

# صاعقه زدگی

دکتر حمید مساعدیان

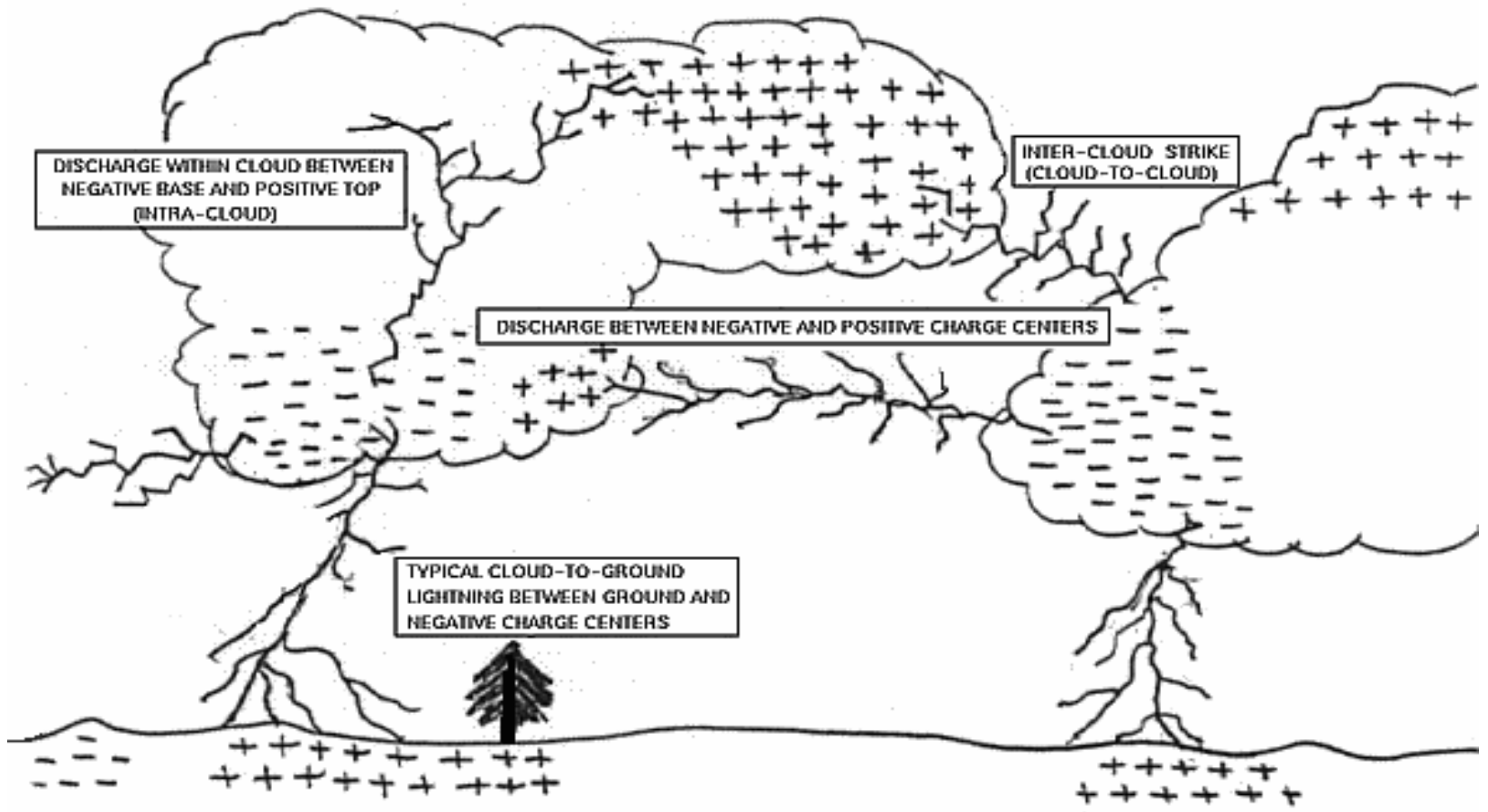
عضو کمیسیون پزشکی اتحادیه جهانی کوهنوردی  
عضو کمیته پزشکی فدراسیون کوهنوردی

تعريف : تخليه الكترىكى - زمان كوتاه - ولتاز بالا

رعد چيست؟

برق چيست؟

آمار تلفات: 1000 نفر اصابت - 100 نفر مرگ - 10% مرگ و مير



\* مکانیسم تولید رعد و برق

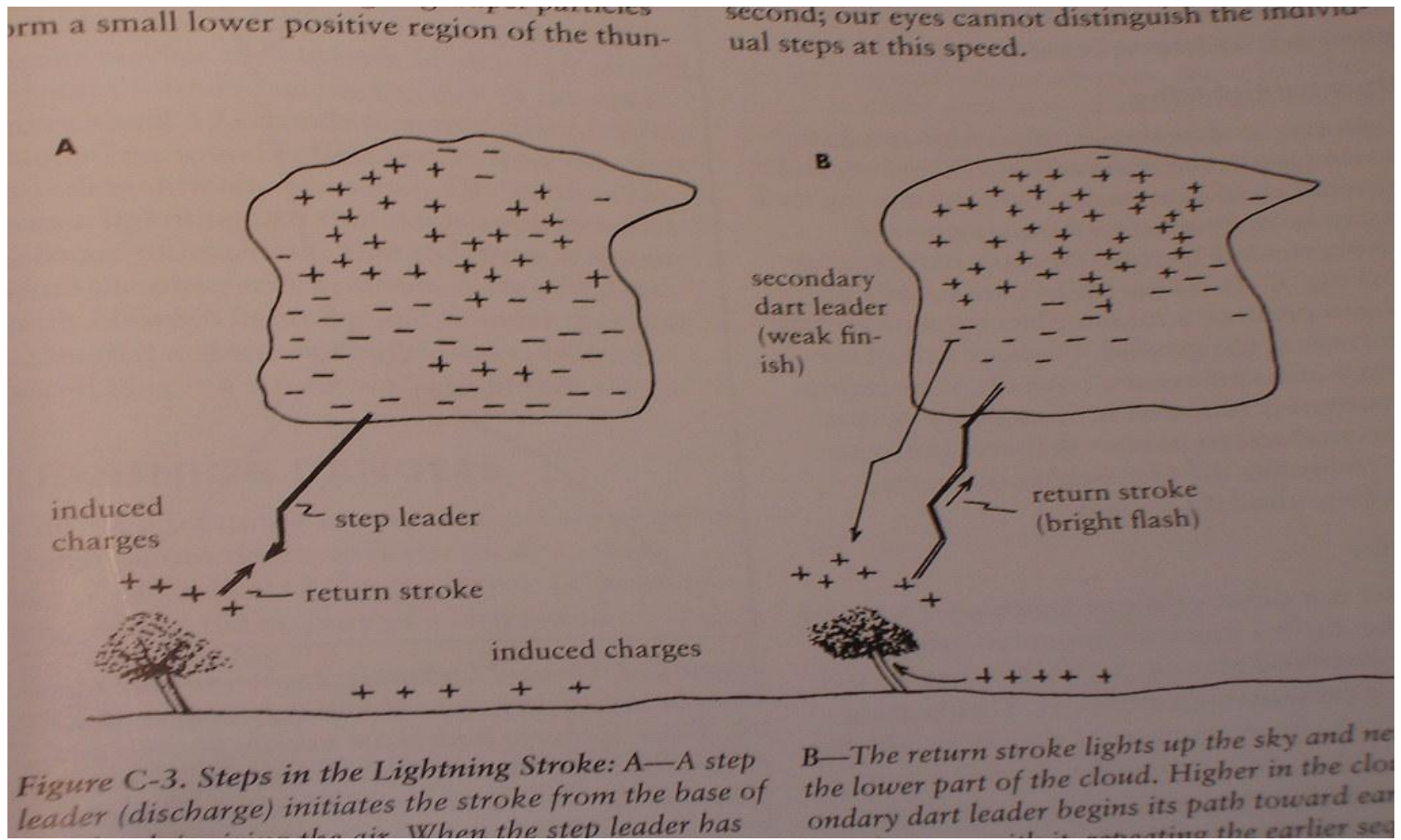




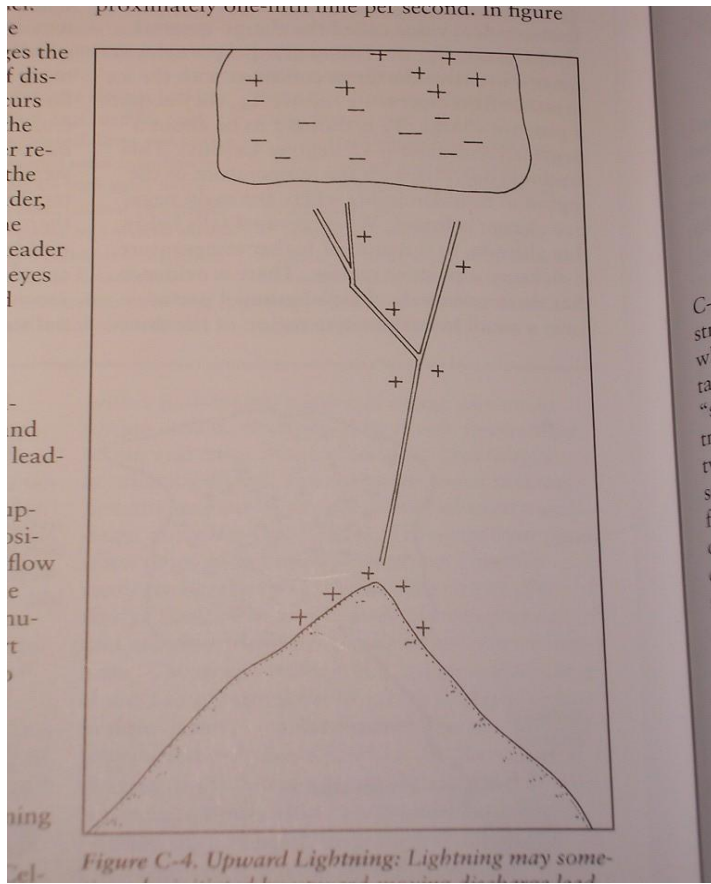
مکانیسم ونحوه تولید رعد و برق:

(mountain lifting & Colliding air)

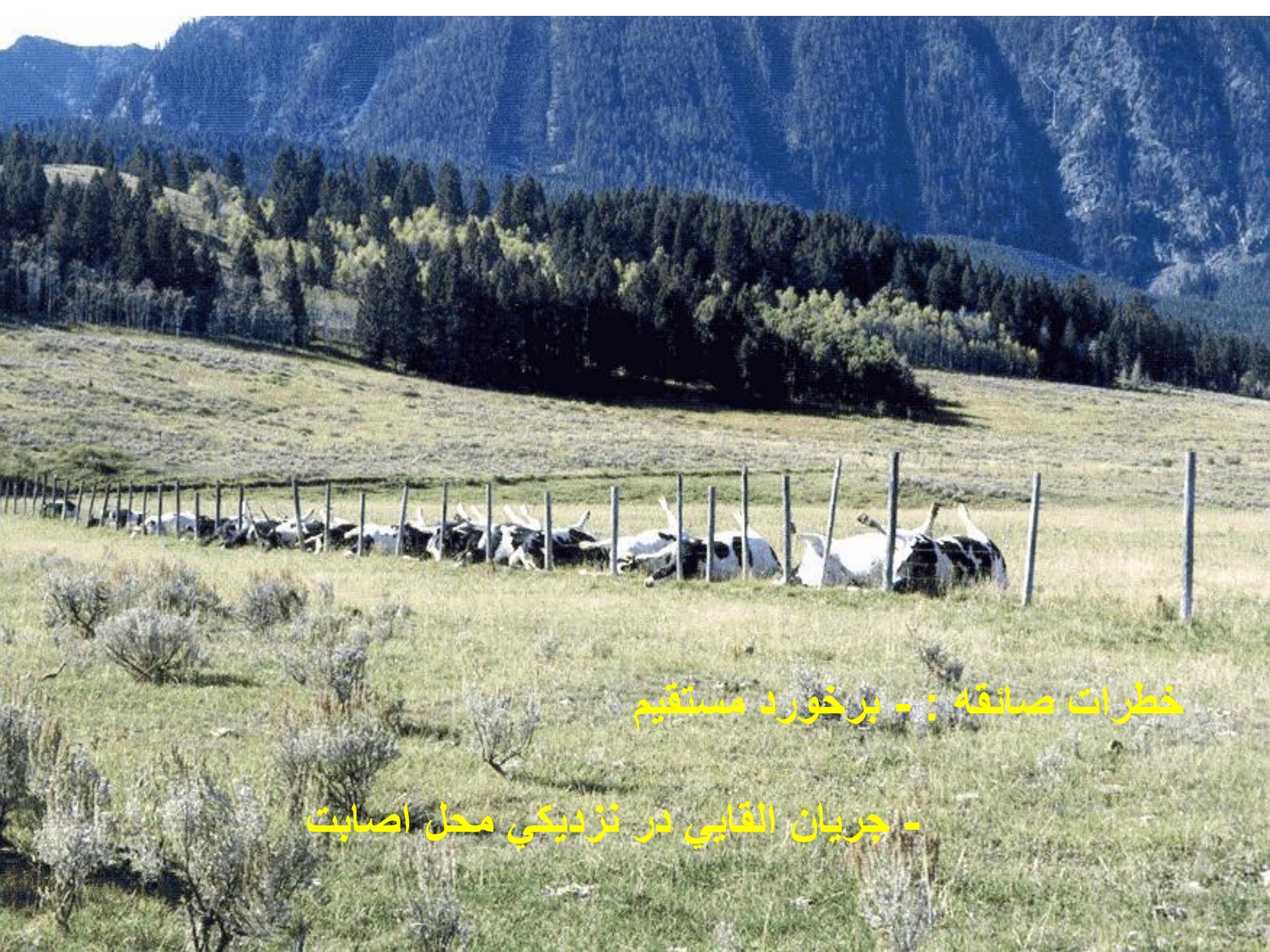
# - جرقه و جریان پیشرو و برگشتی



# - جریان پیشرو معکوس: شروع از زمین و خاتمه به ابر







خطرات صنایع : - برخورد مستقیم

- جریان القای در نزدیکی محل اصابت



# آسیبهاي ناشي از اصابت مستقيم و غير مستقيم



©2002 - Bart Van Oudenhove

جریان مستقیم و خیلی کوتاه  
يك انقباض عضلانی  
آسیب عضلانی و نارسایی کلیه  
خیلی کم (برعکس جریان متناوب)

میزان بیشتر :  
وقفه دستگاه تنفس و قلب  
انقباض عروقی  
آسیب مغزی  
و عدم ثبات سیستم اتونوم

اهمیت احیای تنفس و  
ایست ثانویه



# آسیب های ناشی از صاعقه:

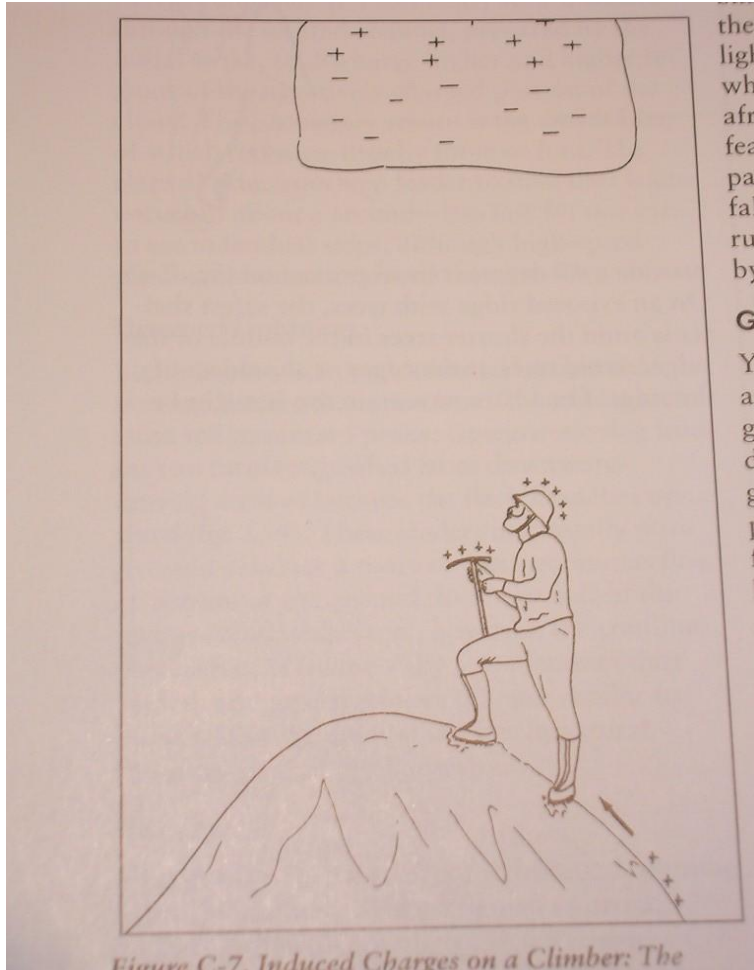


# آسیبهاي ناشي از اصابت مستقيم و غير مستقيم



- افزایش فشار خون موقتي
- سكته قلبي
- آسیب عروقي
- آسیب سیستم مغز و نخاع (keranoparalysis)
- آسیب ارگانهاي شکمي ( نادر )
- آسیب رواني ( شایع )
- کاتاراکت ( آب مروارید )
- پارگي پرده گوش
- آتروفي عضلات

# Induced currents جريان القاىي



- سيخ سيخ شدن موها
- هواي اطراف يونيزه و باردار است
- صداي وز وز
- بوي اوزون
- هاله آبي رنگ اطراف فلزات
- خود فرد نقش برجستگي لازم براي تخليه بار را به عهده ميگيرد
- احتمال صائقه بسيار زياد است



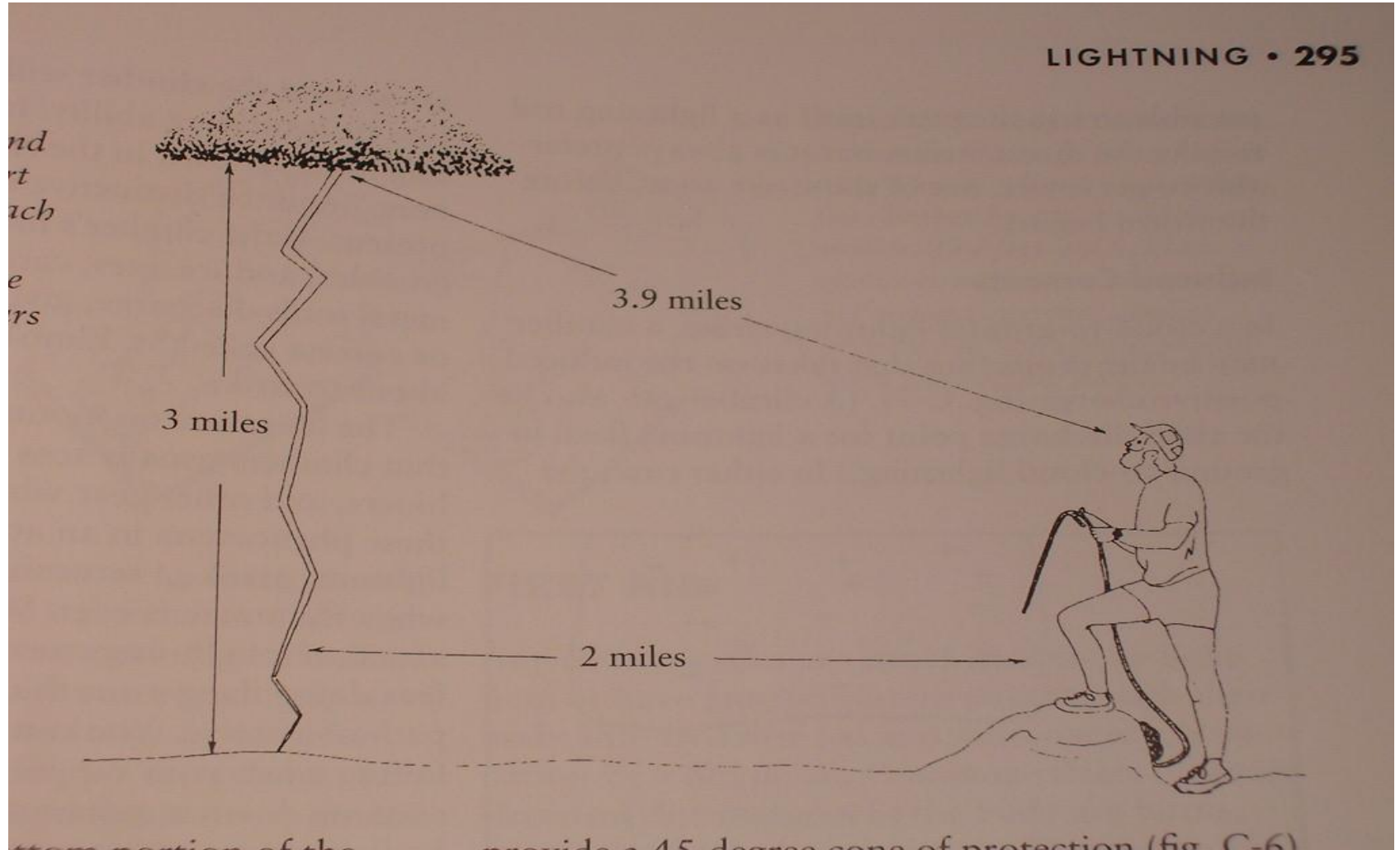
# Ground current

# جریان زمینی



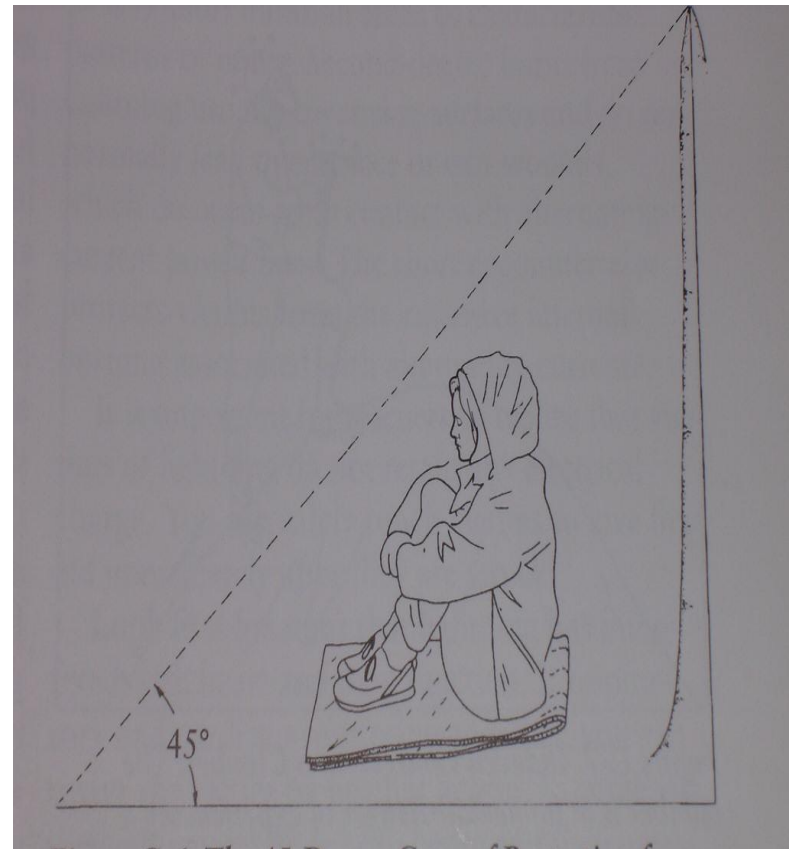
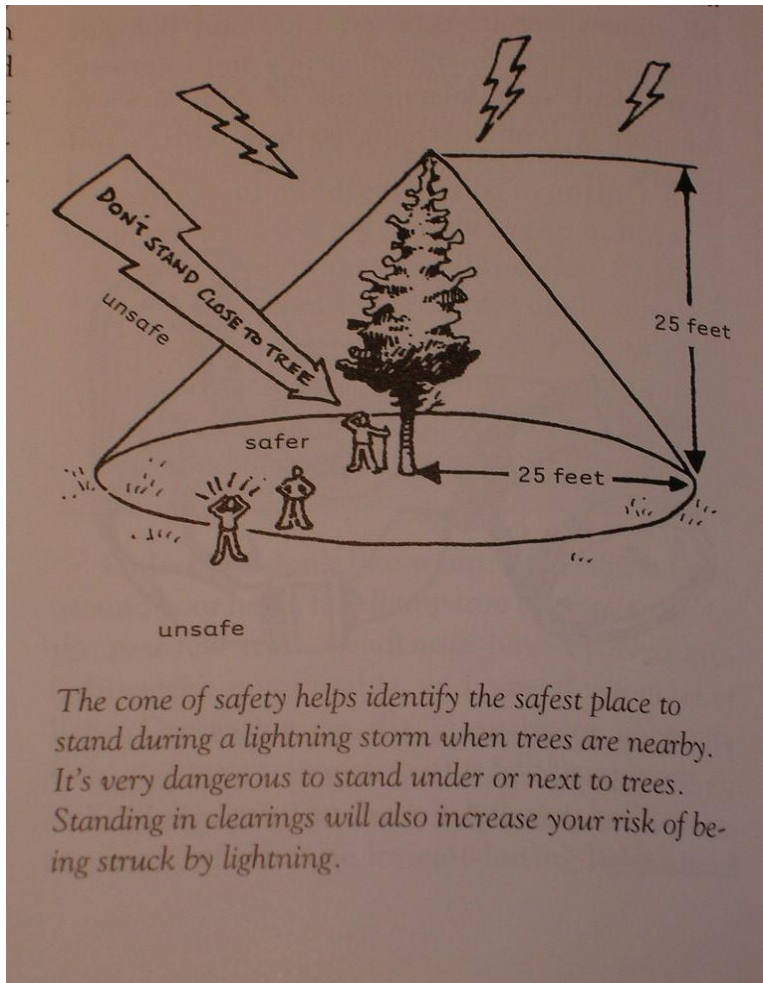
- اصابت صائقه در نزدیکی
- جریان از بدن فرد برای عبور استفاده میکند
- خطرناک: عبور از دست به دست و از سر به پا
- خطرناک: سطوح مرطوب و شکافها و گیاهان

# محاسبه فاصله رعد و برق تا فرد



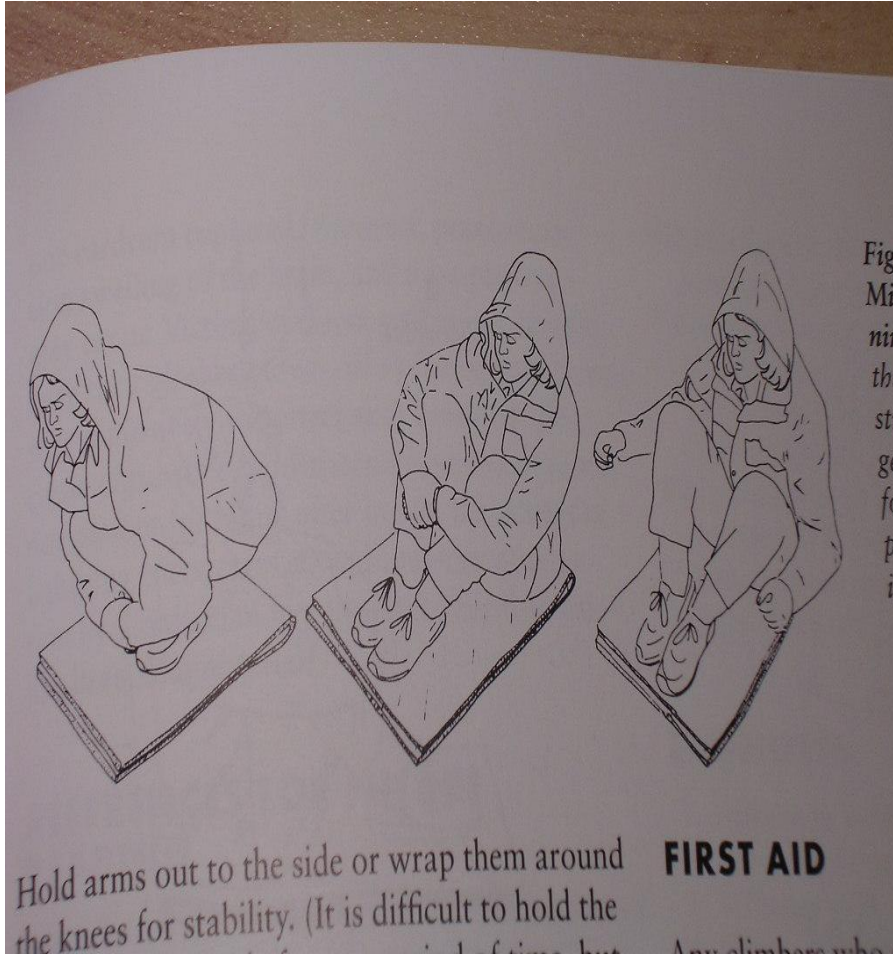
# Cone of safety

# مخروط امنيت





# پرهیز از اصابت مستقیم

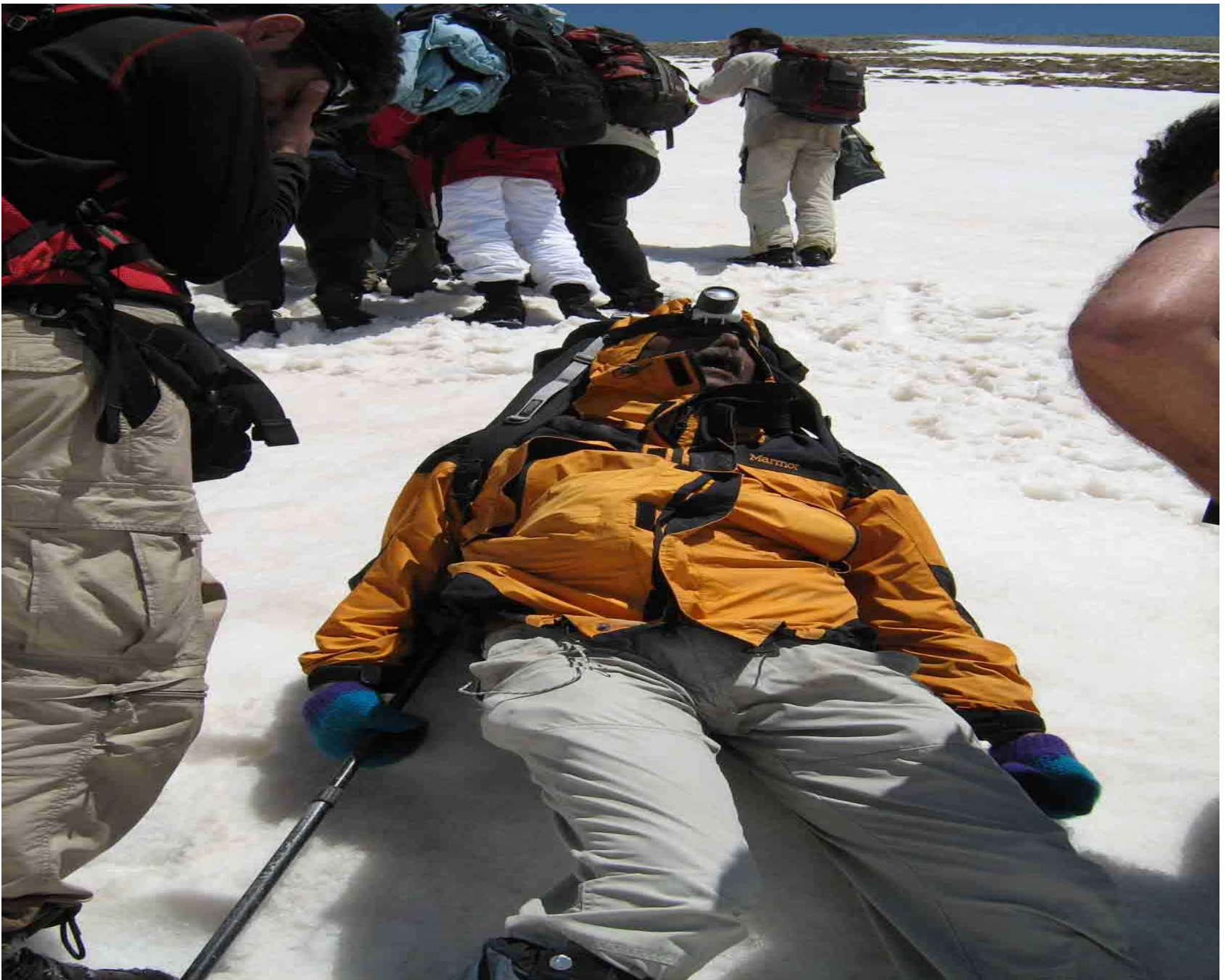


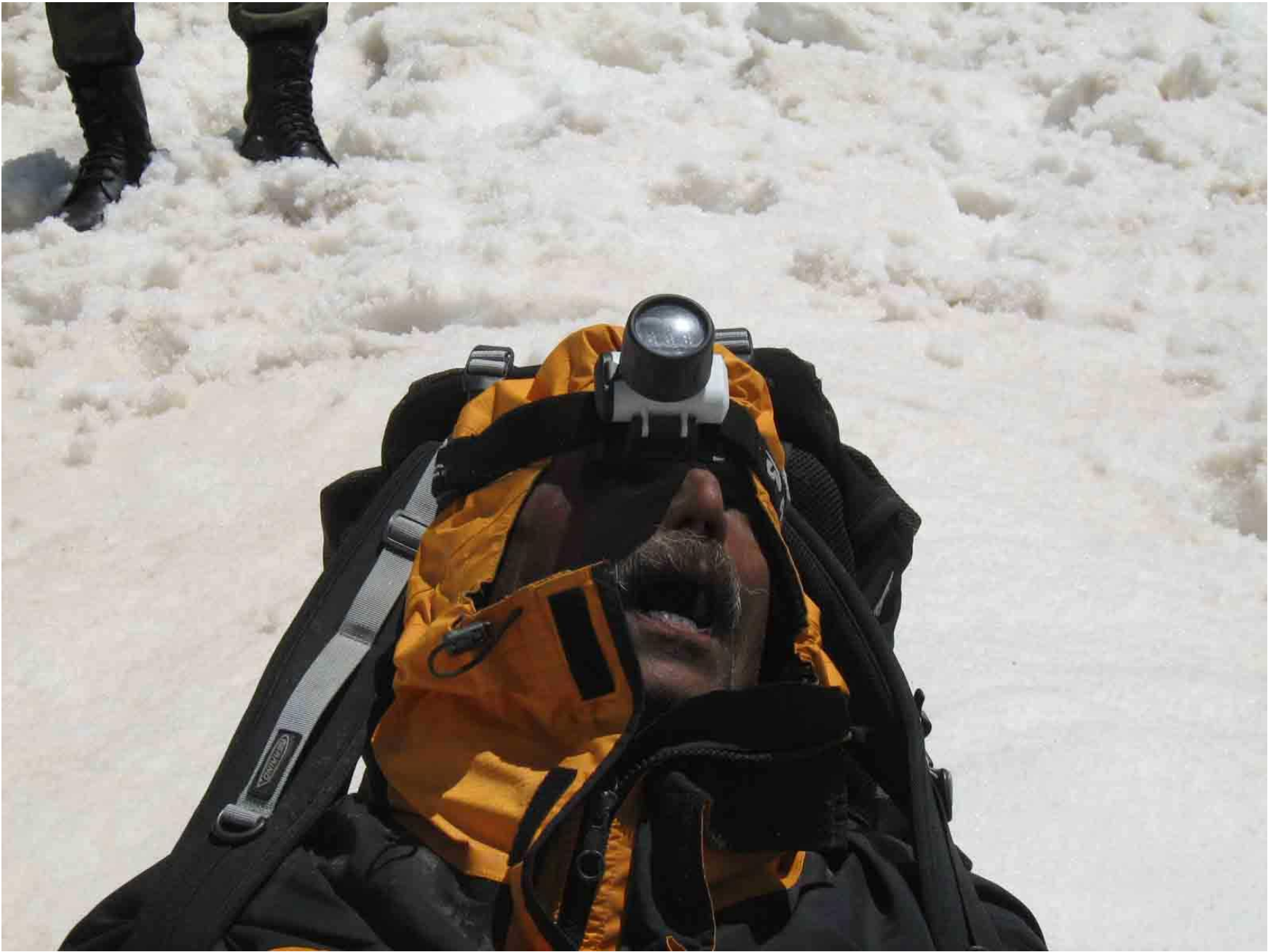
- مخروط امنیت
- زمان رسیدن طوفان
- در جنگل در میان کوتاهترین درختان
- پرهیز از لبه ها
- قرار گرفتن در پایین تر از قله ها













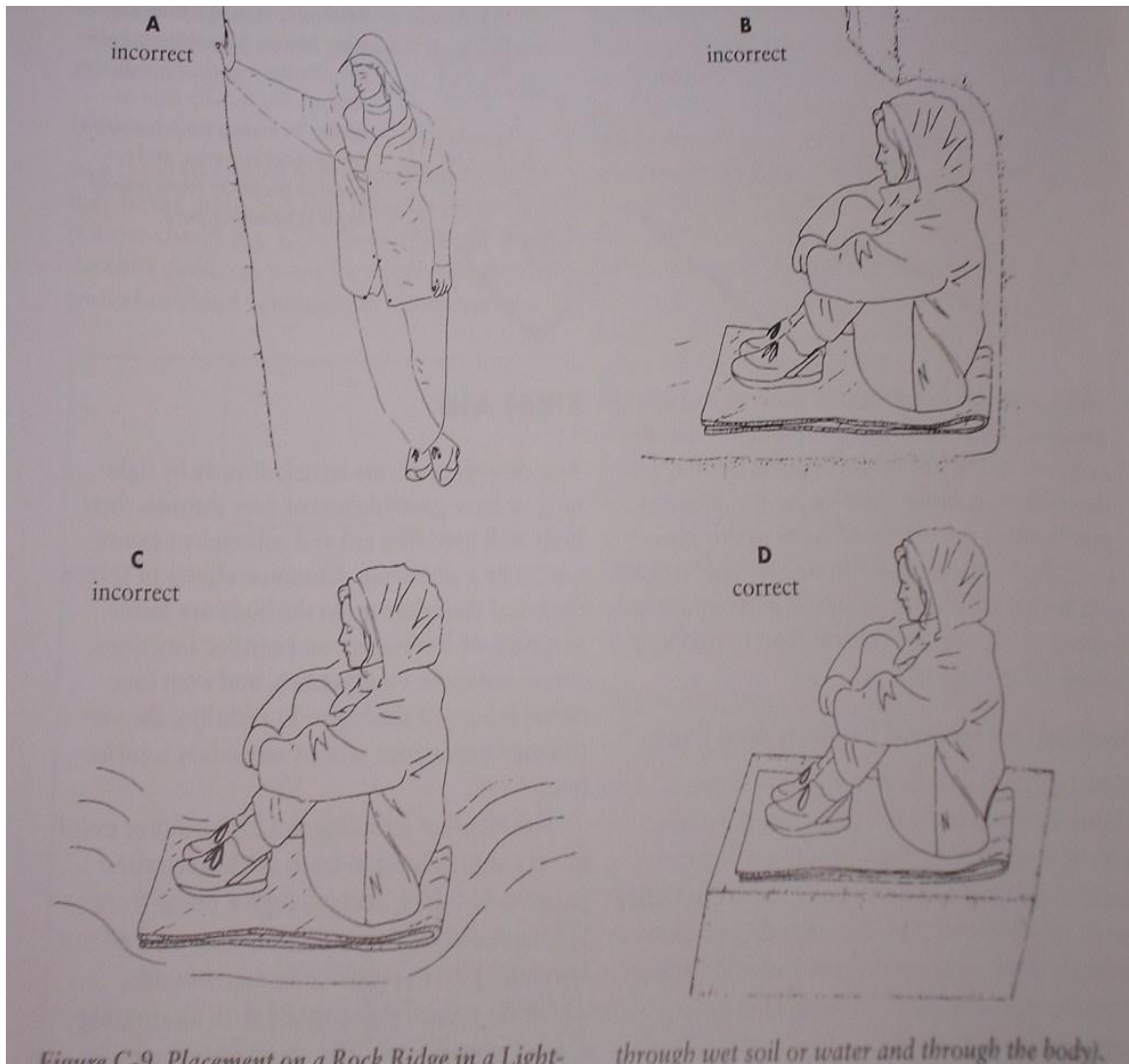








# پرهیز از جریان زمین



- پرهیز از غارهای کوچک
- پرهیز از فرو رفتگی ها
- پرهیز از آب و محل خیس

Figure C-9. Placement on a Rock Ridge in a Light- through wet soil or water and through the body).





به دنبال مکانهای زیر باشید:  
درختان کوتاه در بین درختان بلند  
غارهای عمیق  
ماشینها رو بسته  
محل خشک و بی گیاه

از مکانهای زیر بپرهیزید:  
درختان تک و خیلی بلند  
جویبارها و مکانهای پر آب  
فنسها و میله ها و اشیاء فلزی  
مناطق باز و مسطح  
شکاف صخره ها و غارهای کوچک

# اقدامات احیای فرد مصدوم



- بررسی سریع وضعیت قلب و ریه
- بدون ترس از بار الکتریکی در فرد
- مواظبت از آسیب رسانی بیشتر به فرد در حین کمک
- مواظبت از آسیب رسانی به دیگر افراد



معشوق ما در عين زیبایی قاتل چیره دستی است . مراقب او باشیم.

**Our lover is a strong killer , be careful.**





ALI REZA BEHPOUR-1383