
医療システムのヒューマンエラー
- 安全で公正なシステムを築くには -

山岸 裕之

Yamagishi Hiroyuki

2012/01/20

近年、ヒューマンエラーが直接のきっかけとなって発生する事故が多発しています。建設現場においては、作業員などが足場からの落下が重大な事故につながる事象、航空管制システムにおける航空機の誘導ミスによる重大事故、鉄道システムにおける快速電車の速度超過による脱線、激突事故による重大な事故や、隣国における新幹線の鉄道管制システムのトラブルによる激突事故を含め、事故のほとんどにはヒューマンエラーが関わっていることが多数あるようです。

1. はじめに


1. はじめに

近年、ヒューマンエラーが直接のきっかけとなって発生する事故が多発しています。建設現場においては、作業員などが足場からの落下が重大な事故につながる事象、航空管制システムにおける航空機の誘導ミスによる重大事故、鉄道システムにおける快速電車の速度超過による脱線、激突事故による重大な事故や、隣国における新幹線の鉄道管制システムのトラブルによる激突事故を含め、事故のほとんどにはヒューマンエラーが関わっていることが多数あるようです。

医療は、航空システム・鉄道システム・原子力発電などの現代の技術社会の高度にシステム化された分野と違った特色をかかえています。例えば、医療現場のサービスの対象が患者という「人間」だということです。それも通常は、病気や怪我を負った正常な状態ではありません。そして、その状況は患者一人ひとりで異なり、その容態は常に変化します。先におこる変化が予測しづらく、常に状態を把握し、あるいは24時間の対応が必要になり、日常的に労働としての過重負荷になっています。さらに近年は高度な医療技術の進化にともない、個々の患者の容態にあわせ色々な対応が必要になり、いっそうの負担となっています。

医療の世界でヒューマンエラーをなくすことはできません。したがって、エラーがおきても事故に至らないような対策が必要です。また、エラーを発見し修正することが今の医療事故防止にとって最大の課題と言ってもよいでしょう。

医療の現場は、「情報の流れ」中心の仕事の場なのです。したがって、情報のエラーを発見し修正できるようなシステムを確立しなければなりません。医療現場のこのような環境を考えると、そこで働く医療スタッフにとってヒューマンエラーをなくせというのは無理難題です。ヒューマンエラーが起こっても重大な事故にならないようなシステムをつくるのが、もっとも重要になります。



医療スタッフが医療の現場では、すべて専門家であることは間違いありません。しかし、医療行為が「人」と「人」の活動によって成立するものであり、したがって人が持っている基本的特性として、米国での医療安全対策報告「人は誰でも間違える」(Institute of Medicine, 1999) が示すとおり、エラーの可能性が必然的に存在し、「人」が持つ制約にあるがうえに、むしろ医療だからこそミスが起こるのです。

2. 本論

1. 医療現場の特殊性
2. 人間の品質保証
3. 不十分な安全管理
4. コミュニケーションエラー
5. エラーの防止対策
6. ハインリッヒの法則に学ぶ

2. 本論

(1) 医療現場の特殊性

医療スタッフが医療の現場では、すべて専門家であることは間違いありません。しかし、医療行為が「人」と「人」の活動によって成立するものであり、したがって人が持っている基本的特性として、米国での医療安全対策報告「人は誰でも間違える」(Institute of Medicine,1999)が示すとおり、エラーの可能性が必然的に存在し、「人」が持つ制約にあるがうえに、むしろ医療だからこそミスが起こるのです。

医療現場では、資格を持った専門の知識を習得した人が従事していますが、資格を持っていることと、実際の現場で働く能力があることとはイコールではないのです。じつは訓練と適合によって能力があることが保証されるのです。しかし、患者の症状は個人によって異なります。医療技術は常に進歩し高度になっていますが、人間の体についてはすべてがわかっているわけではなく、あらゆる症状に対して対応できるとはかぎらないのです。

医療が対象とする疾病そのものが、すでにイレギュラーであり、さらに治療行為そのものは、リスクをむしろ求めなければならないこともあるのです。そして、小さなミスが重大な被害をもたらしてしまう可能性が高い。医療は、傷病を負った人間を対象にしており、発生する事象に規則性がないため、機械化や自動化が困難で、労働集約的で家内工業的に人間が直接関わった仕事が多くなる。そのため、ヒューマンエラーに起因する事故が発生しやすいのです。そのために、医療安全においては、いかにヒューマンエラーをなくすかです。

ヒューマンエラーをなくすためには、まず人間を訓練することです。したがって、人間がかかわる手順やモノやシステムのほうを組織として改善しなければいけません。

事故が大きな問題となる交通システムや原子力発電などその他の産業分野においては、定常的な状態を維持することが目標であり、可能なかぎりリスクを回避するようにすればよいのですが、医療システムは他の産業システムのように、規格化されたシステムに対応できればよいというわけではないのです。

(2) 人間の品質保証

医療現場には、他の産業システムに比べて、エラー誘発要因が非常に多いことがわかります。不完全な「人間」が非常に多く介在して構成されているシステムなので、徹底的な安全管理が必要になります。

医療システムでの業務には、以下の問題要件があります。

1. 作業中断が多い
2. 多重業務である
3. 患者の症状がそれぞれ異なっている
4. 時間的威圧が多い
5. 情報の種類と量が多い
6. 常に異常で正常な状態でない

7. 作業量そのものが多い

8. 常に危険なものを取り扱っている緊張感がともなう

9. 標準的な作業が少ない

以上のような多数のエラー誘発要因の可能性をそなえている。

医療システムは、航空システムや交通システムのような他の産業システムほどに高度に機械化されたシステムではありませんが、医療の専門知識を持った多数の「人間」が介在するシステムであって、いわゆる一種のヒューマンマシンシステムです。今後ますます高度な医療機器が導入されると、さらにその傾向が強くなります。このヒューマンマシンシステムが安全に稼働するためには、機械としての安全設計と品質保証が大事な要件になってきます。また一方で、医療機器を使用する人間側にも必須条件が必要となります。

患者さんに対して、医療システムのマンマシンシステムには、

1. 心身機能条件 と 2. 業務遂行能力にわけて考えると、

航空システムにおいては、高度な安全が要求されるので、パイロットには操縦業務を遂行するための身体的条件が詳しく規定されています。一方、医療システムではこのような規定が明確ではないので、医療業務の内容によっては患者さんの生命に重大な影響をおよぼす医療行為については、身体機能の要件基準を明確に管理することが必要ではないでしょうか。患者さんを「人間」という複雑なシステムと考えれば、すべての感覚を使って診断する治療行為には、身体機能の基準を規定することで、厳しい条件下のもとに医療行為の範囲を制約すべき事例があるはずで

また、業務遂行能力な、医療システムに介在させる治療行為に対して、未熟練な技能者がその範囲を逸脱して医療行為をおこなう可能性を含んでいます。高度な安全を要求される他の産業システムでは実務経験のないまま、実際の業務をさせることはないのですが、実際の業務をするための能力を十分に保証されないかぎり作業させないのです。遂行に要求される技能を明確にして、その技能を習得した者が業務をおこなう。この当然の考え方が、医療システムにおいては曖昧になっているので、そういった一定の基準なり規定をもうける必要があります。また、システムは常に進化していきます。そこで働く人の意識も変化し、経済的な変化もあります。常に社会的、技術的進化にたいして学習する能力が要求されることは、当然のことですし、システムに内在するあらたな危険性を常に監視、予測し、事前に対策をとる必要にせまられます。

(3) 不十分な安全管理

一般にシステムは、「人間」の介在が増すほどに脆弱となる傾向にあります。医療システムは「人間」の介在なしには成り立たない。そして、きわめて多くの人間が介在していきます。

可能なかぎり不完全な部分は取り除き、徹底的な管理をしなければなりません。そう考えると、医療システムは、「人間」と「人間」という不完全なコンポーネントが多数介在することで成り立っていますので、より以上の管理をしっかりとしなければなりません。ところが現状の医療システムは、他の産業システムとくらべて、人間の介在する分だけその管理が不十分に見受けられます。

たとえば、医療器具や薬剤の名称などについても、双方の共通理解が保証されたものが少なく、標準化された規定が見受けられず、エラーを誘発する可能性のある使用法などが管理されていません。不完全な「人間」が非常に多く介在して構成されているシステムであるところに、まさに徹底的な管理が必要です。

人間の基本的特性をよく理解することからエラー防止のためになり、これらの特性の多くは、学習や訓練で進歩させることが非常に困難であり、「人間」の生理機能と認知機能を十分理解する必要があります。

(4) コミュニケーションエラー

医療現場では、複数のスタッフが業務にかかわるため、誰かがおこしたエラーに、他のスタッフが気づくことがあります。医療システムはチームで仕事を進めることが数多く、重要なコミュニケーションの役割のひとつは、個人が起こしたエラーをチームで回復させることです。この回復に失敗することがチームエラー呼ばれ、1. 検出の失敗 2. 指摘の失敗 3. 修正の失敗の3段階にチェックが必要です。

医療現場では、ヒューマンエラーが回復されずに、チームの個々のスタッフに引き継がれていき、重大な事故につながる可能性があります。複数のスタッフがかかわっているからこそ、初期の段階でのエラーの検出を怠ると逆にチームエラーとして大きくしてしまう可能性がありますので、チーム内のスタッフのエラーを別のスタッフが、指摘し回復することが重要なことです。いつもとすこし違うと気づきながら、エラーの指摘を妨げる要因を排除する必要があります。

エラーを指摘するために、医療チームの全員がチームで事故を防ぐという意識を持つことがまず重要です。エラーの指摘はチームプレーであり、チームの一員としての自分の役割、義務であることの意識を持つことです。建設現場においても、各チームで作業を進めることとなりますが、技量のある職人に対してものを言えない状態をなくすことは、定期的に各職方同士が意見交換をしてものを言える状態を普段からつくりあげておくことです。一人ひとりで、できるかぎりの専門知識を持つことにより、対等な立場で他者の医療行為のエラーを自信をもって指摘できることが対策と考えることができます。そのような知識の裏づけがエラーの検出や指摘を促進すると考えられます。

また、エラーの指摘を妨げる要因に、人間関係の悪化が要因という理由がよくあります。対人関係に配慮しながら適切にエラーの指摘をすることができるコミュニケーションツールとして、アサーティブなコミュニケーションを身につけることです。アサーティブなコミュニケーションを行うためには、まず基本として、誰でも自己表現をしてもよいのだ、自己表現はすべての人に認められた権利（アサーション権利）という考え方をもつことです。自分の気持ち、欲求などを率直に、しかも自分にも相手にも適切に表現することのスキルですから、練習、訓練によって十分に能力の向上が図ることができます。

「私の考えでは～は間違っていると思います」とアイメッセージで表現するほうが、伝えたいことが伝わりやすく、言われた人も素直に受け取りやすいと考えられます。

さて、もう一つ重要なことは、患者さんや家族にも、エラーの検出し、指摘する役目を果たしてもらうことです。そのためには、医療スタッフのほうから、エラーの検出と指摘をしてほしいことを、積極的に伝える必要があるで

しょう。そのためには、患者さんたちには、医療行為や薬剤について、そのたびごとに前もって説明することで、患者さんとの間の十分な情報共有するということです。

患者さんが自分の安全を確保するために患者自身がまず心がけたいこととして、

1. 本人確認のため、患者さんが進んでフルネームを名乗ること
2. インフォームド・コンセントを受けて、治療への理解と主体的な参加をすること
3. 事前に説明を受け、疑問はすぐに医療スタッフにたずね、患者の視点でのモニター

の役割を果たすこと

「人は誰でも間違える」（Institute of Medicine,1999）においても、薬剤事故の防止は最優先課題であるとしたうえで、「患者に知識をもたせる」ことを提案しています。米国では、すでに「患者参加」という視点での事故防止の取り組みがおこなわれています。「もし質問や気になることがあったら、声にだしてたずねましょう。そしてわからなかったらもう一度たずねましょう。あなたの身体のことであり、あなたには知る権利があるのですから」と患者さんに呼びかけ、「医療事故を防ぐために、あなたにできる最も重要なことは、あなた自身が医療チームの一員として積極的に参加することです」などとして、具体的な参加の仕方で活動しています。日本の医療の現場でも、もっと積極的に患者さんの参加型の考え方や方法を伝えて、実際の医療システムに役立てる活動や役割を呼びかけていく必要があります。

(5) エラーの拡大防止

ヒューマンエラーの発生防止の対策には、まずエラーの絶対数を少なくすることを考えます。ある作業においてヒューマンエラーが頻発するようであれば、作業工程全体を見直して、排除できる作業をなくすことです。また、ある手順を守らないと操作ができないような仕組みにすることです。単純化、標準化により、認知的負担を小さくすることは、本来の仕事に専念できるので、エラーが減少することにもなります。

医療スタッフが正しく感覚器官を機能させるためには、作業環境を健全に保つことが重要となり、また自己管理により身体機能を十分にととのえること、意識を集中できる環境に、職場をよい環境をつくりあげることです。また、業務遂行に必要な専門知識は、普段から維持することが必要です。このような身体的精神的要件を満たしていることは、安全を優先させる正しい判断を保持することができます。専門家として職業意識を身につけることができ、エラー発生の可能性の予測をできる余裕ができます。他のスタッフのエラーに気づいたり、自分の行為が結果として正しく評価でき、あるいは自分の間違いを自ら発見できるかもしれません。

エラーを検出することは、チームで検出する日常のコミュニケーションをよくし、お互いに注意しあうこと、お互いにダブルチェックして他のスタッフの作業を確認する。最終的には、エラーがどんなに発生防止策をとってもエラーは避けられないという前提のもとに、たとえエラーしてもそれが最終的に事故やトラブルに至らないようにすればよいのです。このためには、まずエラーを早期に発見して修正作業を行います。しかし、これも完全ではないので、ある確率で発見できない場合が出てきます。そのときは、被害を最小とするために備えるという対策が考えられます。したがって、ヒューマンエラーの拡大防止には、

1. 多重のエラー検出策を設けること

2. 被害を最小にするために備えること

エラー防止に重要なことは、常に科学的視点にもとづいて行うことです。データにもとづいて実施するとか、情報や科学的視点にもとづいて対策をとるという取り組みです。対策は理にかなっていないかぎり上手くいきません。この理にかなうという意味は、人の心の問題も含まれています。人の心の機能をも苦慮した対策でなければならないのです。

(6) ハインリッヒの法則から学ぶ

A. ヒヤリハットを隠さないシステム

組織の中で働いている人たちにとって、公正なシステムを持ちたい理由は、責任を逃れることにあるのではないのです。個人の法的責任を制限することではなく、質の高い仕事を遂行することに専心できると感じることにあります。リスクやエラーやヒヤリハットを報告することによって、安全の改善にかかわり、組織に貢献できたと感じることにあるのです。

B. ヒヤリハットを責めないシステム

事故に関与した実務者に汚名を着せることのないように注意することです。彼らを能なしや、同僚として働く上での足手まといとみなしてはならないのです。そのようなことは、事故を起こした者だけでなく他の実務者の気持ちまで腐らせ、さらには組織全体に広がるのです。そして、事故は再び隠すべきものとみなされるようになるのです。

事故後の実務者を援助するために、面接・支援プログラムを活用し、あるいはそれが有効に利用されているか見直す。そのようなプログラムが事故をだれにでも起こりえる普通のこととみなし、組織をよりよくするのを助ける上で必須の要素となります。

C. ヒヤリハットを振り返るシステム

起きてしまったことから最大限の学習をし、それによって安全性を高めるための対策をおこなうことと同時に、事故の被害者や社会に対して最大限の説明責任を果たすことです。この二つの目的を実現するための挑戦を続ける組織文化を作り上げることです。

公正なシステムには、オープンさ、法律遵守、より安全な実務の遂行、批判的な自己点検が備わるものと期待されている、そして安全性を向上させ続けるために、失敗から学ぶことと、失敗に関する説明責任を果たすことの両方をどうやって満足させるかです。

人に事故の説明責任を課すことと、人をとがめることは、まったく別のことです。人をとがめることは、かえって説明責任をかえって曖昧にします。すなわち、とがめられた人はあまり説明しなくなるだろうし、自分たちの声を聞かせてほしいとか、改良の努力に参加してほしいと思われたいのだと感ずるだろう。この意味するところは、失敗をとがめないシステムや責任を問わないシステムは、説明責任を問わないシステムではないことでもあります。

わたしたちは、ひとびとがとがめることによってではなく、働きやすいシステムの創造に積極的に関与させることによって、そのような説明責任を創造することができるかと確信するべきです。

3

どんな対策がとられようが、医療事故がなくなることはありません。以上のように医療に安全はなく、あるのはリスクだけです。医療のリスクを患者さんとその家族に正しく認知してもらわなければ、医療は萎縮してしまいます。医療スタッフと患者さん側の間で十分な情報共有をすることで、医療情報にはリスク情報を含むリスクコミュニケーションを構築することが大切となります。

3. まとめ、参考文献

1. まとめ

2. 参考文献・引用文献

3. まとめ

どんな対策がとられようが、医療事故がなくなることはありません。以上のように医療に安全はなく、あるのはリスクだけです。医療のリスクを患者さんとその家族に正しく認知してもらわなければ、医療は萎縮してしまいます。医療スタッフと患者さん側の間で十分な情報共有をすることで、医療情報にはリスク情報を含むリスクコミュニケーションを構築することが大切となります。

医療の安全については、事故防止だけでなく、事故後の適切な対応も重要課題であり、被害者である患者さんや家族に適切なサポートが提供される必要があります。

一方、被害者である患者さんたちへのサポートが十分でない現状のなかで、医療スタッフに対してサポートをすることに、事故をおこした加害者に対して当事者に戸惑いがあるかもしれませんが、真の原因究明のために事故の詳細を説明することで、事故の経緯や経験は医療システムの安全向上に役立てることが、医療機関の重要な課題であり、当事者へのサポートは、決してその人をかばって責任逃れをさせることではなく、しっかりと事故に向き合って再発防止のために尽力することになります。

個人の行動原理は、コストの有無の利益に依存する。めったに起こらない事故を防止するために安全行動を行うことは利益を享受できず、安全行動は個人にとってはコストになってしまいます。ルールや手順を命令的規範と定めても、例外が存在していたり、それらを遵守することにコストがかかったりしてしまうと、守れなくなってしまう、守らないという事実が記述的規範となって、ほとんど遵守されなくなってしまう。ルールや手順を遵守されないことによって事故が発生した場合、個人の責任に転化させてしまうのは、

安全管理者のアリバイになっているだけで、本当の事故要因を隠蔽させてしまうことになりかねないのです。人に負担をかけないルール作りを行うことがたいへん重要です。

安全文化とはヒューマンエラーや事故が起きないことではないのです。「安全である」ことが安全文化ではないのです。ヒューマンエラーや事故が起こるものだという文化です。

公正なシステム（文化）がないことは、日々働く人びとにとっての平和もないということである。「ヒューマンエラーは裁けるか」（Just Culture:Sidoney Dekker 2009）

「参考文献」

○人は誰でも間違えるーより安全な医療システムを目指して

医療ジャーナリスト協会（訳） 日本評論社 2000年

○ヒューマンエラーは裁けるかー安全で公正な文化を築くには

シドニー・デッカー著 芳賀繁監訳 東京大学出版会 2009年

○ヒューマンエラーの科学ーなぜ起こるか、どう防ぐか、医療・交通・産業事故

大山正・丸山康則（編） 麗澤大学出版会 2004年

○医療におけるヒューマンエラーーなぜ間違える どう防ぐ

河野龍太郎著 医学書院 2004年

○医療安全とコミュニケーション

山内桂子著 麗澤大学出版会 2011年

○改訂版アサーション・トレーニングーさわやかな事故表現のために

平木典子著 日本・精神技術研究所 金子書房 2009年

○医療事故情報収集等事業 平成22年 年報（PDFファイル）

日本医療機能評価機構（編） 杏林舎 2011年

○医業経営コンサルタント21年度指定講座・一次試験修正版テキスト

8. 医業経営管理論（2） 日本医業経営コンサルタント協会 2009年

「引用文献」

○ヒューマンエラーは裁けるかー安全で公正な文化を築くには

シドニー・デッカー著 芳賀繁監訳 東京大学出版会 2009年

○医療におけるヒューマンエラーーなぜ間違える どう防ぐ

河野龍太郎著 医学書院 2004年