

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)・再々々掲載

第116巻6月号1038～1041頁に掲載，第116巻7月号1195～1196頁に再掲載，第119巻9月号1439～1441頁に再々掲載した傷害速報No. 32「首浮き輪による溺水」に関し修正がございましたので，修正稿を以下に再度掲載いたします。

No. 32 首浮き輪による溺水

事例 1

事 例		年齢：6 か月 性別：女 第 1 子 体重：7.9kg 身長：66cm
傷害の種類		溺水
原因対象物		首浮き輪
臨床診断名		低酸素性虚血性脳症の疑い
直接医療費		197,350 円（入院），3,220 円（外来）
発 生 状 況	発生場所	自宅の浴槽内
	周囲の人・状況	母親が2～3分間，目を離していた。
	発生年月日・時刻	2012年2月1日 午後6時20分頃
	発生時の詳しい様子 と経緯	浴槽内で首浮き輪を頸部に装着していた。2つある安全ベルトのうち，上面の安全ベルトしかしていなかった。母親が洗髪中に，長くて2～3分間，目を離して気付くと，首浮き輪の上部に目がかかるまで児がズレ落ち，鼻の下までお湯に浸かっていた（事例1の図）。気付いてすぐに抱き上げた。顔色不良で，2回にわたり水を嘔吐，顔色は戻ったが，救急車を要請した。
治療経過と予後		来院時，意識は清明，呼吸・循環は安定し，神経学的に異常所見はなかった。バイタル・サインはPR 140bpm，BP 114/84mmHg，BT 37.0度，RR 30/minと安定していた。血清Naは129mEq/Lと低下を認めた。その他主な血液検査所見は，静脈血pH 7.323，pCO ₂ 34.0mmHg，血糖 121mg/dL，乳酸 39mg/dL，BE -7.8mmol/L，HCO ₃ 17.1mmol/L，WBC 19,250，Hb 9.9g/dL，Plt 74.6×10 ⁴ ，AST 65IU/L，ALT 39IU/L，Cre 0.15mg/dL，K 5.0mEq/L，Cl 100mEq/Lで，胸部X線写真には異常を認めなかった。溺水に準じて入院とし経過観察した。 翌日，Na値も138mEq/Lまで改善を認め，3日間の入院で呼吸状態の悪化なく，後遺症なく退院となった。



写真1 下面の安全ベルトが外れている状況を示す
（事例1が実際に使用していた首浮き輪）



事例1の図 保護者に状況を聞き取って描いた説明図

事例 2

事 例		年齢：4 か月 性別：男 体重：約 7kg 身長：63.9cm 頭囲：43.5cm 頸部：22.3cm 胸囲：40cm
傷害の種類		溺水
原因対象物		首浮き輪
臨床診断名		低酸素性虚血性脳症の疑い
直接医療費		129,930 円
発 生 状 況	発生場所	自宅の浴槽
	周囲の人・状況	患児と母が浴室に入り、膨らましていた首浮き輪を母が患児の首にいつも通りに装着した。浴槽に患児を浮かした。患児の顎が首浮き輪の穴から下に下がり口で浮き輪をくわえた状態になり、「フガフガ」と言っていたため、顎を浮き輪の穴の上にのせた（このようなことは今までにも何回かあった）。その後、患児は浮き輪から外れずに楽しそうにしていた。母はシャワーで髪の毛を洗おうとしていた。
	発生年月日・時刻	2012 年 3 月 28 日 午後 9 時 50 分頃
	発生時の詳しい様子と経緯	母が1～2分ほど髪の毛を濡らして、浴槽を見たら、患児がうつ伏せになって浴槽に浮いていた。浴槽には嘔吐物、便、首浮き輪が浮いていた。すぐに浴槽から患児を抱き上げた。全身が白色で、口唇は紫色であった。筋緊張は保たれていた。頬や身体を叩いたり、喉に指を入れたりし、約1分程度でケホッと咳をし、泣き出した。救急車にて病院へ搬送された。
治療経過と予後		当院に到着時、意識は清明で、バイタル・サインは安定していた。胸部 X 線写真では、肺野は透過性良好であった。経過観察を目的に入院となった。翌日、哺乳は良好で、明らかな神経学的後遺症は認められなかったため、退院となった。今後は、外来にて神経学的な後遺症がないかどうかフォローを行う予定である。 【首浮き輪の検証】 使用されていた首浮き輪を検証した。外見上は明らかな傷や穴は認めなかった。空気を入れ膨らました。内圧がしっかりとかかり、浮き輪として膨らんだ。この時点で明らかな空気漏れには気づかなかった。浸水テストを行った。使用方法通り、絵柄が水面上部に来るように水に浸した時、極僅かに空気が漏れてきた（写真2）。絵柄を水面下部にし、裏返しにして水に浸したら、裏面の左前部の所から僅かに空気が漏れていた（写真3）。空気が漏れていた部分を写真4に示した。首浮き輪を水から出し、穴の箇所を肉眼的に確認しようとしたが、穴はわからなかった。人形のベビーに首浮き輪を装着し、浸水テストを行った。児の首が首浮き輪のリング内に入っているため、空気漏れはさらに不明瞭となった。



写真2 上面を上にして浮き輪を沈めると、極僅かに空気の漏れが認められる。



写真3 下面を上にして浮き輪を沈めると、僅かに空気の漏れが認められる。

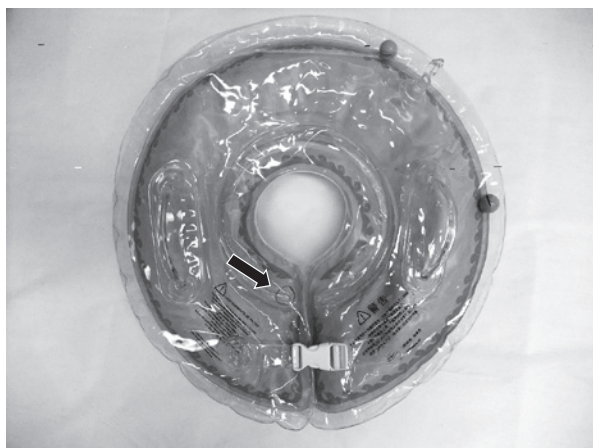


写真4 浮き輪の空気の漏れる部位 (矢印).

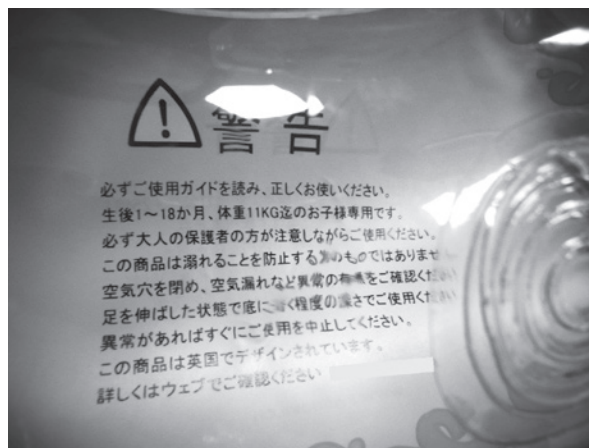


写真5 浮き輪に記載されている注意事項.

【こどもの生活環境改善委員会からのコメント】

1. 「首浮き輪」は新しい乳児用製品で、わが国では2009年から発売された。メーカーの宣伝の文章によると、赤ちゃん用の首用の浮き輪で、生後1か月から体験できるスポーツ知育のひとつ「ベビーブレイス イミング」の実践ツールとしてイギリスで開発された。後頭部とあごの下を浮き輪が支えて浮かび、ひっくり返る心配がなく、ベビーの健康と安全を第一に開発・設計されたと書かれている。生後1か月から、最大18か月（体重11kg）まで使用できる。使用方法として、浅い水深では使用しないこと、首浮き輪を着用中は、赤ちゃんから目を離さず、保護者が必ず付き添って使用することと書かれている。
2. 子どもの身の回りに新しい製品が出回ると、新しい事故による傷害が発生する。これまで、1か月から7～8か月までの乳児が使う浮き輪は存在しなかった。また、腋窩ではなく、首で支えるタイプの浮き輪も初めての製品である。自発的な運動能力が低い時期のみの使用となっており、予測できないリスクが危惧されていた。今回の発生状況をみると、2例とも入浴時、母親が身体を洗って目を離したときに起こっていた。事例1では、首浮き輪を使用していた方が安全だと考え、いつも入浴時は首浮き輪を使用し、使用時には下面の安全ベルトは外して使用していた。
3. 発生メカニズムについて検討すると、事例1では、何らかの理由で（理由を推測するには事故当時の情報が不足する）首がズレ落ちてしまい、口が水に浸かった状態となって溺れたと推測される。保護者から聞き取った説明図は状況をよく表している（事例1の図）。事例2では、そもそも首浮き輪に対して子どもの首回りが小さく、顎下と後頭部を首浮き輪の上部に引っ掛け、体を支えることが難しい状態であったため、保護者が目を離している際に、首浮き輪から子どもがずり落ち、首浮き輪が外れることとなった。
4. わが国では、首浮き輪は、自宅の浴槽で使用されることが多いようである。しかしながら、首浮き輪は、メーカーも販売業者もブレイス イミングを体験するためのものとしており、子どもを1人で待たせるための補助具ではない。浴槽で使用する場合、洗髪などで子どもから目を離す時間があると、数分でも重大な事故につながる可能性がある。目を離す状況がある場合には、首浮き輪を使用しないよう保護者に啓発する必要がある。また使用前には、浮き輪を膨らませた状態で水中深く入れ、空気の漏れがないかを毎回チェックする必要がある。浮き輪の安全ベルトは、上面と下面の両方を確実に止めたかも確認する必要がある。