



## ビリヤードのキューが頭に刺さった少年

外傷性脳損傷はときに精神的な症状を起こします。それは統合失調症のような症状であったり、気分障害のような症状であったり、様々です。

*Turkalj I, et al.*

*Psychosis following stab brain injury by a billiard stick.*

*Hippokratia. 2012; 16: 275-7.*

17歳の少年がある病院の精神科に入院しました。そのとき、彼は宗教めいたよくわからない妄想をつぶやいていたそうです。彼はおよそ3年前、中学生の頃にビリヤードのキュー（スティック）が頭に刺さったという既往がありました。

「オイオイ、アレが刺さるのかよ!」とお思いの方もいるでしょう。どうやら、分厚い頭蓋骨を貫通したわけではなく、眼窩を突き抜けて頭頂葉までキュー先が到達したようです。さすがに、想像したくありませんね。

この論文には実際のMRIの写真が掲載されています（図1）。左の脳に見事に痕が残っていますね。

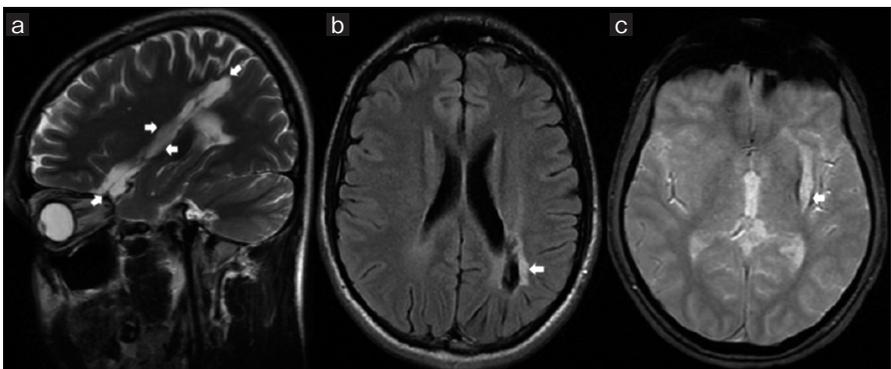


図1 ● 本例の頭部MRI写真

a: T2強調画像・矢状断, b: T2FLAIR・水平断, c: T2\*・水平断 (Turkalj I, et al. Hippokratia. 2012; 16: 275-7. より使用)

当時、外科手術は行われず、保存的に経過をみられたそうです。その後、彼は家に閉じこもりがちになり、意欲がなくなっていったそうです。そして幻覚や妄想を訴えるようになり、精神科に入院になりました。その後、クロザピンの治療によって彼の幻覚や妄想が改善したそうです。

この論文のディスカッションには、過去に2例、ビリヤードのキューによる外傷性脳損傷の報告があると書いてありました。私はビリヤードがとても好きで、研修医時代は夜な夜なプレイしていたのですが、あの長いキューがどうやって目に刺さるのか、やはり理解できません。たぶん、転んでも刺さりません。他人に刺されたんでしょうかね。

ちなみに、こういった脳の外傷は脳幹が無事であれば予後良好だそうですが、精神症状を呈するリスクはかなり高いそうです (Psychopathology. 1991; 24: 309-15)。



## 硫化水素の充満する下水道に転落した男性

理科の実験で硫化水素のニオイを嗅いだことがある人も多いと思います。硫化水素は大気中にはおそらく1日間も留まらないとされていますが、冬に限っては40日以上もの長い間残留することもあるとされています。そのため、冬の時期の硫化水素事故には注意が必要です。

*Knight LD, et al.*

*Death by sewer gas: case report of a double fatality and review of the literature.*

*Am J Forensic Med Pathol. 2005; 26: 181-5.*

ご存知の通り、硫化水素は腐敗した卵のようなにおいがします。職業関連のガスによる死亡として極めて重要な化学物質であることが知られています。この症例報告は、マンホールのそばで測量を行っていた技師2人が、マンホールに転落しそのまま硫化水素の吸入によって死亡したという内容です。落ちてから硫化水

素を吸入したのか、吸入してから落ちたのかは神のみぞ知る、ですが、おそらく高濃度の硫化水素を吸入したために意識を消失したのではないかと考えられます。意識を失った状態で高濃度の硫化水素に曝露され続ければ、死亡は必至です。

硫化水素による症状は、咽頭痛、咳嗽、胸部不快感などとされています (Occup Environ Med. 1997; 54: 277-80)。しかしながら、大量に硫化水素に曝露された場合では、なすすべなく死亡することが多いとされています。高濃度 ( $\geq 700\text{mg}/\text{m}^3$  など) の硫化水素の単回曝露による死亡例についていくつか報告があり、そのほとんどが閉鎖空間で起きています。硫化水素を吸入して即座に、あるいは1～2回の呼吸のみで、被害者は意識を失います。複数の文献をもとに、硫化水素の曝露による症状を表1にしてみました。

曝露濃度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	症状
0.011 ～	臭気の自覚
2 ～ 5	気管支喘息患者の症状悪化
5 ～ 10	眼症状
30	食欲不振、頭痛、めまい、疲労感
150 ～	嗅覚麻痺
500 ～	呼吸困難感
700 ～	死亡

表1 ● 硫化水素の曝露濃度と症状

硫化水素は肺を通じて体内に迅速に吸収されます。ミトコンドリアでは、呼吸鎖の酵素の1つであるチトクロムオキシダーゼが硫化水素によって阻害されます。これによって酸化的代謝が損なわれることとなり、酸素要求量が高い臓器に障害をきたします (複数酵素の複雑な反応の結果だとする説もあります)。その代表的な臓器が、中枢神経や心臓です。たとえば、下水道の硫化水素を吸入したことで心筋の壊死によって死亡した22歳の男性の症例も報告されています (Forensic Sci Int. 2007; 169: 206-9)。

ホテルの自室に引いた温泉水による死亡例も報告されていますので、安全と書いていても異臭がひどいときには近づかない方がよいでしょう [Clin Toxicol

(Phila). 2010; 48: 755-6]. 硫化水素の最も怖い点は、硫化水素の毒性によって嗅覚麻痺を起こしてしまうと、本人もその異臭の危険性を認識しなくなってしまう点です。



## 逆立ちをして脊髄損傷になった少女

私は逆立ちが下手くそです。持病の椎間板ヘルニアが悪化するのであまり逆立ちには挑戦したくありません（という言い訳をしています）。そんな逆立ちが得意な子供が起こした不幸な事故が医学論文になっています。

*Lee KS, et al.*

*Delayed central cord syndrome after a handstand in a child: case report.*

*Paraplegia. 1996; 34: 176-8.*

とある7歳の女の子は、普段から逆立ちをするのが好きでした。救急搬送されたその日も、どうやら逆立ちをしていました（stand on headと書いてあるので、頭を床につけるタイプの逆立ちだと思われます）。逆立ちで転んだとか落ちたとか、そういう外傷のエピソードはありませんでした。それにもかかわらず、逆立ちの2～3時間後に突然の脱力と嘔吐、増悪する呼吸困難感を訴えて救急搬送されました。到着時には呼吸停止しており、すぐさま人工呼吸管理が開始されました。しかし、眼を開けることはでき、どうやら呼吸と四肢の運動障害だけが顕著にみられたようです。ミエログラフィーをはじめとした様々な検査が行われましたが、脊髄に異常はみられませんでした。

その後、次第に神経学的所見は回復し、搬送から2カ月後には後遺症を残したものの学校に通えるようになりました。最終的にはSCIWORA（spinal cord injury without radiographic abnormalities；レントゲン異常を伴わない脊髄損傷）と診断されたようです。ちなみに一般的にSCIWORAは、脊柱管が狭いと起こりやすいとされています。日本人はもともと脊柱管が狭い人が多いので、

成人や高齢者にもみられることがあります。

逆立ちの後に四肢不全麻痺をきたした症例として、基礎疾患にキアリ奇形（脳の奇形の一つ）がある小児がほかにも報告されていますが、多くが外傷エピソードが存在します（Ped Emer Care. 1990; 6: 113-7）。逆立ちただけで脊髄損傷、という症例は検索した限りでは他にありませんでした（もちろん逆立ちの後転んだかどうかは自己申告なので真相は不明ですが）。

逆立ちというよりも、もしかすると頭を地面につけるタイプの逆立ち（三角倒立）が頸部に負担になって中心性脊髄損傷を起こしたのではないかも感じました。いずれにしても、逆立ちの得意な子供とはいえ、周囲の大人は注意して見ておきましょう。



## ネギを使って導尿？

ご紹介するのは、日本語の論文です。世にも珍しい論文なので是非ご紹介したいと思いました。導尿は医療従事者の皆さんはご存知のように、尿道からカテーテルを挿入して排尿させる処置のことです。私も椎間板ヘルニアのときに術後尿閉になったことがあり導尿してもらったことがあります。非常に痛く、そして恥ずかしい処置でした。

そんな導尿をネギでトライした男性がいました。もちろん、ラーメンや味噌汁に入っている、あのネギのことです。

吉永敦史ら。

導尿目的で利用したネギによる膀胱尿道異物の1例：尿道カテーテルの歴史的考察。

日泌尿会誌。2007; 98: 710-2.

1998年に交通事故によって頸髄損傷を起こし、上下肢麻痺や膀胱直腸障害になってしまいました。しかし、その後手術やリハビリテーションによって、歩行可能なレベルにまで回復していたそうです。そんな患者さんが、2001年に排尿できないために自分自身の尿道にネギを突っ込んだところ、抜けなくなったために来院されました。

なぜネギを入れたのかという疑問をまず抱きますが、それよりもネギを抜いてあげないといけません。腹部超音波検査で確認したところ、尿道だけでなく膀胱内にまでネギが到達していました。私も患者さんに導尿することがあるので、膀胱にスムーズにカテーテルを入れることの難しさを知っています。なので、ネギをよくもまあ膀胱にまで入れることができたものだとは正直感心しました。男性の尿道はまっすぐではないので、ネギを膀胱にまで入れるのは結構難しいと思います。

ネギを鉗子で引っ張り出そうとしましたが、なかなかとれません。そのため、経尿道的に膀胱鏡を挿入し、尿道内にあったネギを一度膀胱内に押し込んで、摘出したそうです。驚くなかれ、摘出したネギは長さ30cmだったそうです。

この論文の考察には以下のような文章が記載されていました。「紀元前100年頃の中国では、ネギのような内腔のある植物の表面を漆で覆ったものをカテーテルとして用いていた (Urology. 1982; 20: 346-9)」。患者さんもこれを知っていたからネギを使ったワケではないのでしょうか、奇妙な偶然だと思いました。

この論文を読んで最も気になっていた、「なぜネギだったのか?」という疑問点については、論文中には記載されていませんでした。ボールペンなどの硬いモノを入れるのは男性にとってはかなり苦痛です。また、ゴムホースなんて太いものは尿道に入りません。色々考えた挙句、手近にあったしなるカテーテル様のものがネギしかなかった、ということなのかなと予想しています。



## 飲んでいないのに酔う病気

昔とある医療ドラマで、お酒を飲んでいないのに飲酒運転で逮捕されかける、という謎の病態を解明する話がありました。呼気アルコール濃度が高かったた