ジストロフィン異常症患者へ認知機能評価結果をフィードバックすることの意義

研究分担者：諏訪園秀吾（医）1)
共同研究者：○上田幸彦（心）2)、喜屋武弓子（心）2)、新里円（心）2)、大城梨良（心）2)、奥間めぐみ（心）1)、北島竜一（指）1)、山田桃子（保）1)
1）国立病院機構沖縄病院　神経内科
2）沖縄国際大学

【諸言】
昨年度我々は、成人のジストロフィン異常症患者に認知機能評価を実施したところ、50%以上の者が聴覚的情報の継時処理能力が平均値よりも 1SD 以上低いことを報告した。この結果をフィードバックしてケアに役立てようとしたが、病棟スタッフからは「検査自体負担が強すぎる」・「悪い結果は動揺を与える」・「結果を伝えても本人の利益にならない」・「本人はフィードバックを望んでいない」などの懸念が示されていた。そこで本年度はこれらの懸念を十分考慮してフィードバックを行い、評価結果を伝えることが患者本人にどのような影響を与えるかについて調査することを目的とした。

【方法】
フィードバックを希望するか、また家族・スタッフにも伝えて良いかを確認した。希望のあった患者には、評価実施者が 1 対 1 で評価結果を書面に表したものを示しながら伝えた。フィードバック後、「結果を聞いてどう思ったか」・「今後どうしたいか」について質問した。この質問に対する答えを KJ 法で整理し、「結果を聞いてどう思ったか」・「今後どうしたいか」に対する反応について各カテゴリーの比率を算出した。フィードバックは書面で行い、二部構成からなっていた。最初に患者群全体の結果として、当院での検討の結果全国健常者の平均に比較して低い項目がどのような黒目であるかが述べられ、その次に、フィードバックを受ける患者についてどの項目が低下しているかが記述されるようにして、なるべく具体的にどのような事柄が苦手であると想定されるかを述べるようにした。最後には、今後どのようにしたらより情報処理がうまくできるようになるかに関する方針を加えた。

【結果】
フィードバックを希望した患者は 21 名であった（入院 18 名、在宅 3 名）。そのうち家族・スタッフには伝えないで欲しいとした患者は 6 名(28.6%)であり、これらの患者についてフィードバックを本人のみに行った。フィードバックは 2013 年 8~9 月に行われた。
フィードバックに対する反応は次のようなものがあった。
1）結果と普段の生活を照らし合わせる 34.7%、2）予想通りだった・当たっている 26.5%、3）思っていたより悪くなかった・思っていたより良かった 14.3%、4）、5）テ自分の得意なところと不得意なところが分かってためになった 8.2%ストは面白かった・よい経験だった 6.1%、6）難しかった 4.1%、7）結果を聞くことは不安だった 4.1%、8）結果に驚いた 2%
今後どうしたいかという点については、1）周りの人にお願いしたいことはない 31.0%、2）自分の弱いところを改善したい 27.6%、3）特に何かしようとは思わない 24.1%、4）自分の得意なところを伸ばしたい 10.3%、5）周りに何かして欲しい 6.9%
結果に関する感想と今後どうしたいと感じるかに何らかの関連があるかを検討したところ、「自分の得意なところと不得意なところが分かってためになった」「思っていたより悪く　なかった・思っていたより良かった」という感想は、これから「自分の弱い所を改善したい」「自分の得意なところを伸ばしたい」という反応につながる傾向が強く、「予想通りだった・当たっている」「テストは面白かった・良い経験だった」という感想は「特に何かしようとは思わない」という反応につながっている傾向が見られた。

【考察】
上記の結果から、フィードバックに対して肯定的な反応が多いことが明らかとなった。患者本人は認知機能のアンバランスさを普段から何となく感じており、また自分の認知能力を実際より低く見積もっていることが伺われた。評価結果を聞くことは、日頃の自分を振り返り、苦手なところを改善したい、得意な面を伸ばしたいという今後の意欲につながるといえる。病棟スタッフは、これらの結果をもとに QOL 向上に向けたより効果的な対処法を講じることができる。検査を企画する医師としても、その後のフィードバックが十分な体制をもってなされるのであれば、検査を施工することに対して躊躇する必要はなく、そのような体制を構築する必要があるといえる。

【結論】
伝え方に十分配慮すれば、認知機能評価を実施し、結果を患者本人にフィードバックすることは QOL 向上にとって意義がある。

ジストロフィン異常症患者の認知機能の特徴—記憶実験課題にもとづく検討その 2:有意味語、数字、線画刺激を用いた場合—

研究分担者：諏訪園秀吾（医）1)
共同研究者：○前堂志乃（心）2)、上田幸彦（心）、山入端津由(心)2)、 平山篤史(心)2)、喜屋武弓子(心)2)、新里円(心)2)、大 城梨良(心)2)、奥間めぐみ(心)1)、北島竜一(指)1)、山田桃子(指)1)
１）国立病院機構沖縄病院　神経内科
２）沖縄国際大学

【諸言】昨年度我々は成人ジストロフィン異常症患者に無意味綴りを記銘材料とする記憶実験課題を課して行動指標による心理実験を行ったところ、記銘数が少ない低負荷条件では反応潜時、誤反応率ともに患者群と健常群の差は少ないこと、記銘数が多い高負荷条件では健常群に比べて患者群の誤反応率が増加することを報告し、患者群では経時処理に問題がある可能性を指摘した。残された疑問として、経時処理能力低下の原因がワーキングメモリ機能の中で中央実行系の問題か音韻ループの問題であるかが問題となる。そこで今回の研究では記銘材料を工夫して記憶機能の得意不得意を評価しこれによりどのようなサポートが考えられるかを検討する糧とする。

【方法】＜対象＞入院中の成人ジストロフィン異常症患者３名（２５～４９歳）と学生・社会人５名（年齢幅２１～４６歳）。＜実験計画＞：対象群（成人ジストロフィン異常症患者・健常者）×記銘材料（有意味単語・数字・線画）×記銘個数（１個・２個・５個）の３要因計画とした。記銘個数が１，２個の場合は低負荷条件、５個の場合は高負荷条件。と考えられる。＜刺激材料＞単語：ひらがな２文字の意味のある単語を梅本・森川・伊吹１９５５から選び、数字は特徴的なもの（２２など）を除きランダムに抽出した２桁の数とした。線画刺激：食物、動物、乗り物、などの絵を吉川・乾１９８６から適当に選んだ。＜課題と手続き＞練習課題（単純反応時間を評価するためのベースラインとなるもの）：反応はマウスを使用。「はい」の画像刺激で左クリック　、「いいえ」の画像刺激に対して右クリックしてもらい、反応時間を計測した。記憶課題：パーソナルコンピュータ(以下 PC)上に呈示される記銘画面で刺激を暗記し、続いて PC 画面上に１試行に１個ずつ呈示される刺激を見て、暗記した標的なら左クリック、非標的なら右クリックを押してもらいそれぞれの反応時間を Presentation で計測した。条件の実施順序は、１項目記銘（単語→数字→線画）、２項目記銘、５項目記銘の順番に固定した。反応指標：反応時間（刺激呈示からマウスクリックまでの時間、今回は標的反応のみ）と誤反応率（標的、非標的に対する無視、虚報をまとめたもの）を計測した。＜実験装置＞Let’ note CF-F９（Panasonic）、USB 有線小型マウス（Sanwa）、実験ソフト Presentation１６．５を用いた。

【結果】１）有意味語　患者群では、項目数の増加に伴って反応時間が長くなる傾向が見られた。健常群では、項目数増加に伴う反応時間の変化が少ない。２項目記銘→５項目記銘と記憶負荷が高くなると、患者群と健常群の差が大きい（患者群>健常群）傾向がみられた。誤反応率の検討では、健常群は、誤反応が少なく、５項目での実験時間の後半になってわずかな増加が見られる程度であった。一方患者群では各記銘項目数において６～９％程度の誤反応が見られた。なおベースラインと１項目条件で教示の内容自体を忘れた患者があり、教示がなかなか入りにくい患者があることが伺われた。各記銘項目数ともに患者群と健常群の誤反応には一定程度の差があった（患者群＞健常群）。
２）数字　反応時間の検討では、健常群は記銘項目数５個前半の時反応時間が長くなっていた。患者群では、項目数の増加に伴う反応時間の変化は小さかった。各記銘項目数において、患者群と健常群の差は小さかった（傾向としては患者群＜健常群）。誤反応率の検討では、両群ともに記銘項目数が増えると誤反応が増える傾向にあった（患者群１．６７→１０％、健常群４→９．２％）。各記銘項目数ともに患者群と健常群の誤反応には大きな差はなかった。
３）線画　反応時間の検討では、患者群、健常群ともに項目数の増加に伴う反応時間の変化は小さかった。患者群は、２項目のとき反応時間が短い傾向にあった。２項目を除く全ての記銘項目数で患者群と健常群の反応時間の差は小さい傾向であった（患者群＜健常者）。誤反応率の検討では、患者群、健常群ともに誤反応が少なかった。ベースラインを除く全ての記銘項目数において、患者群と健常群の誤反応には差が少なかった。

【考察】
患者群の特徴としてあげられることは線画が得意で単語が苦手。数字は苦手な人と得意な人がいる。教示の定着に時間がかかる人がいる。ということであった。これらから、記憶機能の低下は刺激情

報により選択的に生じることが示され、線画では視覚情報を活用した形のマッチング方略を用いておりさほど苦手ではないことが伺われた。単語と数字（苦手な人）は音韻リハーサル方略を用いて処理されていると考えられ、ワーキングメモリモデルの音韻ループの機能が弱い可能性が示唆された。以上から、支援に向けての方略としては、１）口頭説明は情報を小分けする、２）口頭説明の情報は、視覚情報を多用する（メモやイラスト）ことが有用であろうと考えられた。

【結論】
ワーキングメモリ機能の中でも音韻ループ機能の低下が示唆され、情報を小分けにしたり視覚情報を用いたコミュニケーションが重要と考えられた。

【参考文献】
１）小野・藤田(1992) Duchenne 型筋ジストロフィー症児における認知構造のアンバランスに関する研究，特殊教育学研究，３０(2),45-53,
２）梅本・森川・伊吹（1955） 静音２字音節の無連想価及び有意味度 心理学研究,26,148-155
３）吉川・乾（1986）知覚・記憶実験用 82 線画とその最多命名反応、イメージ一致度、複雑さの適切度及び熟知度 心理学研究,57,3,175-178

患者参加型のサービス提供体制をめざして
ー第３報ー

研究分担者：西田泰斗（医）
共同研究者：○末永紀子（指）酒井英佑（指）
福島優美（指）鬮田久美子（保）
坂本郁江（保）名越美奈子（看）
山田理恵（看）橋本繁和（理）
祁答院知佳（栄）市野和恵（指）
石﨑雅俊（医）上山秀嗣（医）
今村重洋（医）
国立病院機構　熊本再春荘病院　神経内科

【諸言】

当病棟でのモニタリングは患者様の病状把握、個別支援計画に基づき、適切にサービスが実施されているかなど他職種間での情報提供が主となっていた。そこで、平成２３年８月より患者様に聞き取り調査を実施し、個人の要望等を多職種間で検討し、サービス内容を変更していくモニタリングへと変更した。本研究では、平成２３年より開始した聞き取り調査から得られたニーズを集計・分類・分析することで、療育指導室におけるサービス提供体制について再度見直しを実施した。

【方法】

1．個別支援計画に関する患者意向聞き取り調査の施行（患者参加型モニタリング）。
2．モニタリングより得られたニーズを分野（医療・看護・リハビリ・栄養・福祉）ごとに集計する
3．集計したニーズの中から前年との充足度等の比較検討。
4．モニタリングを元に個別支援計画書の改訂
5．多職種間による中間評価シートの作成。
6．病棟広報誌によるサービス提供の様子の紹介
7．サービスを提供し、よかった点、改善点、他職種評価から今後の課題を検討する。

【結果】

モニタリングによりニーズを把握し、平成２４年度の患者サービスを変更。ニーズの高い屋外活動の回数を増やし、ニーズの充足を得た。

個別支援計画書の改訂・病棟広報誌により、患者・患者家族が、受けているサービス内容について、より詳細で具体的に知ることができるようになった。

【考察】

個別支援計画に関する患者意向聞き取り調査は、患者参加型のモニタリングとして定着化している。継続して行うことで、患者のニーズを捉える機会となり、支援者側にとっても支援へ取り組む姿勢を振り返ることができる機会となっている。
半年毎にモニタリングの結果をふまえた中間評価シートを作成して提示することにより、以前と比して、患者へのニーズの迅速なフィードバックにも繋がっていると考えられる。

【結論】

患者主体の支援を行うためには、モニタリングにおいて患者のニーズに関する検討や意見交換、また情報共有を行い多職種間の共通理解を図ることが必要不可欠である。

重度の患者におけるニーズ把握においては、今後も課題とするところであり、多職種間、家族も含めた検討を重ねる必要があると考える。

活動意欲の見られない患者の QOL の変化について～個人の生活の質評価法（SEIQoL）を利用した関わり～

研究分担者：中島孝（医）
共同研究者：○岡田ひかり(看)、古和沙也加(看)
桐生明希子(看)、佐野陽子(看)
白井良子(看)
国立病院機構新潟病院　神経内科（14 病棟）

【諸言】

当病院では ADL の自立度によらない SEIQoL-DW を利用した半構造化面接法を看護ケアの評価に取り入れてきた。既報告で「患者の語る言葉に焦点を当てたケアを行なうことで QOL 向上させることが出来る」、「患者自身の重要な領域を探り、より意識的なケアを行なえるため QOL 向上に繋がる」と報告してきた。今回、入院当初自ら要望を言わず活動に意欲がみられなかった患者の事例を報告する。

【方法】

SEIQoL-DW を利用した半構造化面接法によって QOL を評価する。

［用語］Cue:その人の生活の質を決定づけている重要な 5 つの分野の名称。レベル:5 つの Cue の満足度を VAS(Visual analog scale)により評価してもらったもの。重み:5 つの Cue の重み(%)。SEIQoL-Index:Cue ごとのレベルと重みをかけ算し総和したもの(Σ:レベル×重み)

［評価のタイミング］Pre-test:ケア介入前に行うテスト、Post-test:ケア介入後に行うテスト、Then-test: Post-test を行った時点で Pre-test の時の状態を想像して行うテストで過去の自分を再解釈してもらうテスト

【対象】

S 氏（男性　45 歳　Duchenne 型筋ジストロフィー）24 時間人工呼吸器装着、ベッド上臥床。看護師との会話は体位の調整だけであり、自ら活動への要望は話さない。そのため H19 年に趣味活動の看護計画を立案し、本人の気持ちに合わせ看護師側から積極的にコミュニケーションを図り、趣味活動の提案を行った。その結果少しずつ趣味活動に興味を持ち始め、自らの要望も表現できるようになった。

【結果】

図　Cue のレベルと重み・SEIQoL-Index の変化

			CD	DVD	TV	看護師	会話	インターネット	ラジオ	SEIQoL-Index
H24.6	Pre-Test	レベル	96	67	97	89		11		73.45
		重み%	25	15	20	20		20		
H25.7	Post-Test	レベル	93	46	69		88	66		78.8
		重み%	33	9	13		25	20		
	Then-Test	レベル	93	87	86		69		62	82.47
		重み%	26	25	22		13		14	

【考察】

H24 年 6 月 Pre-test では Cue の 4 つを趣味活動であげている。レベルは全体的に高値を示し、趣味活動を始めたことで生活全般に満足していると考えられる。この時にインターネットを始めてみたいと語り、新たな意欲が見られた。看護師が中心となり多職種、家族の協力を得て PC を購入。インターネットを接続し、身体障害に適した環境制御装置の作成も同時に進め、オーディオ類の操作を自由に行える環境を整えた。

H25 年 7 月 Post-test、Then-test を実施。3 回の面接結果を比較すると「インターネット」は実現したことで Post-test で高いレベルとなっている。Then-test で「ラジオ」を高いレベルで上げていることは「今はインターネットを楽しんでいるけれど、あのころはラジオを聴くことが楽しかった」と解釈できる。また、Pre-test 時に高いレベルであった「看護師」の Cue は「会話」という Cue に変化し、高いレベルとなっている。このことから看護師をはじめスタッフとの会話が楽しめていると解釈できる。SEIQoL-index は全てのテストの値で 70 以上と高値である。Pre-test に比べると Post-test はやや上昇し、Then-test と Post-test では Then-test が少し高い。これは「今の自分に満足している。過去もそんなに悪くなかった」と認識しており、進行性疾患を抱える中で QOL が高く維持できたと考えられる。

【結論】

SEIQOL－DW は、思いに気づき、応える姿勢を直接的に示すことができ、信頼関係を深める機会になる。面接を繰り返すことにより、患者自身が自分を語る機会となり、心の中の望みを意識し整理できる機会になる。患者の QOL 向上が見られることはケアをする看護師自身の評価にもなりモチベーションの向上につながる。

【参考文献】

1)個人の生活の質評価法（SEIQol）生活の質ドメインを直接的に重み付けする方法（SEIQol－DW）実践マニュアルアイルランド゛王立外科大学　心理学科　Ciaran A.O' Boyle, Anne Hickey
2)中島孝：QOL 向上とは―難病の QOL 評価と緩和ケア―
3)伊藤博明、中島孝：在宅神経難病患者の QOL

筋ジストロフィー病棟患者の QOL に関する評価法の一取り組み
～日中活動支援の評価～

研究分担者：吉岡 勝（医）
共同研究者：○齊藤健一（指）、田代裕子（指）、八重崎友美（指）、太田真奈美（指）、田渕峰子（指）
国立病院機構仙台西多賀病院　療養指導科、神経内科

【諸言】
障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律に基づく指定障害福祉サービスの事業等の人員、設備及び運営に関する基準（平成１８年９月２９日厚生労働省第１７１号）第５７条第３項には、指定療養介護事業者は、その提供する指定療養介護の質の評価を行い、常にその改善を図らなければならないと規定されている。そこで本研究では、患者ニーズと提供サービスの双方向充足状態が質の高いサービスと定義し、患者ニーズから児童指導員及び保育士が関わる日中活動支援の内容を検証することを目的とした。

【方法】
（１）期間：平成２４年８月～平成２５年７月。
（２）対象：当院入院中の筋ジストロフィー患者 38 名（A 病棟）。男性 30 名、女性 8 名。平均年齢 27.0 歳。デュシェンヌ型筋ジストロフィー(DMD) 24 名、福山型筋ジストロフィー(FCMD) 7 名、顔面肩甲上腕型筋ジストロフィー2 名、その他 5 名。呼吸器使用患者 26 名。
（３）方法：①児童指導員・保育士が関わる日中活動支援の内容を個別記録等から整理。②ニーズの整理、分析。③日中活動支援の内容に関して患者満足度調査を実施。④ニーズと日中活動支援の比較検討。

【結果】
対象となった 38 名の入院患者さんの中で、ニーズがもっとも多かったのが家族で 74%の患者さんがニーズにあげ、次いで音楽、外出、ベッド離床の順となった。調査可能な 20 名の患者さんについて療養介護サービス別に満足度について聞き取り調査を行い、日中活動（個別活動、集団活動、自治会、行事）では自治会以外の満足度は高かった。人間関係では家族、友人についての満足度が高かった。ニーズと患者特性との関連では、デュシェンヌ型筋ジストロフィー（DMD）の患者さんでコミュニケーションに関するニーズをあげた人が 17%に対し福山型先天性筋ジストロフィー（FCMD）では 71%と高く、カイ 2 乗検定でコミュニケーションニーズと疾患には有意な関係があった。パソコンと性別（男性のみにニーズあり）、製作活動と性別（女性でニーズが高い）および年齢（10,20 代で低く、30,40 代で高い）でも有意な関連があった。

【考察】
１．ニーズに基づいた支援の実施状況で、患者満足度が高かった理由として日々の支援や日常会話の中でニーズの把握ができていたためと考えられる。イベントへの参加など支援の期間が決められているものもあり、臨機応変に対応しニーズに基づいた支援を実施していた。
２．ニーズを表出しやすい環境づくりのためにも信頼関係の構築、環境及び日常生活全般の状況の把握、患者特性に応じた支援が必要である。
３．個別的なニーズをグルーピングすることで、効果的なサービスの提供や少数のニーズを実現することが可能となる。

【結論】 ニーズに基づいた支援の実施状況で患者満足度は高く、日々の支援や日常会話の中でニーズの把握ができていたためと考えられた。コミュニケーションのニーズを多くあげていた福山型筋ジストロフィーの患者さんをグルーピングして日中活動を提供することは、個別で対応するよりも活動への参加回数が増えたり社会性を助長するメリットが生まれると考えられた。

デュシェンヌ型筋ジストロフィー患者の活動支援における作業療法の役割について

研究分担者：八雲病院　石川悠加（医）
共同研究者：○田中栄一（OT）、林哲也（OT）、加藤佳子（OT）
国立病院機構八雲病院

【諸言】

成人期でのデュシェンヌ型筋ジストロフィー（以下 DMD）は、延命した時間を有効活用できずにいることが指摘され、成人への移行プロセス支援の必要性が強調されている[1)]。成人期に限らず、目標となる作業活動が継続して行えることは、適切な医療を受ける上で大切な高い自己効力感を養うためにも重要な要素である。当院でも同様な課題を共通化しており、作業療法では、身辺処理や趣味余暇活動に加え、2006 年より仕事などの生産的活動や、社会参加への活動支援をおこなっている。今回、作業療法の日中の作業活動支援を整理し、作業課題の達成を困難にしている要因を検討した。

【方法】

当院入院中で電動車いす移動が可能な 18 歳以上の DMD 患者 52 名（年齢：平均 27.9 歳（19～42 歳）睡眠時～終日 NPPV 使用者 41 名））の中で、週に数回以上の日課がある 30 名を対象に、日中活動支援での作業療法について以下の項目を調査した。

１．作業目標の達成を困難にしている遂行能力を、作業工程別に分析（PLAN（企画・準備力）DO（実行力）SEE（評価力：出来栄えの確認や続ける意識））。２．作業活動での達成に必要な支援。３．介入の前後での目標とする作業活動への取り組みかたへの変化を比較。

【結果】

企画-実行-評価のどの作業工程においても、課題達成を妨げる要因があった。企画・準備の段階では、「いつ・どこで・どうやって・どのように」と、目標とする作業活動において具体的な手順の抽出が困難な場合がある。実行の段階では、課題が機械的だと高い実行力を示すが、困難場面で他者に相談せずに、自己解決の手段を試行錯誤するが、解決できずに「面倒」「飽きた」「諦めた」など課題を中断してしまう。評価の段階では実施された課題を振り返る機会がないまま活動が終了されることも多く、「よりよくするには？」と、活動の質を深める機会を逸していることがある。作業療法では、企画・評価過程での介入度を多くし、課題遂行プロセスに留意してすすめられ、課題を整理して手順を少なくし、課題を明確にした支援が行われている。これらの支援により、「自分には無理」と作業活動に消極的であった症例でも、作業療法介入後は、課題に対して自らの行為を肯定的なイメージへと変換できていた。

【考察】

DMD における課題遂行困難な要因には、身体・認知などの心身機能面が大きな要因であると考えられるが、Plan-Do-See の課題遂行プロセスにおいて、課題への躓く要素に対し、手がかりの提示や練習、または介護者の支援があれば、十分に目標とする作業活動を継続しておこなえていくことが可能であると考える。学校や企業などのコミュニティーに所属していない場合では、課題遂行のサポートが受けられないことが課題となる。このため、Plan-Do-See サイクルを意識した活動支援が必要である。欧米 6 カ国の DMD の成人移行の専門会議も参考にしたい[1)]。

【参考文献】

１）Schrans DGM, et al：Neuromuscular Disorders 2013;23:283-286

筋ジストロフィー患者における体組成分析(In Body)を用いた栄養評価の検討

研究分担者：島﨑里恵（医）
共同研究者：○阿部真世(栄)、春田典子(栄)、安西直子（看）、伊坂満理子(看)、花岡拓哉(医)、石川知子(医)、島﨑里恵(医)、後藤勝政(医)、唐原和秀(医)
国立病院機構　西別府病院

【目的】

デュシェンヌ型筋ジストロフィー(以下 DMD)患者は筋萎縮・骨格筋量の減少を認める疾患であるが、加えて低栄養による体重減少がみられることが多い。患者の臨床経過には栄養状態が大きく影響していると考えられる。今回体組成分析(Biospace 社製 In BodyS20、以下 In Body と略す)を用い、体脂肪率、骨格筋量を測定し DMD 患者の栄養評価について検討を行った。

【方法】

対象は入院中の DMD 患者 15 名（平均年齢 29.5±5.3 歳)、In Body を用いて体組成分析測定を行った。体組成データ、血液検査データ、栄養摂取量を基準とし、栄養必要量に対しての充足率が 60%以上と 60%未満に振り分け栄養状態の判定を行った。DMD 患者の必要量算出法は確立されていないため、今回はハリスベネディクトの式を用いて必要栄養量の算出を行った。

【結果】

栄養充足率が 60%以上(n=8)の各平均値は年齢 27.2±4.9 歳、身長 149.3±8.8cm、体重 28.3±8.1kg、骨格筋量 7.8±1.7kg、体脂肪量 10.5±8.0kg、Alb4.3g/dl、T-cho143mg/dl、TG64.7mg/dl、Hb13.7g/dl、血清 Zn67.3μg/dl、摂取栄養量 1143kcal、摂取蛋白質 41.5g であった。このうち食事を経口から食事を摂取している患者は 7 名、経管栄養は 1 名であった。栄養充足率が 60%未満(n=7)の各平均値は年齢 31.1±5.2 歳、身長 158.8±7.3cm、体重 40.6±14.3kg、骨格筋量 8.9±2.9kg、体脂肪量 20.8±10.7kg、Alb4.1g/dl、T-cho138.4mg/dl、TG85.4mg/dl、Hb14.4g/dl、血清 Zn75.4μg/dl、摂取栄養量 908kcal、摂取蛋白質 38g であった。このうち経口から食事を摂取している患者は 2 名、経管栄養は 5 名であった。体重、BMI、体脂肪量、TG 値は充足率 60%未満で有意(P<0.05)に高値になっていた。

摂取栄養量について詳細なデータをみると、特に偏食傾向の特徴的な 2 症例では、たんぱく質が少なく脂質、炭水化物の割合が高くなっていた。NPC/N 比は 221、232 とタンパク制限食の比率を示していた。

【考察】

今回の結果ではハリスベネディクトの式で算出した必要栄養量に対して 60%以上補給できている患者が 60%未満の患者と比較して Hb、TG、Zn、骨格筋量、体脂肪量で逆に低値を示した。これより DMD 患者にはこの必要量の算出が合わない事、特に経管栄養患者では算出した必要栄養量の 60%で充足できることが示唆される。

60%以上補給患者の栄養指標が低値になった原因として、経口摂取者の割合が多く、摂取する食品に嗜好が強く影響している症例があり、栄養素に偏りがあったことが考えられる。

【結論】

DMD 患者は徐々に筋肉量の減少が現われてくるが、経口摂取では十分な栄養補給に限界がみられると考える。そこで、可及的に早期の経管栄養などを含めた摂取栄養量、たんぱく質量、その他栄養素の確保を検討することにより、その減少率を抑えられるよう努めて行きたい。

【参考文献】

日本人の食事摂取基準(2010 年版)、第一出版株式会社、2009

筋ジストロフィー診療における医療の質の向上のための多職種協働研究

研究分担者：川井　充（医）
共同研究者：○青木緩美(栄)、江頭有一(栄)、
藤田かほる(栄)、松本健太(栄)、
齋藤育実(栄)

国立病院機構東埼玉病院　神経内科、栄養管理室

【諸言】

筋ジストロフィーの診療においては、患者の食事摂取状況も医療従事者として、配慮していかなくてはならない。実際、食生活での問題・不安を抱えている人が多い。前回の研究で、食事摂取の中で、魚類や野菜類の摂取が少ないことが示唆された。そこで、今回は栄養食事指導の中で魚類・野菜類の摂取に関する食事提案を行い、摂取量の変化を調査した。

【方法】

対象は、在宅療養中デュシェンヌ型筋ジストロフィー患者9名。対象者をBMI値より、以下の2群に分けた。

やせ群(BMI＜18.5):4名　年齢21.3±1.7歳
非やせ群(BMI≧18.5):5名　年齢18.0±3.3歳

対象者に魚類・野菜類に関する食事提案を行い、提案前後での摂取量の変化を検証した。

【結果】

対象者の食事形態はやせ群が形態調整食、非やせ群は固形食だった。

食品群別摂取量の提案前後で、非やせ群の魚類の提案後の摂取量のみ、有意に増加した。やせ群の魚類・野菜類、非やせ群の野菜類の提案後の摂取量については、有意差はみられなかったが、増加した。

魚類の摂取量は提案前→提案後で、やせ群37.2±22.1g→52.0±43.5g、非やせ群54.5±12.5g→90.2±4.9g(p=0.013)、野菜類の摂取量は提案前→提案後で、やせ群 93.7±49.0g→104.5±38.3g、非やせ群168.0±118.6g→204.2±66.2gであった。

また、他の食品群の摂取量については、やせ群の菓子類の提案後のみ有意に減少がみられた。

また、提案前後で、やせ群、非やせ群ともに摂取エネルギー量の減少はみられなかった。

【考察】

魚類の摂取量については、提案後で非やせ群のみ有意に増加した。これは、非やせ群の食事形態が固形食であり、魚類の食べる回数が容易に増やせたことが影響したと考える。今回の結果から、やせ群、非やせ群ともに摂取エネルギー量を下げることなく、魚類・野菜類の摂取増加の提案が行えた。しかし、今回の調査は、短期的な評価であり、長期的な評価が行えていない。

【結論】

デュシェンヌ型筋ジストロフィー患者に対しての食事提案は、食品群別での摂取量増加は期待できるが、摂取エネルギーが下がらないように配慮する必要がある。

【参考文献】

筋ジストロフィー患者の食事改善と栄養管理に向けた取り組み（第３報）

研究分担者：松村隆介（医）
共同研究者：○平島由絵（栄），永原伸美（看），坂本美紀（看），井上千佳代（看），越智　孝（栄），北岡義弘（栄），野尻由子（栄）
国立病院機構　奈良医療センター

【目的】

第１報では、筋ジストロフィー患者の食事に関する実態調査を行い、患者は「咬合力が弱く、食事が食べにくい」「栄養をバランス良く摂りたいが、嗜好面を優先させたい」という現状が分かり、それらの食習慣がビタミン・ミネラル・食物繊維などの栄養素の不足につながっていることが分かった。２報で、咬合力に合わせた食事の立ち上げを行い、副食の喫食率を上昇させることができた。そこで、３報では、患者の自主的な栄養摂取を促すために、食育を実施し、行動変容につなげることを目標とした。

【方法】

対象は一般食を摂取している筋ジストロフィー患者９名。男性８名、女性１名（DMD：３名、BMD：２名、FSH：１名、MyD：１名、LG：１名、遠位型ミオパチー：１名）。

病棟スタッフ協力のもと、対象者に個別の摂取量に合わせた個人栄養指導、３回の集団栄養指導を行った。集団栄養指導では患者参加型にするため、講義後テーマに沿った１品バイキングを行い、対象者が興味を持てるよう工夫した。後日、１報で実施した食意識に関するアンケートと同様の内容を聞き取り、食意識について変化があったか検討を行った。

【結果】

個人栄養指導と患者参加型の栄養指導後のアンケート調査では、「栄養素に関する内容に興味がある」と答えた対象者が１報では 57%であったが、今回の調査では 78%に増加した。「栄養をバランス良く摂るためにどうしたいですか」という質問に、１報では「補助食品を利用したい」が一番多い回答であったが、今回は「食事で摂りたい」という回答が一番多かった。

また、野菜の調理方法や選択食の充実など食事摂取に対する前向きな意見が聞かれた。

【考察】

患者に栄養に関する興味を持つよう働きかけをすることで、栄養に関する意識を変えることができた。意識の変化により、偏食やバランスの偏りが是正されれば、栄養状態の維持・改善につながり、体重の維持や褥瘡の予防、便秘の改善等につながるのではないかと考えられる。

【結論】

筋ジストロフィー患者に食事改善と情報提供を行うことで、患者の栄養状態の維持や QOL の向上につながると考えられる。今後も多職種と情報交換を行い、積極的な栄養の介入を行っていく必要がある。

【参考文献】

1）筋ジストロフィーの療養と自立支援システム構築に関する研究　栄養・体力分科会：筋ジストロフィーの食育とレシピ，2007

呼吸管理と呼吸器使用に関連したリスク管理

22	長期人工呼吸用器機トラブル対応ネットワークシステム
研究分担者	○齊藤利雄(医)1, 藤村晴俊(医)1
共同研究者	夛田羅勝義(医)2, 藤嵜孝次(ME)3
	1国立病院機構刀根山病院　神経内科　2徳島文理大学　保健福祉学部　3国立病院機構刀根山病院　ME管理室
23	筋ジストロフィー病棟におけるNIPPV呼吸回路のディスポーザブル化の試み
研究分担者	三方崇嗣(医)
共同研究者	○岡田　康宏(ME)　土屋　仁(ME) 本吉　慶史(医)
	国立病院機構下志津病院　神経内科
24	安全な人工呼吸器移動に関する取り組み
研究分担者	斉田和子(医)
共同研究者	○池田宏奈(看)、小田宏美(看)、　白川李穂(看)、米良沙織(看)、山下愛梨(看)、日高昭子(看)、久保田彩香(看)、朝倉万紀子(看)、上野将吾(看)、片平智子(看)、長嶺俊克(ME)、廣田真里(看)、比嘉利信(医)
	国立病院機構宮崎東病院
25	気管切開された筋萎縮症患者に対するPEEP弁付き救急蘇生バックを用いた深吸気療法の効果検証
研究分担者	福田清貴(医)
共同研究者	○佐藤善信(理)石蔵政昭(ME)森兼竜二(理)春元康美(言)布原史翔(理)今泉正樹(理)桑田麻衣子(理)松本和美(理)鬮臺歩美(理)坂村慶明(理)岩中暁美(理)星井輝之(理)
	国立病院機構広島西医療センター　小児科、リハビリテーション科、臨床工学室
26	新人教育において人工呼吸器に対する看護ケアの教育方法の検討について-指導者の人工呼吸器管理に対するアンケート調査-
研究分担者	福田清貴(医)
共同研究者	○加茂恒樹(看)、赤澤孝明(看)、廣原美夕紀(看)、久林萌(看)、沖鈴香(看)、迫田陽子(看)、高下尚子(看)
	国立病院機構広島西医療センター　筋ジス病棟
27	24時間人工呼吸器を長期に装着している易骨折性患者の体動時のケアの留意点を明らかにする～2例の上腕骨骨折事例を振り返って～
研究分担者	中島　孝(医)
共同研究者	○品田葉月(看)、中野明美(看)、村田麻衣(看)、駒沢香代子(看)、中村あい(看)、片山恭子(看)、宮原規子(看)
	国立病院機構新潟病院　神経内科(13病棟)
28	ポータブル型人工呼吸器に使用される呼吸回路の評価【多施設共同研究】
研究分担者	島崎里恵(医)
共同研究者	○阿部　聖司(ME)*1、土屋　仁(ME)*2、岩瀬　岳志(ME)*3、吉田　義明(ME)*4、藤嵜　孝次(ME)*5、齋藤　雅典(ME)*6、後藤　勝政(医)*1 *1国立病院機構　西別府病院　*2国立病院機構　下志津病院　*3国立病院機構　長良医療センター　*4国立病院機構　兵庫中央病院　*5国立病院機構　刀根山病院　*6国立病院機構　あきた病院
29	NIPPV患者における鼻マスクと鼻プラグが開口と咀嚼機能に与える影響
研究分担者	木村正剛(医)
共同研究者	○鈴木章久(看), 須藤鈴佳(看), 山舗香奈(看), 青木加奈(看), 登　千夏(看), 榎木保子(看), 西　治代(看), 村田　武(ME), 佐藤　伸(ST), 小長谷正明(医)
	国立病院機構鈴鹿病院　神経内科
30	呼吸と嚥下の協調訓練が奏功して経口摂取が可能になった筋強直性ジストロフィーの1例
研究分担者	木村正剛(医)
共同研究者	○佐藤　伸(ST), 近藤　修(PT), 久留　聡(医), 小長谷正明(医)
	国立病院機構鈴鹿病院　神経内科

31	Duchenne型筋ジストロフィーにおける息溜め能力と嚥下機能との関連性
研究分担者	中山可奈（谷田部可奈）（医）
共同研究者	田島 夕起子1）（PT）、近藤隆春1）（PT）、池澤真紀1）（ST）、川上途行2）（医）、安西 敦子1）（医）、和田彩子1）（医）、片平眞佐子1）（医）、里宇文生1）（医）、大塚 友吉1）（医） 1)国立病院機構東埼玉病院リハビリテーション科2)慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室
32	筋ジストロフィー患者の口腔機能訓練（機能的口腔ケア）の取り組み
研究分担者	西田泰斗（医）
共同研究者	○豊田健太（看）竹藤史人（看）松永郁子（看）名越美奈子（看）鬼塚由大（作）藤本恭子（言）石崎雅俊（医）今村重洋（医） 国立病院機構　熊本再春荘病院　神経内科
33	気管内吸引時における気道内分泌物の飛沫状況調査～神経筋疾患の気管切開者に対して～
研究分担者	今　清覚（医）
共同研究者	○元木健介（看）　井口小百合（看）　小山慶信（医）　高田博仁（医）　工藤恒生（ME）　菅原嵩博（ME） 国立病院機構青森病院

長期人工呼吸用器機トラブル対応ネットワークシステム

研究分担者：○齊藤利雄（医）[1]，藤村晴俊（医）[1]
共同研究者：夛田羅勝義（医）[2]，藤嵜孝次(ME)[3]
[1]国立病院機構刀根山病院　神経内科
[2]徳島文理大学　保健福祉学部
[3]国立病院機構刀根山病院　ME 管理室

【緒言】平成 21 年 12 月から運営を開始した人工呼吸器の不具合に関するネットワーク「長期人工呼吸用器機トラブル対応ネットワークシステム」は，ネットワーク事務局に寄せられる各施設からの人工呼吸器不具合情報をコーディネーターで管理し，その不具合情報発信や類似事例情報収集，業者との連携による対処方法の情報発信を，各施設の臨床工学技士，リスクマネージャー，研究分担者に行い，人工呼吸器不具合に関する情報を共有しようとするものである．

【方法】昨年度研究班会議以後にネットワーク事務局に寄せられた人工呼吸器不具合情報を分析する．

【結果】昨年 12 月から本年 10 月までに寄せられた不具合情報は 25 件，人工呼吸器の種類は 9 機種で，11 施設からの情報提供があった．不具合情報事例の内訳は，換気停止 9 例，換気停止以外の動作異常 9 例，アラーム異常 2 例，バッテリー異常 2 例，呼気弁異常 1 例であった．また，回路破損の報告が 1 例あった．

事務局から発信した情報の主なものを下表に記す．発信した情報は，寄せられた事例の類似事例情報収集と，事例に対する対策に分かれる．各施設からの類似事例の追加情報の報告はなかった．事例報告の結果・対策の多くは単体の異常であるが，メモリーカード自主回収事例，パワーパックバッテリー回収事例は，本ネットワークでの情報収集が緒となった事例である．

【考察】情報収集・発信，業者との連携から，人工呼吸器の不具合を周知する情報源として，本ネットワークは有用である．PMDA の「医療安全情報」，国立病院機構の「国立病院機構人工呼吸不具合情報共有システム」などと並ぶ，研究班での裏付けを必要としないネットワークシステム継続・維持の方策が望まれる．

平成 24 年 12 月から 25 年 9 月の間にネットワーク事務局から発信した主な不具合情報

送信時期	人工呼吸器	類似事例情報収集	事例報告の結果・対策
平成 24 年 12 月	機種 A	換気停止	
平成 25 年 1 月	機種 B		メモリーカード自主回収案内．
平成 25 年 3 月	機種 B	呼気弁異常	
平成 25 年 3 月	機種 C		パワーパックバッテリーの改修案内．　PMDA ホームページ にも掲載された．
平成 25 年 4 月	機種 D	アラーム異常（後に　電子基板の不具合が確認）	
平成 25 年 4 月	機種 C	アラーム異常	
平成 25 年 4 月	機種 E	換気停止	
平成 25 年 6 月	機種 B	バッテリー認識異常	
平成 25 年 7 月	機種 E		4 月報告分換気停止の結果．外部コネクタへの過大な静電気による換気停止．対策にはシリコンプラグの装着確認必要．
平成 25 年 8 月	機種 E		電源異常アラーム．電源供給の不安定さに起
平成 25 年 8 月	機種 F	換気停止	
平成 25 年 9 月	機種 G	換気停止	
平成 25 年 9 月	機種 D		高分時換気量の異常．ポンプアッセンブリー内の逆止弁折れ曲がりが原因．
平成 25 年 9 月	機種 D		PEEP 異常．ポンプアッセンブリー内のソレノイドバルブのシリコン膜異常が原因．
平成 25 年 9 月	機種 C		換気停止．換気動作を制御する SBC ボードの故障が原因．

筋ジストロフィー病棟におけるNIPPV呼吸回路のディスポーザブル化の試み

研究分担者：三方崇嗣(医)
共同研究者：○岡田(おかだ)　康宏(やすひろ)(ME)　土屋　仁(ME)
本吉　慶史(医)
独立行政法人国立病院機構 下志津病院神経内科

【目的】

当院筋ジストロフィー(以下筋ジス)病棟の NIPPV で使用する呼吸回路は、スムースボアタイプのリユーザブル回路を使用してきた。しかし、回路のピンホールがしばしば生じ、感染対策上問題が起きた。この問題を解決するために、ディスポーザブル回路(以下ディスポ回路)への変更が有効と考えた。4 種類のディスポ回路の試用を試み、その後患者に使用感について聞き取り調査をしたので報告する。

【方法・対象】

以下の 4 種類の回路を意思疎通可能な筋ジス患者に試用して、聞き取り調査を行った。患者の苦痛が匂いが主であったために、2 以降は特に匂いに重点をおき、聞き取り調査を行った。

1. フィリップス・レスピロニクス社製 Vision 加温加湿器ディスポ回路(以下F回路) を2名(29歳,47歳)に用いた。
2. インターサージカル社製 IS5809000B ディスポ回路(以下 I 回路)を 2 名(29 歳,47 歳)に用いた。
3. パシフィックメディコ社製ダブルスリーブ N 成人用 51002792 及びダブルスリーブ成人用人工鼻 51003723 ディスポ回路(以下 P 回路)を組み合わせ、1 名(27 歳)に用いた。
4. カスタマイズした東機貿社製 MG-277DZ (以下 T 回路)を 4 名(27～73 歳)に用いた。

【結果】

F・I 回路共に独特な匂いが強く、患者達が変更を希望したため当日に交換をした。P 回路は、患者が昼食中に匂いにより、嘔気が起こり、継続使用困難なため交換をした。T 回路は試用開始から当院回路交換日の 2 週間まで装着が可能であった。

【考察】

匂いについては、高分子に添加する安定剤は、紫外線防止剤や酸化防止剤だが、高分子を加工成形するときに、一部分解し、匂いのきつい低分子化合物が生成される可能性がある[1] と言われる。匂いの成分は特定出来なかったが、安定剤が原因の可能性が高い。取り回しについては、ベッドサイドで使用する時には、F 又は I 回路は長さが短くリユーザブル回路より固いため、患者のマスクが引っ張られる危険性がある。乗車中もウォータートラップを取り付けたまま、乗車しなければならないため、回路外れの危険性やウォータートラップの破損の可能性がある。P 又は T 回路は、車椅子乗車時は、1 本回路として使用が可能なため、回路の接続箇所も最小限で回路にも余裕があり、インターフェイスからの脱落等も最小限度に抑えられる。

【結論】

総合的に、判断すると T 回路が匂い及び回路の取り回しについて安全性が確保できたと考え、使用を継続している。しかし、スリーブを使用しておらず、ウォータートラップの接続に問題があるため今後も検討が必要。

【参考文献】

住まいの科学情報センターＨＰ
http://www.kcn.ne.jp/~azuma/

安全な人工呼吸器移動に関する取り組み

研究分担者：斉田和子（医）
共同研究者：○池田宏奈（看）、小田宏美（看）、白川李穂（看）、米良沙織（看）、山下愛梨（看）、日高昭子（看）、久保田彩香（看）、朝倉万紀子（看）、上野将吾（看）、片平智子（看）、長嶺俊克（ME）、廣田真里（看）、比嘉利信（医）
独立行政法人国立病院機構　宮崎東病院

【諸言】2013 年 9 月現在当病棟では、患者 40 名中 36 名が人工呼吸器を装着している。当病棟では 2013 年度より人工呼吸器装着患者の QOL 向上のためベッドからの離床に力を入れており、毎週1回車椅子に移乗し病院の敷地内などを利用し戸外の空気に触れてもらうための散歩を実施している。そこで必要となるのが人工呼吸器の移動である。昨年までは必ず臨床工学士（以下 ME）が看護師と一緒に人工呼吸器の移動を行っており、看護師の知識不足から看護師だけで人工呼吸器移動を実施するには不安な面があると考えられた。またここ数年、病棟で使用する人工呼吸器機種の増加も不安要素となっていた。今回私たちは、人工呼吸器移動に対する看護師の不安の軽減と安全な実施を目的として、人工呼吸器移動に関する勉強会とマニュアル作成を行った。

【目的】人工呼吸器移動に対する看護師の不安の軽減と安全な実施を目的として、人工呼吸器移動に関する勉強会とマニュアル作成を行う。

【方法】1. MEによる勉強会の実施　2. 人工呼吸器移動に関するマニュアル作成　3. 人工呼吸器移動に関する DVD 作成　4. マニュアルをもとにした人工呼吸器移動の実施・評価　5. マニュアルの見直し　6. 勉強会、マニュアル作成前後のアンケート調査（看護師対象）

【結果】MEによる人工呼吸器移動手順の勉強会を行い、その時撮影したビデオ内容にて DVD を作成し、その内容を文書化し実践・修正しながらマニュアルを作成した。勉強会、マニュアル作成前のアンケートでは、1）移動手順が分からない、2）電源を含めたコード類の接続抜去方法が分からない、3）今まで経験する機会が少なく不安である等の意見が挙げられた。その為マニュアル作成時には手順に加えて電源などのコード接続部位の写真を取り入れた。また勉強会、マニュアル作成前後に調査したアンケートの結果から、各人工呼吸器の移動を不安なく出来るかという質問に対し、出来ると答えた割合は、アチーバ：31％→48％、LTV－1000：7.6％→30％、ウルトラ：57％→93％となった。特に、最近導入された2機種に関しては、トリロジー：11％→26％、ニップＶ：7.6％→70％と著明な増加が見られた。今回マニュアルを作成したことで、100％の看護師が不安軽減に繋がったと答えた。さらに、本年度の取り組みである呼吸器装着患者の散歩件数は2012年 4～9 月：21 件→2013年 4～9 月：60 件と増加した。

【考察】勉強会、マニュアル作成を実施し、人工呼吸器移動手順や接続方法を明確にしたことによって、全ての看護師が統一した行動をすることができ、人工呼吸器移動がスムーズに行えるようになった。アンケートでは看護師全員が不安の軽減に繋がったと答えており、勉強会、マニュアル作成は効果的であったと言える。また、今まで人工呼吸器移動の経験が少なく不安があったが、今回の研究で人工呼吸器移動に対する看護師1人1人の意識の向上に繋がり、最終的に散歩件数が増加したと考えられる。今後各ベッドサイドにマニュアルを設置してすぐ確認出来るようにし、より安全な呼吸器移動に取り組んでいきたい。

【結論】1. 人工呼吸器移動のマニュアル作成は看護師の不安軽減に有効であった。2. マニュアルに沿った人工呼吸器移動を行うことで、スタッフ全員が統一した行動を行えるようになった。 3. マニュアルをいつでも確認できるよう人工呼吸器の傍にマニュアルを置いておくなど、工夫が必要である。

気管切開された筋萎縮症患者に対するPEEP弁付き救急蘇生バックを用いた深吸気療法の効果検証

研究分担者：福田清貴（医）
共同研究者：○佐藤善信（理）石蔵政昭（ME）
森兼竜二（理）春元康美（言）
布原史翔（理）今泉正樹（理）
桑田麻衣子（理）松本和美（理）
鬮臺歩美（理）坂村慶明（理）
岩中暁美（理）星井輝之（理）
国立病院機構広島西医療センター　小児科
リハビリテーション科
臨床工学室

【諸言】

筋萎縮症患者に対する呼吸ケアとして，カフアシストや救急蘇生バックを気道クリアランスや肺吸気量を保つ目的で用いられている．しかし，気管切開された筋萎縮症患者において肺吸気量を保つことに対する効果を明らかにした先行研究は少ない．今回，PEEP弁付き救急蘇生バックを用いた深吸気療法をカフアシストの影響を除外するため痰絡みなどが少なくカフアシストと徒手介助を加えた器械的咳介助（mechanically assisted coughing：MAC）を定期的に行っていなかった患者に限定し肺機能に対する効果を検証することを目的とした．

【方法】

研究デザインは，非ランダム化比較対照試験とした．対象は，当院入所中の気管切開をされたDuchenne型筋ジストロフィー（DMD）2例，福山型筋ジストロフィー（FCMD）6例，筋萎縮性側索硬化症（ALS）15例の計23例である．MACを定期的に実施していなかった群（7例）に対して，PEEP弁付き救急蘇生バックを用いたMIC（PEEP lung insufflation capacity:PIC）を5秒間息溜めし10セット毎週2回の頻度で3ヵ月間PEEP弁20cmH_2Oにて，その後3ヵ月間30cmH_2Oにて実施した．定期的（約週2回の頻度）にMACを実施している群（16例）を対照群とした．除外基準は，他の進行性肺疾患、気胸の既往，血圧など不安定な患者，深吸気療法に同意を得られなかった患者とした．PIC測定は，簡易流量計を用いてPEEP弁からリークするまで強制的に送気した後，PEEP弁を外して脱気した値とした．なお，対象者には発表の趣旨を十分に説明し同意を得た．統計解析は，介入前後と対照群とのPICの比較に分割プロットデザインの分散分析を用い，事後検定として2標本t検定，Bonferroniの方法を選択した．統計学的有意水準は5%未満とした．統計ソフトにはSPSS17.0J for Windowsを用いた．

【結果】

PIC介入群において多臓器不全などにより継続不可能となった2名を除いた計21例を対象としper protocol based解析を行った．ベースライン時において患者背景，PICに対して2群間に有意差は認めなかった．6ヵ月間の介入後，分割プロットデザインの分散分析から交互作用（$p<0.05$）を認めた．MAC群は前後比較で有意差を認めず，PIC介入群においては，前後比較（$p<0.05$），対照群との比較（$p<0.05$）に対して有意差を認めた．また，気胸などの合併症も全例認めなかった．

【考察】

6ヵ月間のPIC介入により2例を除いた全例においてPICの増加が認められた．気管切開された患者において，長期的に肺吸気量が低下し無気肺などを呈する可能性がある．筋萎縮症患者に対する長期的な呼吸ケアにおいて，PEEP弁付き救急蘇生バックを用いた深吸気療法は肺胞拡張を得るための方法として有用である可能性が考えられる．

【参考文献】

1）Matsumura T, Saito T, et al.；Lung Inflation Training Using a Positive End-expiratory Pressure Valve in Neuromuscular Disorders. Intern Med 51：711-716, 2012

新人教育において人工呼吸器に対する看護ケアの教育方法の検討について

研究分担者：福田清貴(医)
共同研究者：○加茂恒樹(看)、赤澤孝明(看)、
廣原美夕紀(看)、久林萌(看)、
沖鈴香(看)、迫田陽子(看)、
高下尚子(看)
国立病院機構広島西医療センター　筋ジス病棟

【諸言】

Ａ病棟では、人工呼吸器使用患者の呼吸ケアを継続的に教育する専任の看護師はおらず、新人看護師の人工呼吸器に関する習熟度を把握できていない。看護師個々の指導に任されており、指導内容に差があるため、人工呼吸器に対する看護ケアの教育方法の検討が必要であると考えた。2年目以上の看護師の新人看護師に対しての指導における人工呼吸器装着患者への看護ケアをする際の困難感とその対処法を明らかにする。

【方法】

2013年8月～11月に、筋ジストロフィー病棟の人工呼吸器管理の経験年数2年目以上の看護師67名を対象に、独自のアンケート用紙を使用しアンケート調査(留置調査法)を実施した。

【結果】

1. 新人看護師に対する教育指導について

看護ケアの困難場面の優先度が高かったのは、「呼吸を整える援助」の効果的な体位ドレナージ・スクイージング・カフマシン・人工呼吸器アラームへの対応と「体位変換・移動の援助」の人工呼吸器装着での移動・移動時の蛇管の調整であった。

2. 対処法について

教育指導場面で困った時の対処法は、「先輩看護師に聞く」「ポイント・大切な点を重点に説明する」「先輩看護師に見てもらいながら一緒に実践する」「わからないことを確認しながら実践を見守る」「気がついたときにその場で説明を加える」であった。

【考察】

三上[1]は「筋ジストロフィー患者の特性として人工呼吸以外にも呼吸ケアが多い事、また、前進的に筋力が低下する疾患であり体位変換・移動・衣服の着脱など日常生活の援助が必要であり、その業務が人工呼吸下であるため、看護専門職の関与が不可欠である」と述べている。日常生活援助では常に人工呼吸器装着状況と呼吸状態に注意しながら看護ケアを行うこと、患者の個別性と技術の緻密さと丁寧さが要求される為、指導方法に苦慮していると考える。新人看護師への教育指導について、日高[2]は「看護技術の習得には1年以上必要であり、技術は繰り返し行う事で身につくもの」と述べている。Ｂ病院では技術の到達時期や到達目標を兼ねた人工呼吸器指導マニュアルが存在しない為、習熟度の確認が出来ていない。また、到達度の評価ができる人工呼吸器指導者が必要と考える。今後は新人看護師への指導教育において、いつの時点で到達度をどのように評価し、次のステップに教育指導を進めていくのかを明らかにし、系統的に具体的な看護ケア教育プログラムの作成に取り組むことが必要である。

【結論】

1. 日常生活援助指導場面の「呼吸を整える援助」「体位変換・移動の援助」において困難感の優先度が高かった。
2. 対処法は、人工呼吸器指導者の育成を行い、習熟度の確認を行う必要がある。
3. 技術の到達時期と到達目標を兼ねた人工呼吸器に対する看護ケアの教育プログラム作成が必要である。

【参考文献】

1)三上順子:筋ジストロフィー病棟入院患者の重症度・看護必要度の検討,322-327,IRYO　Vol.64 No.5,2010
2)日高えみこ:入職後1ヶ月間を基礎技術習得期間に充てる教育プログラム,36,看護.55(8),2003

24時間人工呼吸器を長期に装着している易骨折性患者の体動時のケアの留意点を明らかにする

～2例の上腕骨骨折事例を振り返って～

研究分担者：中島孝（医）
共同研究者：○品田葉月（看）、中野明美（看）
村田麻衣（看）、駒沢香代子（看）
中村あい（看）、片山恭子（看）
宮原規子（看）
国立病院機構新潟病院　神経内科（13病棟）

【諸言】

当筋ジストロフィー（以下筋ジスと略す）病棟は平成25年6月現在、患者の25%が人工呼吸器を装着し、長期臥床状態で言語的コミュニケーションが取れない患者である。これらの患者に対し2～3時間ごとに体位変換を実施している。

この2年間、体動時のケアが要因と考えられる2事例の右上腕骨骨折を経験した。活動量が少なく臥床時間が長い患者は、骨が脆くなりやすい。さらに筋ジス患者の場合、筋肉の萎縮による軟部組織の菲薄化などが加わるため、筋ジス患者は骨折をしやすいとされている。

今回この骨折症例を振り返り、骨折に至った要因を分析することで、体動時のケアに着目してケアの問題点と対策を明らかにする。

【方法】

対象：当病棟で骨折を生じた患者2名

1. ImSAFER を用いて要因分析を行い、体動時のケアの問題点と対策を明らかにする。
2. その骨折病変から考えられる体位変換の方法を理学療法士と検証し、2事例に共通した留意点を明らかにする。

倫理的配慮として、家族へ研究内容を書面で説明し、同意を得る。

【対象】

A氏：DMD・低酸素脳症、17歳男性。平成22年から約2年間臥床生活。ADL 全介助、経鼻栄養、気管切開、呼吸器装着。JCS III-300。平成24年8月24日、床上で右上腕に腫脹・皮膚変色を発見。右上腕骨骨折と診断される。

B氏：脊髄小脳変性症、71歳女性。平成17年から約8年間臥床生活。ADL 全介助、胃瘻栄養、気管切開、呼吸器装着。JCS III-200～300。平成25年3月22日、脱衣時、右上腕から前腕に腫脹・皮膚変色を発見。右上腕骨骨折と診断される。

【結果】

要因分析により、体位変換時の問題点は①1人で体位変換を行っていた②手の位置や表情を見ていない③勢いよく向けていた④腕が落ちやすい⑤腕が体の下敷きになりやすい⑥下敷きになった腕を戻すため服や手首のみを引っ張る事がある⑦肩関節を過度に外転させ側臥位にしていた⑧患者の易骨折性があがった。対策は①体位変換は2人で実施するようにする②手の位置や表情を観察する③筋力や関節可動域を踏まえ、腕が脱落しない体位変換の方法で行う④日常生活ケアでの骨折リスクをアセスメントする⑤個々の関節可動域を理解したポジショニングをとる⑥骨粗鬆症の進行具合をアセスメントするという対策が導き出された。

N病棟患者（19名）の骨密度の平均は0.518g/cm²、A氏の骨密度は0.367g/cm²、B氏の骨密度は0.18g/cm²だった。

【考察】

病棟患者の骨密度の平均値と比較すると、A氏・B氏共に低く、特に骨折リスクが高いと言える。

理学療法士との検証により、A氏の体位変換時の留意点は①側臥位時、肘が落ちないよう両腕を体幹でまとめる②腕が落ちないよう動作はゆっくりと行うという2点があがった。B氏の留意点は①腕を体の下敷きにしない②側臥位時は下になる方の肘を拳一つ分ほど開き肩や腕への負荷を逃がすという2点があがった。

【結論】

1. 共通した体位変換時の留意点は①言語的コミュニケーション不可の患者の場合、呼吸器に意識を向け過ぎず、患者の表情や状態を十分観察する必要がある②個々の関節可動域や筋力を踏まえた体位変換を実施する③体位変換は2人で行う事が望ましい④腕を体の下敷きにしない⑤腕が体の下敷きになった場合は肩関節と肘関節を支えて腕を引き出す⑥体位変換時の動作はゆっくり行うことがあげられた。
2. 易骨折性患者の体動時のケアでは①医師・理学療法士と個々の骨折リスクをアセスメント・評価する②理学療法士と個々に合った具体的な体位変換方法を決定しスタッフや家族に周知することが骨折予防に繋がると考える。

【参考文献】

1. 小児看護　第19巻第1号　1996年1月
2. 総合リハビリテーション 第15巻第1号1987年1月
3. 総合リハビリテーション 第17巻第3号 1989年3月
4. 山田和政、山田恵、伊藤論之・他：長期臥床高齢患者の骨密度と理学療法におけるリスクマネージメントについて、理学療法科学 21(3)：2011

ポータブル型人工呼吸器に使用される呼吸回路の評価【ME 多施設共同研究】

研究分担者：島﨑　里恵（医）*1
共同研究者：○阿部　聖司（アベ　サトシ ME）*1、
土屋　仁（ME）*2、岩瀬　岳志（ME）*3、
吉田　義明（ME）*4、藤嵜　孝次（ME）*5、
齋藤　雅典（ME）*6、後藤　勝政（医）*1
所属：　*1 国立病院機構　西別府病院
*2 国立病院機構　下志津病院
*3 国立病院機構　長良医療センター
*4 国立病院機構　兵庫中央病院
*5 国立病院機構　刀根山病院
*6 国立病院機構　あきた病院

【はじめに】

人工呼吸器と専用回路の多くは現在ディスポーザブル（以下、ディスポ）化している。ただ、これは吸気、呼気弁共機器に内蔵されている急性期で使用される人工呼吸器（クリティカルベンチレータ）での事を指しており、神経筋疾患に多く使用されているポータブル型人工呼吸器の回路においてはこの限りではない。今回、多施設間で共同研究を行いポータブル型人工呼吸器回路の使用状況についてアンケート調査を行った。考察を加え現状を評価したので報告する。

【方法】

2013 年 6 月～8 月にかけ、分担研究施設と趣旨に賛同した他の機構病院に対し回路に関するアンケート調査を行った。

調査内容としては、以下のような設問とした。

① 人工呼吸器の使用台数と機種

② 回路はディスポか、リユーザブルか。ディスポであれば使用している回路の種類

③ 加温加湿の方法

④ 現在使用している回路の長所、短所、改善点

【結果】

分担研究者の施設と、調査に協力していただいた施設は全部で 13 施設であった。

①についてポータブル人工呼吸器の稼働台数は 877 台で 1 施設当たり平均所有台数は 77 台（最大 113 台、最少 40 台）、ポータブル型人工呼吸器は平均 3.8 機種使用されていた。②については、すべてディスポと答えた施設が全体の 23%、すべてリユースの施設も 15%あった。使用している回路の種類は平均 4.2 種類（最大 7 種類、最少 3 種類）であった。③については加温加湿器メインの施設が 54%、人工鼻メインの施設も 31%余りで施設により管理が異なる結果となった。④について、回路の長さやとり回しとしては適当と評価する施設がある一方、長いとする施設もあり意見が分かれた。各施設で回路の仕様や管理状況が大きく異なっていることが分かる。ディスポ回路同士を組み合わせるなど効率的ではないとの意見もあった。

【考察】

大半の施設でディスポ化が進んでいたが、一部分をリユーザブルで組み合わせていたりしている施設が多かった。一包化されたディスポ回路をそのまま使用できる場合もあるが、多くの場合回路同士を組み合わせて一つの回路を作っており、管理を煩雑にさせている一因と考える。

これはポータブル型人工呼吸器用の専用ディスポ回路が発売されているが汎用性がないという事にある。吸気側単回路という構造上、呼気弁が患者側に露出しているためであり、機種によって呼気弁の形状が異なっているためである。ディスポ回路を効率よく管理するためには機種を少ない種類に集約し、その専用ディスポ回路を使用する事であるが、移動の際のとり回しや機器トラブル対策や病状にあった選択を考えると現実的ではない。管理性の向上や回路の長さ、コスト、汎用性をもたせるためにはユーザー側の意見を考慮したディスポ回路のカスタマイズも必要ではないかと考えられた。

NIPPV 患者における鼻マスクと鼻プラグが開口と咀嚼機能に与える影響

研究分担者：木村正剛（医）
共同研究者：○鈴木章久（看）、須藤鈴佳（看）、山舗香奈（看）、青木加奈（看）、登千夏（看）、榎木保子（看）、西治代（看）、村田武（ME）、佐藤伸（ST）、小長谷正明（医）
国立病院機構鈴鹿病院　神経内科

【研究目的】
我々は、以前デュシャンヌ型筋ジストロフィー（DMD）の患者で NIPPV（鼻マスク）から気管切開に移行したときに、自覚的多覚的に気管切開前後に開口がしやすくなったという経験があり、その症例では気管切開前後の開口量を比較すると改善がみられていた。そこで鼻マスクの二次的障害として開口障害が起こっているのではないかと考え、これを明らかにするために、複数例で開口と咀嚼機能の検討を行った。

【研究方法】
対象：終日コンフォートフュージョン（鼻マスク）を装着している１名：DMD 男性 28 歳、夜間のみ鼻マスクを装着している３名：DMD 男性 23 歳、筋強直性ジストロフィー（MYD）男性 51 歳、ベッカー型（BMD）男性 54 歳。計４名で各々比較検討した。
方法：①１日１０分、１０日間、鼻マスクからコンフォートライトⅡ（鼻プラグ）に変更し、鼻マスク、鼻プラグにおいて開口定規を用いて開口量を測定。②咀嚼力を咀嚼力判定ガム（ガム）を用い評価。③患者アンケート（噛みやすさ、呼吸のしやすさ、嚥下のしやすさについて５段階評価）による満足度調査。④マスク変更前後で血中酸素飽和度（SPO2）を測定し、呼吸状態の変化を評価した。

【結果】
①開口量は４症例ともに鼻プラグにおいて増大した。４人の平均値で鼻マスク 2.58cm に対して鼻プラグ 2.99cm であり、16%の改善があった。②ガムの色調は１～７段階に分類評価した。４人の平均値で鼻マスク 5.5 鼻プラグ 6.0 であり、鼻プラグで、咀嚼力の改善を認めた。③患者アンケート調査では鼻プラグで咀嚼力、開口共に満足度が高かった。鼻プラグにおいて、「唾液を飲み込む際に空気が勢いよく入ってきて嚥下をするときに少し怖い」との意見も１例あったが、他の３例からは鼻プラグの方が良好であると意見が聞かれた。④両タイプのマスクで SPO2 の変化なく、呼吸状態は安定していた。研究期間中に誤嚥や呼吸状態の悪化など有害事象をきたした症例はなかった。

【考察】
当初我々は経験的に知ったのだが、NIPPV を使用している進行性筋ジストロフィー(PMD)の患者で、気管切開後に開口障害が改善し、咀嚼機能が回復することが一般的にも知られていた。これはマスク固定のためのバンドが咀嚼筋（咬筋、側頭筋）、開口筋（舌骨上筋群など）、下顎骨を圧迫することで、咀嚼障害および開口障害を起こすと考えられた。今回、咀嚼筋、下顎骨、開口筋の圧迫を軽減すると考えられる鼻プラグを選択し、従来の鼻マスクとの比較を行った。鼻プラグ使用時に、開口量および咀嚼力に改善がみられたことから NIPPV が PMD 患者の開口と咀嚼機能に悪影響をおよぼしていることが示唆された。開口量の改善は効果的な口腔ケアの実施や、発声が容易になることでの円滑なコミュニケーションにもつながる。また、咀嚼機能の改善によって、経口摂取期間の延長も期待される。今回の研究では、症例数が少ないこと、気管切開前後での比較検討がなされていないこと、また、ベルトの筋圧迫に関する客観的検証がなされていないため、これらについて更に検討が必要と考えた。

【結論】開口、咀嚼の面から鼻マスクより鼻プラグの方が優れていた。