

## 医療安全とヒューマンエラーの防止

2010/7/29

北九州市立大学文学部 松尾太加志

### 1. ヒューマンエラーとは

ヒューマンエラーは、「意図した結果にならなかった人間の行為」とか「システムによって定義された許容限界を越える一連の人間行動」といった定義がなされる。いずれも、期待された範囲を逸脱したものととらえられている。しかし、人間に本来の能力以上のことが期待されてしまい、「人の不具合」の問題として人間に責任を帰しても事故防止の解決にはならない。人間はエラーをする存在であるという基本特性を理解した上で、ヒューマンエラーの防止策を考えなければならない。

### 2. 人間の基本特性

人間は、現実世界に適応的に生活をしなければならない。そのため、効率のほうを優先させ、正確さは二の次である(図1)。効率とエラーは両刃の剣であり、効率よく行うための以下の人間の基本特性はエラーも誘発してしまう。

資源の分配：複数の課題でも適切に資源を配分して実行を行う。

トップダウン的処理：先に結論を決め、その結論に合うような処理を行う。

ヒューリスティックな判断：経験的な勘を頼りに限られた情報だけで判断を行う。

自動処理：意識せずに行為を効率的に実行できる。

エラーを起こすのは人間の基本特性であり、「人間の正しい判断や行為が何かの原因で歪められる」というのは間違った認識であり、正しくは「もともと、人間は正しい決定や行為ができていないわけではない」。外から見たときに期待された範囲を逸脱した場合をエラーと言っているにすぎず、人間の行動のプロセスとしてはどれも同じであり、ヒューマンエラーは結果論に過ぎない。

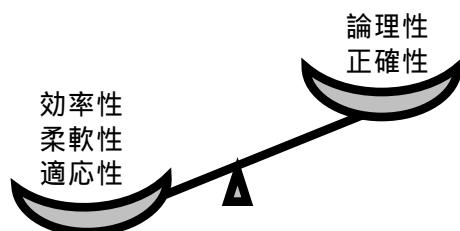


図1 人間は効率を優先

#### 事例

経口用バンコマイシンを使用するところ誤って注射用バンコマイシンを溶解し内服させた。医師の指示により新しく開始になったバンコマイシンの指示をリーダーナースより受けた。受け持ち看護師は誤って注射用の棚からバンコマイシンを取りリーダーナースと他薬剤名確認後、溶解し容量を更に確認したが、バイアルのふたに書いてあった用法を見落とし準備・内服させてしまった。

### 3. ヒューマンエラーの防止対策

ヒューマンエラーは、人間の基本的特性であり、人の不具合によって生じるのではなく、モノ、情報、システムの問題によって生じる。そのために、ヒューマンエラーを防止するには、モノ、情報、システムをどう改善するのが最大の課題である。

#### 3.1 ヒューマンエラー対策に対する誤解

人は、間違ったことをしたり失敗をしたりすると、その原因を当事者の問題だと考え、状況要因のほうに目を向けようとしない(対応バイ

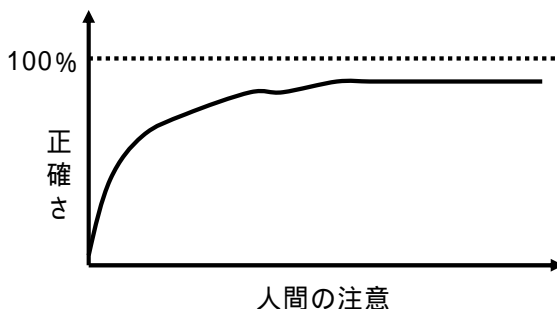


図2 人間の注意と正確さの関係

アス)。しかし、実際には人以外のモノ、情報、システムの問題のほうが重要である。

また、エラーを起こした当事者を注意したり叱ったりするとエラーが低減すると思いがちで、実際には、叱るかどうにかかわらず、エラーはある平均的な間隔で発生しており、エラーが一度生じると、しばらくエラーは起きない。叱った人は、エラーが起きなかったのは叱ったからだ勝手に帰属させてしまうが、現実には、エラーの発生が平均に回帰しているにすぎない。このような回帰現象を叱るという別の要因によるものだと誤解(回帰の誤謬)しているに過ぎない。

エラーが発生してしまうのは、注意不足だと考えてしまい、注意を集中すれば、エラーは無くなると思いがちで、注意力の増加はエラー低減にある程度までは有効で、注意力が高くなると正確さも増すが、図2に示すようにある程度を超えると、もはや注意力では対処できなくなる。エラー低減の効果は注意力に依存しなくなる。古典的精神主義を脱却しなければならない。

### 3.2 4STEP/Mによる戦術的エラー対策と外的手がかり

- ステップ 当該の作業をしないで済ますことができないかを考える。
- ステップ わかりやすく、やりやすくすると同時に、誤ったことができないようにする。
- ステップ エラーを検出する 自分ではエラーであることに気づかないため、外から気づかせる外的手がかり(表1)が必要となる。
- ステップ エラーが生じても被害が大きくなるようにする。

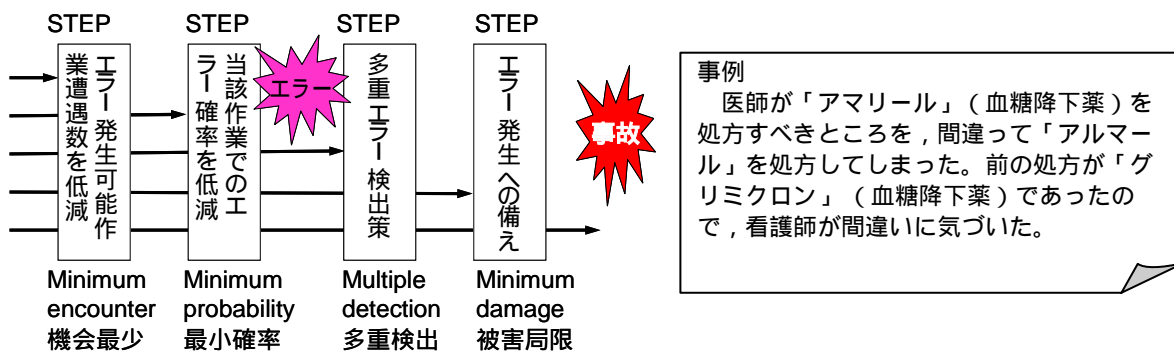


図3 戦術的エラー対策(4STEP/M; Strategic approach To Error Prevention and Mitigation by 4Ms)河野(2004)を一部改変

表1 外的手がかりの種類とその特徴

外的手がかり	内容	特徴
対象	対象が直接もっている情報(薬の色や形状). アフォーダンスや制約を持つ.	もっとも有効だが、手がかりになるものがない場合が多い.
表示	対象を示す情報で対象に貼付されている情報(薬の名称など).	比較的容易に工夫できるが、見落としもある. 表示の意味の解釈が必要な場合もある.
ドキュメント	マニュアル, チェックシート, 伝票など	わざわざ見なければならぬが、情報のチェックには欠かせない.
電子アシスタント	バーコードやICタグなどによるチェック	機械によってチェックするしくみ
人間	当人以外の人間による指摘.	知識を利用した高度なチェックは可能だが、機械的チェックは苦手. どの場面でも利用できるわけではない.



## 隠蔽文化

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。「安全である」ことが安全文化ではない。ヒューマンエラーや事故は起こるものだという文化である。「事故はあってはならない」だけの文化では、ヒューマンエラーの生起をタブー視し、事故を隠蔽してしまう。安全に対する認識が低いと、隠蔽文化のままではない。

## 懲罰文化

ヒューマンエラーや事故をオープンにし、事故をどう防ぐかを考えなければならない。次第に意識が高まると懲罰文化に移行する。しかし、ヒューマンエラーや事故を起こした人や組織に罰を与えればそれらは無くなるという「アメとムチ」の論理では、罰回避のためにヒューマンエラーを起こさないようになるかもしれないが、これでは安全文化が確立したとは言えない。モノや手順・ルールに問題があるにもかかわらず、システムが抱えた本質的な問題を見過ごしてしまい、システムは改善されないままになってしまう。

アメリカの航空機事故などでは、公共の利益(パブリック・インタレスト)を優先し、事故当事者を免責にしている。事故当事者の責任を追及すると、自分に不利な証言を避けるため、事故の原因の隠蔽につながってしまう。それよりも、免責を与え、事故原因を究明し、今後の事故防止に役立てる。結果的には、将来発生するかもしれない数百名の犠牲者を出す事故を防げ、公共の利益につながる。

## 学習文化

最終的に安全文化が確立された段階は事故が生じたときにそれを教訓にできるのが学習文化の段階である(図9)。ヒューマンエラーや事故は、モノや手順・ルールの問題を見つけ出す手がかりになり、事故防止の学習の材料になる。懲罰文化のままでは、安全はもたらされない。マスコミや一般社会はゼロリスクを求め、それを達成できないと懲罰を要求する。しかし、ゼロリスクを求める文化は「安全文化」ではない。リスクを正しく評価し、学習していくことが「安全文化」には求められる。

## 参考図書等(50音順)

- 大山正・丸山康則(編) 2004 ヒューマンエラーの科学 麗澤大学出版会
- ヴィンセント 2007 患者安全学入門 エルセビア・ジャパン
- 河野龍太郎 2004 医療におけるヒューマンエラー - なぜ間違える どう防ぐ - 医学書院
- 河野龍太郎(編著)東京電力(株)技術開発研究所ヒューマンファクターグループ(著) 2006 ヒューマンエラーを防ぐ技術 日本能率協会マネジメントセンター
- 澤田康文 2003 その薬を出す前に『処方せんチェック』虎の巻 日経BP社
- 中島和江・児玉安司 2000 ヘルスケアリスクマネジメント - 医療事故防止から診療記録開示まで - 医学書院
- 芳賀繁 2009 絵で見る失敗のしくみ 日本能率協会マネジメントセンター
- 平木典子 1993 アサーション・トレーニング - さわやかな自己表現のために - 日本・精神技術研究所
- 松尾太加志 2007 ヒューマンエラーと安全文化 原子力 eye, Vol.53, No.6, 14-17.
- リーズン 1999 組織事故 - 起こるべくして起こる事故からの脱出 - 日科技連出版社
- 山内桂子・山内隆久 2005 医療事故 - なぜ起るのか, どうすれば防げるのか - 朝日文庫