シアノアクリレート外耳道異物例

和佐野有紀¹⁾・杉本 太郎²⁾・前原 浩史³⁾・喜多村 健²⁾

Removal of Superglue (Cyanoacrylate) from the Ear Using Acetone

Yuki Wasano

(Tokyo Metropolitan Geriatric Hospital)

Taro Sugimoto and Ken Kitamura

(Tokyo Medical and Dental University)

Hirofumi Maehara

(Nakano Sogo Hospital)

The ability of superglue (cyanoacrylate) to bond instantly and strongly to skin presents special problems when inserted into the external auditory canal. We present a 9-month-old baby with superglue as a foreign body in her left ear. The superglue was successfully removed with acetone to debond it from the skin. The procedure was performed under local anesthesia without damaging either the meatal skin or tympanic membrane.

A literature review of similar cases is included.

Key words : cyanoacrylate, acetone, external auditory canal, foreign body

はじめに

外耳道異物は、鼻腔・口腔などと同様に、外耳道への無生物異物では圧倒的に小児の例が多いと報告されている¹⁾²⁾。今回、摘出困難とされる外耳道への cyanoacrylate を主成分とする瞬間接着剤異物を、外来にて acetone を用いることで安全に摘出しえた乳児症例を経験したため、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例：9ヵ月，女児。

既往歴：特になし。

現病歴：2003年9月24日，知人宅を訪問中，母親が目を見ながら，女児が強く泣いたため確認したところ，

左耳の中に接着剤のようなものが詰まっていた。知人宅には大勢の大人と小児がいたが，目撃者は居なかったため詳細は不明であった。自宅に帰り，母親が湯を耳に注ぎ摘出を試みたが摘出できなかった。

9月25日，当科を初診した。

初診時所見：左外耳道には，白色半透明の物質が充填しており，鼓膜は確認できない状態であった。右耳内は，少量の耳垢を除去すると鼓膜が確認でき，特に異常は認めなかった。

経過：初診時より，左耳にタリビッド®点耳を1日2回朝夕で開始した。

9月27日，9月29日と当科受診の際に，外耳道入口部近くから異物を耳用麦粒鉗子を用いて少量ずつ摘出し

1) 東京都老人医療センター耳鼻咽喉科

2) 東京医科歯科大学耳鼻咽喉科学教室

3) 中野総合病院耳鼻咽喉科

図1 左耳内所見 (10月4日)

外耳道に鑄状に異物は存在し、鼓膜は全く観察できない。

た。

摘出できた異物を東亜合成（アロンアルファ[®] 製造会社）に送付し、成分の確認を依頼した。

10月4日再診時、左耳内の異物はまだ鼓膜・外耳道壁全周に固着し、鼓膜は全く確認できない状態であった(図1)。10月14日、これまでの左耳への1日2回のタリビッド点耳の継続に加え、次回来院直前まで耳垢水の点耳を数回施行するよう指示の上、10月15日再診時にピックを用いて異物の表面を削ったが、鼓膜を確認できるまでにはいたらなかった。一方、異物の鑑定の結果、瞬間接着剤の成分である cyanoacrylate が検出されたとの報告があったため、10月17日来院前に耳垢水点耳を施行の上、下記の手順にて異物の摘出を行った。

① 4%キシロカイン (1ml) を外耳道に満たし局所麻酔。

② acetone 0.3 ml を外耳道に満たした。

これにて表面がやや軟化。外耳道下後方の樹脂断端にテラーメスを入れ全体を浮かせた。

③ 全体にまだ硬いため、再度 acetone 0.3 ml 注入。

④ cyanoacrylate 周囲全体が軟化したためフックを入れて摘出。

⑤ 再度 acetone 0.3 ml を注入し、生理食塩水 200 ml にて洗浄。

図2 摘出異物

摘出した異物は、鑄状に外耳道の形状となっていたが、一塊として摘出された。Acetone により周囲が少し融解し、やや辺縁はなめらかとなっている。

図3 左耳内所見 (10月17日)

異物除去直後、異物の接着していた鼓膜・外耳道にやや発赤・びらんを認めるが、出血などは認めず。

表 1 cyanoacrylate 外耳道異物の報告

報告者	年齢, 性別	麻酔	摘出法
1987 Wight ら ⁶⁾		全身麻酔	耳内切開で摘出
1988 Pollock ⁷⁾		全身麻酔	経外耳道的に摘出
1994 White ら ⁴⁾	6, 女	麻酔なし	acetone 使用して摘出
1995 Abadir ら ⁸⁾	81, 女 4, 男	麻酔なし 全身麻酔 麻酔なし	acetone 使用して摘出 acetone 使用して摘出 鉗子除去にて鼓膜穿孔
2000 柿木ら ⁹⁾	成人, 女	全身麻酔	経外耳道的に摘出
2001 Persaud ¹⁰⁾	32, 女	麻酔なし	3% peroxide 耳浴で摘出
2003 大月ら ¹¹⁾		全身麻酔	経外耳道的に摘出
2005 本症例	0, 女	局所麻酔	acetone 使用して摘出

上記手法にて、異物は除去され、鼓膜に穿孔などはきたさなかったが、鼓膜・外耳道に発赤を認めた（図 2, 3）。10 月 24 日、acetone を用いた異物除去後 1 週間で、鼓膜・外耳道はほぼ元通りとなり、異物は完全に除去されていた。

考 察

cyanoacrylate は、被接着物表面の水分とアニオン重合を起こすことで、強い分子結合による接着効果を有することから、国内外で広く瞬間接着剤の主成分として使用されている。接着の解除、cyanoacrylate の中和には、acetone, toluene, xylene, nitromethane, methylene chloride, propylene glycol などの有効性が報告されているが³⁾⁴⁾、toluene, xylene, nitromethane, methylene chloride には皮膚・粘膜傷害の報告があり、propylene glycol は耳毒性を持つとの報告があるため、本症例のような cyanoacrylate 外耳道異物の除去にはこれらの毒性のない acetone が用いられるのが最善の方法であると考えられる^{3)～5)}。

国内外での cyanoacrylate 外耳道異物摘出の報告は本症例を含めて 10 例であり、それらを表にまとめた^{4)6)～11)}（表 1）。

acetone を用いた摘出は、1994 年に White ら⁴⁾ によって報告されて以来、外耳道への傷害などの合併症の報告はみられていない。本邦では、2000 年に柿木ら⁹⁾ が acetone を用いた摘出を試みるも不可能であり、全身麻酔下に耳内より摘出した報告と、2003 年に大月ら¹¹⁾ が同じく全身麻酔下に acetone を用いずに摘出した報告のみであり、本

報告が acetone を用いて局所麻酔下に cyanoacrylate 外耳道異物を摘出した本邦初の報告となる。

acetone が cyanoacrylate と外耳道・鼓膜の間に浸入できるよう、少し時間をかけて耳垢水・点耳液やピックによる操作などで異物と上皮との間に隙間を作ることが、時間的・手技的にやや煩雑ではあるが、安全な異物摘出にはきわめて有効であると考えられる。

ま と め

- 1) 0 歳児の外耳道 cyanoacrylate（アロンアルファ[®]）異物を外来にて局所麻酔下に除去しえた 1 例を報告した。
- 2) 除去には acetone がきわめて有効であり、ほぼ侵襲なく cyanoacrylate を除去することができた。
- 3) acetone が cyanoacrylate と外耳道・鼓膜の間に浸入できるよう、異物発生より時間をかけて、耳垢水・点耳液やピックによる操作などにより異物と上皮との間に隙間を作るのもひとつの有効な手段と考えられた。

参考文献

- 1) 和田伊佐雄, 加瀬康弘, 飯沼壽孝: 外耳道異物の臨床統計的研究. 日耳鼻 106 : 678 ~ 684, 2003.
- 2) 石川浩男, 尾股丈夫: 外耳道異物 83 症例の検討. 耳鼻臨床 91 : 899 ~ 904, 1998.
- 3) Picton-Roinson I : Danger of instant adhesives. Br Med J 27 : 581 ~ 582, 1977.
- 4) White SJ and Broner S : The use of acetone to dissolve a Styrofoam impaction of the ear. Ann Emerg Med 23 : 580 ~ 582, 1994.
- 5) Chisholm EJ, Barber-Craig H and Farrell R : Chewing gum

- removal from the ear using acetone. J Laryngol Otol 117:325, 2003.
- 6) Wight RG and Bull PD : Superglue ear. J Laryngol Otol 101 : 706 ~ 707, 1987.
- 7) Pollock HD : Glue ear—cyanoacrylic. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 114 : 1188, 1988.
- 8) Abadir WF, Nakhla V and Chong P : Removal of superglue from the external ear using acetone: case report and literature review. J Laryngol Otol 109 : 1219 ~ 1221, 1995.
- 9) 柿木章伸, 池永弘之, 中谷宏章, 他 : アロンアルファ外耳道異物例. 耳鼻臨床 93 : 15 ~ 18, 2000.
- 10) Persaud R : A novel approach to the removal of superglue from the ear. J Laryngol Otol 115 : 901 ~ 902, 2001.
- 11) 大月直樹, 毛利光宏, 長谷川信吾, 他 : アロンアルファ外耳道異物の 1 例. 日耳鼻 106 増 : 99, 2003.

原稿受付 : 平成17年 9 月 5 日

原稿採択 : 平成17年 9 月15日

別刷請求先 : 和佐野有紀

〒113-8519 東京都文京区湯島1-5-45

東京医科歯科大学耳鼻咽喉科学教室