

Nước điện phân axit hypochloro: Thử nghiệm kích ứng da tích lũy 7 ngày trên thỏ

Mẫu thử (Chất thử nghiệm)

1. Nước điện phân axit hypochloro (nước axit hypochloro) 50ppm
2. Natri hypochloric 50 ppm
3. Cồn khử khuẩn 83%

Phương thức thử nghiệm

[Động vật]

Loài động vật/chủng loại/tuổi/giới tính: Thỏ/Nhật Bản trắng/9 tuần/đực

[Phương thức thử nghiệm]

Trước khi thử nghiệm, phần lưng của thỏ được cạo bằng máy cắt điện. Ba vị trí ở hai bên của đường giữa lưng được chia thành tổng cộng 6 vị trí. Da ở 3 vị trí ở một bên vẫn khỏe mạnh (vị trí không bị tổn thương). 3 vị trí khác ở phía đối diện được mài bằng kim tiêu 23G để tạo ra các vết xước theo hình lưới (vị trí bị trầy xước). Vải xơ sợi đường kính 20mm được bão hòa bằng 250 µL chất thử và đặt lên da thỏ. Vải xơ được cố định bằng giấy thấm dầu và Meshpore. Sau khi che lưng bằng gạc, băng dính đàn hồi được sử dụng để cố định toàn bộ. Chất thử nghiệm sẽ được loại bỏ sau 23 giờ tác dụng. Các vị trí có chất thử nghiệm được làm sạch bằng nước ấm. 30 phút sau khi chụp ảnh, việc chấm điểm được thực hiện theo tiêu chí Draize (Bảng 1) (Ngày 1). Sau khi quan sát, các quy trình tương tự như ngày trước đã được thực hiện. Chất thử nghiệm được băng kín, loại bỏ trong 23 giờ và các vị trí đã được chấm điểm (Ngày 2). Quy trình này được lặp lại trong 7 ngày. Sau lần quan sát cuối cùng vào Ngày thứ 7, chất thử nghiệm sẽ không được sử dụng nữa, và tình trạng da được quan sát trong 24 giờ (Ngày 8) và 48 giờ (Ngày 9).

Bảng 1. Tiêu chí Draize

Hình thành ban đỏ và nổi sẩn

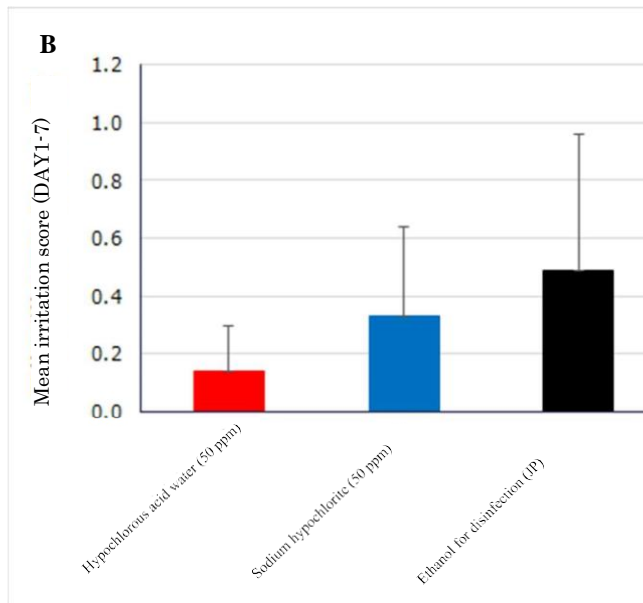
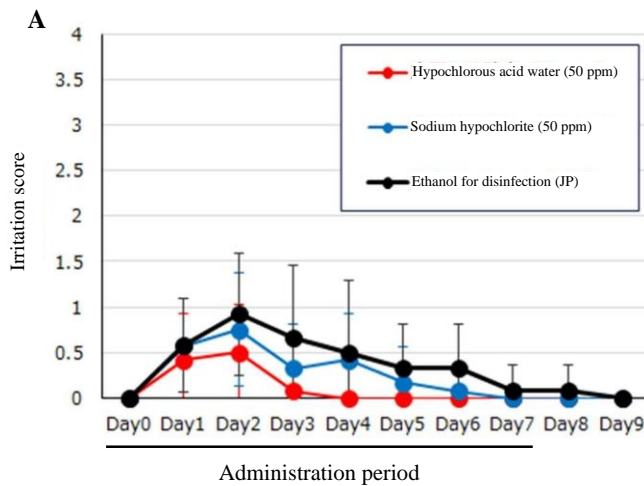
Hình thành phù nề

| Điểm | Phản ứng trên da |
|------|---|
| 0 | Không có ban đỏ |
| 1 | Ban đỏ rất nhẹ (hầu như không thấy) |
| 2 | Ban đỏ rõ |
| 3 | Ban đỏ trung bình đến nặng |
| 4 | Ban đỏ nặng (đỏ thịt bò) đến nổi sẩn nhẹ (tổn thương sâu) |

| Điểm | Phản ứng trên da |
|------|--|
| 0 | Không phù nề |
| 1 | Phù nề rất nhẹ (hầu như không thấy) |
| 2 | Phù nề nhẹ |
| 3 | Phù nề trung bình (khoảng 1mm) |
| 4 | Phù nề nặng (từ 1mm trở lên và kéo dài ra ngoài vùng tiếp xúc) |

Kết quả

Những thay đổi theo chiều dọc của điểm kích ứng da ở thỏ được sử dụng chất thử nghiệm trong 7 ngày liên tục được thể hiện trong biểu đồ 1A. Điểm kích ứng trung bình trong 7 ngày được thể hiện trong biểu đồ 1B. Điểm kích ứng tối đa của nước axit hypochloro, natri hypochloric và etanol để khử khuẩn được quan sát vào Ngày thứ 2 của nghiên cứu, lần lượt là $0,50 \pm 0,5$, $0,75 \pm 0,6$ và $0,92 \pm 0,7$. Điểm số giảm sau đó. Điểm kích ứng trung bình của nước axit hypochloro, natri hypochloric và cồn khử trùng trong 7 ngày lần lượt là $0,14 \pm 0,2$, $0,33 \pm 0,3$ và $0,49 \pm 0,5$. Điểm kích ứng trung bình của mỗi chất thử nghiệm thấp hơn hoặc bằng 1,0. Từ các kết quả trên, người ta tin rằng nước axit hypochloro không có khả năng gây kích ứng da.



Biểu đồ 1. Thử nghiệm kích ứng da tích lũy 7 ngày trên thỏ

A: Điểm kích ứng trong mỗi ngày quan sát. B: Điểm kích ứng trung bình sau 7 ngày \pm S.D. (n = 6)