

原著

受傷後2年半の無呼吸の後に自発呼吸が出現した 小児延髄・頸髄損傷の一例

橋本 学 中井 啓文 川田 佳克
佐藤 正夫 木村 輝雄 佐古 和廣

はじめに

呼吸中枢は延髄に存在し、呼吸筋中枢は上位頸髄に存在する¹⁾。腫瘍、交通事故などの延髄・頸髄病変で呼吸障害がみられることがある。今回我々は交通事故により延髄・頸髄移行部に損傷を受け、受傷時心肺停止状態（CPAOA）で蘇生術により速やかに意識は回復し清明となったが、自発呼吸が消失回復せず2年半の呼吸器管理の後自発呼吸が出現した小児例を経験したので報告する。

症 例

患 者 7歳、小学校2年生の男児

現病歴

平成6年5月25日午後1時30分頃、下校途中にスクールバスの後方より飛び出し、対向車線からきた車にはねられ受傷した。心肺停止状態で前医に搬入され蘇生術を受け、心拍動が再開し当科に搬入された。

Key words : Pediatric cervical spinal cord injury, Apnea, Brainstem contusion

A case of pediatric medullo-cervical spinal cord injury reproduced spontaneous respiration following a two and half year interval of apnea.

Manabu Hashimoto, Hirofumi Nakai,
Yoshikatsu Kawata, Masao Sato,
Teruo Kimura, Kazuhiro Sako
名寄市立総合病院 脳神経外科

入院時現症（全身所見・神経学的所見）

当科初診時、自発呼吸は消失し気管内挿管され、脈拍90台、血圧100/50mmHg。意識レベルは深昏睡（JCS 300、GCS 3）で完全な四肢麻痺を呈していた。すぐに人工呼吸器管理が始められた。

入院時検査所見

単純X線検査では頭蓋骨・頸椎に骨折は認めなかった。頭部CTでは外傷性クモ膜下出血の所見を認めたが、脳神経外科的手術を要する頭蓋内血腫は認めなかった。入院時の検査では延髄・頸髄損傷を画像所見で直接捉えることはできなかった。胸部・腹部には重篤な損傷は見られなかった。

入院後の経過

保存療法で受傷翌日には意識レベルは呼びかけに開眼するようになり、数日の経過でさらに改善し、受傷第5病日には意識は清明になった。完全四肢麻痺も徐々に回復した。しかし自発呼吸は消失したままで、平成6年6月1日気管切開術を施行し、長期にわたり人工呼吸器による呼吸管理を行った。受傷約2年半後の平成7年12月14日微弱な腹式の自発呼吸が出現した。その後、呼吸筋のリハビリを行い臥位にて約1時間（最長2時間39分間）呼吸器をはずしても胸式の自発呼吸で過ごせるまでに回復した。睡眠下での自発呼吸の有無は確認していない。

現 症（平成8年3月、9歳、小学校3年生）

身長 123cm、体重17.5kg。

筋トーンの異常により胸椎の軽度左凸側彎を認める。栄養状態は良好。神経学的には意識は清明で知能の発達遅延はなく年齢相応。言語理解も良好で、旭川養護学校の訪問教育を受け、割り算

の計算問題など学年相応の勉強をしている。

気管切開術をしているため発声はできないが、口ばくで会話が可能である。四肢麻痺は中等度残存しているが上肢は挙上可能で、右手で上手に字や絵を書いたり、スプーンを使って普通に食事が取れる。下肢はベット上で屈曲保持可能であるが自力での起立歩行は不能である。入院時より感覚障害はまったく認めず。膀胱直腸障害はなく、尿意・便意はあり介助にて自力排泄をベット上で行っている。入浴はアンビューバッグを押しながら介助にて施行されている。移動は特注の車椅子に呼吸器を乗せ、家族が車椅子を押して行っている。

朝7時半頃起床、午前中は母親または学校の先生の指導で勉強し、午後はファミコンをしたり車椅子での散歩や筋力増強と呼吸筋のリハビリを行っている (Fig.1a,1b)。21時消灯就眠。



Fig. 1a 人工呼吸器をつけているところ



Fig. 1b 人工呼吸器をはずし自発呼吸で呼吸筋のリハビリをしているところ

入院後の検査所見

平成7年6月に施行した頭頸部MRIにて延髄・頸髄移行部に著しい萎縮を認めた (Fig.2)。この病変が本例の自発呼吸が出現しなかった責任病変と考えられた。



Fig. 2 頭頸部MRI矢状断 (June 20, 1995)

延髄・頸髄移行部に著明な萎縮を認める。

考 察

本例は受傷時心肺停止状態であったが速やかな蘇生術により心拍動は再開し、意識レベルも昏睡から数日で清明となった。完全四肢麻痺は右上下肢優位に左上下肢も徐々に回復し、特に右は不自由なく動かせるようになった。入院時より感覚障害はなく、膀胱直腸障害も認めなかった。自発呼吸だけがまったく出現せず呼吸器管理を必要とした点が神経学的に特徴的である。MRI上の延髄・頸髄移行部の著明な萎縮からは、逆になぜ自発呼吸が出現しないのに四肢麻痺が著明に改善し、最初から感覚と膀胱直腸機能が保たれていたのかも不思議なことである。さらに受傷2年6カ月後に腹式の自発呼吸が復活し、覚醒下ではあるが呼吸筋のリハビリにて約1時間ほどは人工呼吸器なしで胸式自発呼吸のみで過ごせるようになったことは極めて稀である。睡眠下の自発呼吸の有無は確認されていない。一般に頸髄損傷で呼吸筋麻痺による自発呼吸の消失はしばしば経験するが^{(2) (3)}、それが慢性期に回復したという報告はない。MRIで呼吸・呼吸筋中枢である延髄・頸髄移行部に断裂しそうな著しい萎縮を責任病変として認めた生存例の報告もない。脳神経外科医はしばしば小児の脳幹挫傷による意識障害の顕著な回復例を経験するが、本例の経験から小児の延髄・頸髄損傷に

よる呼吸障害についても同様のことが言えるのかもしれない。同様の症例の報告が待たれる。なお本例は今後在宅医療を行う予定となっている。

文 献

- 1) Williams PL, Warwick R, Dyson M, Bannister LH : Gray's anatomy (thirty seventh edition, 1989) : 949-957 & 1127-1137.
- 2) Chawla JC : Rehabilitation of spinal cord injured patients on long term ventilation. Paraplegia 31 : 88-92, 1993.
- 3) Hamilton MG : Pediatric spinal injury : review of 174 hospital admissions. J Neurosurg 77 : 700-704, 1992.



市立名寄短期大学 看護学科 第2期生戴帽式あいさつ

院 長 久保田 宏

看護学科第2期生の皆さん、本日の戴帽おめでとうございます。臨床実習病院を代表して、心からお祝いを申し上げます。

お祝いの言葉は、先のお三人の祝辞につけておりますので、私は本日の戴帽式にあたって、皆さんに、考えていただきたいことを、ひとつ述べさせていただきます。

それは、ナースキャップのことです。最近、臨床の現場では、いろいろな理由からナースキャップをかぶらない病院が出てきております。これが広く実施されるといたしますと、看護教育における大きな節目のひとつである、本日のような戴帽式を、どのように考えたらよいか、ということでもあります。

私は、戴帽式というのは、文字の上では、帽子をいただく、ということですが、このことよりは、一生、看護の道を歩むという、誓いを立てることに、重要な意義があるのだと考えています。

今日、ナースキャップひとつをとりましても、このようなことでありまして、看護の内容、看護に対する考えは、大きく変化しております。

皆さんは、この大きな流れにおくれることなく、本日からは、卒業式に向かって、勉学そして臨床実習に、いそしんでいただきたいと思います。

以上簡単ではありますが、皆さんのこれからの大いなる頑張りに期待して、私のご挨拶いたします。

本日はおめでとうございます。

(平成8年7月5日)