

## O14-1

## 当院における呼吸療法業務の取り組み

○星子 清貴、黒田 聡、大木 美幸

特定医療法人あかね会 土谷総合病院 診療技術部

【はじめに】2010年の診療報酬改定により呼吸ケアチーム加算が計上できるようになり、RST (Respiratory care Support Team) が多くの病院で組織され活動している。当院は18診療科を有し病床数394床、ICU10床の総合病院であるが、RST活動は立ち上がっていない。当院の臨床工学技士(CE)は人工呼吸器の始業点検、終業点検、定期点検、稼働時の動作点検、院内のラウンド、トラブル対応を日勤帯のみで行っていたが2013年より24時間体制で対応を始めた。今回、2015年5月より紙ベースの記録用紙からME管理システムの新規導入に伴いタブレット型PCを用いた管理を開始し試みたので報告する。

【方法】入力用末端機種であるタブレット型PCには富士通社製ARROWS Tabを用い、OSにはMicrosoft社製Windows8.1を使用した。当院ではME管理システムが電子カルテと連携していないため機器の点検内容のみの入力しかできない。そのためデータベースソフトであるMicrosoft社製Accessを用い点検内容以外の情報をタブレット型PCより入力・閲覧できるように作成した。タブレット型PC導入前後で実際に使用したCEにアンケート調査を行い検証した。

【まとめ】当院では24時間人工呼吸器の対応を当直体制で行っているが、日勤帯の呼吸器業務は専属のCE4人で行っている。しかし、当直は4人ではローテーションできないため夜間帯の臨時対応のみを行うCEが数名いる。そのため、タブレット型PCを扱う時間が月に数回の当直の時にしかなく使い慣れることができない。アンケートからも入力しにくい、入力に時間がかかると入力にストレスを感じるスタッフがいた。一方、専属で呼吸器業務を行っているスタッフからは入力に関する画面構成やカスタマイズなど入力に関する業務の効率化に関する意見が多かった。呼吸器業務に携わる時間がタブレット型PCの操作性に対する満足度の違いと考えられる。さらに現システムではME管理システムとAccessの二つに入力する手間と分かりにくさもある。しかし紙ベースの記録と比較するとデータの保存・抽出・管理は比べ物にならない。電子カルテに連携するME管理システムが理想的ではあるが、今回は現システムで可能な管理方法を模索した。今後はさらにシステムの改善を行いよりわかりやすい良いシステムの構築を行いたい。

【結語】タブレット型PCは呼吸器管理業務の重要なツールとなり得る。

## O14-2

## NPPVマスクによるMDRPU対策と臨床工学技士の関わり

○秦 一樹

公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構 倉敷中央病院

【はじめに】当院では体圧分散機器の管理を、中央化業務を開始した1985年より実施している。2003年からは臨床工学技士が褥瘡対策委員として、体圧分散機器の在庫状況や適性台数の調査及びNPPVマスクによるMDRPU(医療機器関連圧迫創傷)の予防・対策を行っている。

【目的】MDRPU対策として臨床工学技士主体で看護師対象としたマスクフィッティングの勉強会を行っていたが、2014年からのNPPV装着件数増加に伴いマスクによるMDRPUの発生件数も増加している状況である。昨年度から褥瘡対策委員とマスクフィッティング勉強会の内容を見直したことにより、MDRPUの発生・重症化の抑制につながったため報告する。

【方法】第1回は一番装着件数の多いCCUおよび循環器病棟、第2回はICU・EICUおよび呼吸器内科病棟の看護師を対象とした。内容は、皮膚・排泄ケア認定看護師がマスク装着時の皮膚のケア方法について講義を行った後、臨床工学技士がマスクの正しい装着手順を写真・図を使用した手順書を用いて説明した。その後、それらを踏まえてマスクを装着してもらい、フィッティングの手順・注意点など実際に体験してもらった。

【結果】2015年1月のCCU・循環器内科病棟対象の勉強会実施前後のNPPVマスクによるMDRPUの発生率は6.25%、2014年の同期間の発生率は6.89%であった。また、褥瘡の深さは2014年がd1:5件、d2が9件、2015年がd1:6件、d2:7件であった。d2の割合を比較すると2014年:64.2%、2015年:46.2%であった。

【考察】勉強会実施前後の発生率を比較すると、実施後の方が減少傾向となっている。また、深い褥瘡の割合も減っていることから、勉強会によってMDRPUの発生および重症化を防ぐことができていると考えられる。

勉強会終了後にアンケートを実施したところ「装着手順の説明」と「体験学習」の満足度が一番高かった。これは病棟へ持ち帰って復習・情報の共有が出来るよう装着手順書を作成したこと、体験学習をより多く取り入れることで、不適切なマスク装着時の圧迫感や適切なフィッティングによる不快感の軽減などを実際に体験できたことが要因の一つとなったと考えられる。

【結語】新規装着時のマスクフィッティングは臨床工学技士が行っているが、その後の再装着や観察は看護師に頼らざるを得ない。そのため、MDRPUの発生予防と患者の苦痛緩和のためには看護師に正しい知識・技術を身につけてもらう必要がある。今後も継続的に勉強会を行っていくとともに、今回実施した病棟だけでなく全病棟へ向けて発信していくことが重要と考える。

また、引き続き褥瘡対策委員会と協力し、データを収集しながら勉強会内容の見直しや開催周期の検討を行い、MDRPUの発生予防に努めていきたい。

## O14-3

## 当院におけるベンチュリネブライザの使用 midpoint 検

○松本 優、野村 知由樹、中山 航平、小室 みさき、  
中野 賢治、田村 芳生  
医療法人医誠会 都志見病院 臨床工学部

【はじめに】ベンチュリネブライザは一般病棟でよく使用される酸素療法器具であるが、適切な使用がなされず十分な治療効果を発揮できていない場面にしばしば遭遇する。

当部では2010年8月から病棟で使用されているベンチュリネブライザの使用 midpoint 検を行っているのでその現況について報告する。

【目的】ベンチュリネブライザの使用 midpoint 検を行い適切な使用状態を維持することで、十分な治療効果を患者に提供する。

【方法】毎週月曜日～土曜日まで1日1回病棟ラウンドを行い、酸素濃度・流量設定、加温加湿・噴霧の状況、回路の状況に関する使用 midpoint 検を行った。

【対象】2013年1月から2015年7月までに行ったベンチュリネブライザの使用 midpoint 検で発見できることができた指摘事項について集計した。

【結果】対象期間中に3,933回の点検を行い、250件(6.4%)の指摘事項を発見できた。

治療効果に直接影響を及ぼす噴霧の状況に関連する指摘事項は159件(4.0%)ありその原因として空液、流量計と加湿器の接続の甘さ、回路内の水溜まりなどがあった。その他の指摘事項には酸素流量設定間違い、回路の取り回しや接続に関するもの、Tピースの外れなどがあった。

【考察】ベンチュリネブライザの使用 midpoint 検を行うことにより、不適切な使用を発見でき、患者に対する加湿不足などの不十分な治療状況を未然に防ぐことができたと考えられる。また、院内勉強会などにおいて使用 midpoint 検で発見した指摘事項に関連した内容を盛り込むことで、適切な使用を病棟看護師へ啓発することもできると考えられる。ベンチュリネブライザは簡便に使用できる器具であるが、その原理や構造、特性については意外と難しく、病棟のスタッフがそれを熟知するのは困難であると考えられる。したがって、呼吸療法に精通した臨床工学技士により使用 midpoint 検を行うことは適切な治療の遂行とスタッフへの教育においても有用と考える。

【結語】臨床工学技士によるベンチュリネブライザの使用 midpoint 検を行い十分な治療効果の維持に貢献できた。また、スタッフへの教育の観点からも有用であったと考えられる。

## O14-4

## 「元気になって帰りたい」

## ～急性期における臨床工学技士の関わり～

○荒田 晋二、田中 智子、田中 恵子、瀬尾 憲由  
JA 広島総合病院 臨床工学科

【はじめに】「元気になって帰りたい」。

呼吸療法を通じて関わり、二度目の心臓手術を決意された一人の患者さん。当院では呼吸療法業務において急性期、慢性期、在宅までをトータル的にサポートできる体制を構築しており、特に「患者さんとのコミュニケーション」を重要視している。今回、この患者さんを通じて経験した、急性期における臨床工学技士(以下 CE)の関わりについて報告する。

【当院 ICU の現状と CE の関わり】当院の集中治療室(以下 ICU)はオープン型であり、さまざまな科の患者さんが救急もしくは術後に入室される。CEとして人工呼吸器や非侵襲的陽圧換気(以下 NPPV)などの呼吸療法、急性血液浄化療法、補助循環療法などを行っているが、我々は集中治療だけでなく、その治療が長期化した際の慢性期(以下 Post ICU)、そしてその先までを見据えた「急性期からの関わり」を重要と考えている。特に急性期は患者状態の変化が大きく、バイタルとフィジカル・検査データ等が比較しやすいため、それらの変化を知り治療を通して関わることで、その後の Post ICU 等においても、異常や小さな変化に早く気付くことができる。

【症例】症例は74歳女性で慢性収縮性心膜炎にて心膜剥離術と三尖弁形成術を施行され、その後心筋梗塞、慢性心不全の経過を辿っていたが、慢性心不全の急性増悪にて再入院となった。医師の指示のもと NPPV を装着し、心不全は改善されたが僧帽弁逆流の残存にて弁形成術となり、術後 ICU へ入室した。術前から拘束性肺障害が指摘されていたため、術後長期的な人工呼吸療法となり、早期リハビリテーションと人工呼吸管理にて、離脱に向けたサポートを行ったが、ICU では人工呼吸器から完全に離脱することができず一般病棟へ転床した。

【まとめ】通常であれば ICU にて人工呼吸器から離脱し、安定した状態で一般病棟に転床することが理想であるが、なかなか困難な症例もある。CEとして、そのような患者さんにかに今後関わっていくか、Post ICU でも離脱に向けてサポートする為には ICU の経過を追うことが重要である。

## O14-5

「元気になって帰りたい」  
～慢性期における臨床工学技士の関わり～

○田中 智子、田中 恵子、荒田 晋二、瀬尾 憲由  
JA 広島総合病院 臨床工学科

## 【はじめに】「元気になって帰りたい」

呼吸療法を通じて関わり、二度目の心臓手術を決意された一人の患者さん。当院では呼吸療法業務において急性期、慢性期、在宅までトータル的にサポートできる体制を構築しており、特に「患者さんとのコミュニケーション」を重要視している。今回この患者さんを通じて経験した、慢性期における臨床工学技士(以下 CE)の関わりについて報告する。

【当院 Post-ICU の現状と CE の関わり】当院では集中治療室(以下 ICU)にて人工呼吸器(以下呼吸器)から離脱できず長期化する場合、呼吸器からの離脱方法として一般病棟(以下 Post-ICU)へ転床後、呼吸療法サポートチーム(RST)の介入と共に、IPPV から CPAP へのモードの変更や、呼吸器を夜間のみ装着する ON-OFF 法を用い、呼吸器装着時間を短縮し最終的に呼吸器からの離脱を心がけている。モードの変更や呼吸器の装着は医師の指示の下、CE が行っており、私達は異常を早期に発見し報告できるよう努めている。

また Post-ICU では ICU と比べ面会時間の制限がなくなることからご家族と接する機会も増えてくる。私達は人工呼吸器ラウンドとして朝、夕と患者さんのもとを訪問しているが、患者さんのみならずご家族との信頼関係を築くことは患者さんの背景等カルテ上では知り得ない情報を得られる場として有用である。

【経過】今回、ICU の段階から ON-OFF 法を用い呼吸器からの離脱に積極的に取り組んでいたが、Post-ICU に転床後、ICU とは違い、常にスタッフが身近にいる環境ではなく、個室で目の届きにくい環境から寂しさと不安感が増し、患者さん自身の病態だけでなく、心的ストレス等により呼吸器への依存度が高くなっていった。

長期化する人工呼吸管理の中、当院は急性期病院のため「転院か在宅」かの選択を行わないといけないが、今回ご家族は「家に連れては帰れない」と選択され、呼吸器装着のまま転院の調整を行った。転院前日、ご家族が「呼吸器が外れたらいずれは在宅で見たい」とおっしゃられ、そういった情報を早く聞き、医師や他職種にフィードバックを出来ていれば呼吸器からの離脱にもっと積極的になれたかと考える。

【まとめ】ICU から経過を追っているからこそ、Post-ICU でもフィードバックできることがあるのではないかと。患者さんにとって選択肢の幅を広げ、一番良い選択を行ってもらえるためにも呼吸器離脱は重要であると考えます。

## O14-6

「元気になって帰りたい」  
～転院・在宅移行に向けて 臨床工学技士の関わり～

○田中 恵子、田中 智子、荒田 晋二、瀬尾 憲由  
JA 広島総合病院 臨床工学科

## 「元気になって帰りたい」。

呼吸療法を通じて関わり、二度目の心臓手術を決意された一人の患者さん。当院での呼吸療法業務において急性期、慢性期、在宅までをトータル的にサポートできる体制を構築しており、特に「患者さんとのコミュニケーション」を重要視している。今回、この患者さんを通じて経験した、転院・在宅移行にむけての臨床工学技士の関わりについて報告する。

当院は急性期総合病院であり、入院期間を考慮した上で、退院か転院かの調整を行わなければならない。集中治療室(以下 ICU)より人工呼吸器装着のまま、一般病棟(以下 Post-ICU)へ転床された患者さんのうち、呼吸器離脱が困難と判断された場合、転院か在宅かの選択。ある程度、転院か在宅かの話が出始めた頃より、早期に地域医療連携室と連携しまずは転院先の確保を、同時に私達も転院に向けての情報収集を行い機器の選定等を行っていく。この背景には、なかなか転院先が見つからないといった現状と、移行準備期間を十分に確保する必要性を感じているからである。今回、転院か?在宅か?の選択において、ご家族が人工呼吸器装着中であり、在宅へは難しいと判断され転院を選択された。

機器の選定を行う上で、重要視しないといけないことは、患者さんと人工呼吸器との同調性であるが、転院の場合、転院先の使用機器や契約のあるメーカーでないことを受け入れられず、直前になり機器を変更するといったことを経験し、転院先の情報ある程度把握する必要性も感じている。

近年、在宅移行化が進んでいるが、当院より在宅移行を選択されるケースはほとんどない。その背景には患者さんだけではなく、ご家族の受け入れの問題や経済的な問題等医療従事者が踏み込める領域以外の問題が多く、この現状を踏まえた上で、今後院内の呼吸療法業務について見直す必要があると考える。

急性期、慢性期、在宅とそれぞれの場に合った呼吸療法をサポートするためにも、経過を追うことが重要である。