共同研究班報告

人工呼吸器を装着した筋ジストロフィー患者の入浴方法に関するアンケート調査

三谷真紀　陣内研二　勝田房世*　神野　進**

IRYO　Vol. 60　No. 12（784－787）2006

要旨　2005年9月全国27施設の筋ジストロフィー病棟に対し，人工呼吸器装着患者の入浴方法の実態についてアンケート調査を行った．鼻マスクによる間欠的陽圧人工呼吸（以下NIPPV）患者の半分は，呼吸補助なしで入浴していたが，気管切開患者の83.2%は入浴時に何らかの呼吸補助が必要であり，その内訳は救急蘇生用バッグ用手補助呼吸が56.8%，人工呼吸器装着が25.4%，酸素投与が1%であった．救急蘇生用バッグ補助に関しては臨機応変に対応でき，準備・操作・移動が簡単でよいが，人手がかかり，介助者によって補助の仕方がばらつくなどの意見がでた．人工呼吸器装着に関しては安定した呼吸が確保されて安心だが，準備・移動に手間，時間がかかり，機械の故障や，漏電，感電の心配があるなどの意見がでた．介助側，患者側の意見に大差はなかった．患者側からは人工呼吸器による補助を希望する意見が多かった．これらの意見を踏まえ，人工呼吸器装着での入浴介助を導入する際には準備や移動の工夫，安全確認手順の確立と機械の安全性に関する検討がさらに必要である．

キーワード　筋ジストロフィー，入浴介助，呼吸不全，人工呼吸器

目　的

入浴は長期療養中の筋ジストロフィー患者にとって大きな楽しみであるが，重症化にともない，身体への負担が大きくなる．従来呼吸不全患者は人工呼吸器をはずして，酸素カヌラによる酸素投与または救急蘇生用バッグの用手補助呼吸で入浴していたが，時に入浴中動脈血酸素飽和度（SpO_2）が低下することがあった．このためより効率的で安全，快適な入浴方法の開発が必要である．その開発の第一段階として人工呼吸器装着中の患者に対する入浴介助の問題点を把握する目的で実態調査を行った．

方　法

政策医療として筋ジストロフィー医療を実践している全国27病院の筋ジストロフィー病棟に対して2005年9月アンケート調査を行った．調査項目は以下のとおりである．

1．人工呼吸器装着患者の入浴介助の実態

・入浴日に入浴介助にかかわる人数
・入浴回数と入浴できない場合の理由
・入浴介助方法別の患者数とそれぞれに必要な介助人数
・入浴に使われている人工呼吸器の種類

国立病院機構兵庫中央病院　神経内科　＊看護部　＊＊国立病院機構刀根山病院　院長
別刷請求先：三谷真紀　国立病院機構兵庫中央病院　神経内科　〒669-1592　兵庫県三田市大原1314
（平成18年6月29日受付，平成18年9月21日受理）
The Questionnaire on the Procedure of Bathing Progressive Muscular Dystrophy Patients Supported by Respirator
Maki Mitani,　Kenji Jinnai,　Fusayo Katsuta*and Susumu Shinno**
Key Word: progressive muscular dystrophy, respiratory failure, bathing, respirator support

表1　人工呼吸器装着中の患者に対する入浴時呼吸補助方法

	①何もしない	②酸素投与	③救急蘇生用バッグ用手補助呼吸	④簡易型搬送用呼吸器	⑤通常の人工呼吸器
気管切開 410人	16.8%	1.0%	56.8%	6.6%	18.8%
NIPPV 553人	50.8%	3.3%	20.8%	5.6%	19.5%

2．呼吸補助方法についての介助側，患者側の意見

救急蘇生用バッグと人工呼吸器のどちらの補助で入浴したいか．

結　果

25病院（55病棟）から回答を得た．

1病棟平均入院患者数は36.9人であった．

1．人工呼吸器装着患者の入浴介助の実態

入浴日に外まわりを含めて入浴介助にかかわる人数は看護師10人前後，看護助手・保育士などが2－3人であった．

ほぼすべての施設で入浴回数は週2回であった．入浴できない理由としては，心不全，感染症，術後，本人拒否などがあげられた．

人工呼吸器装着患者の入浴介助方法についての回答は表1に示す．NIPPV施行患者の50.8%は呼吸補助なしで入浴していたが，救急蘇生用バッグ補助，人工呼吸器装着もそれぞれ20.8%，25.1%を占めていた．一方，気管切開患者の83.2%は入浴時なんらかの呼吸補助が必要であった．そのうち救急蘇生用バッグ用手補助呼吸が56.8%と多いが，人工呼吸器装着も25.4%であった．

入浴中患者1人当たりに必要な介助者人数は2人（身体を洗う1人，身体の支持および洗髪1人）で，人工呼吸器装着，救急蘇生用バッグ用手補助がある場合はさらに1人が呼吸介助に必要であった．

入浴に使われている呼吸器は，表2のように多種にわたった．この中で簡易型搬送用呼吸器というのはガスボンベ駆動型でガス配管や電気配線が不要のタイプである．しかしポータブル器を含め通常の加療用の人工呼吸器を使っている施設も多かった．

2．呼吸補助方法についての意見

呼吸補助方法について介助側，患者側の意見を表3に示す．救急蘇生用バッグ補助に関しては臨機応変に対応でき，準備・操作・移動が簡単でよいが，人手がかかり，介助者によって補助の仕方がばらつくなどの意見が出た．人工呼吸器装着に関しては安定した呼吸が確保されて安心だが，準備・移動に手間，時間がかかり，機械の故障や，漏電，感電の心配があるなどの意見が出た．簡易型搬送用呼吸器はあまり使われておらず，表には示していないが，コンパクトでよいが，アラームがない機種があるという意見があった．

救急蘇生用バッグ，人工呼吸器のどちらで入浴したいかという患者側への問いには，回答数390人と少なかったが，救急蘇生用バッグ30.3%，簡易型搬送用呼吸器19.2%，通常の人工呼吸器44.4%，人工呼吸器ならどちらでも1.8%，どの方法でもよい4.4%であった．いずれかの人工呼吸器を希望する患者が65.4%にのぼった．

表2　回答された人工呼吸器の種類

＊簡易型搬送用呼吸器（圧駆動型）
パラパック，オキシログ，エビアン，UR100など

＊通常の加療用の人工呼吸器
LP6，PLV-100,-102，Tバード，LTV1000，
ニューポートHT50，BiPAPシリーズなどの
外気取り入れ型ポータブル器
KV1，ニューポートE100など

考　察

全国の筋ジストロフィー病棟では年々人工呼吸器装着患者が増えており，夛田羅らによると入院患者中人工呼吸実施者は2004年度には50%に達している[1]．安全・安楽な入浴のために人工呼吸器を装着したまま入浴できるとよいが，人工呼吸器は高湿度な環境に弱いとされ，入浴に人工呼吸器が使われて

表3　呼吸補助方法についての意見

	介助側の意見	患者側の意見
救急蘇生用バッグ用手補助呼吸	〈利点〉 ・準備，操作，移動が簡単． ・一人一人に臨機応変に対応できる． ・顔色，胸郭の動きなどが直接観察でき，声かけができる． 〈欠点〉 ・救急蘇生用バッグ補助のため人手がかかる． ・介助者によって補助の仕方がばらつく． ・移動時カニューレの固定が不安定になりやすい． ・強く送気すると気胸になる危険がある． ・保管も含めて救急蘇生用バッグの清潔が保ちにくい．	〈利点〉 ・準備が簡単，移動しやすい． ・臨機応変に対応したり，必要時のみ補助してもらえる． ・傍に必ず看護師がいてくれて安心． 〈欠点〉 ・介助する人によって送気するタイミング，量，スピードにばらつきが大きく，合わないことがある． ・マスクやカニューレが動きやすい，ずれやすい．
人工呼吸器装着	〈利点〉 ・安定した呼吸が確保され安心． ・介助者の習熟度にかかわらず呼吸補助が確保できる． 〈欠点〉 ・準備，移動に手間，時間がかかる． ・人手がかかる． ・移動，体位，洗い方に制限ができる． ・移動時コードや回路がひっかかる危険がある． ・患者によって設定を変えることによるリスクがある． ・機械の故障や漏電，感電の心配がある． ・台数に限りがあり，感染症のリスクがある．	〈利点〉 ・一定した呼吸ができて安心． ・呼吸が楽でゆっくり入れる． 〈欠点〉 ・コードや回路が引っかかって危険，動きにくい． ・準備，移動に時間がかかる． ・入浴中呼吸が速くなっても合わせることができない． ・機械の故障が心配．

いることは少ないと予想された．そこで実際には全国的にどのような方法で入浴されているのか実態調査をアンケート方式で行ったところ，入浴時に一部人工呼吸器を装着している施設は25病院中17病院（68%）と予想以上に多かった．

今回のアンケートの結果，NIPPV 施行患者の半分は呼吸補助なしで入浴していたが，気管切開患者の83.2%が入浴時何らかの補助が必要であった．やはり気管切開患者の方が呼吸不全が進行しており，より安定した呼吸補助が必要で人工呼吸器装着入浴介助に取り組む施設が多いと考えられる．藤戸らの自施設内でのアンケート調査でも多数の簡易型搬送用呼吸器装着入浴に取り組んでいる中で，看護師側の不安（機械や蛇管の固定が不安定，気管切開部への水の浸入など）があがっている[2]．

今回のわれわれのアンケートでは救急蘇生用バッグ，呼吸器それぞれの利点，欠点があげられたが，介助側と患者側で大きな意見の食い違いはなかった．患者側からも入浴時に呼吸器による補助を希望する意見が多かった．このため人工呼吸器を使用した入浴介助を普及させる必要があるが，この時安全性を確保する必要がある．アンケートの意見から人工呼吸器を装着した入浴方法の検討すべき点として次のようなことが考えられる．移動時の呼吸補助方法，入浴環境の整備，コードやカニューレと蛇管の固定方法，浴槽からの呼吸器の距離などである．これらの検討から動線をスムーズにし，時間と人手を節約しながらも安全な入浴方法を確立する．また個別の人工呼吸器設定をスムーズかつ確実にする方法を検討し，安全性を確保する．その他に臨床工学士の協力を得て，人工呼吸器の電気系統の湿気対策を検討する．これらの対策をまとめて今後人工呼吸器装着入浴の安全マニュアルを作製する予定である．

最後にこの調査にご協力いただきました各施設担当者（2005年度）のお名前を列記させていただき，あらためて御礼申し上げます．（敬称略）

黒田健司（道北病院），石川悠加（八雲病院），小山慶信（青森病院），間宮繁夫（あきた病院），吉岡勝（西多賀病院），三方崇嗣（下志津病院），小牧宏文（武蔵病院），中山可奈（東埼玉病院），石原傳幸（箱根病院），大野一郎(医王病院)，上野陽一郎(長良医療センター)，小長谷正明（鈴鹿病院），小西哲郎（宇多野病院），松村隆介（奈良医療センター），藤村晴俊（刀根山病院），石瓶紘一（広島西医療センター），河原仁志（松江病院），夛田羅勝義（徳島病院），池添浩二（大牟田病院），今村重洋（熊本再春荘病院），福留隆泰（長崎神経医療センター），島崎里恵（西別府病院），斉田和子（宮崎東病院），植村安浩（南九州病院），石川清司（沖縄病院）

当研究は厚生労働省精神神経疾患研究委託費（17指−9）により行われた．内容は平成17年11月筋ジストロフィーの療養と自立支援のシステム構築に関する研究班班会議において発表した．

［文献］

1）夛田羅勝義，福永秀敏，川井充：国立病院機構における筋ジストロフィー医療の現状．医療 60：112−118，2006

2）藤戸麻由，荒木由加，山口祥代ほか：筋ジストロフィー病棟における安全・安楽な入浴の検討—入浴介助の実態調査と今後の課題—筋ジストロフィーのケアシステムとQOL向上に関する総合的研究 平成14−16年度総括研究報告書