

論 文

筋ジストロフィー患者における 鼻根部皮膚障害の実態と発生要因 －鼻マスク装着患者4事例の検討－

室島 紀代美・松本 清子・真田 弘美*

国立療養所医王病院 *金沢大学医学部保健学科

Four case studies of myodystrophy : nasal skin injuries and risk factors

Kiyomi Murosima, Kiyoko Matumoto and Hiromi Sanada

National IO Hospital

*School of Health Sciences, Faculty of Medicine, Kanazawa University

キーワード

筋ジストロフィー, NIPPV, 鼻根部, 皮膚障害, 発生要因

はじめに

筋ジストロフィーでは、呼吸筋の筋力低下にともない、低酸素血症・高炭酸ガス血症が見られる。特に夜間、低酸素血症が高頻度に見られる。これらの呼吸管理の方法として経鼻間欠的陽圧式人口呼吸法 nasal intermittent positive pressure ventilation (NIPPV) が導入され、呼吸不全をコントロールし、患者の延命が図られるようになった¹⁾。1日当たりの装着時間は24時間に至る患者もあり、換気時にマスク内が陽圧になると顔に密着する構造になっているため強すぎる圧迫は発赤やびらんの原因になると言われている¹⁾。鼻根部は皮下組織も薄く、突出しているためマスク装着により長期間、長時間にわたり圧迫を受けている。また、一度真皮にいたった褥瘡はマスク装着による圧迫を避けられず治療に数か月を有している。痛みの訴えは少ないものの青年期の患者にとりボディイメージを悪化させている。

筋ジストロフィーや慢性呼吸不全患者の鼻マスクによる皮膚トラブルの部位や状態²⁾、体圧測定や除圧対策³⁾、ベルトの改良⁴⁾、鼻マスクの問題

点⁵⁾についての研究はされているが、それらは発生要因を鼻マスクによる圧迫ととらえている。しかし、圧迫へのケアを行っても皮膚障害は再発を繰り返している。我々は皮膚障害には圧迫以外の要因が存在しているのではないかと考えたが、鼻マスク装着状況と鼻根部の皮膚状態との関連についての調査はない。

そこで、どのような状況で鼻根部が発赤しているかを明らかにするため鼻マスク装着による皮膚障害の実態および発生要因について事例検討を行った。

研究方法

1. 対象

筋ジストロフィー病棟に入院する鼻マスク装着患者17名の内、鼻周囲に発赤がある患者4名とした(表1)。

2. 調査方法

どのような状況で発赤が生じているかを明らかにするために、研究者らが考えた皮膚障害の発生要因をもとに調査した(表2)。皮膚障害の種類

表 1 事例紹介

項 目	事例 1	事例 2	事例 3	事例 4
年 齢	20歳	28歳	32歳	29歳
性 別	男性	男性	男性	男性
病 名	進行性筋ジストロフィー	進行性筋ジストロフィー	進行性筋ジストロフィー	進行性筋ジストロフィー
機 能 障害度	歩行不能期 7 度	歩行不能期 7 度	歩行不能期 7 度	歩行不能期 7 度

表 2 鼻マスク装着における皮膚障害と発生要因

皮膚障害	1. 種類 2. 部位 3. 発現時間 4. 自覚症状	痛み・蒸れ・突っ張り感
発生要因	1. 機械的刺激 2. 皮膚の湿潤度 3. 清潔ケア	マスクの種類・装着時間・マスクの固定方法 スペイサーの使用・マスク上部のテープの貼付・蛇管の位置 体位変換 皮膚の湿潤 マスク内の湿潤・マスク密着部の湿潤

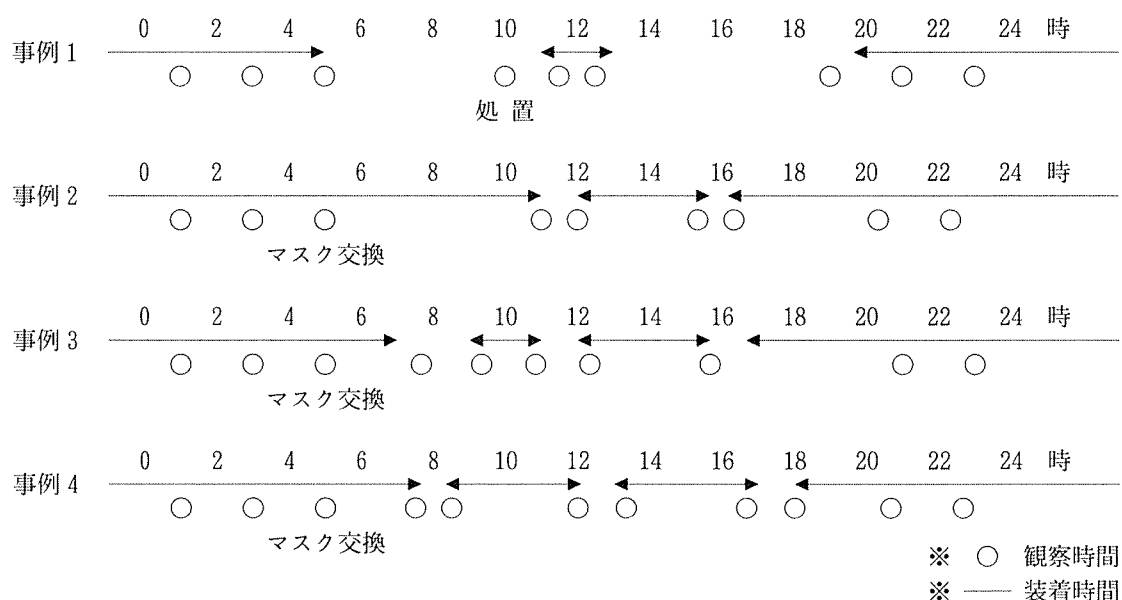


図 1 マスク装着時間と観察時間

と部位はケアに関わった看護婦が観察，スケッチ，写真撮影した。発現時間は，マスク装着時と除去時に皮膚障害の有無を記録し皮膚障害の持続時間を合計した。自覚症状はマスク装着時，除去時などに対象から聴取した。

発生要因は機械的刺激，皮膚の湿潤度に分け，要因の有無とその程度について研究者らが調査し

た。

調査は日中マスク装着時，除去時，入眠準備時，夜間体位変換時（23時，1時，3時），起床時に実施した（図1）。

倫理的配慮として調査目的を説明し写真撮影に同意を得た。また，調査時に患者への呼吸負荷がかからないようにした。

表 3 マスク装着部の皮膚障害

皮膚障害		事例 1	事例 2	事例 3	事例 4
種 類		発赤	発赤	軽度発赤	軽度発赤
部 位		鼻根部全体	鼻根部左右	鼻根部一部	鼻根部一部
発現時間		常時あり	常時あり	常時ありもマスク除去後消失したことあり	常時ありもマスク除去後軽減したことあり
自 覚 症 状	痛み	入眠準備のためマスク装着に30分ほど時間を要した時やベルトの締め付けが強かったと訴えた時あり	起床時に清拭し鼻根部の皮膚が損傷し出血したとき少し訴えあり	なし	なし
	蒸れ	なし	涙、点眼液が流れ少しあり	なし	涙が流れ少しあり
	突っ張り感	蛇管が突っ張っていたと訴えあり	なし	なし	なし

3. 期間

平成13年1月から平成13年2月にかけて1事例ごとに1週間調査した。

結 果

1. 皮膚障害の実態（表3）

事例1は発赤が鼻根部全体に常にあった。事例2は発赤が鼻根部左右に常にあった。事例3は軽度の発赤が鼻根部の一部にあり常時みられていたが、マスク除去後21回中2回消退していた。事例4は軽度の発赤が鼻根部の一部にあり常時みられていたが、マスク除去後21回中3回軽減していた。

痛みについて、事例1は入眠準備のためマスク装着に30分ほど時間を要した時やベルトの締め付けが強かったときにみられた。事例2は起床時に清拭し皮膚が損傷し出血したとき少しみられた。事例3、4はなかった。

蒸れについて事例1はなかった。事例2は涙や点眼液が流れたときに少しみられた。事例3はなかった。事例4は涙が流れたときに少しみられた。

突っ張り感について、事例1は蛇管が突っ張っていたときにみられた。事例2、3、4はなかった。

2. 発生要因（表4）

1) 機械的刺激

マスクの種類は、事例1はプロフィールライトマスク（RESUPIRONICS社製、鼻の形に合わせて型取りしゲル状の材質で作られている。）であった。事例2、事例3、事例4はカンターネーザルマスク（RESUPIRONICS社製、既製の大きさで材質はシリコンで作られている。）であった。

マスク装着時間について、事例1は10時間であった。事例2は22.5時間であった。事例3は20時間であった。事例4は20.5時間であった。

マスクの固定方法について、マスクのずれ、空気もれ、ベルトの強さについて訴えがありベルトの強さ、マスクの位置を調整していた。事例1は2～5分で微調整を行っていたが、30分を要したときもあった。事例2は1～2分で微調整を実施していた。事例3、事例4は2～5分で微調整を実施していた。

スペイサー（発砲スチロール製、マスクの上部に取り付ける鼻根部の圧迫除去用具）の使用について、事例1は使用し微かな位置調整をしていた。事例2、3、4は使用していなかった。

マスク上部のテープ貼付について事例1、2、3はマスク装着時に貼付し強さの調整をしていた。事例4は夜間のみ貼付し強さの調整をしていた。

蛇管の位置調整について、事例1はマスク装着時にその都度を行っていたが夜間体位変換時は調整要求みられず実施していなかった。事例2はほとんどしていなかった。事例3、事例4はその都度実施されていた。

体位変換について、事例1は夜間仰臥位で電動ベッドのコントローラーを自力で動かし左右側臥位となっていた。事例2は常時仰臥位であった。事例3は左右仰臥位を取り介助で実施されていた。事例4は日中左側臥位、夜間仰臥位にて電動ベッド使用し左右側臥位または、介助にて右側臥位となっていた。

2) 皮膚の湿潤度

皮膚の湿潤について、事例1は極軽度だった。

表 4 鼻マスク装着による発生要因

発生要因	事例	事例 1	事例 2	事例 3	事例 4
機械的 刺激	マスクの種類	プロフィールライトマスク	カンターネーザルマスク	カンターネーザルマスク	カンターネーザルマスク
	マスク装着時間	10時間 昼食後 1 時間 夜間 9 時間	22.5時間 昼, 夕食時にマスクを はずす	20時間 昼, 夕食時にマスクを はずす	20.5時間 朝, 昼, 夕食後 マスクをはずす
	マスクの固定方法	微調整実施 30分間ほどかかること あった	1 ～ 2 分で微調整実施	2 ～ 5 分で微調整実施	2 ～ 5 分で微調整実施
	スペイサー の使用	スペイサーあり 微調整実施	スペイサーなし	スペイサーなし	スペイサーなし
	マスク上部 テープ貼付	実施	実施	実施	夜間のみ実施
	蛇管の位置調整	実施	ほとんどせず	実施	実施
	体位変換	夜間仰臥位にて電動ベ ッド使用し左右側臥位 となる	仰臥位のみ	左右仰臥位介助で実施	日中左側臥位、入眠時 仰臥位にて電動ベ ッド使用し左右側臥位 または、介助にて右側 臥位となる
皮膚の 湿潤度	皮膚の湿潤	極軽度	強度	軽度	強度
	マスク内の湿潤	軽度	強度	軽度	強度
	マスク密着 部の湿潤	軽度	強度	中度	中度
鼻の清潔ケア		入浴時石鹸洗浄, 起床 時, 処置時清拭	起床時のみ清拭	入浴時清拭 起床時清拭	入浴時清拭 起床時清拭

事例 2 は強度だった。事例 3 は軽度だった。事例 4 は強度だった。

マスク内の湿潤について、事例 1 は軽度だった。事例 2 は強度だった。事例 3 は軽度だった。事例 4 は強度だった。

マスク密着部の湿潤について、事例 1 は軽度だった。事例 2 は強度だった。事例 3, 4 は中度だった。

3) 清潔ケア

事例 1 は入浴時に石鹸洗浄を行い毎日の起床時、処置時に清拭していた。事例 2 は、毎日の起床時のみ清拭されていた。事例 3 は、起床時と入浴時に清拭されていた。事例 4 は、起床時と入浴時に清拭されていた。

考 察

皮膚障害は全員が鼻根部にみられた。程度と自覚症状によって次の 3 つに分類した。一つめは痛みを伴う強い発赤（事例 1）、二つめは痛みを伴わない発赤（事例 2）、三つめは除去後軽減する発赤（事例 3, 4）である。

皮膚障害の分類別に発生要因について考察した。

痛みを伴う強い発赤の発生要因は、機械的刺激においてマスク装着に時間を要したり、ベルトの締め付けが強かったことから圧迫であると考えられた。この圧迫をもたらした状況は、マスク装着時間が他の 2 つの皮膚障害と比較して短かったにも関わらず、空気もれに不安を持つ患者の要求に応じて看護者がベルトを強固に固定したものである。また、突っ張り感も訴えていたことからまさつとずれが考えられた。皮膚の湿潤度は低く、鼻の清潔ケアもされていたことから、これらは皮膚障害に影響を及ぼしていないと考える。

痛みを伴わない発赤は、鼻マスク装着時間が最も長かったが、ベルトの固定の強さが適度であったため、痛みを伴う強い発赤より圧迫が少なかったと考える。患者は常時仰臥位で過ごしているためマスクのずれが少なく、短時間で装着するためまさつとずれが少ないと考えた。湿潤については常に湿潤が観察されていたが、清拭は 1 回のみと少なく鼻周囲の皮膚が浸軟していたと考えられた。

除去後軽減する発赤は、これまで述べた皮膚障害と比べ、夜間のみテープを用いた固定であったり、軽度の湿潤であったりしたことから、圧迫ま

たは湿潤のどちらかが軽度であったと考える。

以上の皮膚障害の実態と要因検討からマスク装着による圧迫は避けられないがベルト固定方法と顔面の清潔ケア方法を検討することで皮膚障害が軽減できるのではないかと考えた。

今回の研究の限界は発赤がある事例のみを対象としたこと、マスクの種類は2種類であったこと、年齢が20代から30代であったことである。これらの条件が異なれば新たな発生要因が抽出されと考えられ、今後の検討課題である。

結 論

鼻マスク装着による皮膚障害の実態および発生要因について事例検討を行った結果、以下のことがあきらかになった。

1. 痛みを伴う強い発赤の発生要因は強度のベルト固定による強度圧迫と蛇管の突っ張りによるまさつとずれであった。

2. 痛みを伴わない発赤の発生要因はマスク装着の圧迫と清潔ケア不十分による強い湿潤であった。

3. 除去後軽減する発赤の発生要因はマスク装着による軽度圧迫または軽度の湿潤であった。

以上から皮膚障害の発生予防にはベルトの固定方法と顔の清潔ケア方法の検討が必要であると示唆された。

付 記

本研究は、平成9～11年度石川看護研究会研究活動推進事業、褥瘡部会において助成を受けたものである。

文 献

- 1) 厚生省精神・神経疾患研究筋ジストロフィーの療養と看護に関する臨床的, 社会学的研究班：筋ジストロフィー看護マニュアル, 31-32, 1996
- 2) 服部彰, 他：NIPPVの鼻マスクによる皮膚トラブルの改善を試みて, 厚生省精神・神経疾患研究平成5年度研究成果報告書, 筋ジストロフィーの療育と看護に関する臨床的, 社会学的研究, 48-51, 1994
- 3) 遠藤広, 他：鼻マスクによる圧分布の測定PART 2, 厚生省精神・神経疾患研究平成10年度研究成果報告書, 筋ジストロフィー患者のQOLの向上に関する総合的研究, 56, 1999
- 4) 松岡幸彦, 他：NIPPVの鼻マスクを苦痛

なく装着するための改良ベルトの工夫, 厚生省精神・神経疾患研究平成7年度研究成果報告書, 筋ジストロフィーの療育と看護に関する臨床的, 社会学的研究, 31-32, 1996

- 5) 水田千暁, 他：鼻マスクによる陽圧換気法(NPPV)の問題点と改良ヘッドギアの評価, 第29回看護総合, 179-181, 1998