

## Injury Alert (傷害速報) 類似事例

強力磁性玩具の誤飲による消化管異物

(No.66 磁石と鉄球の誤飲による小腸穿孔の類似事例 3)

事 例	年齢：4歳6か月 性別：男児 体重：29 kg 身長：不明	
傷害の種類	誤飲	
原因対象物	粒状の強力磁性玩具(直径5mm大マグネットボール)、計36個	
臨床診断名	異物誤飲／胃穿孔／胃潰瘍	
医 療 費	986,380 (B病院 64,480, C病院 921,900) 円	
発 生 状 況	発生場所	自宅
	周囲の人・ 状況	患児はリビングで一人で遊んでいた。父は同じリビングルームでスマートフォンを見ていた。母は台所で洗い物をしていた。同胞はいない。
	発生年月・ 時刻	2019年1月X日(火) 午後7時00分
	発生時の詳 しい様子と 経緯	通信販売サイトからインターネットにより原因となった磁性玩具(マグネットボール)を購入していた。 上記時刻、夕食後に児はリビングルームで磁性玩具を用いて遊んでいた。寝そべって磁性玩具を口に入れているところを、同室にいた父が気付いたため、催吐させ、医療機関(A病院)を受診した。腹部単純X線写真で、数珠状に連なり一部ループを形成するX線非透過性の胃内異物を認めた。腹腔内に free air、腸管ガスの異常な拡張像は認めなかった。家人が残りの磁性玩具を持参し、午後9時すぎに高次医療機関(B病院)へ紹介受診された。本人は、飲食物ではなく、玩具であることの認識はあったとのことだが、誤飲の理由について尋ねるも、笑っていて答えなかった。独歩で診察室に入室し、腹痛や腹部膨満は認めず、腹部は軟、圧痛や筋性防御も認められず、バイタルサインも安定しており全身状態は良好であった。

治療経過と予後

腹部単純 X 線写真の所見は、前医と同様で、異物の位置には変化がなく、胃内に 36 個が数珠状に連なり一部ループを形成する状態で存在していた(図 1)。腹腔内に free air、腸管ガスの異常な拡張像は認めなかった。鎮静薬投与下に内視鏡室において、消化器内科医が上部消化管内視鏡を用いて摘出を試みた。胃体下部後壁側に複数個の小さな磁石が一塊となって存在しているのが観察された(図 2)。個数が多く、形成する塊が大きいため、ネットですべての磁石を一度に摘出することは不可能であった。一部の磁石を把持して摘出を試みるも、他の磁石が不安定な状態で追随し、摘出時の誤嚥のリスクが高いと判断された。また、胃体下部後壁の磁石は、可動性が乏しく、胃体下部小彎後壁および前庭部小彎後壁にめりこんでおり、ループを形成しているように観察された(図 3,4)。磁石による穿通や穿孔が疑われたため、内視鏡検査を終了した。その後の腹部 CT 撮影では、磁石に起因する金属アーチファクトのため消化管の詳細な評価は困難であったが、胃体後壁周囲に free air を疑う所見を認めた。外科治療が望ましいと考えて、X+1 日未明に小児専門病院(C 病院)へ転院搬送した。C 病院では、消化管穿孔と考えられるも上部消化管であること、全身状態も良好であることから、日勤帯に準緊急手術の方針となった。日勤帯に小児外科・小児科医による検討の結果、大きな消化管穿孔所見は無く、状態も安定していたので、再度、内視鏡的摘出に方針が変更された。33 個の磁石は胃体下部に胃壁に食い込む形で存在していた。3 個は待機中に結腸に達していた。全身麻酔下にそれぞれ上部内視鏡によるネット、および、下部内視鏡による鉗子にて摘出した。胃穿孔に関しては、穿孔部が微小であり保存的加療とした。1 週間の絶飲食、プロトンポンプ阻害薬の内服ののち、上部消化管造影で造影剤の漏出がないことを確認して食事が再開された。X+10 日目に退院した。



図 1. 腹部単純写真 ループを形成しているマグネットボールが存在している

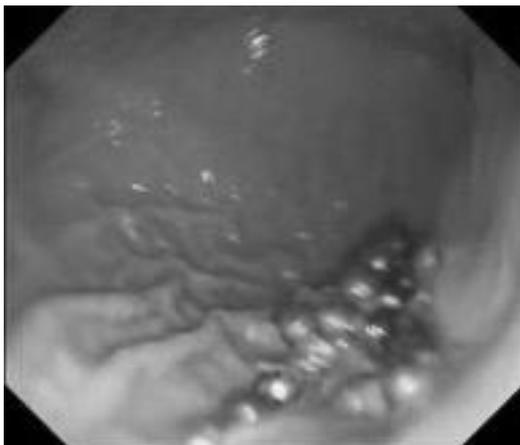


図 2. 胃体部・前庭部に存在する多数のマグネットボール



図 3. 胃体下部小彎後壁および前庭部小彎後壁にめりこんでいる様子



図 4. 胃体下部小彎後壁および前庭部小彎後壁にループを形成しているように観察された

## Injury Alert (傷害速報)類似事例

強力磁性玩具の誤飲による小腸穿孔 (No.66 磁石と鉄球の誤飲による小腸穿孔の類似事例 4)

事 例	年齢： 1 歳 1 か月 性別：男児 体重： 8 kg 身長： 73.5 cm	
傷害の種類	誤飲	
原因対象物	強力磁性玩具 (マグネットボール ネオジム磁石) 5mm	
臨床診断名	小腸穿孔	
医 療 費	954,910 円	
発 生 状 況	発生年月・時刻	2019年10月X日 (誤飲した詳細な日時は不明)
	発生時の詳しい様子と経緯	<p>2019年10月下旬から頻回に嘔吐するようになった。自宅近くのクリニックを受診し、当初は胃腸炎が疑われていた。しかし症状が改善しないため、嘔吐が出現してから7日目に別の医療機関を受診した。</p> <p>受診時に撮影された腹部単純X線写真では、上腹部に5mm大の球状物体が5個連なった陰影が確認され(図1)、マグネットボールの誤飲が疑われた。同医療機関において超音波検査を施行したところ、小腸内に異物を確認した。</p> <p>マグネットボールは、知育玩具としてインターネットショップを通して長兄(13歳)のために購入したものである。普段は次兄(3歳)でも手が届く棚の上に置いていたこともあり、次兄も手に取って遊んでいた。ただ両親は子どもたちが誤飲するとは思わず、特に置き場所を変えることはしなかった。本児がマグネットボールで遊んでいたことがあったかは不明。両親と2人の同胞以外に同居する家族はいない。</p>
治療経過と予後	<p>誤飲して7日以上経過している可能性が高いことから、自然排泄は期待できず、消化管穿孔の可能性もあることから、緊急開腹手術が行われた。術中所見では、小腸は腸間膜側で穿孔しており、穿孔部から5個のマグネットボールが摘出された(図2)。穿孔部は縫合閉鎖された。</p> <p>術後、一時的に麻痺性イレウスとなったが、徐々に状態は改善し、第9病日に後遺症なく退院した。</p>	



図 1. 受診時の腹部 X 線写真



図 2. 摘出されたマグネットボール

## Injury Alert (傷害速報)類似事例

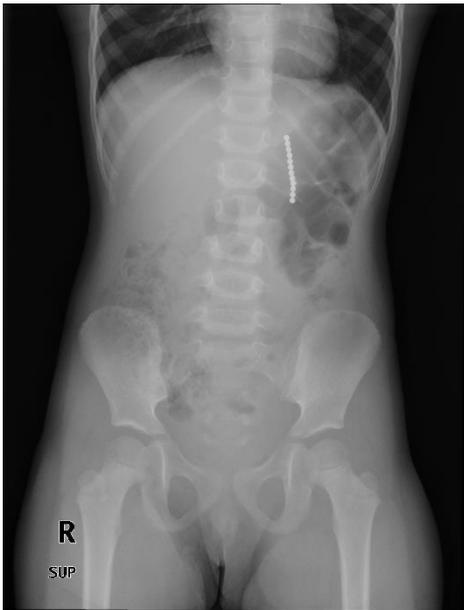
強力磁性玩具の誤飲による小腸穿孔(No.66 磁石と鉄球の誤飲による小腸穿孔の類似事例 5)

事 例	年齢：3歳4か月 性別：女児 体重：13.9kg 身長：102.6cm	
傷害の種類	異物誤飲	
原因対象物	強力磁性玩具(マグネットボール 直径3mm大 計12個 【図1】) 対象年齢は14歳以上と記載されている。	
臨床診断名	胃・小腸穿孔	
医 療 費	入院費 252,760 円	
発 生 状 況	発生場所	自宅の居間
	周囲の人 ・状況	自宅の居間で8歳の姉と本児がマグネットボールで遊んでいた。両親はおらず、子供たちだけであった。
	発生年月・ 時刻	2020年5月X日(土) 時間詳細不明
	発生時の 詳しい様子 と経緯	5月X日、知人より姉がもらったマグネットボールで、姉と遊んでいた。X+1日から腹痛(臍周囲の間欠痛)が出現し、X+2日午前中に医療機関Aを受診した。

<p>治療経過と予後</p>	<p>医療機関 A にて鎮痛剤が処方されたが症状が改善せず、同日午後医療機関 A を再診し整腸剤を追加された。夕食後に嘔吐・腹痛が再燃し、救急病院 B を受診した。浣腸施行後に腹痛症状が改善したため、便秘の診断で帰宅した。しかし再度腹痛が再燃し、食思不振が継続していたため X+3 日午前に B 病院を再診した。再診時、体温 37.1 度、心拍数 112 回/分、血圧 102/64mmHg、呼吸数 22 回/分、SpO<sub>2</sub>(室内気)99% とバイタルサインは安定していた。腹部膨満や反跳痛、筋性防御はみられなかった。経過が長いことから腹部単純 X 線検査を施行したところ、上腹部に直径 3 mm の球形物が数珠状に 12 個連なっており【図 2】、異物誤飲と診断した。両親は誤飲の現場は目撃しておらず、誤飲の正確な日時は不明であった。まず、透視下でマグネットカテーテルを用いて 5 個マグネットボールを摘出した。しかし残り 7 個は接着が強く摘出できなかった。そのため、手術室において全身麻酔・気管挿管下で上部消化管内視鏡による内視鏡的摘出術を行う方針とした。胃内に 5 個のマグネットボールが確認でき、そのうち 1 個は胃壁内に穿通していた【図 3】。4 個を摘出したが胃壁内の 1 個は摘出困難と判断し、腹腔鏡にて胃内に落下させてから内視鏡で摘出した。胃内の穿通部分は 3 箇所クリッピングで閉鎖した。残り 2 個は空腸にあり、壁へ穿通していた。穿通部位を切開し、内視鏡を挿入して 2 個を摘出した。小腸と胃は、マグネットボールを介して穿通し繋がっている状態であった。手術の際、消化管内容物の腹腔内への漏れや腹水などはみられなかった。穿通部位を切除し小腸壁を縫合閉鎖し手術を終了した。術後 2 日目より経口摂取を再開し、術後 5 日目に退院とした。3 日後に外来で再診し、経過良好のため終診とした。</p>
----------------	--

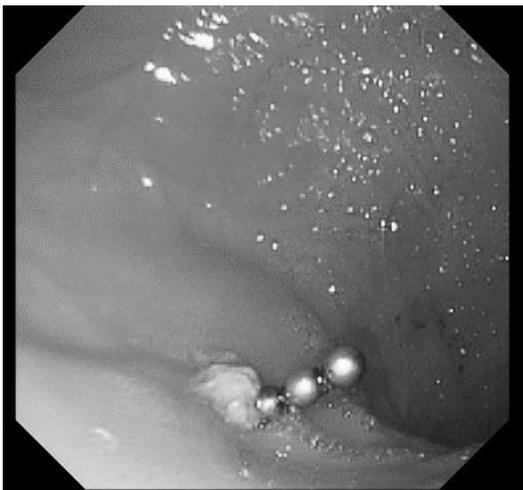


【図 1】 本事例の原因となった実物



【図 2】 腹部単純 X 線写真

上腹部に直径 3 mm の球形物が数珠状に 12 個連なっている



【図 3】 上部消化管内視鏡写真

胃壁内にマグネットボールが穿通している