

# “ネックカラーは私の気分を悪くする” **EMS RESPONDER** **Collar Me Bad**

## “頸椎固定具は傷病者によっては害をもたらす危険”の論文発表

ジョン エリック (John Eric) 共同編集者

救急救命士は首部損傷の可能性のある患者にネックカラーを機械的に装着するようなことはほとんどありません。外傷患者に害を及ぼすような行為は場合によっては恐ろしい結果をもたらすかもしれないからです。しかし、今年(2010年)始め「**Journal of Trauma** (外傷ジャーナル)」に発表された研究成果は示唆に富んだものでした。

ベイラー大学 (Baylor University) 整形外科医ペレグ ベン・ガリム (Peleg Ben-Galim) 医学博士のチームは分離性首部損傷のある重篤な患者に救出用ネックカラーを装着すると上部頸椎に異常分離を起こす可能性があることを発見しました。頸椎損傷を再現させた死体モデルでは、C1、C2 間に  $7.3\text{mm} \pm 4.0\text{mm}$  の分離が生じました。

ひどい外傷の場合、頸椎を保護するために年 15 百万回ネックカラーが装着されています>(\*米国) ベイラー頸椎研究所の共同研究者ジョンヒップ (John Hipp) 博士は、“ひどい損傷のある患者は簡単に二次的損傷が起こり得る。ネックカラーは、かなりひどい損傷のある患者には、頸椎を保護しないばかりか実際には症状を悪化させることがあることを発見した。”と公表した結果の中で言っています。

**“ネックカラーは、本当にひどい損傷患者には、頸椎を保護しないばかりか実際には症状を悪化させる”**

死体の再現は実際の症例に基づいたものでした。研究者は首の靭帯と膜組織を切断しましたが、支持筋肉組織は残しました。標準的な方法で硬いネックカラーを死体モデルに装着し、装着前後の X 線、フルオロスコープ (蛍光投射)、CT スキャンで画像を撮りました。伸張 (distractio~~n~~ = 長く伸ばすこと) が明らかに認められました。ネックカラーは常に頭部を引き上げ、首部を両肩から引き

離していました。不安定な頸椎組織を持つ生きた患者では、この伸張が二次損傷または悪化の原因になり得ます。

しかし、救急救命士にとっては、まだすべてがそれほどひどいことになるわけでもありません。基本手技を変更して、これまでのシステムを退場させるには十分ではありません。ネックカラーは今でもほとんどの傷病者に適した器具であり、且つ安全です。

救急救命士学会（**Gathering of Eagles**）で研究データについて講演したヒューストン消防局メディカルディレクターであるデビットパース（**David Persse**）医師は、“基本に立ち返れと言う皆さんへの警告である”と言っています。“人が頸椎を損傷した時、明らかに首が不安定な場合、救急救命士の皆さんがその傷病者を処置する際はできる限りその傷病者の首を動かさないようにすることを確認する必要があります。内部骨頭切除傷害患者の場合、人がそうであろうと信じていることに反して、すべての傷病者は救急救命士が現場に到着する前に死亡しているわけでもありません。実際少数の傷病者は病院に搬送されるまで生存しています。このような訳ですから、現場での確認作業もしくは少なくとも適切な処置が重要になります。”

ここで調査された外傷の種類が、現場で通常致命傷になるかどうかを議論しても何の意味もありません。しかし、死体モデル同様の影響を重度の頸椎損傷の生きた患者に与えたことがフルオロスコープ（蛍光投射）で証明され、且つ、更なる頸部損傷を起こさせるためには、必ずしも分離が完全である必要がないことを証明しています。

よって、救急救命士の皆さんは、首には十分に気を配る必要があります。しかし、重度の首部損傷は、救急救命士の皆さんが注意を払う必要のあるそのほかの無視できない傷害をしばしば伴うと言う難しさがあります。更に厄介なことは、今使用している頸椎固定具が最善でない場合はどうすれば良いか、その代わりに何を使うべきかという問題が起きることです。

取り敢えず、もしあなたが隊長かメディカルディレクター関係者であれば、手技を強調する必要があります。頸椎固定具の目的は首と頭の動きを最小限にすることです。硬いネックカラーは柔らかいネックカラーとヘッドブロックの組み合わせよりもうまくいかないでしょう。ベイラー博士チームが示したように、ボードが傾くと正しいサイズのネックカラーであっても少し水平方向にふらつ

いてしまいます。頭部を固定させている時、救急救命士の皆さんが気が付かないうちに少し伸張してしまうあらゆる性向もガードしなければいけません。

“発生する問題以上に賢くなければいけません。救急救命士の皆さんは、高速道路での自動車事故、墜落事故もしくはどのような場合の事故の外傷患者に出くわしても首部に注意を払うことを怠ってはいけません。首をニュートラルポジションに保持、固定したいと思うでしょう。状況によっては保持、固定には6つの異なる方法があるかも知れません。しかし、目標はあくまでもニュートラルポジションであり、首を引き伸ばしてはいけません。” とパース医師は言っています。要点を理解させるために頸椎分離の蛍光投射画像が救急救命士一人ひとりに見せられました。画像を見せられた途端、沈黙が教室全体に行き渡ったそうです。

外傷ジャーナル (*Journal of Trauma*) に追加発表された研究では、頸椎を固定された穿通性外傷の死亡率が高かったことも報告されています。ジョンズホプキンス大学 (*Johns Hopkins*) の寄稿者はこれらの患者に対して従来の頸椎固定を実施しないよう忠告しています。

首部分離損傷のメカニズムは、大抵の場合鈍的です。外傷センターの記録を見直した限りでは、ベイラー博士チームは生存患者を発見できませんでした。一方、ほかの理由では説明できない低血圧症を起こした患者と死亡した患者を少数発見しています。

パース医師は、“それは気が滅入ることでした。血液量減少性ショックの原因を究明しようとしていた時、今ではこれらの犠牲者がすべて神経原性ショック状態にあったかどうか疑うようになりました。今となつては、原因はわからない。” と言っています。

## 頸椎損傷患者のインポジションの保持固定

皆さんは患者の頭部をニュートラルポジションにしたいでしょうが、潜在的頸椎損傷のある患者は、いつでもその状態で発見されるとは限りません。

“発生する問題以上に賢くなければいけない。” という意味は、むしろ不安定な首を動かすよりも、患者を発見された状態で保持、固定するということです。

“ある患者が木から墜落し、両肩と首から着地し、その患者が確かに首をひどく怪我したと訴えているとしましょう。彼の頭は左に曲がったが、指とつま先の感覚はあり、小刻みに動かすことができます。あなたは多分彼の首を少し動かす必要があるでしょうが、標準的なネックカラーに合わせるように彼の首を曲げるようなことはしないでください。首をそのままに保つスプリントのようなものが必要になります。セーターや砂袋で間に合わせた時代にあなたを引き戻すでしょう。別の選択肢としては、エマギヤ (EmeGear) 社の X-カラー、Nex-スプリントがあります。患者を損傷の状態に固定でき、非対称の患者の固定もできます。重度の頸椎損傷の潜在的伸張を減少させることはできないまでも、動きは減少させるようです。ピッツバーグ大学救急対応要員人間行動研究所 (University of Pittsburgh’s Emergency Responder Human Performance Laboratory) の研究では、X-カラーはすべての方向の動き、即ち、座位及びバックボード上の仰臥位の両方の屈曲/伸張、左右屈曲、左右回転を従来の頸椎固定具よりも抑えると発表されています。



ネクストスプリントは、2008年 EMS EXPO のトップイノベーションに指名されています。詳しくは、[www.XCollar.com](http://www.XCollar.com) にアクセスしてください。