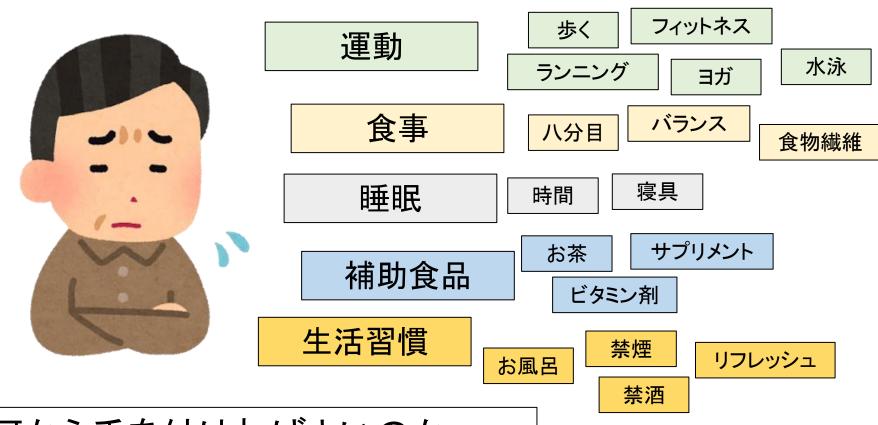
ヒューマンファクターズの方法論 ~改めて全体像を理解する~

小松原明哲

早稲田大学理工学術院 創造理工学部経営システム工学科

健康作りの活動メニューはたくさんあるが・・・

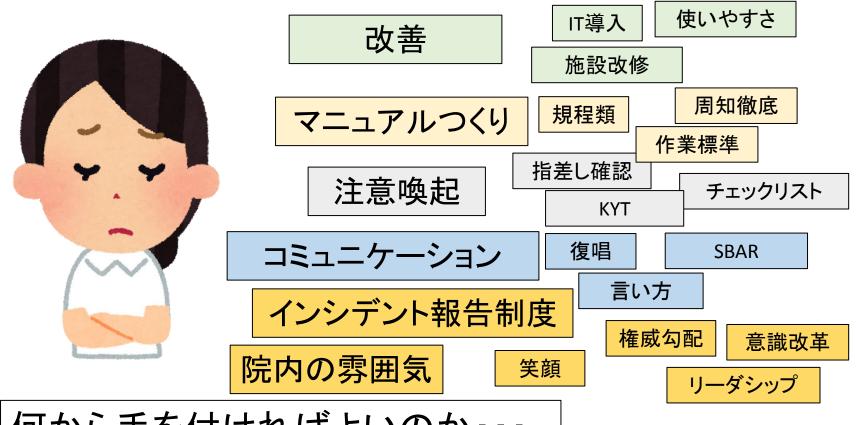


何から手を付ければよいのか・・・

全部やらないといけないのか・・・

やり過ぎは毒、ということも聞くが・・・

安全活動メニューはたくさんあるが・・・



何から手を付ければよいのか・・・

全部やらないといけないのか・・・

やり過ぎは毒、ということも聞くが・・・

釘打ち、カンナ削り・・・のテクニックは 重要だが、それだけで家は建たない。 家を建てるには全体戦略が必要。 安全を構築するのも同じ。



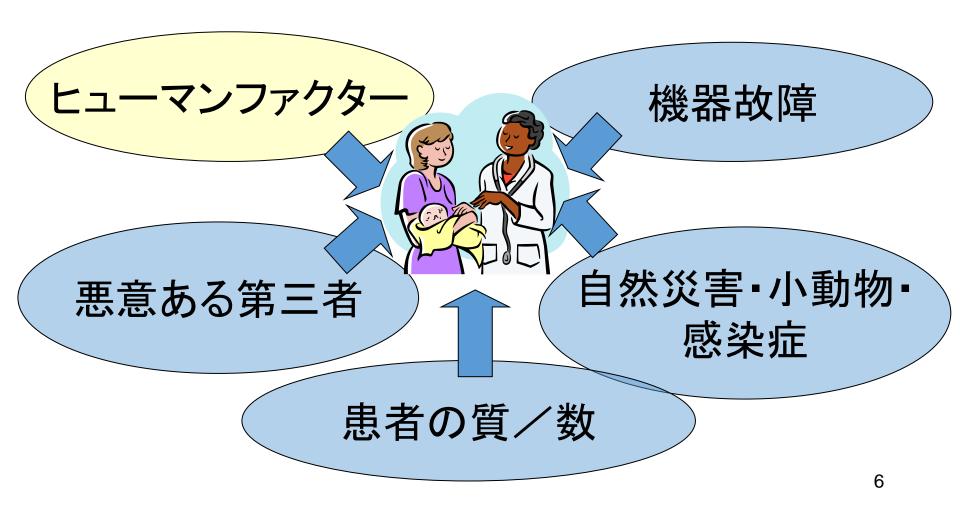
そもそも医療安全とは?

新人から質問されたら、なんと答えますか?



「安全」 当たり前すぎて答えられない言葉の一つ

医療機関に期待されること 高品質の医療サービスを安定的に供給する (妨げる要素=安全管理対象)



未然防止活動

- 何が危ないのか?を見つけ出す。
- その危なさに対応した活動を行う。



抜けがある⇒事故



再発防止活動

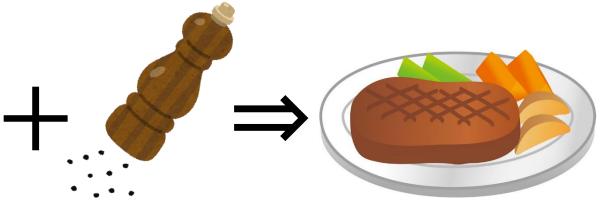
安全管理 (安全マネジメント)

この体制を整え プロセスを作り 機能させる

- 起こった事故・インシデントは何が原因・要因だったのか?を見つけ出す(手法: RCA)。
- その原因・要因に対応した活動を行う。

ヒューマンファクター 医療の質と安全は肉と胡椒の関係





医学的専門性 (質を左右)

業務の確実さ (安全を左右)

高品質な医療を 安全に提供

エラーの防止 Safety I

正しい医療を 正しく提供する

レジリエンス Safety II

気づき, 声に出し, 対応する。

エラーを 起こさない。

横浜市立大学患者取り違い手術

(1999年1月11日)

- 一人の看護師が、肺手術の患者と、心臓手術の患者を同時に 手術室に連れてくる。
- 手術室への引継ぎで取り間違えられ、異なる手術室に導かれてしまった。
- ・ 心臓の手術場: 心臓の状態を確認すると、正常
- 不審に思って、病棟に確認の電話をしている。

手術室:△さんは手術室に降りましたか?

病棟 :はい、降りました。

話が噛み合っていない・・・

日本の医療安全はSafety- I からスタート

患者とカルテとを別々に引き継ぐ 確認手続き(ex リストバンド)がない マニュアルつくり エラー撲滅 Safety- I

エラーを起こさない。一

現場力 レジリエンスカ強化 Safety- Ⅱ

不審に思い再確認を試みたのは良いが、そのやり取りは、眼前の患者を確定するやり取りではない。

気づき/声にだし/対応する。

管理の仕組み作り 安全文化

安全や質に関する仕組みがない/機能していない。安全に関する関心が全体的に薄い。

具体的に何をしていく必要があるか?

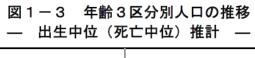
- 1. エラーが起きにくい条件整備
- 2. マニュアルつくりとその教育
- 3. 現場力向上
- 4. 管理の仕組みと院内風土

マニュアルつくり エラー撲滅 Safety- I

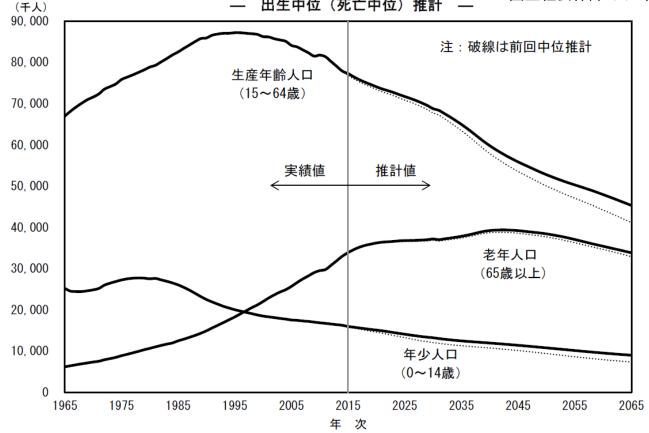
現場力 レジリエンス力強化 Safety- Ⅱ

管理の仕組み作り 安全文化

日本の人口構成:人口減

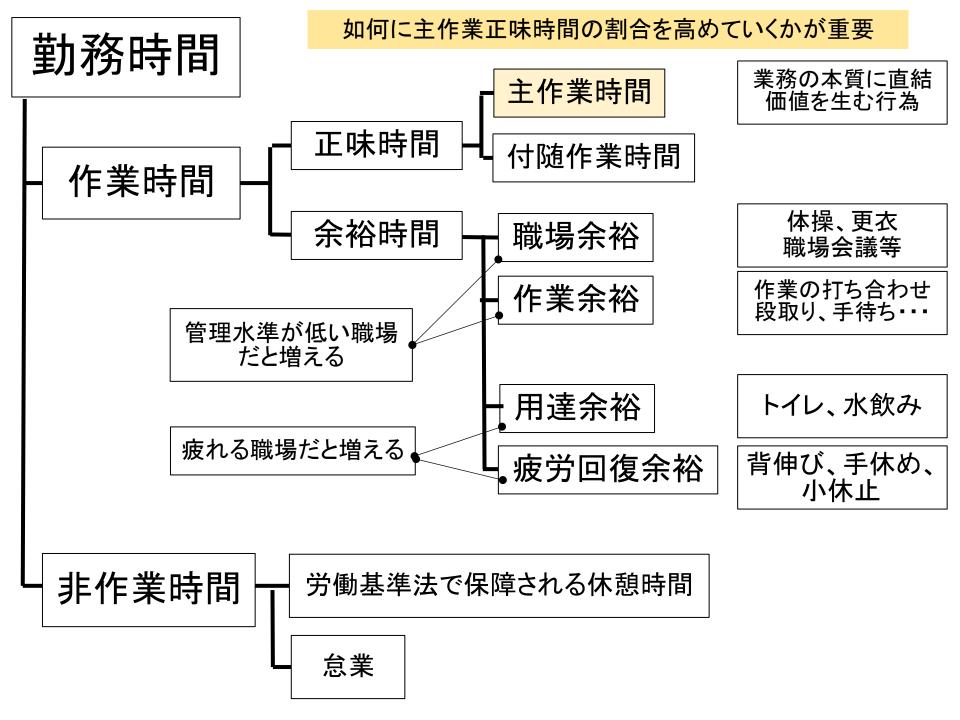


国立社会保障 · 人口問題研究所資料



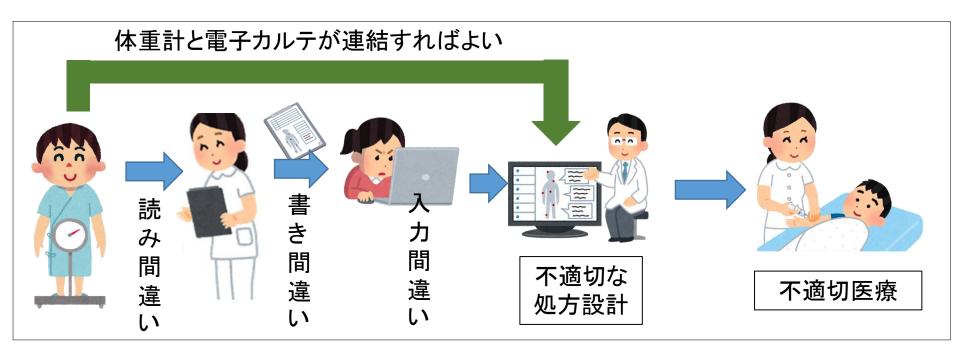
患者は増える。スタッフは減る。当然、質は落とせない。

業務をいかに減らすか。エラーをしないか。能率よくやるか。





仕事を減らす。人の介在を減らす





プリフィルドシリンジの薬剤を使えばよい。 アンプルから吸い上 げる際の事故(針刺し など)が無くなる 人の信頼性は低い。 人が介在しなければシステムの 信頼性は向上する (=安全になる)

仕事を減らす。主作業以外を減らす

例) 業務支援ツールの採用

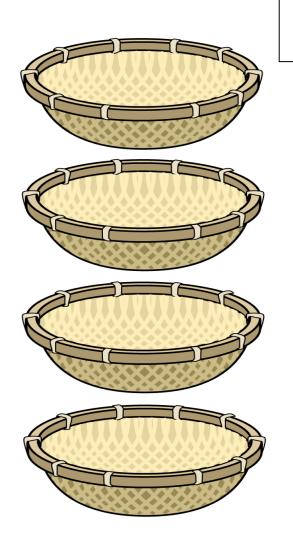
例)JAL×IBM モバイル・アプリを共同開発し整備士の働き方を変革

http://press.jal.co.jp/ja/release/201612/004064.html iPhoneやiPadで利用可能。整備士が事務所に戻らずとも、場所を選ばず必要な情報の閲覧や入力などを行うことができる。

発着予定時刻などのフライト・スケジュール、ゲートの変更といった最新情報をiPhoneのアラート機能を活用してタイムリーに受け取り、迅速な対応が可能。

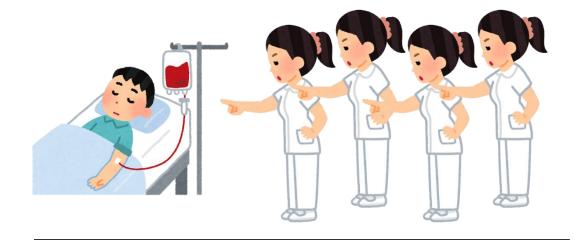


人が潤沢ではないなら・・・ 仕事を増やす対策は取らない



見落とした⇒ダブルチェックは安易

ザルは何枚重ねてもザル



スタッフ数が潤沢ならよいが・・・

確実な確認が最優先

「にくいもの」「やすいもの」をなくそう。





押しにくい!

押し間違いしやすい!



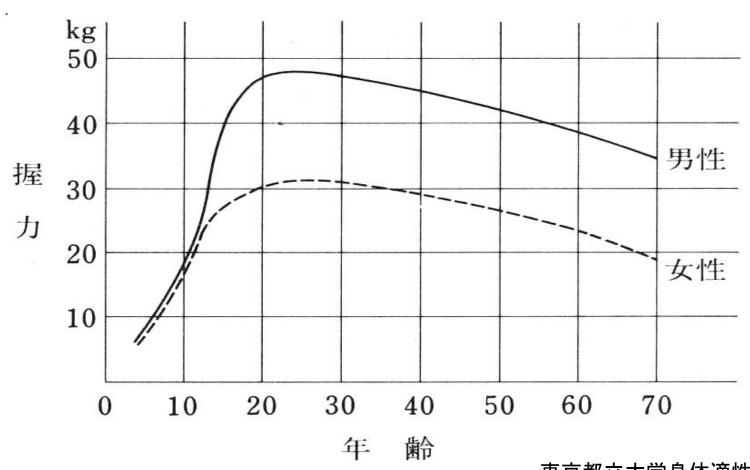


?

テレビのリモコンだからよいが・・・ 使用している機器、用具類は「使いにくくないか?」 メーカに文句を言うことは医療安全の第一歩^^;

院内施設等の「にくい」「やすい」の発見と除去も大事

加齢と作業能力の変化



東京都立大学身体適性学研究室

患者さん目線でも。 「にくいもの」「やすいもの」は無いか?



先生の説明分かりにくい



在宅医療機器使いにくい



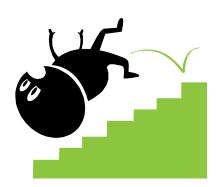
文書分かりにくい



食事食べにくい



お薬飲みにくい



階段転びやすい



院内で迷いやすい

「にくい」 「やすい」は 事故の芽



正しいことを正しく行う気持ちを促す。 面白さを織り込む



アフォーダンス:モノのある状態はある行為を促す。 張り紙より効果的

具体的に何をしていく必要があるか?

1. エラーが起きにくい条件整備

2. マニュアルつくりとその教育

3. 現場力向上

4. 管理の仕組みと院内風土

マニュアルつくり エラー撲滅 Safety- I

現場力 レジリエンス力強化 Safety- Ⅱ

管理の仕組み作り 安全文化

マニュアル: 相手に守ってもらいたいこと

規則、規程、手順 患者さんに指示した服薬パターン、生活行為 ••••

前向き駐車違反問題







ハードルは様々。すべて考えないと。

出来ない

(前向きに入れにくい/入れられない)

知らない: 気づかない (表示の存在に気づかない)

fail



知らない:分からない (表示の意味が理解できない)

やる気ない (守ろうという気持ち湧かない)

ご協力ありがとうございます!





院内ルールだってそう。



出来ない (現場実情に不適合なルール)

知らない: 気づかない (異動者であれば存在自体知らない)

知らない:分からない (前の病院と言葉が違う・・・)

> やる気ない (何でそれをしないといけないの!)

ご協力ありがとうございます!





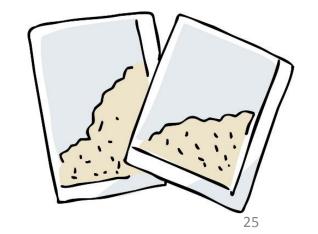




出来ない

- ・高齢者の服薬指導に行ったところ、ビオフェルミン 散剤を服薬していなかった。
- 高齢になると唾液分泌が少なくなり、口が渇いて、 うまく飲み込めないため、飲んでいなかったとのこと。

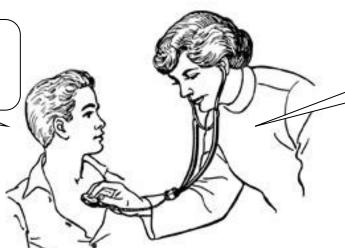
参考:公益財団法人日本医療機能評価機構 薬局ヒヤリ・ハット報告事例取集分析事業 2015年8月 共有すべき事例 (事例番号: 000000043857)



知らない(分からない)

- 全身麻酔をするので、前日、患者に「朝は固形物を食べないでください」と伝えた。
- 翌朝。患者さんは「固いものは食べたらいけない」と思って、 「カステラを食べてきた」とのこと。

分かりました。 =柔らかいものならOK



固形物はダメです。

分かる言葉

やる気ない



- 当院では持ち込み電気製品の使用はお断りしています。
- 医療機器への悪影響(ブレーカ作動(停電)や電磁波ノイズによる誤作動)を避けるため、当院では持ち込み電気製品の使用はお断りしています。



ただ伝えるだけではだめ。 理由を納得する/させることが必要=腹落ち 守らないと何が起こるのか?

ルール設計(実行可能性担保)と、 ルールの教育/伝達管理がポイント。 マニュアルは作ればよい、というものではない。

具体的に何をしていく必要があるか?

1. エラーが起きにくい条件整備

2. マニュアルつくりとその教育

3. 現場力向上

4. 管理の仕組みと院内風土

マニュアルつくり エラー撲滅 Safety- I

現場力 レジリエンス力強化 Safety- Ⅱ

管理の仕組み作り 安全文化

Safety- I だけでは足りない仕事もある

Safety- I

エラーをするな!

道具は正しく使え! ルールは守れ!



再現性のない状況に対してうまくAdjust すれば 生産も安全も成就

うまくAdjustできなれれば生産も安全も不成就

Safety- II

失敗するな 成功を増やせ!

臨機応変、機転を効かせ! 実力を増せ!心して当たれ!

プロに学べ!

うまく立ち回れ!

Safety- I 定められたことを定められた 通りにする

相手が技術や道具、危険物/決め事



試薬注入順は逆 にしてはダメ

> 検体扱い前後で手指 消毒を怠ってはダメ



マスクは正しく 装着しないと ダメ。



CAPDは所定手順で 行わなくてはダメ



麻薬は所定手順で 払い出さないとダメ

Safety- II 状況に合わせた柔軟な 対応が求められる

相手が人や自然

患者説明は相手 の理解度に合わ せないとダメ



そもそも医療は患者の状態に合わせて 設計・提供しないと ダメ



【Safety-II での失敗とは?】 その時はそれがベストと思って行動し ている。しかし後知恵で考えると、 うまく立ち回れなかった/もっと良いや りようもあった・・・と思うもの。

-30

マニュアルの位置づけが異なる

墨守・遵守すべき 規程 すべきこと(マニュアル) (WAI: Work As Imagined)

尊重・参照すべき 標準・定石

その通りにやりなさい

Safety- I

マニュアルとの 合致が必要

> 安全はマニュアルとの 合致で成就

それに従って状況に合 わせて行動しなさい

Safety- II

よい立ち回り (レジリエンスカ)が必要

安全はレジリエンスの能力で成就(安全は能力)



したこと(現実)

(WAD: Work As Done)



レジリエンスのための能力・資質を高める (臨機応変の現場力育成)



よい知識 Iknow

よいスキル I can

よい態度 I will

よい心身の健康

technical skill

non technical skill



状況の変化に「気づく」ためには





正しいこと

原理原則

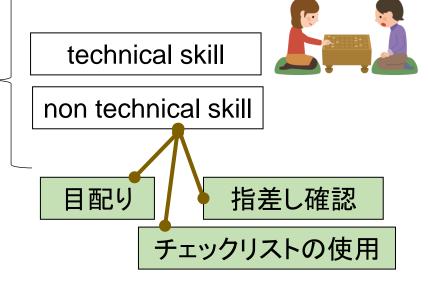
あり得る状況変化

よい知識 I know

よいスキル I can

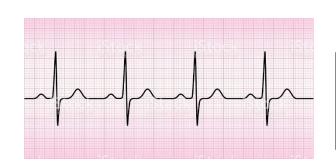
よい態度 I will

よい心身の健康



知らないことは気づけない 知っていれば気づける

- 基礎を学ぶ/正しいことを学ぶ
- ・ブリーフィング
- 危険予知(KY)
- インシデントレポート、症例報告を読む
- ・ 先輩の話を聞く(成功談、失敗談)
- 事例検討

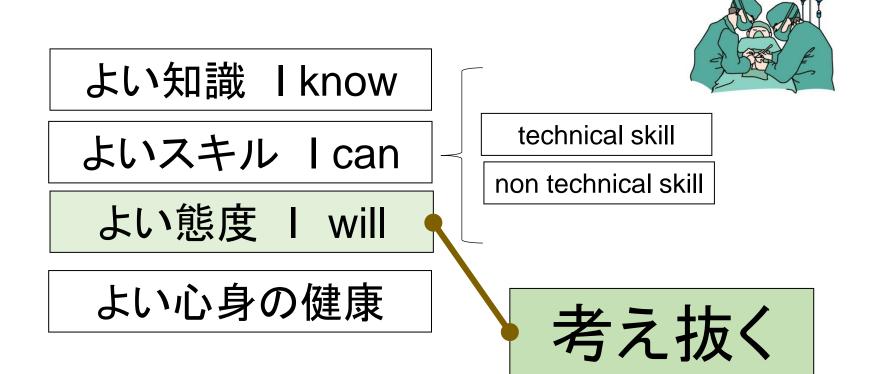


正しい心電図、心音を 知っているから変だな? と気づけた。



「考え抜く」態度も重要

何か変なことはないかな?と思おうとする態度 状況に合わせて柔軟に対応しようとする態度



「考え抜く力」



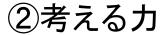
①泣く(万事休す)

食パンを買って きてね!



①子どものお使い

Safety- I







③考え抜く力

Safety- II



「考え」「考え抜いた」ことが裏目に出ないように。

- ・引出しの多さ(選択肢の数)
- ・ 原理原則の知識
- ・よいコミュニケーション
- ・ 責任範囲(対応範囲)の明確化
- 不安なままでの業務の禁止 (だろう作業の禁止)
- ・臨機応変を許容する管理
- ・裏目に出ても責めない文化 (組織が引き受ける文化)



伝える力:コミュニケーション

よい知識 Iknow

よいスキル I can

よい態度 I will

よい心身の健康





technical skill

non technical skill





伝える (状況・情報を共有する)

SBAR

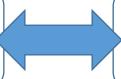
復唱

言葉づかい

単位は略さず

話を噛み合わせる: S(situation)の共有

目の前にいる患者は 本当にAさん?



Aさんはまだ手術室に 到着していない?

Aさんは手術室に 降りましたか?

はい、降りました。



A B C 12 B 14



話を噛み合わせるために

SBAR situation background assessment recommendation

具体的に何をしていく必要があるか?

1. エラーが起きにくい条件整備

2. マニュアルつくりとその教育

3. 現場力向上

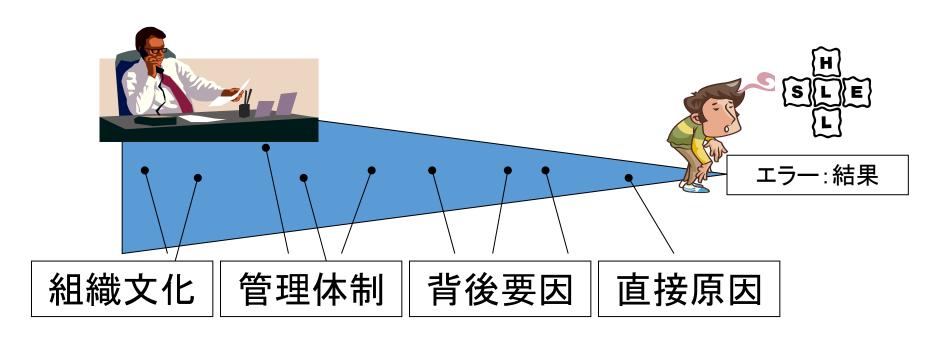
4. 管理の仕組みと院内風土

マニュアルつくり エラー撲滅 Safety- I

現場力 レジリエンス力強化 Safety- Ⅱ

管理の仕組み作り 安全文化

組織風土や管理の問題の結果として現場で問題が起こる。



組織風土がまずければ管理体制も構築されない。結果、エラーの背後要因が生じ、エラーが起きる。

モルヒネ10倍投与事件(2000)

- ・末期がん患者に、塩酸モルヒネ80mg投与すべきところ、800mg(80アンプル)投与した。
- ・発端は婦長の処方箋書き間違い。 (80mgを80アンプルと書いてしまった)



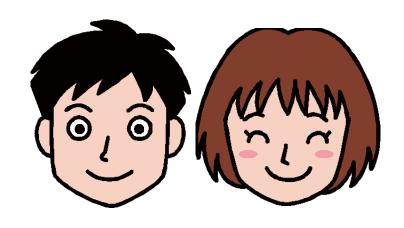
その後、薬剤師も担当看護師も、言われたとおりに やっているのが問題ではないかと。。。

何で何も 言わないの!?



院内風土/安全文化のベース 物が言いやすい雰囲気づくり





安全は笑顔から。

心のゆとりがあれば、暗黙のダブルチェックも機能する (尋ねやすい。人の間違いを指摘しやすい)

質と安全への管理の仕組み

未然防止活動

- 何が危ないのか?を見つけ出す。
- その危なさに対応した活動を行う。

抜けがある⇒事故



再発防止活動



安全管理(安全マネジメント)

この体制を整え プロセスを作り 機能させる

- 起こった事故・インシデントは何が原因・要因だったのか?を見つけ出す (手法:RCA)。
- その原因・要因に対応した活動を行う。

安全情報に立脚した安全活動

安全情報

再発防止活動

遅れ情報

インシデント

事故

死亡症例

進行(現況) 情報

気がかり

先行情報

未然防止活動





安全情報が正しく 入ってこないと、安全 分析ができず、安全 活動ができない。結 果、安全成績は向上 しない(低下する)。

安全活動









忘年会



Safety-IIにおいては・・・ 失敗だけではなく成功に学ぶ機会の提供

エラーをするな!だけでは何も進歩がない。 うまいプレイに学べ!というべき。 (よいAdjustmentに学べ=首尾よく行っていることに学べ =成功に学べ)。







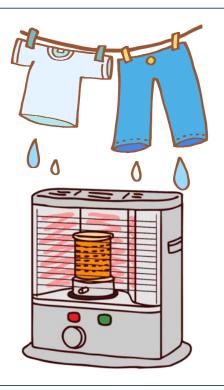




ただし!

裏技でうまく行っている場合もある

⇒単純に成功に学んでよいということではない。



石油ストーブの上に選択の野を干すとよく乾く

⇒ ある日、洗濯物が落ちてきて火事

石油ストーブを揺すると感震装置が働き消火

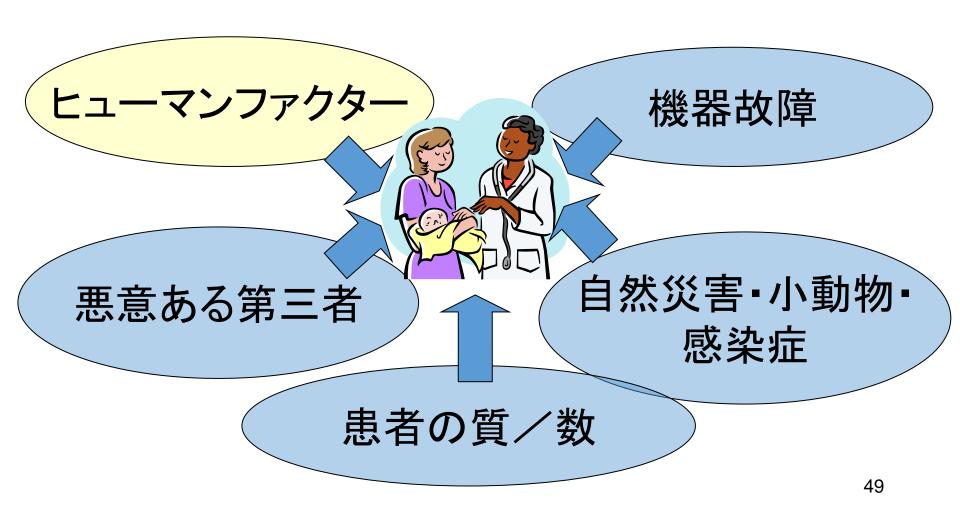
⇒ 感震装置が故障。

本当の地震の時に消火されず

一見、うまく行っていても、 よくない臨機応変というものもある。

まとめ & 終わりに

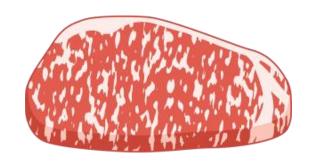
医療機関に期待されること 高品質の医療サービスを安定的に供給する (妨げる要素=安全管理対象)

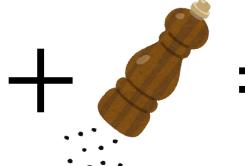


ヒューマンファクター 医療の質と安全は肉と胡椒の関係

生涯勉強

生涯有効







医学的専門性 (質を左右) 業務の確実さ(安全を左右)

高品質な医療を 安全に提供

エラーの防止 Safety I

正しい医療を正しく提供する

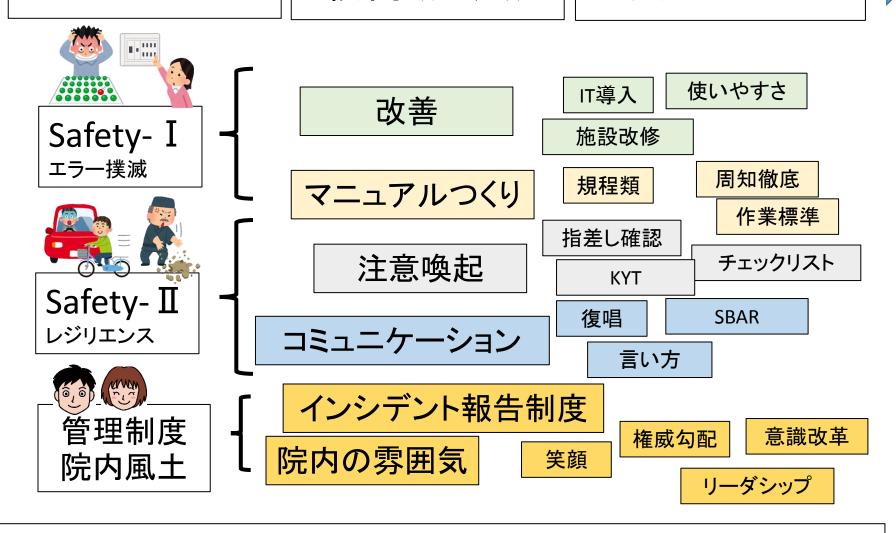
レジリエンス Safety **I**

エラーを 起こさない。 気づき, 声に出し, 対応する。_/

戦略(哲学)

戦術(方法)

手法・テクニック



何が何の役に立つのか?どの業務で、どのように必要なのか?

テクニック的には目新しいことは何もない!

- 今までなさってきたことをやり続けることが大事。
- しかしあれこれ、闇雲にやっても無意味。
- その位置づけ・意義・意味を理解することが必要。
- 自施設/その現場/その作業に求められるものを、 適するように展開することが必要。











生涯有効:テクニックはマナー。ルールだからやるのではない。

- ルールは忘れる。
- マナーは身につければ、それで終わり。日常生活、業務生活での当然のことだから。



作業を排除、IT/IoT活用、段取り、にくいもの改善、行動制御「知らない」「出来ない」「やる気ない」の壁を打破 危険予知、指さし確認、チェックリスト活用 状況を共有する言い方、単位は略さない、復唱、良い雰囲気 etc









参考文献

小松原明哲: 安全人間工学の理論と技術 ーヒューマンエラーの防止と現場力の向上ー 丸善出版 2016

小松原明哲: ヒューマンエラー(第2版) 丸善出版 2008