

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. 101 ミシン針による指刺創 事例 1

事 例		年齢：12 歳 8 か月 性別：女児 体重：46 kg 身長：150.6 cm
傷害の種類		刺傷
原因対象物		ミシン針（長さ 3.5 cm，図 1）
臨床診断名		左示指貫通創，皮下異物
医療費		外来 6,670 円 入院 236,840 円
発 生 状 況	発生場所	小学校の家庭科教室
	周囲の人・状況	家庭科実習中，学校教諭はそばにいなかったが，教室内にはいた．その他に 20 人程度の生徒が，一人一台の電動ミシンを使用していた．本児は，ミシンを自宅でも授業でも繰り返し使用しており，使用法には慣れていた．電動ミシンの針は定期的に確認していたが最終交換日時は不明．
	発生日月・時刻	2019 年 2 月 X 日（火） 午後 1 時 00 分
	発生時の詳しい様子と経緯	本児が電動ミシンを使用中，綿素材の生地を前に流している時に，左示指末節部の爪甲からミシン針が刺さった．ミシン針は 3 つに折れた（図 1）．保健室で止血後，学校教諭と共に医療機関 A を受診した．
治療経過と予後		単純 X 線検査で針が皮下に残存していた（図 2）ため，医療機関 B へ紹介された．左示指指腹に 2 か所の刺傷痕，爪甲の縦裂を認め，可視範囲に残存針はなかった（図 3）．救急外来で局所麻酔と超音波ガイド下に異物摘出を試みたが，残存針片が 1 mm と小さく摘出困難であった．整形外科医と相談し，翌日全身麻酔下で摘出する方針となり同日は帰宅した．翌日入院し，予定通り全身麻酔下で X 線透視下に異物摘出を行った．X+2 日に退院し，創部の経過は良好である．

No. 101 ミシン針による指刺創 事例 2

事 例		年齢：12 歳 5 か月 性別：男児 体重：39 kg 身長：139.8 cm
傷害の種類		刺傷
原因対象物		ミシン針
臨床診断名		右示指末節骨貫通創
医療費		外来 42,200 円 入院 205,030 円
発 生 状 況	発生場所	小学校の家庭科教室
	周囲の人・状況	家庭科実習の授業後、学校教諭が一人教室内にいたが、そばにはいなかった。その他に数名の生徒が他の机に離れて座っていた。本児は家庭科の授業以外でのミシンの使用経験はなかった。電動ミシンの針は定期的に確認していたが最終交換日時は不明。
	発生日月・時刻	2019 年 3 月 X 日（月） 午前 11 時 00 分
	発生時の詳しい様子と経緯	本児が電動ミシンでトートバックを作製中に、右示指の爪上からミシン針が刺さった。針は貫通していなかったが、刺さった状態であった。容易に針が抜けず、学校教諭と医療機関の救急外来を受診した。
治療経過と予後		受診時、バイタルサインの異常はなく示指以外の外傷は認めなかった。単純 X 線写真ではミシン針は歪曲し皮下に残存していた（図 4）。整形外科医による判断のもと、同日入院し、全身麻酔下で透視下に異物摘出術を行った。術後経過は良好であり、入院翌日に退院した。術後は整形外科外来に通院を継続している。術後の X 線検査で末節骨の欠損像を認めているが、術後 1 年の時点では特に後遺症なく経過している。

【こどもの生活環境改善委員会からのコメント】

- ミシンは，織物・紙・革などを縫い合わせる機械で，もともと人力ミシンが主流であったが，近年では，電動ミシンが主流になっており，企業・産業用だけでなく，家庭や学校などでも汎用されている。ミシンでの縫合方式の特徴は，手縫い用の針と異なり，ミシン針の先端に付近に針穴があること，上糸と下糸を組みあわせて使用することにある。まず針穴に上糸を通した状態で針が布を貫通し，次に針が布から抜かれるが，このとき針・糸間の摩擦力よりも糸・布間の摩擦力の方が大きいため，糸は布の下

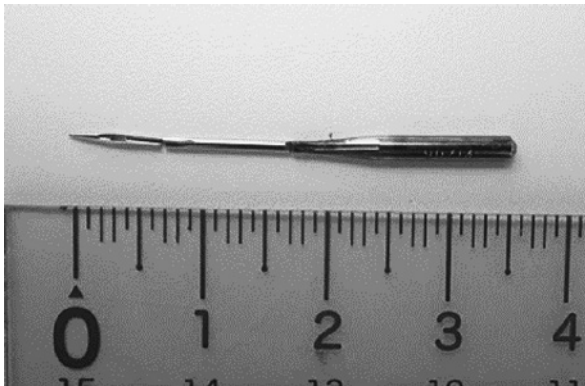


図1 事故によって3つに折れたミシン針



図2 受診時の単純X線検査. 示指末節骨先端橈側に、針片と思われる1 mmの高吸収域を認める(白矢印)

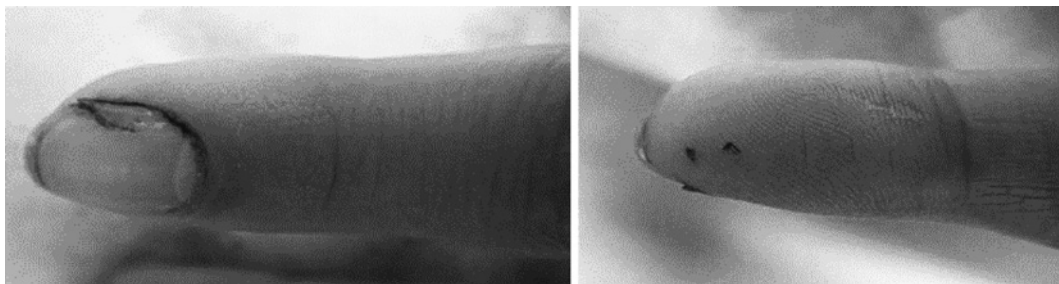


図3 左示指の受傷部位

面にループの形で余った状態になる。このループに下糸等を通して上に抜けないようにすることで糸が抜けない縫い目が形成される。家庭用ミシンは1分間に最高700～1,000針縫うことができる。

2. ミシン針刺傷は、使用時に縫う布などを手で把持して操作するため、主に指が巻き込まれてミシン針の下に入ってしまう受傷機転が想起される。上記の縫合方式の特徴から、瞬間的に、糸とともに針が指を貫通してしまう可能性が高く、治療時には異物を残さない創傷処置を要する。国内外での報告は散見されているが、本症例のように、全身麻酔下での手術室対応を余儀なくされる場合もある¹⁾。企業や消費者庁などへの事故報告も散見されるが、国内外で疫学的なデータ収集や報告は確認できなかった。
3. ミシンを使用した学習は、小中学校の家庭科授業のカリキュラムとして実施されている。文部科学省作成の小学校学習指導要領（平成29年告知）の家庭編によると、B衣食住の生活の“(5)生活を豊かにするための布を用いた製作”の項目の中で、“手縫いやミシン縫いによる縫い方、用具の安全な取り扱い”が挙げられている²⁾。今回、学校側へ問い合わせを行ったところ、教育委員会の指示のもと、指導要領に従ってミシンの使用法を説明している。企業への報告や再発予防の検討などはできていない。また、データ収集や事故報告の仕組みはないと回答をいただいた。今回の2症例で使用されたミシンは同型式のものであり、企業へ問い合わせを行ったところ、「1994年から2019年まで販売していた製品で、東京都内の小中学校の7～8割が使用している。針刺傷事故報告に対して、企業内の品質保証部を中心とする委員会などで検討している」と回答をいただいた。
4. ミシン針刺傷の予防策としては、指が針の下に入らないようにする針ガードや、指先を保護する指ガードが製品として開発されている。小児は、ミシンの使用に慣れていない、指が成人よりも小さく針の下に入りやすいなどの理由のため、成人よりも、ミシン使用時に針刺傷を生じやすい可能性がある。学校など教育現場での小児のミシン使用に際しては、安全な取り扱いの説明指導や監視と合わせて、上記の



図4 単純X線撮影。右示指末節骨に針が貫通している。

予防策を併用する形が望ましいと思われる。その他、企業としても、「針注意喚起シールの貼り付けや針が指に刺さった場合の対処方法をホームページに掲載していくなどの対応を実施している」とのことであった。

【参考文献】

- 1) 木村龍太郎, 竹本正明, 杉村真美子ら. ミシン針による左示指貫通創の1例. 日救急医学会関東誌 2018; 39 (2): 262-4
- 2) 小学校学習指導要領(平成29年告示)解説 家庭編. 文部科学省. 株式会社東洋館出版社. 平成30年2月28日初版発行.