

□ 特集：呼吸ケアは誰が担うべきか？ □

呼吸ケアは誰が担うべきか -そして、急性期呼吸管理はどこで行うべきか-

小野寺睦雄* 武澤 純**

1. はじめに

近年、医療事故や医療訴訟に関する痛ましい事例が連日のように新聞やテレビで報道され、安全な医療や質の高い医療を求める声は日増しに大きくなっている。また、人口構成の高齢化や医療技術の高度化により国民医療費は増加を続け、その財源確保が困難な状況に陥っている。その様な状況を受け、医療政策立案の立場からは、医療の質と安全の向上を保証した上で、医療費抑制も視野に入れた医療保険制度や医療法の改正が実施されている。

なお、質と安全性の向上と、効率性は二律背反でないことは、産業界の品質改善活動の過程で示されている。医療機関が質と安全性の高い医療を提供した場合に、高い診療報酬を受け取れる診療報酬体系が構築されることも検討されている。

呼吸ケアにおいても、質、安全性、効率性を高めることが課題である。その課題の解決には、社会に対して、呼吸ケアの安全性や質を反映する客観的な数値を算出して説明することができるデータベースの構築が必要であるが、残念ながら、どの専門職集団にもこのようなものは存在しない。

2. 呼吸ケアの現状と問題点

呼吸活動は生命の維持に直接関与しており、呼吸機能に問題のある患者では呼吸ケアに関わるミスやトラブルは、たとえそれが小さなものであっても重大な結果を引き起こす。つまり呼吸ケアの質は患者の転帰に大きな影響を与える。

(1) 呼吸ケアに関連した医療事故の実態

一方、呼吸ケアの質や安全性を考えるにあたり、その前提として、人工呼吸管理の治療成績や人工呼吸管

理に関わる医療事故防止能力を把握することが必要であるが、これまで我が国では呼吸管理やそれに関連した事故に関する恒常的な疫学調査はなく、重大事故についてのマスコミ報道による断片的な情報しか得られなかった。しかし、2001年から開始された医療安全対策ネットワーク整備事業（ヒヤリ・ハット事例収集事業）により、ようやくその実態の一部が明らかになってきた。この事業を引き継いだ日本医療機能評価機構の医療事故情報収集等事業の報告によれば、2005年の1年間に特定機能病院や国立病院など（約14万8千床）から報告された医療事故は1103件であった。このうち呼吸ケアとの関連が推測される事例（人工呼吸器や酸素療法、気管チューブ・気管カニューレに関する医療事故）は4.4%（49件）を占めており、死亡あるいは高度障害が残存した事例は17件にのぼっていた（表1）¹⁾。人工呼吸器に関連した医療事故は医療機器に関連した医療事故のうちで最も発生頻度が高くなっており、手術における異物残存や薬剤に関連した医療事故と共に独立した医療事故リスク領域として要因分析と改善が必要不可欠な分野と考えられる。

(2) 人工呼吸に関連した医療事故の原因

日本医療機能評価機構の分析によれば、人工呼吸器に関連した事故の原因は回路や加温加湿器の取り扱いに関するものが大部分（12例中9例）であるとされている（表2）。これには医療機器の製造者により改善されるべき構造上の問題等も含まれるが、人工呼吸器に関する知識やスキルが不十分な医療従事者によって人工呼吸管理が行われると、医療事故の発生リスクが高まると分析されている。

日本呼吸療法医学会の「人工呼吸器安全使用のための指針」²⁾においても、人工呼吸器に関するインシデントやアクシデントの原因として、不十分な人工呼吸器の保守管理や非常電源の不備に加えて、呼吸回路やアラームなど人工呼吸器全般に関する知識不足・誤認識、

* 名古屋大学医学部附属病院集中治療部

** 名古屋大学大学院医学系研究科救急/集中治療医学

表1 呼吸ケアとの関係が推測される医療事故の件数

	総数	死亡・高度障害 (内数)
治療・処置		
気管挿管	4	2
気管切開	2	1
酸素療法	1	0
医療用具（機器）の使用・管理		
人工呼吸器	13	6
酸素療法機器	2	1
パルスオキシメーター	2	1
ドレーン・チューブ類の使用・管理		
気管チューブ	10	0
気管カニューレ	7	3
胸腔ドレーン	5	1
検査		
気管支鏡	2	1
療養上の場面		
気管内・口腔内吸引	1	1
合計	49	17

文献1より改変

表2 人工呼吸器に関する医療事故の部位別分類

	件数
回路	
接続間違い	2
回路閉塞	2
接続外れ	3
加温加湿器	2
設定・操作部	3
合計	12

文献1より改変

そして人工呼吸器の使用状況や患者の状態に関する観察・確認の不足を挙げ、患者に実際にケアを提供するスタッフの能力不足を指摘している。したがって、呼吸ケアの質と安全性を確保するためには、呼吸ケアにあたるスタッフの質（知識とスキル）の向上が重要で

あるとされている。

(3) 人工呼吸に関連した医療事故の発生場所

しかしながら、呼吸ケアにおける最も重要な問題は、呼吸ケア（特に人工呼吸管理）が提供される場所であ

る。ICUと比較した場合、一般病室で行われる人工呼吸管理は、スタッフ数の問題からすべての看護師が人工呼吸管理に習熟して人工呼吸器装着患者を常時看護することは不可能である。また警報や緊急時における対応も、不十分となりやすい。

実際、医療事故情報収集等事業における分析を見ると、人工呼吸器に関連した医療事故の3分の2（12例中8例）は一般病室で発生しており（表3）、我が国全体での実数はかなりのものであることが推察される（ベッド数で概算すると全体で年間約90例、うち一般病室での事故は約60例）。医療機関で人工呼吸管理を受ける患者の総数や、そのうち一般病室で管理が行われる患者数についての実態は不明であるが、少なくとも発生数

表3 人工呼吸器に関する医療事故の発生場所別分類

	件数
一般病室	8
NICU	2
CCU	1
手術室	1
合計	12

文献1より改変

からは一般病室における人工呼吸管理の危険性が高いことが裏付けられる。

驚くべき事に、このように一般病室で人工呼吸管理を行っているのは先進国ではおそらく日本だけである。多くの先進国（アメリカ、カナダ、オーストラリア、イギリスなど）では、一般病室で人工呼吸管理を行えるのは呼吸器内科や救急病棟など限定された病室となっている。場所の問題は、急性期病院と療養型病院の機能分化に呼応して、急性期の人工呼吸管理を必要とする患者は急性期病院のICUなど、人工呼吸管理の専門職が常駐する施設へ集約し、そこへの診療報酬を高く設定するなどの経済的インセンティブを導入する方法より解決されようが、人工呼吸管理提供側の能力の向上やシステムの改善など根本的な人工呼吸管理提供体制の見直しが急務と考えられる。

3.3 学会合同呼吸療法認定士制度の現状と問題点

呼吸ケアの今後を考える上でもうひとつ重要なのは、3学会合同呼吸療法認定士（以下呼吸療法認定士）制度の機能、役割である。呼吸療法認定士制度は臨床工芸技師、看護師・准看護師、理学療法士を対象として、日本胸部外科学会と日本胸部疾患学会（現日本呼吸器学会）、日本麻酔学会により1996年に創設された。この制度は呼吸療法の習熟や呼吸管理を行う医療チームを構成する呼吸療法専門職の養成、かつそのレベルの向上を目的としており、創設以来2005年までに既に1万4000人が呼吸療法認定士として認定されたが、認定者の約7割を看護師・准看護師が占めている。しかし、現在の呼吸療法認定士制度には、以下のようにいくつかの重大な問題点が存在している。

(1) 呼吸療法認定士の養成プログラムおよび認定基準

第1の問題点は、呼吸療法認定士を養成するカリキュラムと認定基準である。米国のregistered respiratory therapist（以下RRT）の場合、その養成のために専門科目だけで2年間の教育が行われている³⁾。一方、呼吸療法認定士制度では2年以上（准看護師のみ3年以上）の実務経験が必要とはいえ、2日間の講習受講のみで呼吸療法認定士の受験資格が得られ、しかも講習は座学のみで実習は含まれていない。我が国と米国の医療制度には大きな差異があるため認定制度の構築にあたっては少数精鋭よりも幅広い普及に重点を置くべきだという考え方が当初あったとされているが⁴⁾、それらを考慮しても我が国の呼吸療法認定士の認定に必要なカリキュラムの内容と時間は不十分なままであり、このままでは国家資格はおろか専門職として認定されることは困難である。

(2) 呼吸療法士によって行われる業務

呼吸療法認定士の資格は学会が認定するものである。したがって、認定を受けたとしても、呼吸療法認定士が行える業務は元の職種の国家資格の業務範囲に限られ、新たに業務が拡大されることはない。米国のRRTは国家資格であり、その業務の範囲は気管挿管を含む気道管理や人工呼吸器のセッティングに加えて動脈血採血など広範囲に及んでいる。医療法規や制度の異なる我が国の呼吸療法認定士にそこまでの業務を今、求めるのは無理であるにしても、同じ資格を持ちながらもととの職種によって果たしうる業務の範囲が異なるという状態は専門職としては機能していない証明で

もある。

(3) 呼吸療法認定士が行うケアに対する評価

さらに、呼吸療法認定士が行う呼吸ケアに対する診療報酬上の加算はなく、呼吸ケアに関して得られる診療報酬は、呼吸療法認定士以外の者が行った場合と何ら変わりはない。また、制度発足以来10年以上経過しても、呼吸療法認定士が呼吸管理を行うと人工呼吸管理の安全性や治療成績が改善したというデータも存在しない。

呼吸療法認定士と認定されても臨床現場で行える業務内容は認定前と何ら変わらず、しかもその専門性に対する診療報酬上の加算も与えられていない現状では、呼吸療法認定士制度は単なる「呼吸療法関連講演受講証明制度」でしかなく、その意味では今後制度自体が形骸化する可能性もはらんでいる。

4. では呼吸ケアは誰が担うべきか

今後の呼吸ケアを誰が担うべきか考えるにあたっては、提供されるケアの質と安全性、そして効率性を考慮しなければならない。特にケアの質と安全性の担保は、呼吸ケアにおいて最も重要な課題である。

人工呼吸管理のような高度な呼吸ケアを必要とする患者が一般病室に分散して管理されている現状は、安全管理上大きなシステムリスクである。また、すべての医療スタッフに標準化された人工呼吸管理を教育・研修させるだけの時間や財源もないことを考えると、人工呼吸管理が継続して必要な患者は、ケアを行うスタッフによる監視が常時可能な部門に収容し、集中的に管理を行うことが望ましく、それに向けた制度改革が必要となる。人工呼吸管理の症例数が多い医療機関ほど人工呼吸患者の死亡率が低いとの報告もあり⁵⁾、逆を言えば、1年で数例の人工呼吸管理を行う一般病棟では、医療事故を引き起こす可能性はきわめて高いといえる。従って、場合によっては人工呼吸管理を必要とする患者を特定の機能を有する病院へ集約化することも検討されなければならない。これは急性期病院の機能分化と並行して進められるべきである。(急性期病院は大部分がDPC参加病院であり、急性期病院の認定基準は現時点では決定されていないが、おそらくはICU加算、救急加算、麻酔管理料などの算定など、急性、重

症、救急の患者に対して、手術、インターベンションを24時間体制で提供でき、しかも在院日数の低い病院が急性期病院として認定される方向にある。いずれにしても、上記傷病者を取り扱う為にはほとんどが人工呼吸管理を必要とする。)

呼吸ケアは十分な知識やスキルを持ったスタッフによって行われなければならないが、これは必ずしも医師が呼吸ケアを行うことを意味するものではない。適切なプロトコルさえ定められていれば、十分なトレーニングを受けた医師以外のスタッフによる人工呼吸管理は安全であり、むしろ人工呼吸管理期間の短縮といった良好な結果が得られるという報告もある⁶⁾。欧米での麻酔看護師や新生児ナースプラクティショナーなどのように、反復される日常診療については医師の手を離れて、コ・メディカルが行う方が治療成績も安全性も高いことが証明されており、世界の医療はその方向に向けて動き出している。

本来、呼吸療法認定士のような専門性を持ったスタッフが医療の安全と質の向上に貢献できるのは、ICUのような重症度で機能分化された部署にこそあると考えられる。この場合、人工呼吸管理をICUやそれに準じたHCUやRICUなどに限定する事を考えると、理学療法士や臨床工学技師が呼吸ケアを行う主体になることは困難である。呼吸ケアを実際に行う主体は看護師の資格を持った呼吸療法専門職とし、その専門職が24時間365日患者ケアを提供するのが現実的であろう。つまり、ICU、救急、院内感染対策の専門看護師と同等かその上の上位資格としての日本看護協会の責任と権限で認定を行うことが望まれる。これは人工呼吸管理に関するナースプラクティショナーの誕生を意味する。理学療法士や臨床工学技師の有資格者は、より専門的分野から呼吸ケアチームに参加し、アドバイスをを行い、医師は呼吸管理チーム全体の管理を行うといった体制が理想と考えられる。

しかしながら、このような呼吸ケアの仕組みを機能させようとした場合、現在の呼吸療法認定士制度が果たして有効に機能し、その役割を十分に果たすことができるのかは問題である。病棟での人工呼吸管理の存続を前提として、人工呼吸管理の実践能力のない認定士を大量に作り、病院全体に配置する事で人工呼吸管理に関する医療事故が減少したり、治療成績が向上したりするとは思えない。むしろこの様なリスクを内在

する体制の生き残りに貢献しているとすれば、ことは重大である。

医療法改正を契機として、医療においては、医療の質と安全性の確保が最優先の政策課題となった。一方では財政再建の枠組みの中で、なし崩し的な医療費削減が画策されているが、最も重要なのは医療の質や安全性の確保であり、呼吸ケアにおいても、呼吸ケアを必要とするすべての患者が、十分な知識、スキルに基づいた安全で質の高い医療サービスを受けるには、適正な教育・研修を受けた専門職スタッフより継続して管理が行われる部門に限定して人工呼吸管理が提供される仕組みを構築する必要がある。

呼吸療法認定士制度は本来このような仕組みにおいて中核的な役割を担うべきであると考えられるが、そのためには教育や訓練を提供する側の能力、教育研修カリキュラム、医療行為実施上の制度上の制約などの面において現在の呼吸療法認定士制度は十分に機能しておらず、そのミッション達成に向けた抜本的な改善が望まれる。また、制度的改善の方向性としては以下の可能性が考えられる。

- (1) 現状では国家資格となるのは不可能に近いため、当面の間は上位専門看護師として認定を行い、その認定主体は看護協会または日本集中治療医学会の看護部会などとするのも方策の一つである。
- (2) 教育カリキュラム、研修、実習は日本呼吸療法医学会、日本呼吸ケア・リハビリテーション学会、日本集中治療医学会など日常的に人工呼吸管理を行っている専門職が集まる学会と連携を取りながら看護協会などが主体となって企画・立案・実施・評価を行う。
- (3) 急性期人工呼吸管理を行うのは急性期病院（DPC 参加病院）に限定する。
- (4) 人工呼吸管理を行える部署を ICU、HCU、NICU、RICU、呼吸器内科病棟など病院内で限定する。
- (5) そのような施設で人工呼吸管理を行った場合、また

は他院からの搬送を行った場合は診療報酬上の加点を考える。

- (6) それ以外の一般病棟で人工呼吸管理を行った場合は人工呼吸に関する加算はされない。

5. おわりに

本稿では、急性期の人工呼吸管理について、その管理主体とシステムにどのような能力や機能が要求されるかについて述べた。従って、慢性期の人工呼吸管理や在宅人工呼吸管理についてはまた、別の教育・研修の提供と安全性の確保に関するシステム構築が必要であり、特に、安全管理上ハイリスク領域と認識される在宅医療において、在宅人工呼吸の管理主体をどのような職種にするかについてはさらに広範な議論が必要である。

参考文献

- 1) 財団法人日本医療機能評価機構医療事故防止センター. 医療事故情報収集等事業平成 17 年年報. 2006. (http://jcqhc.or.jp/html/documents/pdf/med-safe/year_report.pdf)
- 2) 日本呼吸療法医学会人工呼吸安全管理委員会. 人工呼吸器安全使用のための指針. 人工呼吸 18:30-52, 2001.
- 3) Ari A, Goodfellow LT, Rau JL. Characteristics of a Successful Respiratory Therapy Education Program. *Respir Care Clin N Am* 11:371-81, 2005.
- 4) 沼田克雄, 大村昭人. 3 学会合同呼吸療法認定士認定制度の現状と問題点. 人工呼吸 14:97-100, 1997.
- 5) Kahn JM, Goss CH, Heagerty PJ, et al. Hospital volume and the outcomes of mechanical ventilation. *N Engl J Med*. 355:41-50, 2006.
- 6) Ely WE, Meade MO, Haponik EF, et al. Mechanical ventilator weaning protocols driven by nonphysician health-care professionals: Evidence-based clinical practice guidelines. *Chest* 120:454S-463S, 2001.