

G-22 乳幼児用チューブホルダー兼バイトブロックの試作

大阪府立母子保健総合医療センター麻酔科

北村征治 福光一夫 谷口晃啓 木内恵子

小児の経口挿管による呼吸管理ではバイトブロックは不可欠であるが、乳幼児では、たとえ鎮静下においてもバイトブロックの違和感から、バイトブロックを口腔外へ押し出そうとする。この時口腔粘膜や舌を損傷、バイトブロックの動きで気管チューブの屈曲、時には抜管事故や換気不能となる場合がある。また従来のバイトブロックでは口腔内の吸引操作の妨げとなる。われわれは、乳幼児の歯や舌を傷めず、装着が容易でかつ気管チューブが外れにくい形状の乳幼児経口挿管用気管チューブホルダー兼バイトブロックを考案したので使用成績とともに報告する。

【作成方法】内径4mmの気管チューブ用チューブホルダーを例にすると、3.5cm×2cmの長方形で厚さ1mmの硬質プラスチックプレートを熱処理により円筒状に曲げ、外面に気管チューブの軟質プラスチックを切り溶剤にて溶着した。円筒は3/5円周でその切れ目は斜めにカットしチューブをはめ込むためのスリットとした。このスリットを斜めにすることにより、気管チューブの保持性を良くした。皮膚に固定するツバは、厚さ1.0mmの柔らかな塩化ビニールシートを約3cm×3cmの大きさに切り取り、口唇周囲に密着できるような形に切り整えた。このビニールシートの中央部に、上記のチューブホルダー取り付け用凹みを作り、チューブホルダーとツバ部分とが直角に交わるように溶着した。接着位置をチューブホルダーの片端から1cmの位置とすると、ツバ面からホルダーが片側に1.0cm、反対側に残りの長さ約2.5cmが出るチューブホルダーが完成する。ツバの皮膚接触面には皮膚のびらんを防止するために、皮膚接触面にストーマに使用される皮膚保護材シート（以下、皮膚保護材）を両面テープで固定した。製品は、歯牙が

チューブ損傷を起こす年齢を対象に、内径4.0、4.5、5.0、5.5、6.0 mmの各サイズ気管チューブ用を作成した。

【使用法と評価】気管チューブ挿管後このチューブに適合した太さのホルダーを片側口角部から挿入し、チューブを適切な深さでチューブホルダーにはめ込む。さらに粘着紺創膏で、チューブホルダーと共に従来通り口角部に固定する。さらにチューブのずれを防止するためには、チューブホルダー内面に市販の両面テープを貼付しておくとより確実となる。

心臓外科の乳幼児症例21例（1才2月～8才1月、チューブサイズ内径4.0～6.0mm）において麻酔導入時から使用し、PICU入室後抜管までの評価を行った。歯列異常の1例に口腔内でのチューブ逸脱を認めたが、他は体動の活発な抜管時まで事故抜管はなく、噛むことによる一時的狭窄4例、口腔外での屈曲3例を認めたが、いずれも気道閉塞には至らなかった。患児の口腔粘膜や舌の損傷はなく、口腔内吸引も操作が容易になった。使用したチューブホルダーは、消毒して数回再使用したが、児の咀嚼運動による損傷は認めていない。

【結語】乳幼児用チューブホルダー兼バイトブロックを試作した。硬質プラスチックプレートと気管チューブ用軟質プラスチックの溶着により、口腔粘膜の損傷を防ぎ、チューブはめ込みスリットの形状を斜めにすることにより、気管チューブの固定性を良くした。長時間挿管患児21名への試用では、事故抜管、チューブ閉塞、粘膜損傷は認められず満足できる結果を得た。