

4STEP/M	エラー対策発想手順	具体的エラー対策例	
1. エラーや危険を伴う作業遭遇数を減らす Minimum encounter	(1) やめる(なくす)	<ul style="list-style-type: none"> ・与薬を止める(医師は文献をよく読んで、その薬は本当に必要かどうかを検討すること) ・転記を止める(オーダリングシステムの導入、電子カルテ、カーボン紙の利用) 	<ul style="list-style-type: none"> ・調合作業を止める(ダブルバックの使用) ・危険な薬剤を病棟に置かない ・選択組み合わせをやめる(ユニットドースシステム)
	(2) できないようにする	<ul style="list-style-type: none"> ・つながないようにする(手術室のガスの接続口、経腸栄養ラインの関連製品を輸液ラインとは物理的に接続が不可能にする) 	<ul style="list-style-type: none"> ・モジュールの省略とできない(身長と体重)を入力しないとオーダー確認されないというソフトウェアの仕組み)
	(3) わかりやすくする	<ul style="list-style-type: none"> ・順番を書いておく(操作の順番がスイッチに貼り付けてあると操作が簡単になる) ・色分けしておく ・手がかりをたくさんつける(薬箱のパッケージ) 	<ul style="list-style-type: none"> ・アイコン ・大きく書く ・具体的な注意事項を必要な箇所に貼り付けておく ・アフォーダンス(見ただけで分かるようにする) ・音色を変える(警報の音色を変える)
2. 各作業においてエラーをする確率を低減する Minimum probability	(4) やりやすくする	<ul style="list-style-type: none"> ・力入らないようにする(筋力作業の負担軽減にゴムのグリップをつける) ・整理整頓(作業がやりやすくなるばかりでなく、異常の発見が容易になる) 	<ul style="list-style-type: none"> ・運ぶための道具(キャスターつきのワゴンやバスケットなど) ・楽な姿勢でできるようにする(取っ手をつける) ・両手を使えるようにする
	(5) 知覚させる	<ul style="list-style-type: none"> ・睡眠不足や二日酔いを避ける ・適切な休息をとる(とらせる) ・加齢による自分の能力の劣化をきちんと把握しておく 	<ul style="list-style-type: none"> ・人的チェックリストI'm safeの利用(illness(病気)、Medication(服薬)、Stress(ストレス)、Alcohol(飲酒)、Fatigue(疲労)およびEmotion(感情)をチェックする)
	(6) 予測させる	<ul style="list-style-type: none"> ・潜在的危険性の知覚訓練(KYT(危険予知トレーニング)やTBM(ツールボックスミーティング)など) ・ヒヤリハット事例の共有化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒューマンエラーパターンの理解 ・ヒューマンファクター工学の知識獲得(人間行動の理解やヒューマンマシンインタフェースの知識)
	(7) 安全優先の判断をさせる	<ul style="list-style-type: none"> ・職業的正直(Professional Honesty) ・作業の中断をしない ・決められた手順を省略しない ・判断基準を明確にする 	<ul style="list-style-type: none"> ・記憶の脆弱性を理解する(チェックリスト、を利用する、メモをとる、変換表) (・管理職自ら安全の重要性を行動で示す)
	(8) 能力を持たせる	<ul style="list-style-type: none"> ・基準以上の身体的機能を持つ ・タスク遂行に必要な専門技能を維持する(基準を満たすものだけが業務に就くことができるような制度) 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期的な教育(シリンジポンプ、輸液ポンプ、人工呼吸器)
3. 多重のエラー検出策を設ける Multiple detection	(9) 自分で気づかせる	<ul style="list-style-type: none"> ・リチェック(チェックを反対側からやる、時間を置いてやる) ・チェックのための指差呼称 ・使い方を習慣化する(つまむ、にぎるなど) 	<ul style="list-style-type: none"> ・エラー防止のABC(積極的観察Active ObservationのA、基本手順Basic ProcedureのB、多重の確認Confirm after ConfirmationのC)を暗記しておいて実行する
	(10) エラーを検出する	<ul style="list-style-type: none"> ・視覚的に照合させる ・正しい組み立てが出来ていない場合は幾何学模様が不自然になる表示 ・チームによるリカバリー 	<ul style="list-style-type: none"> ・ダブルチェック ・チェックリスト ・機械による検出する仕組みを組み込む ・管理によって多重の異なるチェック体制を組む
4. 備える Minimum damage	(11) 被害に備える	<ul style="list-style-type: none"> ・物理的な危険を小さくする(安全ネット、安全帯、ラバークッション) ・代替りの手段を準備しておく ・失敗を予想しての救急救助体制 ・保険に入る 	<ul style="list-style-type: none"> ・社会的信用を失わないために、事故が起きたときにやるべきことを事前に組織としての対応を決めておく

個人への対策