

「インシデント・アクシデント事象」を分析するために
開発された体系的な分析手法

Medical SAFER

を使ってみよう！



Medical SAFER^{*}とは・・・

「Medical SAFER」は、医療現場で発生した“インシデント”・“アクシデント”事象（以下、インシデント事象という）に対して、体験された職員（医師、看護師、メディカルスタッフなど）が、自分たちの手で分析していただくことを目的に開発されています。職員が自分たちで分析することで、「どのようにしてエラーが発生するのか・・・」、「どうすれば事象の連鎖を断ち切り事故を防げるのか・・・」などが理解でき、安全に対する意識(考え方)が強化されます。

まずは、インシデント事象の内容にとらわれず、身近で発生(体験)した事象を題材に、「Medical SAFER」を使って分析をしてみましょう！

事故の構造(事象の連鎖)を理解でき、効果的な対策が導き出されます。

分析の進め方は、次の通りです。

手順1 時系列事象関連図の作成

手順2 問題点の抽出

手順3 背後要因の探索

手順4 対策案の列挙

手順5 対策の決定

手順6 対策の実施

手順7 対策の評価

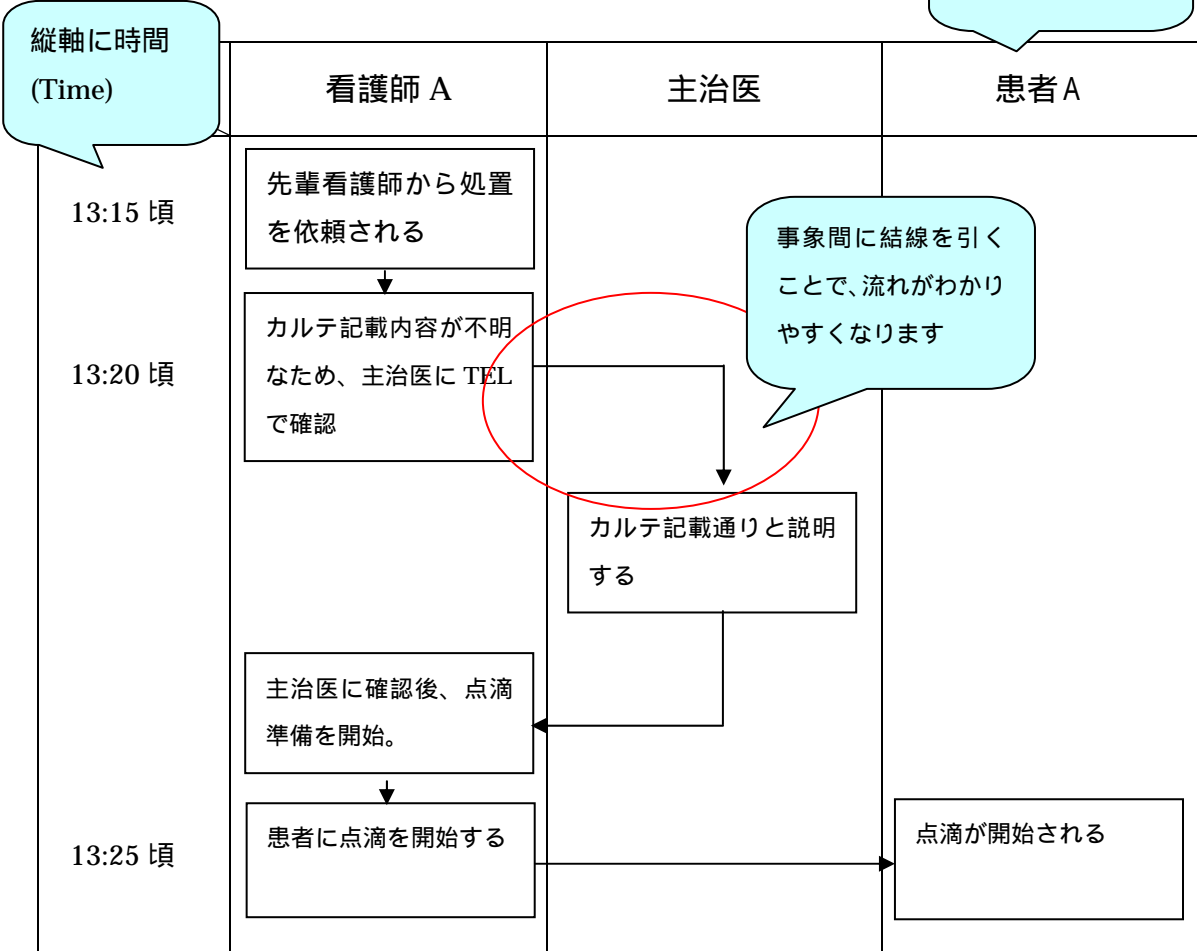
手順 1 時系列事象関連図の作成

【時系列事象関連図の作成】

“手順1”では、事故発生までの経過を明確にします。事故分析をする場合、事故発生経過を調べずに、直接的な事故原因に対して「4M4E」、「SHEL」などの分析をされていることが多いのですが、事故防止(未然防止)に有効な対策が立てられているかどうか疑問です。事故には、“事象の連鎖”という構造があります。事故発生までの経過の中には、多くの問題点が潜んでいるのです。この経過に潜んでいる問題点をつぶさない限り、本当の意味での事故防止対策に繋がらないと思われます。“手順 1”では、関係者へのインタビューを通じながら、事故発生までの経過を、時系列事象関連図として明らかにします。

POINT: 事象の前後関係が重要
事象間に結線を引き、事象の流れを明確に…

横軸に登場人物
(Player)



事故の構造

インシデント事象が発生した場合、直前の問題事象に注意が集中してしまい、その問題事象の防止だけを目的とした対策の検討に一生懸命になる傾向があります。

しかし、インシデント事象は単純な1つのエラーや問題点から発生しているのではなく、最後の問題事象に至るまでに、いくつもの小さな問題と思われる事象が連鎖していることがわかります。これが“事象の連鎖”と言われ、“事故の構造”になります。

大事なことは、インシデント事象は、単独の問題事象として発生しているのではなく、複数の問題事象が次々に連鎖して、最終的なインシデント事象に至っているということを理解することです。直前の問題事象にとらわれてしまうと、事故防止に効果のない対策が導き出されてしまう可能性があるため注意が必要です。

手順 2 問題点の抽出

【問題点の抽出】

“手順2”では、“手順 1”で完成された時系列事象関連図より、問題と思われる事象を抽出します。時系列事象関連図で明らかになった経過に沿って、一つ一つの事象を丁寧に確認しながら、問題と思われる箇所を見つけ、排除記号【×】を付けていきます。事象だけでなく、関係者同士のやり取りにも注目することが大切です。個々の「事象」や「やり取り」で、“おやっ”・“何か変だぞ”とったりする箇所があったら、対策を検討する必要があると考え、問題として排除記号を付けていきます。一通り、問題点と思われる箇所に排除記号が付いたら、再度、全体を眺めなおすことも大切です。

POINT: 通常の実為からの逸脱に着目(いつ、どこで、誰が、誰に、何を…)
問題点に通し番号を付けると、事象の連鎖がわかります

手順 3 背後要因の探索

【背後要因の探索】

“手順 3”では、抽出された問題点に対して、背後に潜んでいる要因を探ることで、問題点がどのように誘発されたかを理解することが大切です。問題点は、それだけが単独で存在しているわけではなく、その背後には、問題を誘発している要因が必ず存在しています。また、背後要因は一つだけとは限りません。背後要因のさらに背後要因と、複数の背後要因が存在していることがほとんどです。思いつく限り、背後要因を挙げてください。挙げられた背後要因を観察して、背後要因間の階層構造を整理すると見やすくなります。また最後に、挙げられた背後要因を問題点まで逆にたどって、因果関係が正しく成立しているかを確認することも大切です。飛躍しすぎている箇所があれば、もう一度、背後要因を見直してください。

**POINT: 「“なぜ”、“なぜ”」を繰り返し、背後要因を探ります
行き詰ったら、「P-mSHELL」モデルを活用します
「当事者」、「関係者」の立場等、視座を変えてみる大切です**

手順 4 対策案の列挙

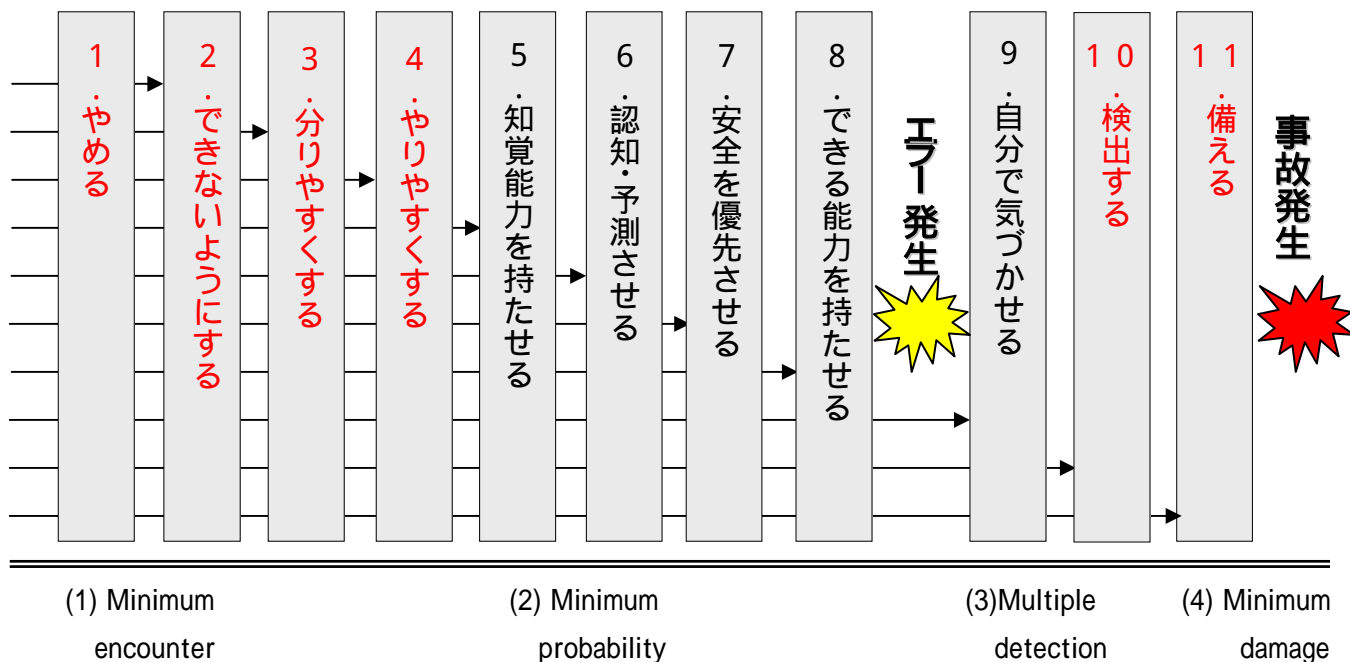
【対策案の列挙】

“手順 4”では、問題点から探索された背後要因に対する対策案を検討します。対策案を挙げる際は、実行可能性などは気にしないで、思いつく限りの対策案を考え出します。「気をつけるようにする」などの、人間の意識に頼る対策ではなく、「人は間違いおかすもの」を頭に入れ、人に頼らない、エラーを誘発しにくい作業環境を構築するとの考えを持って、対策案を検討することが大切です。(a)一つの背後要因に複数の対策案が挙がっても問題ありません。その反対に、(b)複数の背後要因に一つの対策案となっても問題ありません。対策案を挙げる際は、ブレインストーミングを活用して、思いつく限りの対策案をドンドン挙げていきます。少しでも多くの対策案を挙げるのが重要です。

**POINT: 対策案を挙げる際、実行可能性は無視します
他人が挙げた対策案に文句(批判)を言わない
4STEP/M を活用して、効果的な対策案を挙げます**

補足：4STEP / M

【4STEP/M】：エラー防止対策の思考手順



対策は可能な限り作業環境を変えることから…

ブレインストーミングで思いつく限りの対策案を挙げてもらった場合、人の意識に訴える対策ばかり出てくる場合があります。教育や、研修会（講習会）など、人の意識改革を促すことも必要ではありますが、もともと“人は間違いを起こす”ことが前提であるので、“人に頼らない”、“エラーを起こしにくいような作業環境に変える”という考えをもってください。そのためにも、上記の【エラー防止対策の思考手順（4STEP/M）】を使い、環境への対策から思考を巡らせます。

できるだけ具体的な対策を…

対策案を考える場合、「医療機器のマニュアルを改訂する」などと漠然とした内容ではなく、「輸液ポンプの薬液投与量設定方法のマニュアルを改訂する」など、より具体的な内容を明記してください。制約条件を無視すれば、すぐにでも実行できるような具体的な内容を記載することが重要です。

手順 5 対策の決定

【対策の決定】

“手順 5”では、実施する対策を決定します。“手順 4”で挙げられた対策案に対して、下記のような評価項目を考慮して、実施すべき対策に対する優先順位付けを行います。評価項目については、“分析する事象の内容”や、“病院の環境”によって異なります。その時々に応じて、もっとも適切と思われる項目を選択してください。人間に頼る対策ではなく、エラー誘発要因をなくすような環境構築への対策を、できる限り優先します。

評価項目の例としては・・・

[有効性]: 対策がエラー防止にどの程度の効果があるのか

[コスト]: 対策を実施するためにどのくらいの費用が必要か

[労力]: 対策を実施するために必要な人材は確保されているのか

や、[期間]・[即効性]・[倫理面]などが考えられます。

**POINT: 対策は長期的・短期的及び、多面的・多重的に・・・
できるだけ環境を改善するための対策を優先する**

手順 6 対策の実施

【対策の実施】

“手順 6”では対策を実施します。“手順 5”で採用された対策について、優先順位に従い実施します。通常、一つの対策だけを実施することは少なく、複数の対策を多面的・多重的に行われることがほとんどです。対策の実施においては、「誰が」、「どのように」、「いつまでに」を確認することが大切です。また、対策の実施状況について、委員会などで定期的に確認することが必要です。また、実施する対策が決まって、担当者が取り組もうとした際に、何をどのように実施したらいいのか・・・が曖昧な場合があります。そのような場合は、対策の具体性が不十分であると考えられるので、実施すべき対策について、具体的な実行可能レベルまで分解することが必要です。そのとき便利なツールが、下記に示す「How-How(どうやって)分析」です。「How-How(どうやって)分析」を使って、実行可能と思われるレベルまで、対策内容を分解していきます。

**POINT: 「だれが」、「どのように」、「いつまでに」を明らかにする
実施状況を定期的に確認する**

手順 7 対策の評価

【対策の評価】

“手順7”では、実施した対策の評価を行います。再発防止のために実施された対策が、的確に実施されたかどうかを確認するとともに、実施したことによる効果ならびに、副作用が発生していないかどうか調査し、評価します。

POINT: 対策を実施したことによる「効果」ならびに、「副作用」の確認

効果の確認については、[定量的評価]・[定性的評価]があります。

[定量的評価]

文字通り、インシデント報告件数が減少したかどうかに関する評価になります。実施した対策で効果が出ていれば、必ず、同種のインシデント報告件数は減少（ゼロに近づく）しているはずですが、この場合、報告体制(基準、ガイドラインなど)が整備されていることが必要です。

[定性的評価]

報告内容を確認して、質的变化を評価することになります。定性的評価の例としては、次のような内容が考えられる。

- ・ 現場の作業がやりやすくなった…。
- ・ 職場の雰囲気が悪くなった(他職種間での意見交換が活発になった…)。
- ・ 事故に至る前に発見(気付く)されたケースの報告が増えてきた。
- ・ 現場の業務改善に関する意見が積極的にでてくるようになった。

[副作用とは…]

再発防止のために実施した対策が、新たな問題を誘発していないかどうか確認します。対策を実施する前に検討していても、実施してみて初めてわかる問題もあります。新たな問題が発生している場合は、対策の再検討が必要です。

対策	副作用(新たな問題点)	評価項目			評価
		コスト	労力	効果	
対策案	発生。……………				再検討の必要あり。
対策案	なし。				定着させるため、標準化への取組みが必要。

【最後に…】

事例分析する目的はなんですか？

一度起こしてしまったインシデント(アクシデント)を二度と起こさなくするためであり、また、ヒヤリ・ハットですんだ事象を重大な結果につなげないために、効果的な対策を考え出すことです。

事実を追求していく過程で、「誰に責任があるのか」といった犯人探しを行ってしまったりは、何の問題解決にもつながりません。自分を含め、スタッフ全員が同じエラーを起こさなくするためには、どのような仕組みを作ればいいのか…という観点から分析を進めることが大切です。「人は誰でもエラーを犯すもの」という考えを常に頭におき、効果的な対策を検討してください。

[詳しくは【医療におけるヒューマンエラー\(河野龍太郎著\)】を読んでください。](#)

事故の捉え方、分析手法、対策の立案まで、ヒューマンファクター工学の観点からわかりやすく解説しています。事故の見方、考え方が変わります。

出版元：医学書院 (www.igaku-shoin.co.jp)

【参考文献】

河野龍太郎：医療におけるヒューマンエラー、医学書院、2004、

河野龍太郎：医療リスクマネジメントセミナーテキスト、テブシス、2003、

2005年1月25日 第1版発行

【無断複製禁止】

当著作物に掲載されているあらゆる内容の無許可転載・転用を禁止します。

監修：河野龍太郎

作成：田島 英明