

今さら聞けない資機材の使い方

〔第2回〕 気管挿管と枕

阿波 祐介

(紋別地区消防組合
雄武支署)

1. はじめに

雄武町は北海道北東部に位置するオホーツク海沿岸の町です。総面積は637.06平方キロメートルで東京23区より広い面積を有しています。

鮮やかなコバルトブルーのオホーツク海に臨む海岸線が35キロメートルに及び、海岸から南西に伸びる大地には緑輝く牧草地が一面に広がり、その背後には原生林が残る秘境ピヤシリ山をはじめとする山系が連なっています。

これらの自然は四季折々に様々な表情を見せ、特に1月下旬から3月にかけては流水が接岸し(写真1)、海岸線



写真1 雄武で見る流氷(雄武町ホームページより)



写真2 雄武町は毛ガニの一大産地です

一帯が白い大地へと変化する光景は、オホーツクの厳しさとロマンを感じさせます。人口は約4,900人、主要産業は漁業(写真2)と農業です。

紋別消防組合消防署雄武支署は14名の職員が火災・救急・救助の消防業務を兼用する体制をとっています(写真3)。救急業務については、年間約180件の救急出動を救急救命士6名を中心に高規格救急車2台を運用し対応しています。



写真3 紋別消防組合消防署雄武支署。11月ですが小雪が舞っています

さて、今回の資機材は「枕」です。私は平成20年に気管挿管課程を修了し、平成25年度には30症例の病院実習を実施する予定です。

消防学校や病院実習では、気管挿管を行う際には傷病者の後頭部に枕を入れスニッフingポジション(臭いを嗅ぐ姿勢)を取るとよう指導されます。ですが枕が高過ぎるとは喉頭鏡が傷病者の胸に引っかかりますし低すぎるとは匂いを嗅ぐ姿勢になりません。

挿管時の枕の具体的な高さについて言及した教科書は私が調べた限りでは1つりだけであり、枕の高さによって挿管の難易度が変わると指摘しているものはありません。そのため、果たして枕の高さによって挿管が簡単になったり困難になったりするのかわ、挿管に要する時間はどれくらい変化するものなのかと疑問を持ち、今回の検証を試してみました。

2. 検証の方法

使用資器材は次のとおりです。

- ・高度シュミレーター人形「レールダルレサシアンシュミレータ」
- ・挿管チューブ「ポーテックス7.5mm」
- ・枕（今回の検証では、救命胴衣を使用）（写真4）
- ・スタイレット、喉頭鏡、シリンジ



写真4 救命胴衣を枕として使います

被検者は紋別消防組合消防署雄武支署に勤務する職員5名としました（写真5）。5名には最初に挿管の手順を教え（写真6）、一度だけ枕のない状態で試みに挿管させた後に測定に臨みました。



写真5 被検者のうちの4人と監修者



写真6 最初に挿管の手順を教えました

方法としては、枕として救命胴衣を使用してスニッフィングポジションをとり、実際に挿管をします（写真7）。

喉頭鏡を挿入してから喉頭鏡を抜去するまでを所要時間としました。枕として使用する救命胴衣を0枚～3枚に増やしていき、それぞれの所要時間を計測し、枕の高さで所要時間がどう変化するか比較しました。

検定にはOne-way ANOVAを用い、 $p < 0.05$ を有意としました。



写真7 挿管の様子

3. 結果

救命胴衣を使用しての机から人形の耳孔までの距離（写真8）は、0枚で11cm、1枚で13cm、2枚で19cm、3枚で22cmでした（図1）。

各個人の所要時間はバラバラでしたが、5人中4人は枕1枚での所要時間が一番短く速くなっており、枕1枚と3枚では有意差を認めました（ $p < 0.05$ ）（図2）。今回の結果からは、最も適切な枕の高さは1枚、枕として2cm前後の高さが良いのではないかとの見解です。

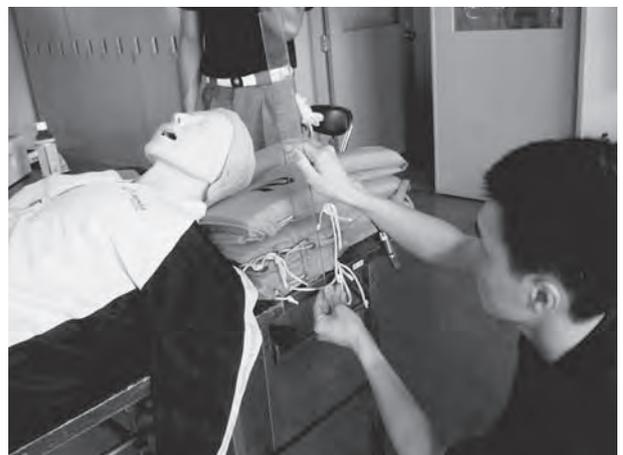


写真8 机から人形の耳孔までの距離を計測