

Xác định mức độ tổn thương. Sau đó thay băng xử trí kỳ đầu, dùng các dung dịch trung hoà tưới rửa, đắp vết bỏng.

Băng ép nhẹ bằng băng vô khuẩn.

Vết bỏng do vôi tôi nóng: vôi bám dính vết bỏng tiếp tục gây tổn thương, rửa nước sạch loại trừ vôi bám là hết sức cần

thiết. Bỏng vôi tôi nóng xảy ra ở môi trường bản. Mặt khác do thiếu hiểu biết, sau khi bị bỏng, nhiều trường hợp đã dùng các chất như nước tương, nước mắm, dầu hoả...đắp lên vết bỏng, làm tăng nguy cơ nhiễm khuẩn vết bỏng. Do vậy, công tác xử trí kỳ đầu cần làm cẩn thận, rửa sạch vôi bám, dị vật đất cát...

Các dung dịch trung hoà có thể áp dụng tại tuyến cơ sở:

*Bỏng kiềm:* Các dung dịch acid hữu cơ nhẹ, nồng độ thấp như acid boric 3%, acid acetic 1 - 3%, acid lactic 1 - 3%, acid citric 1 - 3% hoặc dung dịch đường 20%, mật ong...Nếu có điều kiện: Dùng dung dịch đệm natri citrat, đệm phosphat.

*Bỏng acid:* Dung dịch bazơ yếu để trung hoà như natri bicarbonat 2 - 3%, nước xà phòng hoặc nước vôi trong (nước vôi 5%), sau đó tiếp tục đắp gạc tẩm natri bicarbonat 10 - 20% và băng ép nhẹ.

Nếu bệnh nhân đến muộn 2 - 3 ngày sau bỏng: Công tác thay băng điều trị tại chỗ bỏng hoá chất tương tự như bỏng nhiệt.

Bỏng mắt do hoá chất: Nhanh chóng loại trừ tiếp xúc với tác nhân, ngâm rửa nước sạch và chuyển tới cơ sở y tế (vẫn đồng thời rửa). Tại cơ sở y tế: nếu dung dịch đệm đẳng trương loãng tính là tốt nhất. Dung dịch này có khả năng điều hòa áp lực thẩm thấu nội nhãn, ngăn ion  $\text{OH}^-$  thẩm sâu và chỉ cần 1 lượng nhỏ có thể làm giảm pH nhanh chóng, phản ứng tỏa nhiệt yếu. Nếu dùng nước để rửa mắt đòi hỏi một lượng lớn, nước là dung dịch nhược trương sẽ gây phù nề và tổn thương tế bào nội mạc. Các dung dịch đệm hay dùng là natri citrat, dung dịch đệm phosphat.

### **3.3. Điều trị tại cơ sở chuyên khoa**

Điều trị bỏng hoá chất tiếp theo như bỏng nhiệt. Điều trị toàn thân của bỏng hóa chất chú ý các biện pháp giải độc và thải độc, nuôi dưỡng. Truyền dịch, kháng sinh, phẫu thuật, vitamin...



Điều trị tại chỗ bao gồm công tác thay băng, cắt hoại tử và ghép da. Với bỏng acid: tiến hành cắt hoại tử sớm, ghép da ngay hạn chế nhiễm độc, giảm tỷ lệ di chứng. Điều trị phục hồi, điều trị di chứng.

Điều trị bỏng mắt, tai, mặt, bỏng đường tiêu hoá, bỏng hô hấp: tiến hành ở các cơ sở chuyên khoa sâu.

### **3.4. Bỏng một số loại đặc biệt**

#### **3.4.1. Đối với một số loại acid có điều trị đặc hiệu**

Sau khi dùng dung dịch kiềm phải làm một số công việc tiếp theo:

- Acid Flohydric: Dùng bột sulphat magie rắc vào vết bỏng và tiêm calci gluconat vào vết bỏng, dưới vết bỏng.
- Acid carbonic: Dùng dầu thảo mộc, glycerin, rượu cồn để rửa và đắp lên vết thương bỏng.
- - Acid phenic, phenol: Dùng dầu thảo mộc tẩm gạc đắp lên vết thương và băng lại. ..

#### **3.4.2. Bỏng đường tiêu hoá do hoá chất:**

- Triệu chứng sớm là đau họng, đau sau xương ức, đau thượng vị ngay lập tức. Bệnh nhân khó nuốt, tăng tiết nước bọt, có thể gây nôn và nôn ra máu. Nếu nặng có thể gây sốc (triệu chứng như sốc bỏng).
- Có thể gặp các biến chứng viêm, loét, thủng ống tiêu hoá, giai đoạn sau là biến chứng nhiễm khuẩn, viêm phúc mạc, viêm trung thất.
- Luôn kèm theo nhiễm độc toàn thân, tùy theo loại hoá chất.

– Tiến triển nhìn chung dẫn tới hoại tử thành thực quản, nếu bỏng nông dẫn tới sẹo gây hẹp thực quản. Bỏng sâu có thể gây thủng thực quản, dạ dày, hoặc sẹo gây hẹp thực quản, lâu dài có thể dẫn tới ung thư.

– Xử trí kỳ đầu:

Cho bệnh nhân uống sữa, uống đường, lòng trắng trứng, mật ong...

Nếu do acid: không dùng natri bicarbonat vì sẽ tạo  $\text{CO}_2$  gây giãn cấp ống tiêu hoá. Không nên đặt sonde dạ dày để rửa vì có thể làm thủng dạ dày. Tiến hành nuôi dưỡng đường tĩnh mạch sớm.

Nên chuyển tới tuyến chuyên khoa sâu để theo dõi, điều trị tiếp.

#### ***3.4.3. Bỏng do hít phải hoá chất dạng khí***

Theo dõi hàng đầu trạng thái ngộ độc cấp và suy hô hấp. Sẵn sàng tiến hành cấp cứu như mở khí quản, bóp bóng, đặt nội khí quản, thông khí hỗ trợ...

#### ***3.4.4. Bỏng do nhựa đường***

Dùng hỗn hợp dầu thảo mộc (3 phần) và dầu hoả (1 phần) lau rửa sạch nhựa đường bám, sau đó xử trí vết thương bỏng.



# **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

## **Tiếng Việt**

1. Bộ Y tế (1999): Hướng dẫn quy trình kỹ thuật bệnh viện, tập I. Nhà xuất bản Y học.
2. Bộ Y tế (2001): Hướng dẫn quy trình kỹ thuật bệnh viện, tập II. Nhà xuất bản Y học.
3. Bộ Y tế (2003): Hướng dẫn xử trí cấp cứu, Nhà xuất bản Y học.
4. Bộ Y tế (2004): Hướng dẫn quy trình chăm sóc người bệnh, tập 2. Nhà xuất bản Y học.
5. Võ Văn Chi (1997): Từ điển cây thuốc Việt Nam. Nhà xuất bản Y học .
6. Phan Thị Kim, Nguyễn Văn Sang (1999): Dinh dưỡng điều trị, Nhà xuất bản, Hà Nội.
7. Đỗ Tất Lợi, Ngô Văn Thu (1970): Dược liệu học và các vị thuốc Việt Nam. Nhà xuất bản Y học và Thể dục thể thao, tập 1.
8. Lê Thế Trung (1986): Những công trình nghiên cứu nhóm thuốc chữa bỏng tạo màng từ các cây thuốc cổ truyền Hà Nội.
9. Lê Thế Trung (1992): Bỏng (sách chuyên khảo sau đại học) Hà Nội.
10. Lê Thế Trung (2003): Bỏng, những kiến thức chuyên ngành. Nhà xuất bản Y học.

11. Lê Thế Trung (2003): Đáp ứng y tế khẩn cấp trong thảm họa thiên tai. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
12. Lê Thế Trung, Đỗ Quang, Nguyễn Hữu Mô (1972): Bỏng và phẫu thuật tiếp da. Nhà xuất bản Y học.
13. Trung tâm quốc gia Biên soạn Từ điển bách khoa Việt Nam (1991): Bách khoa thư bệnh học, tập 1, Hà Nội.
14. Chu Văn Tường, Nguyễn Công Khanh, Trần Quy, Lê Nam Trà, Cao Quốc Việt (2000): Cấp cứu nhi khoa. Nhà xuất bản Y học.
15. Trần Xuân Vân (1997): Nghiên cứu điều trị bỏng sâu bằng cắt bỏ hoại tử ghép da các loại. Luận án Phó tiến sĩ khoa học Y dược. Hà Nội.
16. Viện Bảo vệ Sức khỏe trẻ em (1997): Cẩm nang điều trị nhi khoa, Nhà xuất bản Y học.

## **Tiếng Anh**

1. Adzick N. S. (1997): Wound healing-Biologic and clinical features. The biological basis of modern surgical practice. W. B Saunders company, 207-220.
2. Blackburn P.Q. et al (1977): "Nutrition in the critical ill patients", Anesthesiology, 47, pp. 181 - 94.
3. Burn in children: (1991) Pediatric burn management Year book medical publisher Inc.
4. Cherry G. W., Hughes M. A., Kingsnorth A. D. (1995): Wound healing, Oxford.
5. Curreri P. W. (1979): Chemical burn. Burn a team approach - W. D Saunders company.
6. Fisher C. J. (1996): Potential strategies for inflammatory mediator manipulation: retrospect and prospect. World J. Surg. 20, 447 – 453.



7. Glauser M. P. (1991): Septic shock: pathogenesis. The lancet, vol. 338, sept., 21, 732-736.
8. Hansbrough J. F. (1987): Burn wound sepsis. J. Intensive Care Med., vol. 2, N° 6, nov.-dec., 313-327.
9. Hatz R. A., Niedner R. et al (1994): Wound healing and wound management. Springer - Verlag - Berling - Heidelberg.
10. Heggens J. P (1987): Control of burn wound sepsis: A comparison of in vitro topical antimicrobial assays., J. Trauma, vol. 27, N°2, 176 - 179.
11. Herndon D. N. (2000): Total burn care. WB Saunders Company Ltd.
12. Ireton - Jones C.S. (1998): "Nutritional consideration in recovered patients with burns", Journal of burn care and Rehabilitation, 11 (6), pp. 581- 82.
13. Journal of burns, International society for burns 1985, 1995, 1992, 1993, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005.
14. J. Burn- Care -Rehabil (1992), mar. - apr., sep. - oct.
15. Mc Carthy J. G., May J. W., Litter J. W. ( ): plastic surgery, volum 1, 6, 7.
16. Manson W. L, Coenen J. M, Klasen H. J et al (1992): Intestinal bacterial translocation in experimentally burned mice with wounds colonized by P. aeruginosa. J. - trauma, vol. 33, N°5, 654 - 658.
17. Peacock E. E (1992): Wound healing and wound care. Principles of surgery basis considerations, 307 – 330.
18. Pruitt B. A., Goodwin C. W., Pruitt S. K (1997): Burn (including cold, chemical and electric injuries). The

biological basis of modern surgical practice- fifteenth edition - W. B Saunders company, 221 - 252.

19. Pruitt B. A., Mc Manus A. T (1992): The changing epidemiology of infection in burn patients. World J. Surg. 16, 57 - 67.
20. Pruitt B.A., Mc Manus A. T., Kim S. H. (1998): Burn wound infection current status. World J. Surg. Vol. 22, N°2, 135-145.
21. Richard R.L., Staley M.J. (1994): Burn care and rehabilitation, principles and practice. F.A. Davis Company, philadelphia.
22. Shriners Hospitals for Children (1998): Burn Prevention Tips.
23. Youn Y. K., Lalonde C., Demling R. (1992): The role of mediators in the response to thermal injury. World J. Surg., 16, 30 - 36.
24. Wolf E., Herndon D. (1999): Nutrition in burn patients, Burn Care, Landes Biosciennce, Texas, pp. 66 - 71.

## **Tiếng Pháp**

1. Aujard Y., Bourrillon, Gaudelus J. (1989): Pédiatrie, Ellipses/Aupelf, Paris.
2. Brûlures- revue française de brûlologie, 2000.
3. Echinard C., Latajet J. (1993): Les brûlures. Masson.
4. Guilbaud J., Dessot J. (1988): Brûlures. Encyclopédie médico - chirurgicale. Paris.
5. Sami K. (1990): Anesthésie réanimation chirurgicale. Médecine science flammation.



**NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC**

**SƠ CỨU, CẤP CỨU VÀ ĐIỀU TRỊ BỎNG**

*Chịu trách nhiệm xuất bản*

**HOÀNG TRỌNG QUANG**

*Biên tập:* BS. TÔ ĐÌNH QUỲ

*Sửa bản in:* TÔ ĐÌNH QUỲ

*Trình bày bìa:* CHU HÙNG

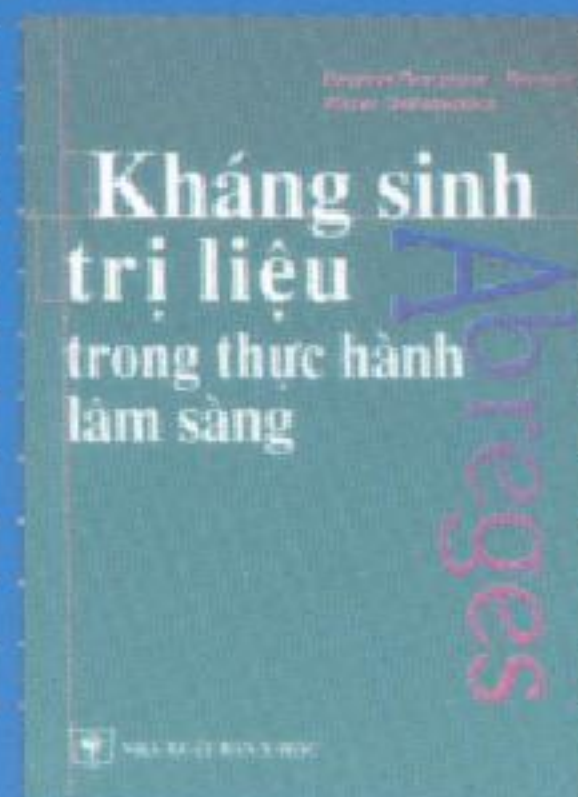
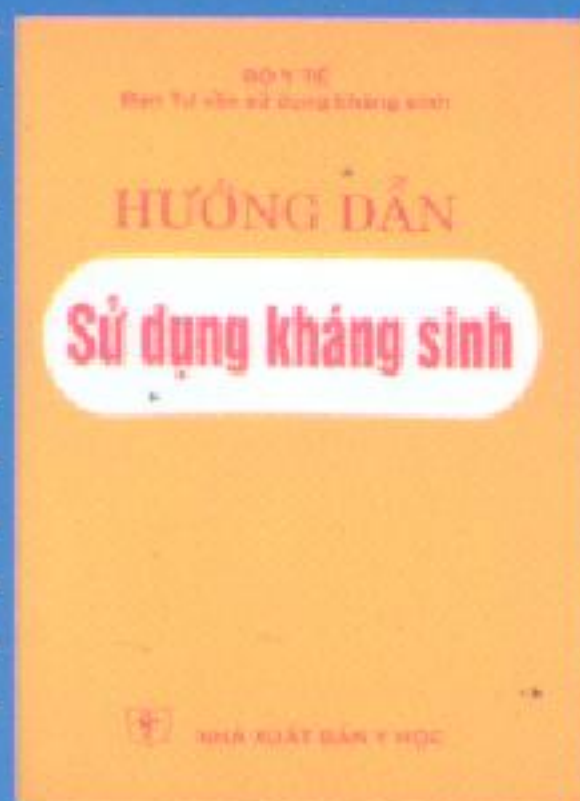
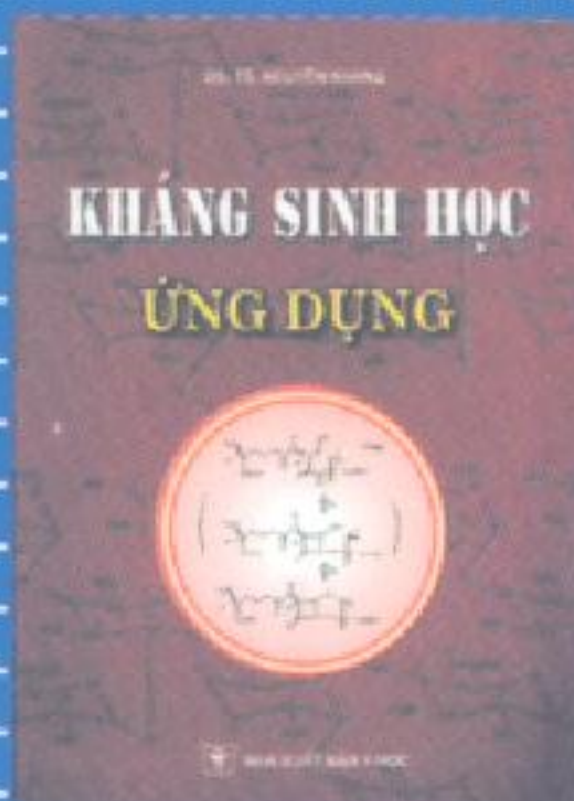
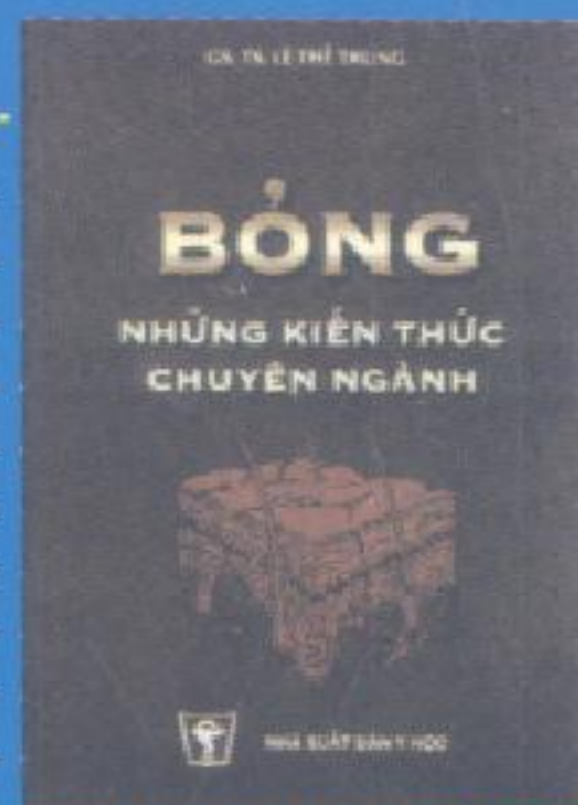
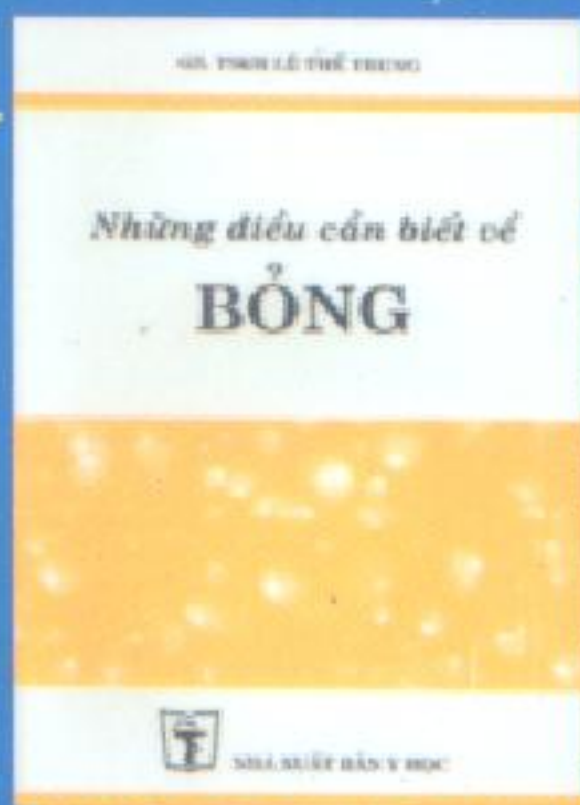
*Kt vi tính:* THANH TÚ

---

In 1000 cuốn, khổ 14.5x20.5cm tại Xưởng in Nhà xuất bản Y học.  
Số đăng ký kế hoạch xuất bản: 23-2006/CXB/502-271/YH.  
In xong và nộp lưu chiểu quý II năm 2006.



# SƠ CỨU, CẤP CỨU VÀ ĐIỀU TRỊ BỎNG



**NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC**

Địa chỉ: 352 Đội Cấn - Ba Đình - Hà Nội

Điện thoại: 04.7 625 922 - 7 625 934 \* Fax: 04.7 625 923

Website: [www.cimsi.org.vn/nhaxuatbanyhoc](http://www.cimsi.org.vn/nhaxuatbanyhoc)

Email: [xuatbanyhoc@fpt.vn](mailto:xuatbanyhoc@fpt.vn)

Chi nhánh: 699 Trần Hưng Đạo - Quận 5 - TP. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 08.9 235 648 \* Fax: 08.9 230 562



GIÁ: 27.000Đ

¥017 6.3