

H30.6月30日（土）9：00～10：30
那覇市立病院 医療安全ワークショップ

医療安全の基礎知識

ヒューマンエラーと人間の特性（行動）

医療安全管理者 中野 久乃
仲本病院 看護部

hisano.rn@gmail.com



本日の内容

1. 医療安全推進の始まり（三大事例）
2. ヒューマンエラーの基本的知識
3. 医療事故の原因・要因・防止策
4. まとめ
5. ImSAFER概論
6. QuickSAFER各論
7. 付録

我が国の医療安全推進の始まり



厚生労働省が「医療安全推進室」を設置

横浜市立大学附属病院患者取り違え事故

1人で患者2人運ぶ
 麻酔医「髪の毛短い」
 想定と違う病変発見

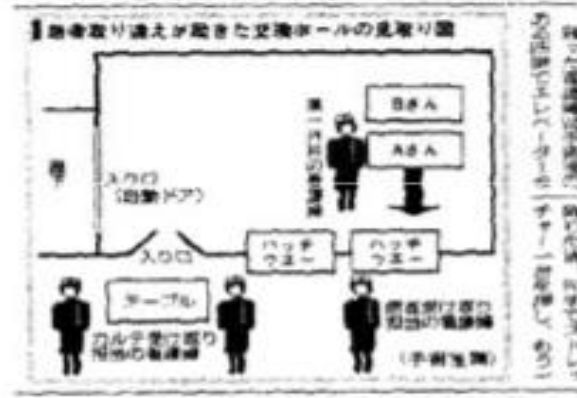
確認怠りミス連鎖

違和感覚えても

検証・横浜市大病院取り違え手術

手術室で患者2人を同時に運ぶという想定と違う病変が発見された。麻酔科医は「髪の毛短い」として患者を特定したが、実際には別の患者だった。手術室で患者2人を同時に運ぶという想定と違う病変が発見された。

手術室で患者2人を同時に運ぶという想定と違う病変が発見された。麻酔科医は「髪の毛短い」として患者を特定したが、実際には別の患者だった。手術室で患者2人を同時に運ぶという想定と違う病変が発見された。

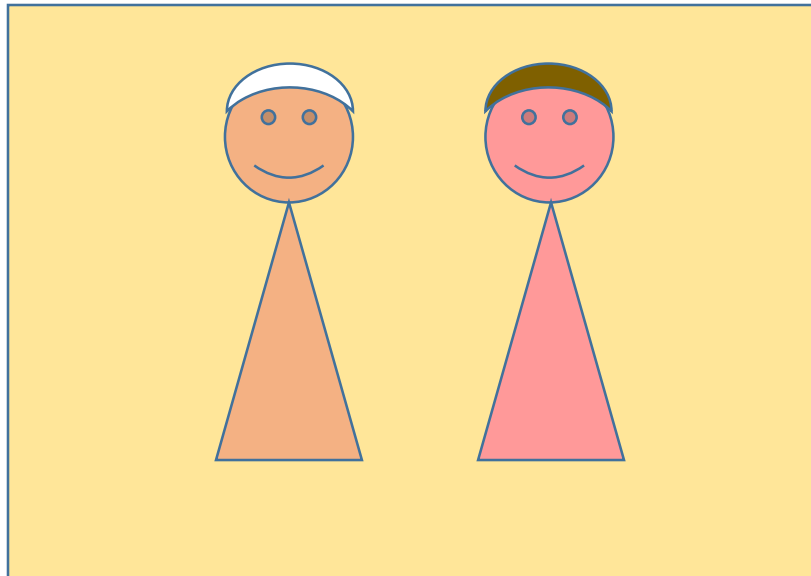


患者を手術室へ搬送

横浜市立大学附属病院患者取り違え事故

<平成11年1月11日>午前8:20

- 男性患者A（74歳）：心臓手術予定
- 男性患者B（84歳）：肺手術予定
- エレベーターと一緒に乗せられ
- 看護師から手術室看護師へ受け渡し
- 二人並べて「AさんとBさんです」と言った。



横浜市立大学附属病院患者取り違え事故

【事故の要因】

1. 2人の患者を1名の病棟看護師が同時に
2. 手術室に移送した
3. 手術室で患者受け渡し時に患者を取り違えた
- 4. 患者とカルテが別の窓口で引き渡され、
別々の手術室に移送された**
5. 麻酔科の患者確認が不十分だった
6. 麻酔開始時に主治医が立ち会っていなかった
7. 執刀医は疑問に思いながらも手術を続けた

横浜市立大学附属病院患者取り違え事故

[量 刑]

A 医 師 : 罰金50万円

B 医 師 : 罰金30万円

C 医 師 : 罰金40万円

D 看護師 : 罰金30万円

E 看護師 : 禁錮1年、執行猶予3年

F 医 師 : 無罪

1999年2月 都立広尾病院誤薬事故

58歳女性に対し抗生剤点滴終了後に、

「消毒液」 を

「血液凝固阻止剤（ヘパリン生食）」と

取り違えてワンショットされ

「胸が苦しい。息苦しくなってきた。」

と言葉を残しながら

死亡する事故が発生した。



2000年9月 京都大学医学部附属病院 エタノール取り違え事故



2000年9月 京都大学医学部附属病院

エタノール取り違え事故



2000年9月 京都大学医学部附属病院

エタノール取り違え事故

【事故の要因】

人工呼吸器加湿器内エタノール注入

1. 当事者は加湿器の水がなくなったら、調乳室にあるポリタンクの滅菌精製水を使用するよう上司からアドバイスを受けた。
2. 調乳室にあった白いポリタンクにエタノールが入れられていた。
3. このポリタンクと滅菌精製水の入っていたポリタンクは似ていた。
4. 間違っ、エタノールの入ったポリタンクを患者のベッドのそばに運んでいった。
5. その後、複数の看護師が加湿器にこのエタノールを補充した。
6. ベッドのそばにポリタンクを運んだ看護師は新人だった。

2000年9月 京都大学医学部附属病院

エタノール取り違え事故

京都地裁第一審判決

罪 名 : 業務上過失致死

被告人 : ベッドのそばに

ポリタンクを運んだ新人看護師

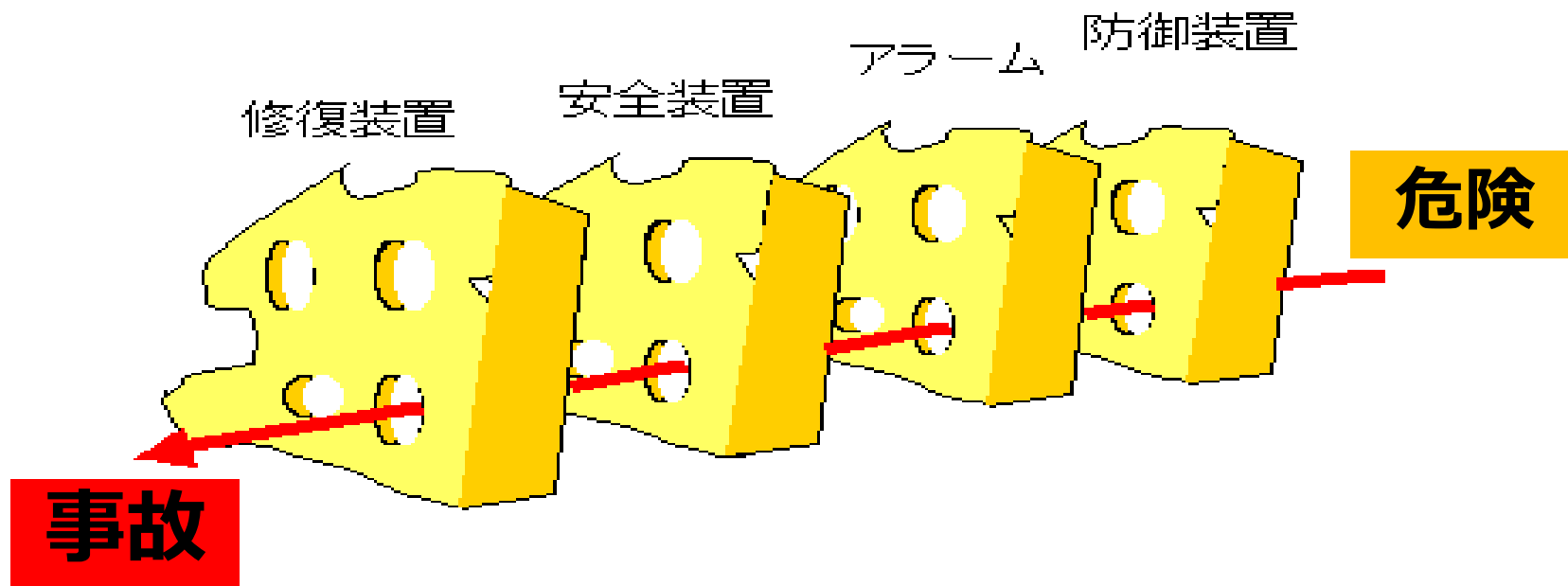
[量 刑]

禁固10か月 執行猶予3年

連続した防護壁と落とし穴

[スイスチーズモデル]

一つの医療事故が起きる際には、そのシステムにおいて平均4.5個の誤差が存在する。



ここで訴えたいこと！

人はミスをおかす生き物 = ヒューマンエラー

「正しいと判断した」 結果の行為

「看護職賠償責任保険制度」の加入



人間の特性（1）

人は、見たいように見て、
聞きたいように聞く

聞きたくない人の話は耳には届かない
特性がある

話の途中で気になると、そのあとの話は
聞こえていない



人間の特性（2）

「錯覚」と「思い込み」

～知識があると見える～



人間の特性 (3)

矛盾する情報を都合よく解釈する

捨てる

人間の特性（4）

二つのことを同時に出来るが

- 注意は交互にしか向かない
- ひとつのことだけでも、
集中できない



人間の特性 (5)

注意を向けないと
記憶しない



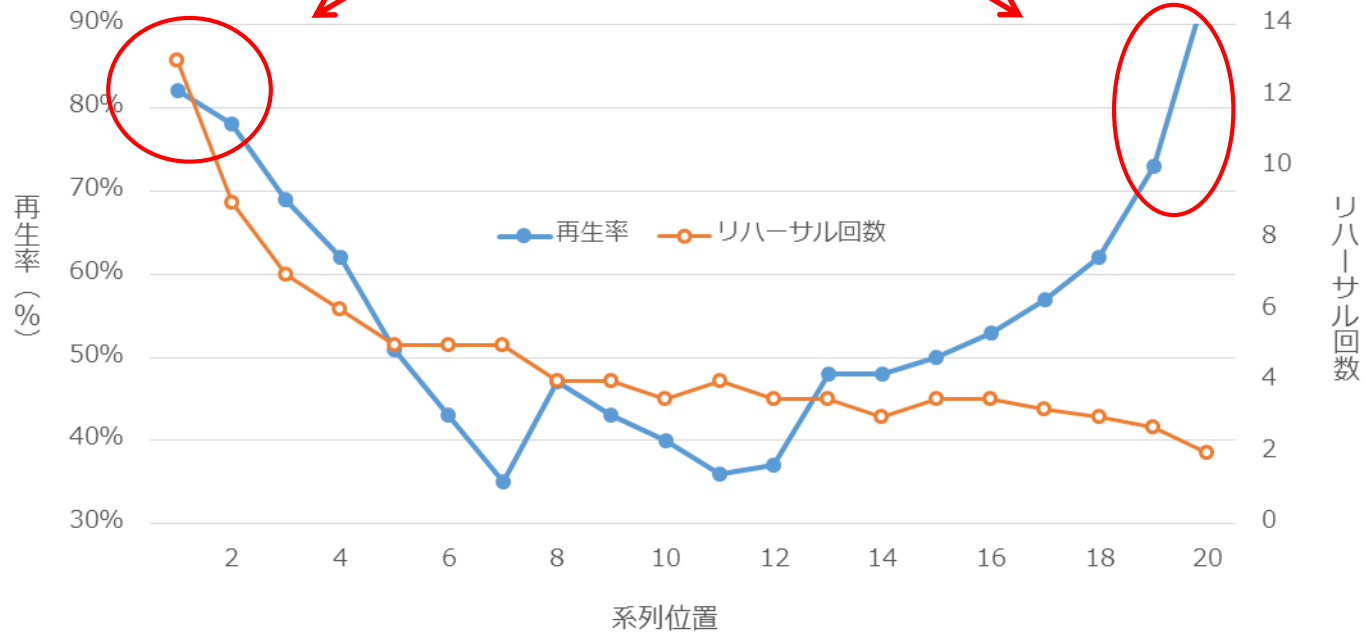
人間の特性 (6)

注意を向けても、
一度に多くのことは
覚えられない

記憶と忘却 ～系列位置効果～

- ・ 注意を向けないと記憶しない

最初と最後は覚えている！



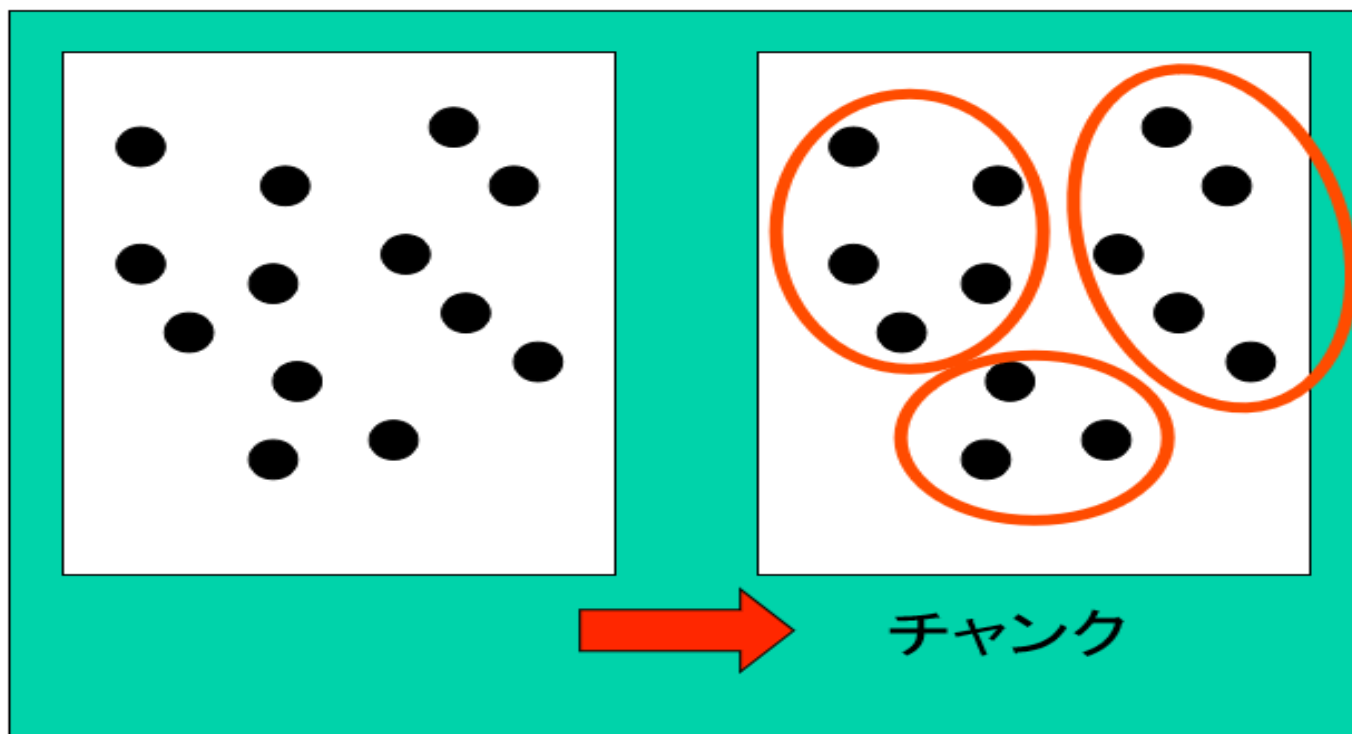
人間の特性 (6)

短期記憶で一度に覚えられる

情報量  7つ

個人差を考慮して、

5 ~ 9 (7 ± 2)



当院の電話番号

0474383321

10桁



047-438-3321

3グループ

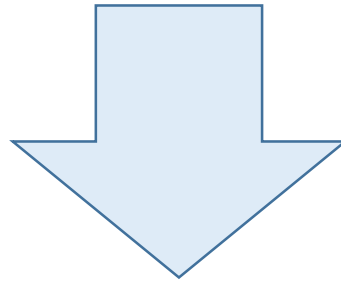
グループ分けとは、
単純化し1対1の対応に近づけること

医療事故の原因

No 1

その多くの原因が
コミュニケーション
がうまくいってない

では、どうする？



- ✦ システムでカバーする。
- ✦ 記憶に頼らない。
- ✦ 良好なチームワークを築く。
→ 共通の言語を持つ！

エラー防止策の発想手順

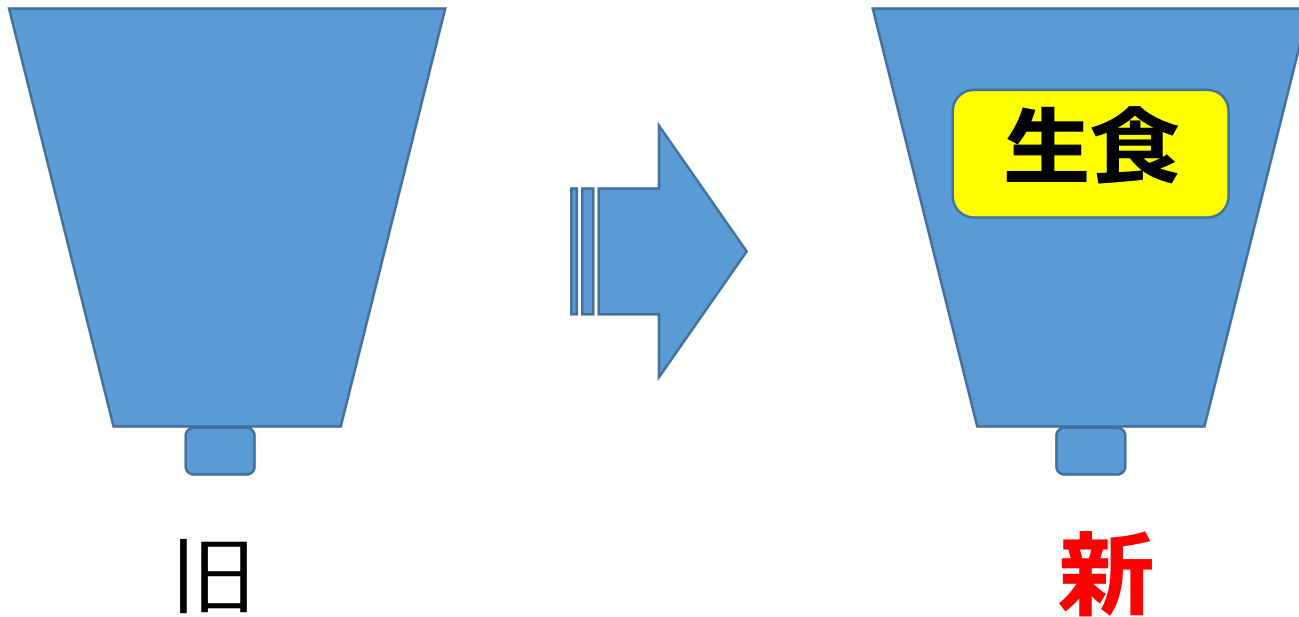
- 1 . やめる(なくす)
- 2 . できないように
- 3 . わかりやすくする
- 4 . やりやすくする
- 5 . 知覚能力をもたせる
- 6 . 認知、予測させる
- 7 . 安全を優先させる
- 8 . できる能力を持たせる
- 9 . 自分でできずさせる
- 10 . 検出する
- 11 . 備える

2. できないようにする！ (物理的制約)



3. わかりやすくする！

認知しやすい表示（認知心理学を応用）
➡輸液剤の表示変更



3. わかりやすくする！

間違いやすいものをそばに置かない（認知的負担軽減）

- ➡形状の似た薬品は隣り合わせに置かない
（識別の負担軽減）
- ➡同性同名の患者は同じ部屋に入れない
- ➡類似姓名の患者は同じ部屋に入れない

新垣 ちづ

Arakaki tizu

新垣 ちよ

Arakaki tizu

伊佐 恵美子

Isa emiko

伊田 美恵子

Isa mieko

4. やりやすくする

…まずお片付けから👉

5Sの期待される効果

1. 効率の向上

探す時間が少なくなるので、

仕事の正味時間が増える。

2. 品質の向上

仕事上のミスやトラブルが減り品質が良くなる。

3. 安全の向上

危険個所が見えるようになる

安全が確保される

5. 知覚能力を持たせる

基準以上の感覚知覚能力の維持

(1) ベストな身体状態の維持

— **深酒、睡眠不足などの回避**

— **休息**をとる(とらせる)

(2) 自分の感覚感度の理解

— **加齢による感覚器官の劣化を理解**

- ・ 自分の反応時間、記憶力、
順応力の低下を理解

6. 認知・予測させる

- ・ KYTトレーニング
- ・ 間違い探しトレーニング



7. 安全を優先させる

マニュアル（標準手順書）を守れば
安全が保証される！



マニュアルからの逸脱は極めて危険！！



ルールを守る者はルールに守られる！！！！

8. できる能力を持たせる

人間の能力に関する品質保証

資格の細分化：認定看護師制度

管理の重要性：必要なチェック、
身体的機能のチェック

品質保証：必要な知識や技術、心身状態

9. 自分でできずさせる

(1) リチェック

- 上からチェック
- ダブルチェック
- 下からチェック

(2) 指差呼称

(3) セルフモニタリング

- くせをつける
- エラー防止のABC
 - Active Observation 積極観察
 - Basic Procedure 基本手順
 - Confirm and Confirm 確認して確認

10. 検出する

(1) ゾーンニング



スパナの形が
書いてあるため
使用中はすぐに
わかる！

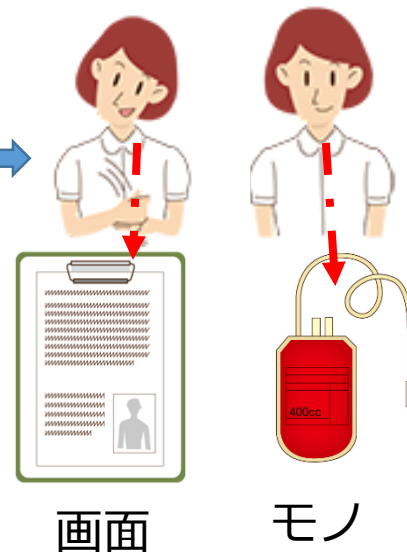
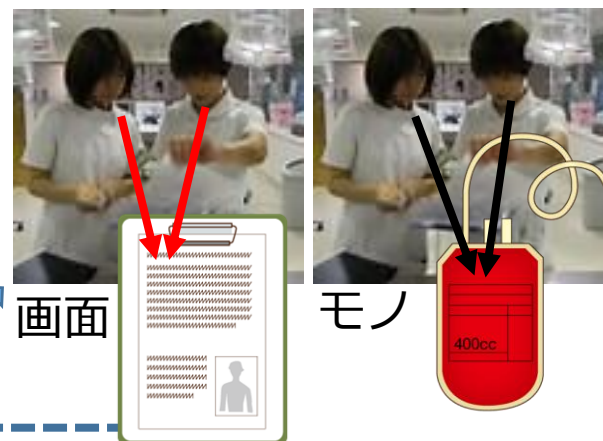
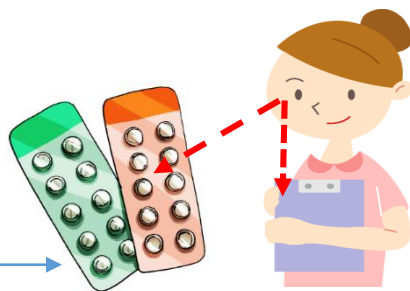


10. 検出する

<当院のダブルチェック方法> (ドリル変法)

- ◎ 新人：画面もモノも双方でチェックする
- ◎ 中堅以上：画面とモノは別々のチェック

* 配薬などは場合によっては
「ひとりWチェックも可」



11. 備える

(1) 物理的エネルギー緩和

→ベッドから落ちることを予測して、ベッドを低くする。

(2) 代替手段の準備

→Aプランが失敗した時のためにBプランを用意しておく。

(3) 救助体制の準備

→急変患者の対応が主治医の専門能力を超えたと考えられたとき応援体制を整えておく。

(4) 保険

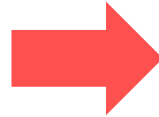
→金銭的損失に備える

(5) 組織的対応

→社会的信用を失わないためのリスクマネジメント

医療安全に関する考え方

医療事故は
あってはならないこと！
個々人の注意で防ぐ
ことができる。



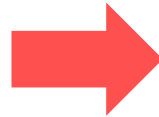
医療事故は
起こりうること！
チームや組織全体の在り方を
改善して防止する。

責任追及

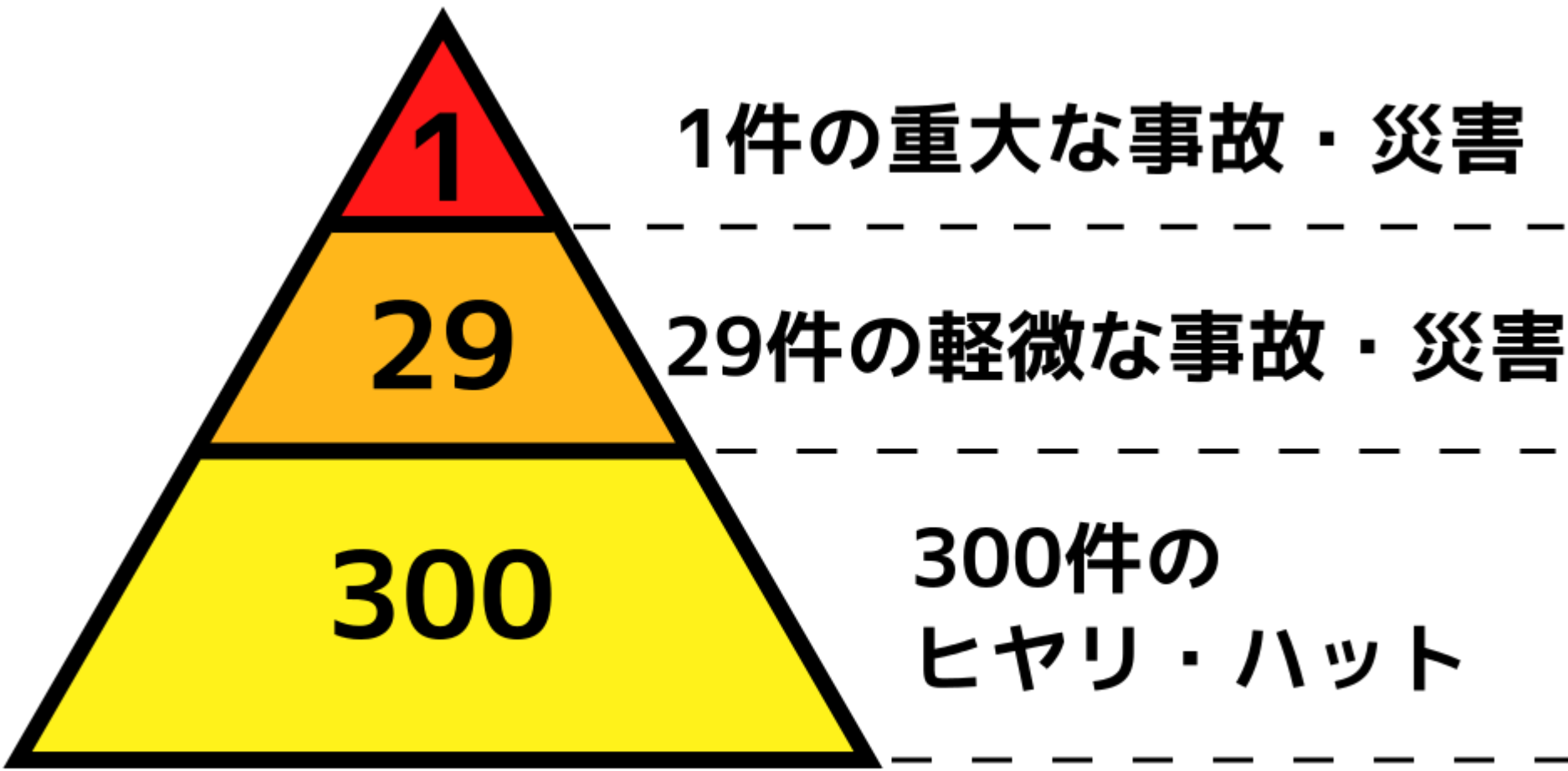


原因追究

事故後対応



予 防



(ハインリッヒの法則)

院内報告制度の目的

(インシデント・アクシデント状況報告制度)

1. 医療事故につながる可能性のある問題点を把握して**効果的な安全対策を講じるため、インシデント・アクシデント事例の報告を制度化しその収集を促進する。**
2. 収集した情報を活用して組織全体で継続的な医療安全のための改善に取り組む。
3. 再発防止のための原因分析、今後の予防対策について検討し全体へのフィードバックと警鐘をすすめるものとする。
4. 本制度は職員個人の責任を問うためのものではない。

* 医療法施行規則（第一章の二 医療の安全の確保）より抜粋

※インシデント影響度分類

※国立大学附属病院医療安全管理協議会において定めた「インシデント影響度分類」

レベル	傷害の継続性	障害の程度	傷害の内容
レベル0	—		エラーや医薬品、医療用具の不具合は見られたが患者には実施されなかった。
レベル1	なし		患者への実害はなかった（何らかの影響を与えた可能性は否定できない）
レベル2	一過性	軽度	処置や治療は行わなかった（患者観察の強化、バイタルサインの軽度変化、安全確認のための検査等の必要性は生じた）
レベル3a	一過性	中等度	簡単な処置や治療を要した。（消毒、湿布、皮膚の縫合、鎮痛剤の投与など）
レベル3b	一過性	高度	濃厚な処置や治療を要した（バイタルサインの高度変化、人工呼吸器の装着、手術、入院日数の延長、外来患者の入院、骨折等）
レベル4a	永続的	軽度～中等度	永続的な障害や後遺症が残ったが有意な機能障害や美容上の問題は伴わない。
レベル4b	永続的	中等度～高度	永続的な障害や後遺症が残り有意な機能障害や美容上の問題を伴う。
レベル5	死亡		死亡（原疾患の自然経過によるものを除く）
その他			

まとめ

人間はミスをする

1. 医療事故の多くは、
コミュニケーションエラーが原因で起きている。
2. 医療安全確保のための**組織管理体制**と
ヒューマンエラー防止対策が必要である。
3. 医療安全推進の為の取り組みとして医療チームによる
安全確保の取り組みや患者・家族参加による取り組みが
必要である。 (**5S・KYT・チームステップス**等)
4. 医療事故発生時の対応として、速やかな再発防止対策
の立案が必要なため、**院内報告制度は重要**である。

ImSAFER (Improvement SAFER)とは

分析レベル	分析内容	利用者
レベルⅢ	エラー事象の構造分析	病院の リスクマネージャー
レベルⅡ	出来事流れ図分析	部署の リスクマネージャー (リンクナース)
レベルⅠ	ワンポイントなぜなぜ分析	個人
レベル0	事実の把握 時系列事象関連図	全員

一番重要！

ImSAFERの手順

分析	手順 1	<u>時系列事象関連図の作成</u>
	手順 2	問題点の抽出
	手順 3	背後要因の検索
改善	手順 4	考えられる改善策の列挙
	手順 5	実行可能な改善策の決定
実施	手順 6	改善策の実施
評価	手順 7	実施した改善策の評価

事例：薬剤の過剰投与

4月16日午後2時ごろ、医師Aがワーファリン3.0mgから4.0mgに変更した。中止指示処方箋がナースステーションのプリンターに出力された。医師Aはリーダー看護師Bに「薬を増量します」と言って、中止の指示処方箋を渡した。リーダー看護師Bは、それを受け取った。その直後にリーダー看護師Bに急ぎの電話があり、その処置をしたために変更のことを忘れてしまった。しばらくして、薬局からワーファリン4.0mgが一包化されて届いた。リーダー看護師Bは、そのまま配薬ボックスの中に入れた。この結果、配薬ボックスの中にはワーファリン3.0mgの一包化とワーファリン4.0mgの一包化の2つが入っていることになった。16：30頃、申し送りの時、リーダー看護師Bは引継ぎの看護師Cに「増量になります」と伝えた。看護師Cが配薬ボックスを見ると、一包化された2つのワーファリンの袋があった。看護師Cは、「増量する」と言われたので、そのまま2つの袋のワーファリン計7.0mgを患者に渡して、患者Dがそれを服用した。

【医師A】 循環器内科

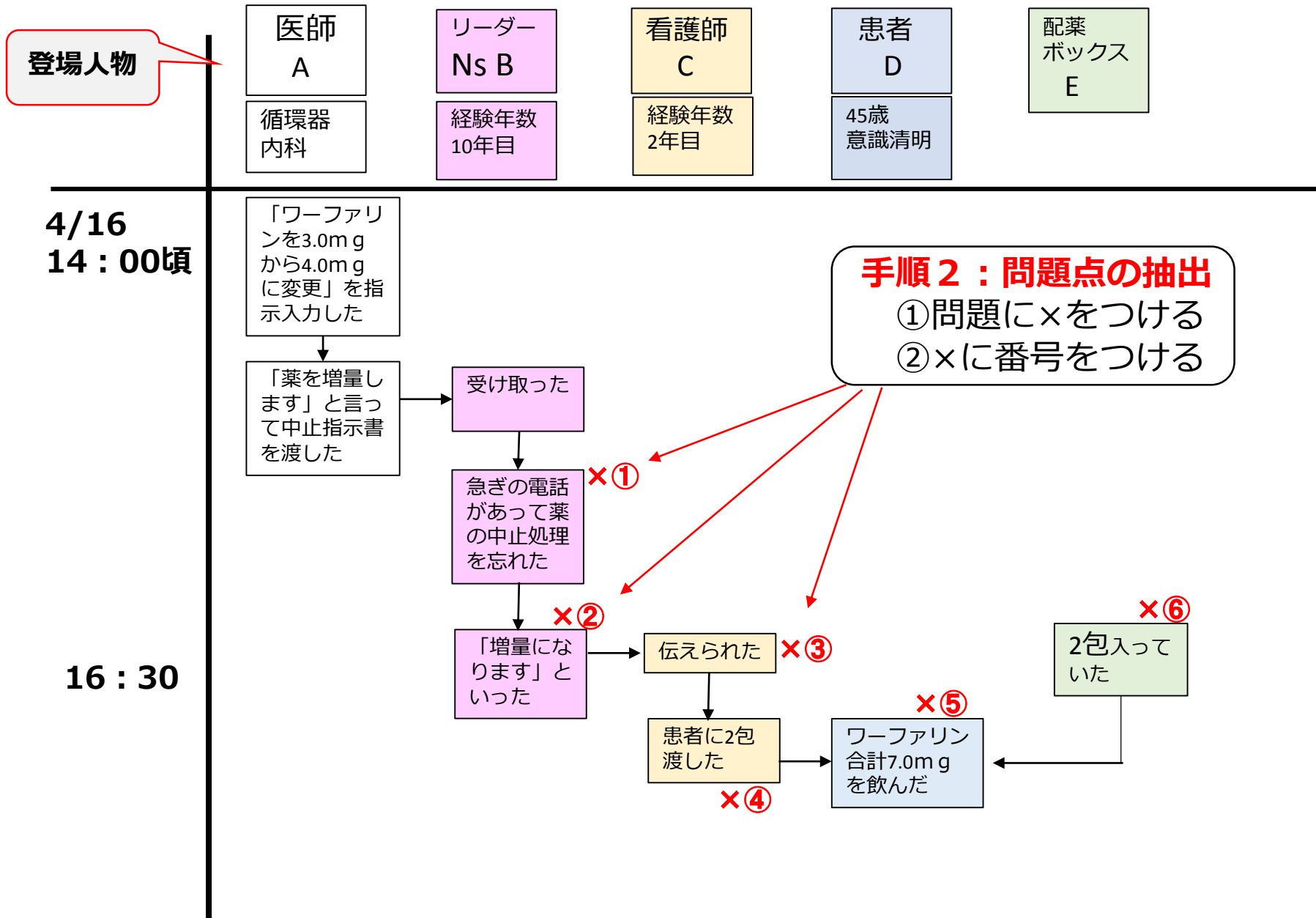
【リーダー看護師B】 経験年数10年目

【看護師C】 経験年数2年目

【患者D】 45歳、意識清明

手順1：時系列事象関連図の作成

タイトル：薬剤の過剰投与



PSF分析表作成の記述方法 (レヴィンの行動モデル分析表)

分析対象者:名前	
分析対象行為:具体的な行動、〇〇した。	
P (人間)	E (環境)
<ul style="list-style-type: none"> 0. 知識、経験など 2. 本人の行動をそのまま記述 5. 推定の場合は根拠が説明できること 6. 「P」か「E」に迷った時はどちらにいてもいい 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 目の前にある具体的なモノや人の存在をそのまま記述 2. 回りの人の行動をそのまま記述 3. 分析対象者は気付いていないが判断に必要な情報を書き出す →マッピングしていなので()を付ける 4. 「〇〇なので」と書かないこと

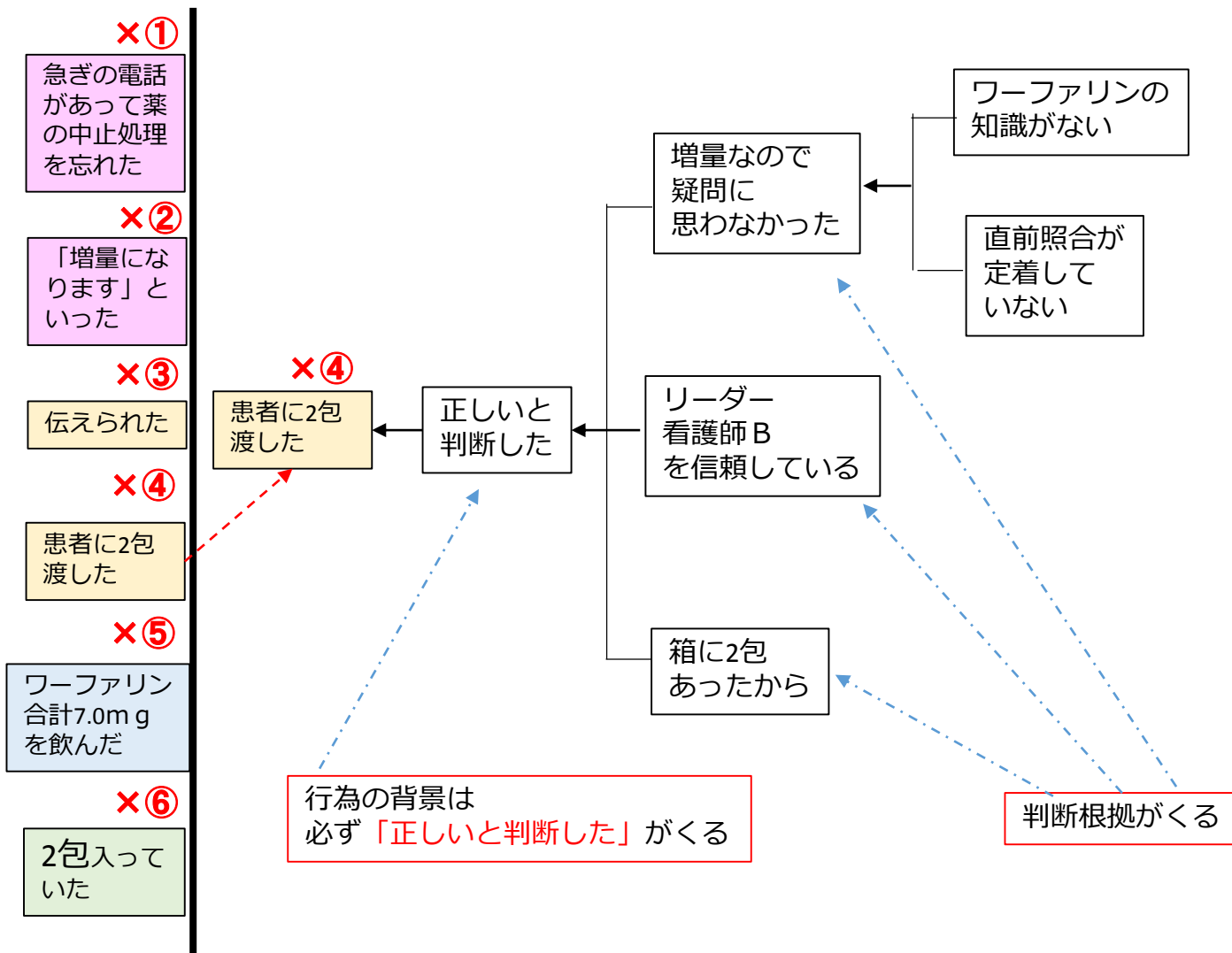
② $B=f(P, E)$ で整理

レビンの行動モデル分析表

分析対象者： 看護師C	
分析対象行為： 患者に2包渡した	
P（人間）	E（環境）
<ul style="list-style-type: none">・薬の知識が不足・増量と言われたので疑わなかった・結果の重大性を理解していない・リーダー看護師Bを信頼している・直前照合がまだ定着していない・薬剤のことでヒヤリとしたことがない・今まで失敗したことがない	<ul style="list-style-type: none">・箱の中に2包あった・情報が取得しにくい・患者が受け取った 周りの人も忙しい

手順3：「背後要因関連図」の作成

1. 「×」の中から分析対象行為を選び出す
2. 分析対象行為について「なぜなぜ分析」を行う



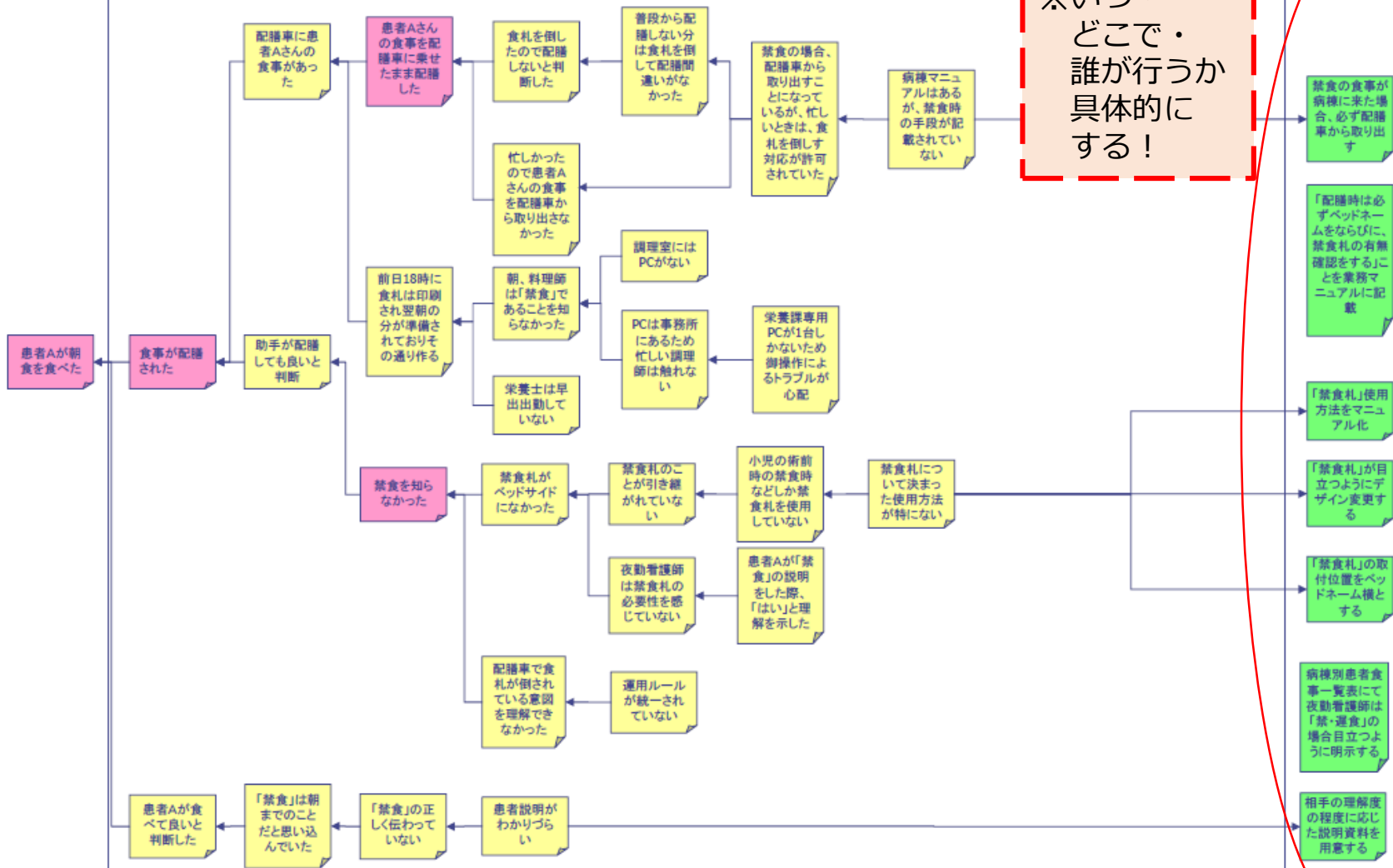
【タイトル:禁食の患者Aさんの食事が配膳され食べた】

問題点

背後要因

※優先順をつけて！
※いつ・どこで・誰が行うか具体的に
する！

対策案



- 「配膳時は必ずベッドネームをならびに、禁食札の有無を確認すること」を業務マニュアルに記載
- 「禁食札」使用方法をマニュアル化
- 「禁食札」が目立つようにデザイン変更する
- 「禁食札」の取付位置をベッドネーム横とする
- 病棟別患者食事一覧表にて夜勤看護師は「禁・避食」の場合目立つように明示する
- 相手の理解度の程度に応じた説明資料を用意する

【背後要因関連図(サンプル)】

改善策評価法

採用

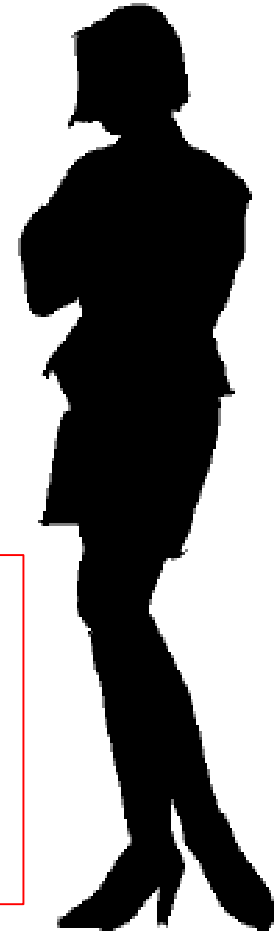
改善案	残留リスク	効果	コスト	時間	労力	実行可能性	短期的	長期的
変更指示のルールを明確にする	守らない可能性がある	○	◎	○	○	○	採用1	
バーコード照合システムを入れる	面倒だとやらない	◎	×	×	△	△		採用1
配薬ボックスを大きくする	場所をとりかさばる	△	△	△	○	△	不採用	
ワーファリンの知識研修	参加しない、理解しない可能性あり	△	○	×	△	○	採用3	
中断作業がわかるようにメモする	メモを忘れる可能性がある	△	◎	○	○	△	採用2	
患者に薬に関する知識を提供する	理解できない、手間がかかる	△	△	△	×	○	採用4	

困った！

インシデント報告がたくさん集まった。
でも、全部を分析する時間がない！



QuickSAFER !
(即効型SAFER)



QuickSAFERの特徴

- 1つのエラー行動を分析
- 早く簡単に分析できる
- 分析の深さはLevel I (ワンポイントなぜなぜ分析)
- 報告をベースにその場で分析することができる

インシデントレポート

発生日時: 2003年3月11日午後3時ころ

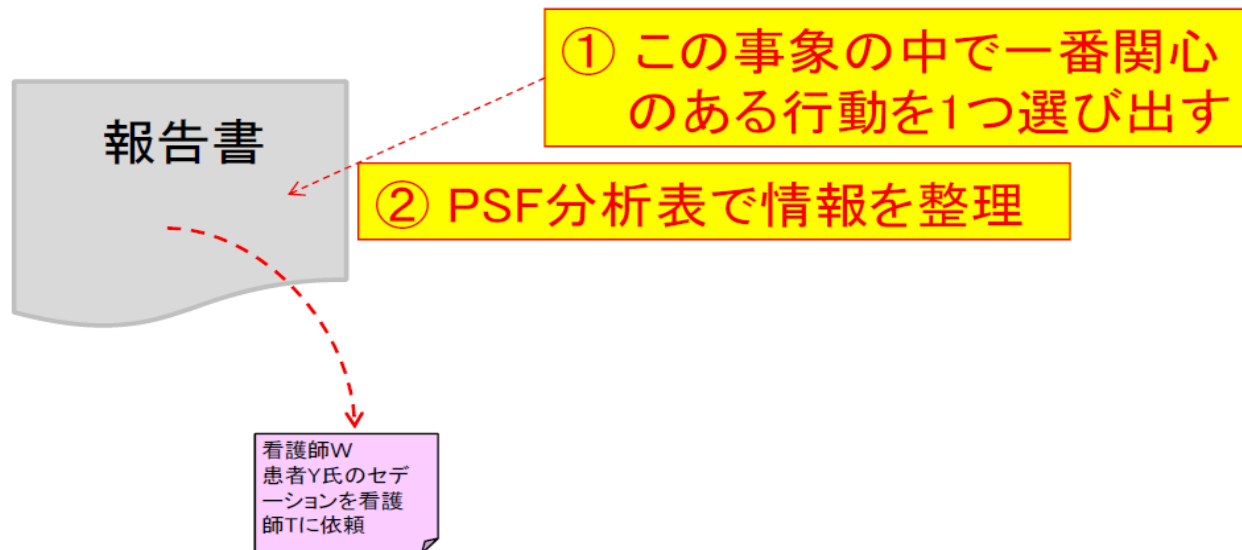
患者情報: Y氏 ID: ○○○○○○

報告者: 看護師T(1年目)

内容: 看護師Wさんから、「私は重症患者の対応中なのでYさんのセデーションをお願い」と頼まれた。25時間で鎮痛剤を投与する指示だったので、シリンジポンプを使用して投与した。数分後、ナースコールがあり訪室したところ薬液が全量投与されていた。調べたところシリンジの押し子が、スライダーから外れていた。自分はシリンジポンプ操作に自信がなかったので、取扱説明書をみながらセットした。

この事例は仮想事例である。

QuickSAFER : 手順 1 ・ 2



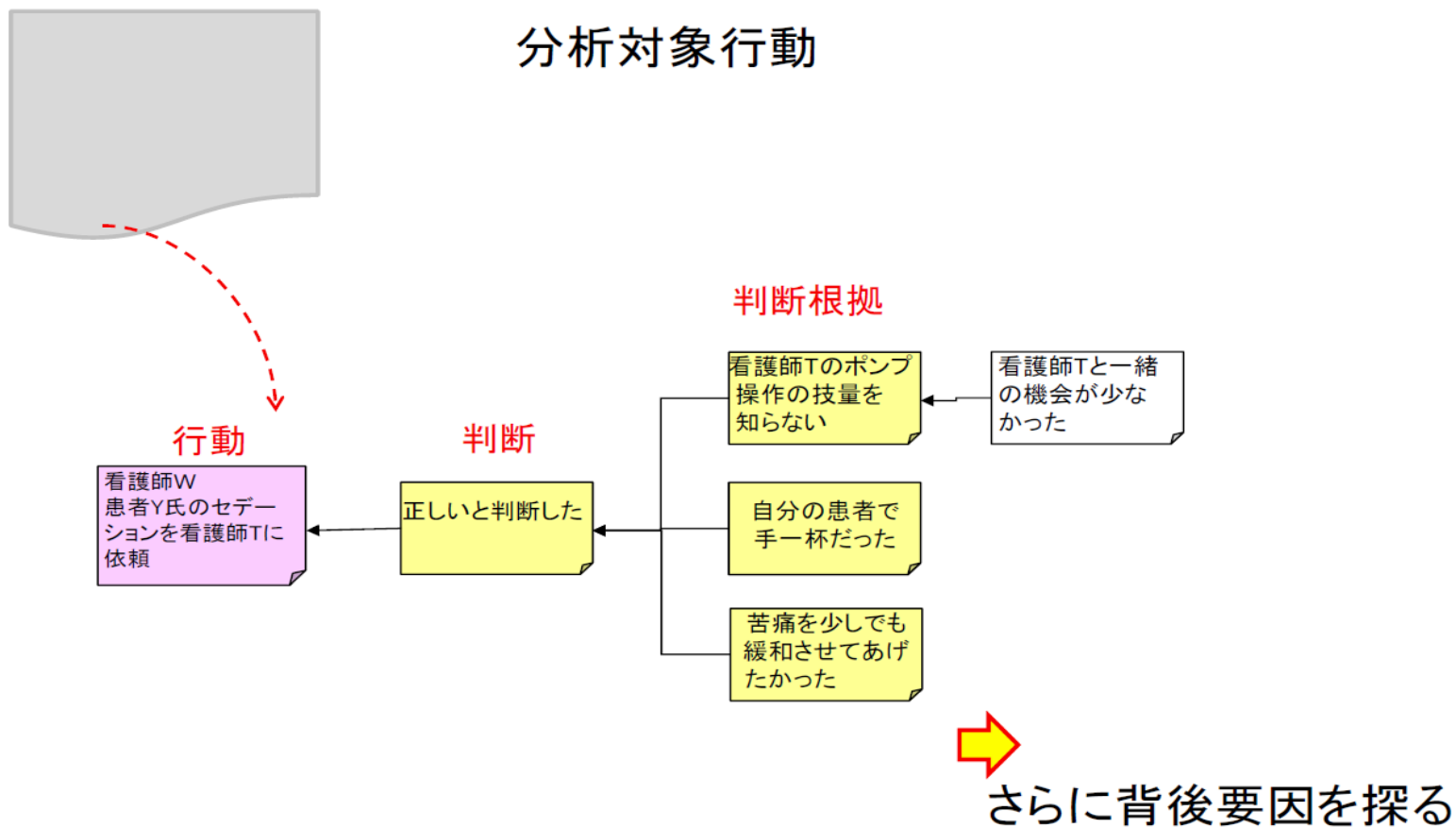
QuickSAFER

② $B=f(P, E)$ で整理

PSF分析表(レヴィンの行動モデル分析表)

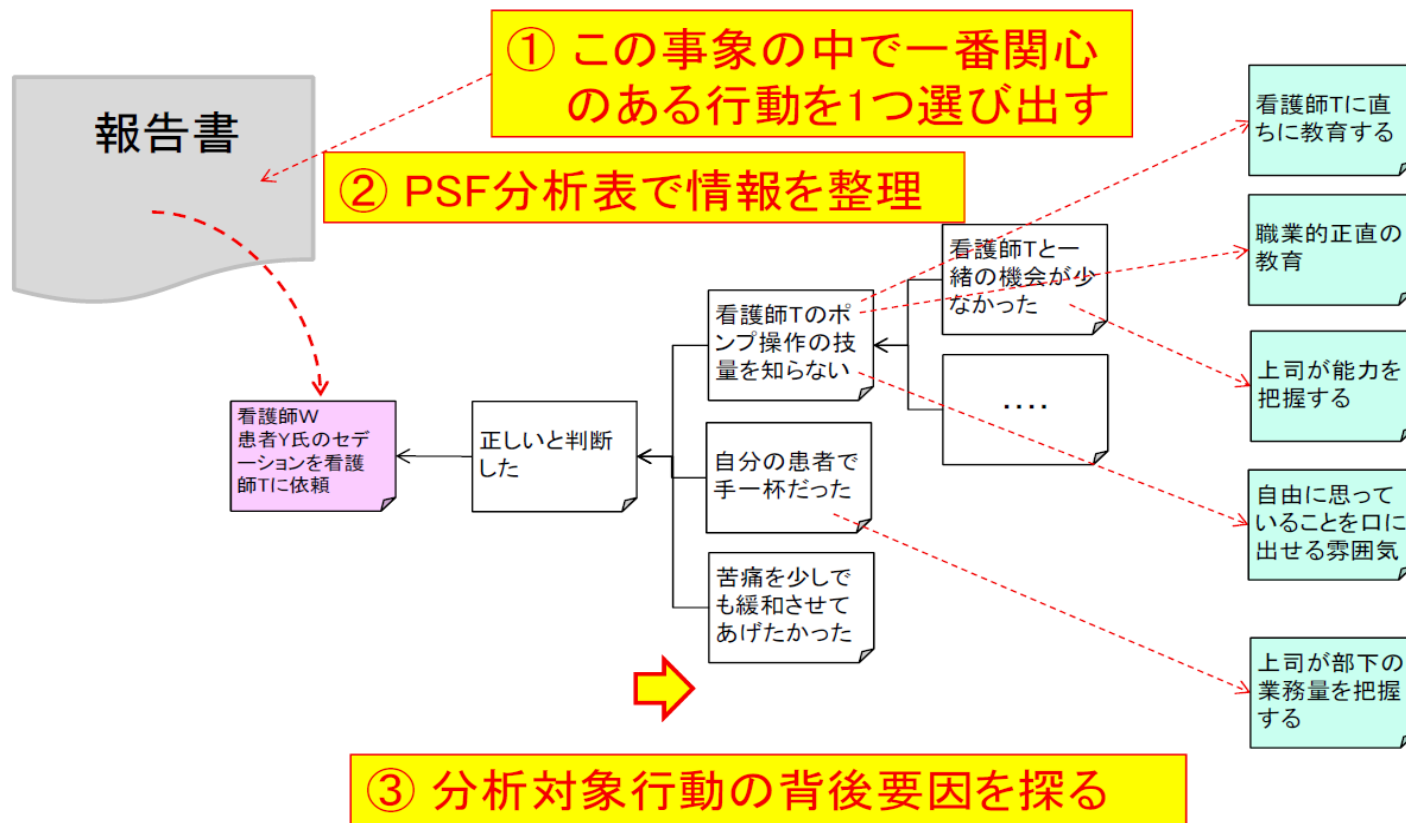
分析対象者： 看護師W	
分析対象行為： 患者Y氏のセデーションを看護師Tに依頼した。	
P (人間)	E (環境)
<ul style="list-style-type: none">・ 技術力あり、プロ意識が高い。・ 自分にも他人にも厳しい。・ 看護師Tのポンプ操作の技量を知らない・ 自分の患者で手一杯だった。・ 苦痛を少しでも緩和させてあげたい。	<ul style="list-style-type: none">・ 交換の時間が迫っている・ 急変患者への対応で忙しい・ 他のみんなも忙しい

QuickSAFER : 手順 3



③ 分析対象行動の背後要因を探る

QuickSAFER : 手順 4



QuickSAFER

QuickSAFERの特徴

- ・ 報告(書)をベースに簡単に分析することができる



ただし、

- ・ 単なる手順の省略ではない
- ・ 人間の行動モデルをベースに分析するため、本質的な部分、重要な部分はしっかりと押さえてある。



「人間の行動モデル」の理解は必須