

日本小児科学会こどもの生活環境改善委員会

## Injury Alert (傷害速報)

## No. 35 鉄板による熱傷

事 例	年齢：1歳1か月 性別：女	
傷害の種類	熱傷	
原因対象物	立体駐車場の床面の鉄板	
臨床診断名	第Ⅱ度熱傷（両手掌）	
発生状況	発生場所	都市部のマンションの立体駐車場（屋外）
	周囲の人・状況	両親はいたが、目を離していた。
	発生日月日・時刻	2012年7月31日 午前11時30分頃
	発生時の詳しい様子と経緯	当日は快晴で、気温は32.7度であった。本例の発生地周辺では、発生前10日間はまったく雨が降っておらず、最高気温が30度を超える真夏日が約1週間続いていた。マンションの屋外にある立体駐車場の鉄製の床面（写真1）に両手を触れ、熱傷となった。鉄板に触れていた時間は不明であるが、短時間だと思われる。
治療経過と予後	受傷後すぐ（午前11時40分）に両親とともに当院を受診した。両手掌に水疱があり、Ⅱ度の熱傷となっていた（写真2）。水疱を破って湿潤療法をしたうえで、翌日受診するように伝えたが、翌日以降は、他院に通院することになった。8月2日、マンション管理人の同席のもと、立体駐車場を見学した。ごく一般的な立体駐車場であったが、床面はかなり熱くなっていた。	

## 【こどもの生活環境改善委員会からのコメント】

この傷害に対して、「屋外立体駐車場では、やけどすることがあるので注意しましょう」と指摘するだけでは予防できません。床面の鉄板の温度を下げる対策が必要です。

1. 本事例の発生状況を推測すると、夏の炎天下、屋外の立体駐車場に親子がいた。駐車場の床は全面が鉄板で熱くなっていた。子どもは歩きはじめたばかりで、よちよち歩いて前方に転倒しそうになり、両手を床についた。自分の上半身の体重が両手の手掌にかかり、起き上がるまでに少し時間を要したため、両手掌にⅡ度の熱傷の受傷となった。乳幼児は皮膚が薄いため深い熱傷となりやすく、また表面積が小さいため、成人と同じ受傷面積でも広範囲の受傷となる。  
似たような事例は、河原でバーベキュー中の鉄板に手をつけて熱傷、船の見学に行き鉄板によじ登り、後で気づいたら下腿に熱傷(写真3)、父親の原付バイクに乗っていてマフラーに触れて熱傷(写真4)、チャイルドシートのハーネスをはめ込む金具が日光で熱せられて熱傷、また家庭内ではヒーターのフェンスに触れて熱傷(写真5)などが知られている。
2. 子どもの生活環境で鉄がむき出しになっているところが多い。道路脇の鉄柱や鉄の柵、公園の鉄棒やすべり台、自動車のボディなどがある。これらに直射日光が当たると夏季には高熱となる。しかし、これらの鉄の部分については、子どもの身体の一部が押しつけられる状況は発生しにくい。一方、底面に広範囲に鉄が露出している場所で、そこに子どもが滞在している時間が長い場合には、熱傷の危険性が高くなる。屋外立体駐車場はほとんどの部分が鉄できており、夏季には熱傷の危険性が高くなる。マンホールの蓋も鉄製で至る所にあるが、鉄の占める部分が少なく、子どもが滞在する時間が短いために熱傷の事例は少ないのではないと思われる。
3. 高温物体による温熱熱傷の深度は、物体の温度とその物体に接触する時間により規定される。通常人間の皮膚は60℃を超える物体に数秒以上接触するとⅡ度以上の熱傷になるといわれている。環境省によると、夏季日中にはアスファルトの舗装表面は60℃近くまで加熱されていると報告されているが、子どもの生活環境に存在する鉄板や鉄製品についても、直射日光にさらされた時にはどれくらいの表面温度となっているか、最高温度は何度まで達するのかを計測する必要がある。
4. 機械式駐車場は、稼働時に子どもが挟まれる事故が多発しており、平成24年4月、消費者庁から「機

械式立体駐車場内の無人確認の徹底」の注意喚起がなされたが、「子どもから目を離さない」、「子どもを一人で立ち入らせない」など実行不可能な注意喚起となっている。事実、注意喚起が出された3か月後の同年7月にも同様の事故が発生している。これに対し、立体駐車場工業会より8月22日付けで人の侵入を防ぐゲートや人感センサーを設置するよう技術基準が改訂された。しかし、このような基準が遵守されても、今回のような熱傷を防ぐことはできない。非稼働時に接触する、またゲートそのものの材質次第ではゲートに触れることにより熱傷をきたすおそれがある。

5. 本事例の熱傷の発生状況は容易に推測できるが、ほとんど知られていないと思われる。企業は、PL法をおそれて過剰なまでに注意事項を羅列するのが一般的であるが、屋外の立体駐車場に掲示されている注意書きには熱傷に関する記載はない(写真6)。今後は、炎天下の鉄板の最高温度を測定し「夏季には、鉄板の表面温度が〇℃になることがあり、直接肌に触れるとやけどするおそれがあります。とくに、乳幼児では注意が必要です」という掲示を出す必要がある。
6. 具体的な予防策としては、子どもがよく利用する、あるいは使用する場所や製品の鉄製部分に対し、直射日光の熱の吸収を低減させるように、日除けを設置する、熱伝導率が低い材質を使用する、白色など熱吸収率が低くなる塗料で覆うなどを検討し、これらによって熱傷が予防できる温度まで下がるかを検討する。鉄は、見ただけではどれくらい熱いかわからない。そこで、熱くなる可能性がある鉄の部分に液晶の温度計を貼付して、たとえば50℃以上になると赤色に変化するように設定し、温度が見えるようにして危険を伝えるなどが考えられる。

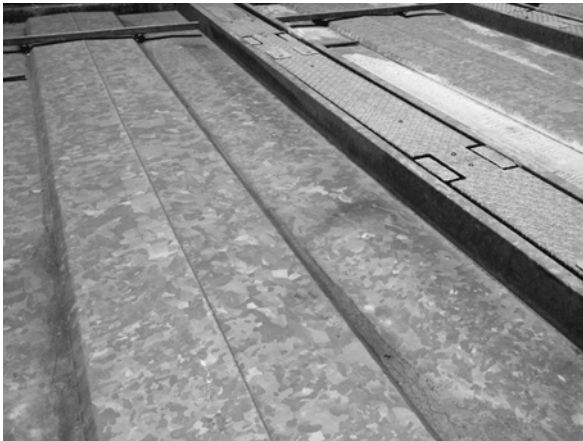


写真1 屋外の立体駐車場。床面も全面が鉄板である。



写真2 両手掌の熱傷（II度）。



写真3 1歳2か月女児. 受傷1日後の写真. 2004年8月16日, 船舶(横浜港)を見学に行き, 鉄板によじ登った. 帰宅後に下肢の熱傷(I度)に気づいた. 鉄板の凹凸模様に対応した熱傷(I度)となっている.



写真4 2歳10か月女児. 受傷6時間後の写真. 2004年5月31日朝, 父親の原付バイクに乗っていた. 昼過ぎに下腿の熱傷(I度)に気づいた. 子どもが立つと, 患部はバイクのマフラーの位置に一致していた.



写真5 10か月男児. 受傷後6日目の写真. 2003年12月20日, ファンヒーターの脇で転び, フェンスで熱傷(II度)を負った.

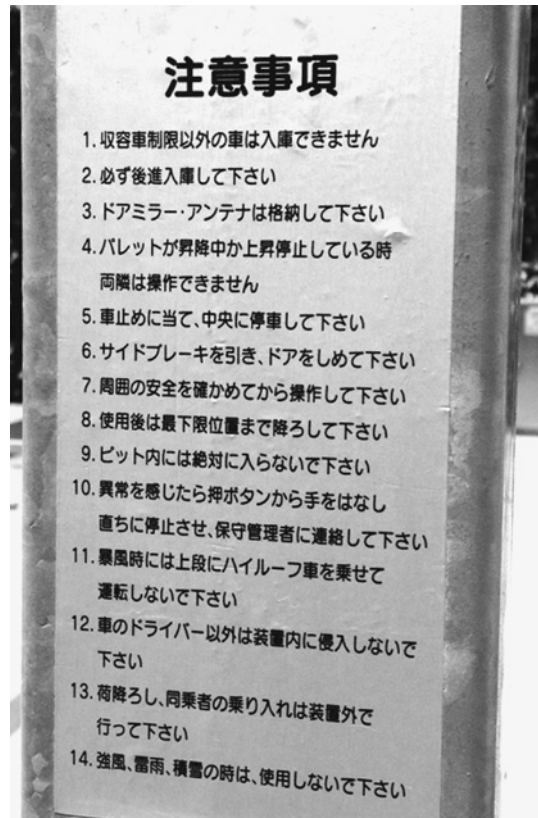


写真6 立体駐車場に掲示されている注意事項.