

# 公開シンポジウム

## 「医療の質と安全の向上をめざして」

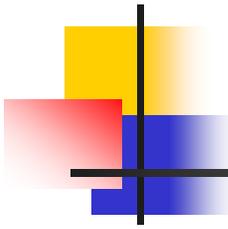
---

医療の質安全向上のためのベストプラクティス

- NDPの提案

「危険薬の誤投与防止」

H17 3.26 27

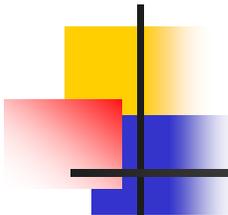


# High Alert Drug(危険薬)とは

---

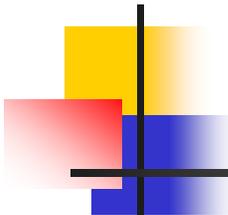
## 定義

誤った投与の仕方をした場合に、患者の健康状態に対して死亡を含めた深刻な影響をもたらさうる薬剤



# 危険薬

注射用カテコラミン	インスリン
テオフィリン	経口血糖降下薬
注射用高濃度カリウム塩	抗悪性腫瘍薬
注射用カルシウム塩	抗不整脈薬
注射用高張食塩水(10%)	ジギタリス製剤
注射用硫酸マグネシウム	麻酔用筋弛緩薬
ヘパリン	麻薬類
ワルファリンカリウム	注射用ベンゾジアゼピン系薬剤
その他(注射用血管拡張薬、抗精神薬、etc.)	



# 投薬プロセス: Medication system

1. 処方内容の考察 (医師の業務)
2. 処方の記載
3. 指示が読めるか? (No) 医師に確認  
(Yes)
4. 指示簿への転記(クラーク、看護師)
5. 看護スタッフによる確認
6. 指示に問題ないか? (No) 医師に確認  
(Yes)
7. 指示の薬剤部への転送
8. 薬剤師による確認
9. 指示に問題ないか? (No) 医師に確認  
(Yes)

処方

# 投薬プロセス: Medication system

10. 薬剤準備と払い出し
11. 薬剤の病棟への搬送
12. 看護スタッフによる指示簿と配薬との照合チェック  
(Yes)
13. 看護スタッフの薬剤準備 (No) 医師に確認
14. 患者への配薬
15. 患者の確認 (No) 医師、看護スタッフに確認  
(Yes)
16. 患者への投与
17. 投薬記録への記載
18. 患者の状態観察

薬剤  
払い出し

投与

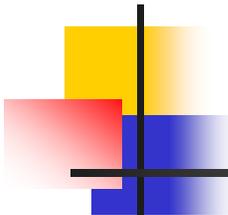
# NDP参加病院での薬剤関連インシデント

< 剤型 >	
注射	446
内服	399
外用	33
< 間違いの種類 >	
患者	103
薬剤	260
投与量	263
投与ルート	40
投与時間	52
投与方法	72

< 取り間違いの理由 >	
容器の外見が類似	11
薬剤自体の外見が類似	22
名前が類似	78
薬効が類似	49
規格・剤型違い	60

# 危険薬がどれくらい含まれるか？

<薬剤>	報告件数
インスリン	92
鎮静剤	54
降圧剤*	38
麻薬:モルヒネ	33
ヘパリン	23
抗癌剤	23
冠拡張剤*	22
麻薬:MSコンチン	18
DOA,DOB	17
テオフィリン	12
ワーファリン	12
抗痙攣剤	10
局麻剤	9
カリウム	8
ジギタリス	4
燐酸コデイン	2
パナルジン	2
10%NaCL	1



# 薬剤プロセスとエラー

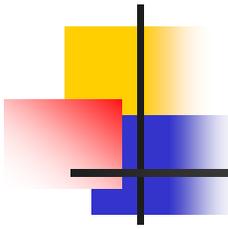
< 基本的介入ステップ >	エラー件数
処方	56
調剤	246
投与	444
薬剤名称	45
剤型・ラベル	37
患者の関与	31

# プロセスからみた介入点

介入点	問題	課題
指示の書き方		指示の書き方の統一
		薬剤名の書き方の統一
		指示の適正化
		指示簿の改善
		危険薬を認識させる
		希釈時の指示のし方の統一
		点滴に溶解する場合
		注: 特殊希釈液の場合の統一(アドレナリンの局所使用やヒピテン液など)
		ラベル表記の統一を業界に要請
		選択式指示箋
オーダリング	入力ミス	使用上の工夫
		デフォルトの見なおし
変更指示		変更指示の書き方、ワークシートの改善
	指示変更の伝達ミス	指示の伝達・共有の改善
		指示の読み取りミス
患者の医療参加		患者保有情報の集約(手帳またはカード)
		服薬指導で患者がチェックできるようにする
		速度他
調剤	調剤ミス	薬剤部による薬液調製
保管	危険薬の誤投与	危険薬を病棟から排除する
	希釈液の放置	調製時に使用期限(時刻)を表記する
	保管場所の不衛生	
	保管場所の不衛生	(5S)

# プロセスからみた介入点

与薬	他の同種製剤との誤認	医薬品の取り間違いをなくす
	他の濃度製剤との誤認	注射薬については濃度を1種類に限る
	他のバイアル・アンプルとの誤認	製薬業界に要請
	患者間違い	バーコード(名大)
		注射:ネームバンド
	注射	
		薬局でトレイにラベルを貼り間違える
		病棟で調製時にラベルを貼り間違える
		一つのトレイで二人の薬液を運ぶ
		似た名前
		ベッド移動
		ラベルなしで使用することが多い
	投与量の間違い	ヒートから出して渡すと薬名がわからない (ワンドース)
	速度	計算間違い
		ポンプ設定ミス
		輸液チューブとポンプのミスマッチング
	投与方法の区別 im,iv 末梢・中心静脈	口頭指示の復唱
	服用法の指示間違い	
	外形が似ている	業界に要請
	飲み間違い	与薬方法の不適
	飲み忘れ	説明の不適
		時間間違い
	モニタリング	

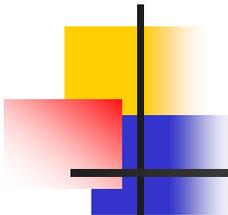


# 基本的対策案

---

- 組織の改変 : 管理方法の改善
- プロセス設計 : 業務の改善

*Break Through Series (BTS)*

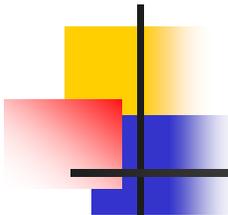


# 組織の改変

---

組織と環境要因の改善      システム変更  
エラーの理解、エラー防止に対する文化

- M-1. 職場環境の安全の最適化
- M-2. フィードバックの強化
- M-3. チームワークの強化
- M-4. 恐怖感の排除(制裁の排除)
- M-5. リーダーの参加
- M-6. コミュニケーションの改善



# プロセス設計

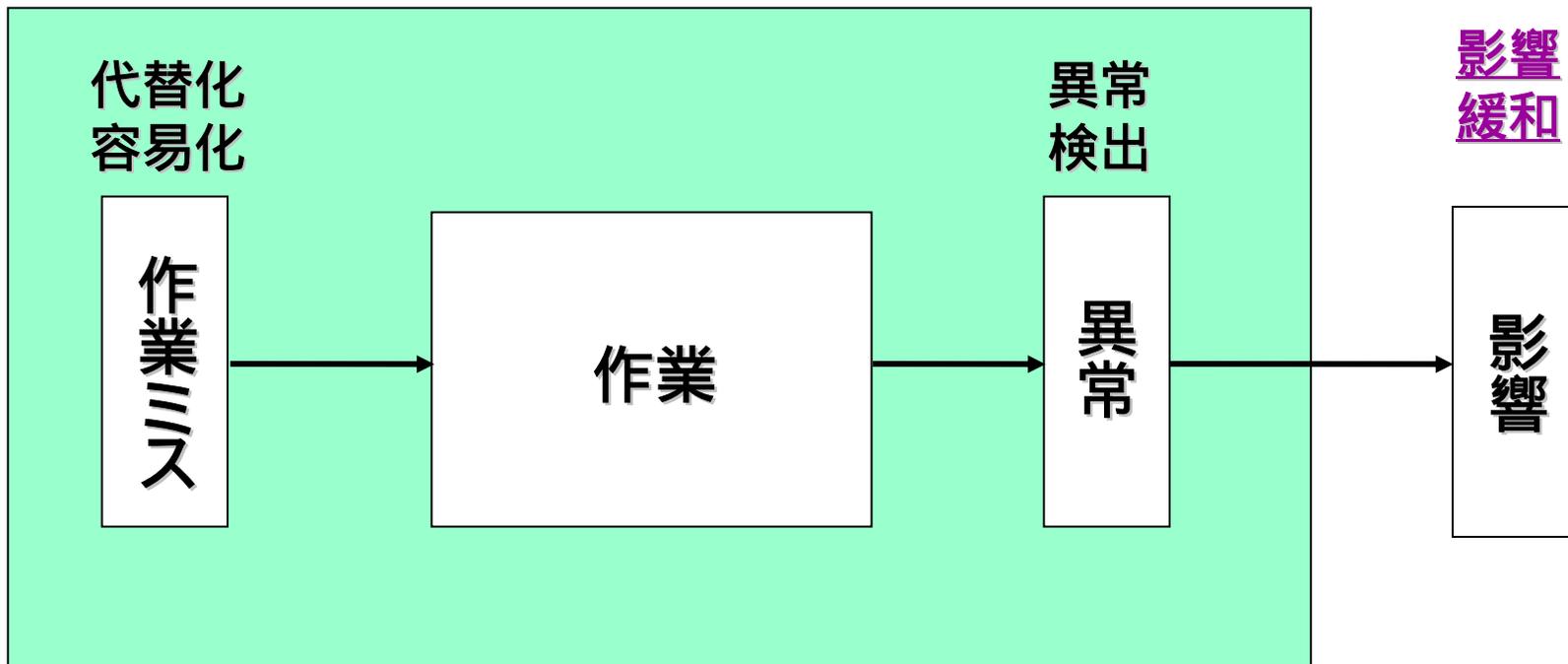
## 10のルール

---

- P-1. 記憶へ依存を減少させる
- P-2. 単純化
- P-3. 標準化
- P-4. 抑制力と強制力
- P-5. プロトコール、チェックリストの使用
- P-6. 情報へのアクセスの改良
- P-7. 警戒への依存の減少
- P-8. ハンドオフ(引継ぎ)機会の削減
- P-9. 区別化
- P-10. 自動化

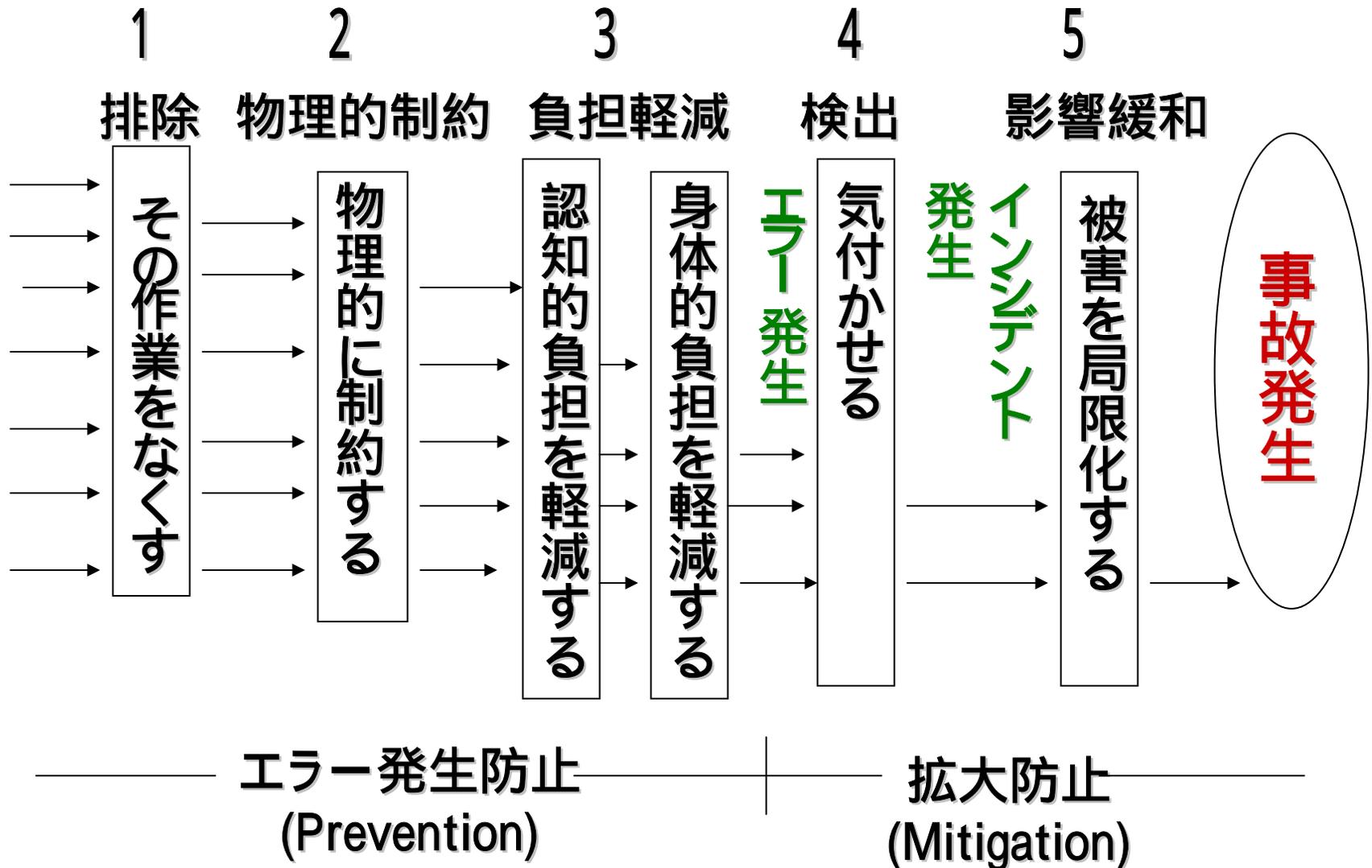
# エラープルーフ化の原理

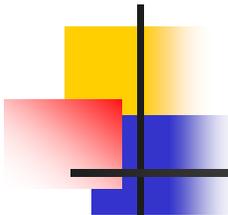
- ・エラーが発生しないような仕掛けを作る
- ・エラーが発生した場合に影響を緩和する



排除

# エラープルーフの考えを取り入れた エラー対応策





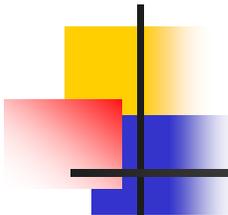
# Best Practice Standard

---

目的:

薬剤の誤投与防止のために提示された標準案を、各病院は自病院の投薬システムに応じて修飾を行うことにより、実際の改善活動を推進しエラーの防止・低減と患者の安全性の向上を図る

1. 各病院が**現状を把握**するのに有用
2. **改善計画**作成に有用



# USAに於ける実例

---

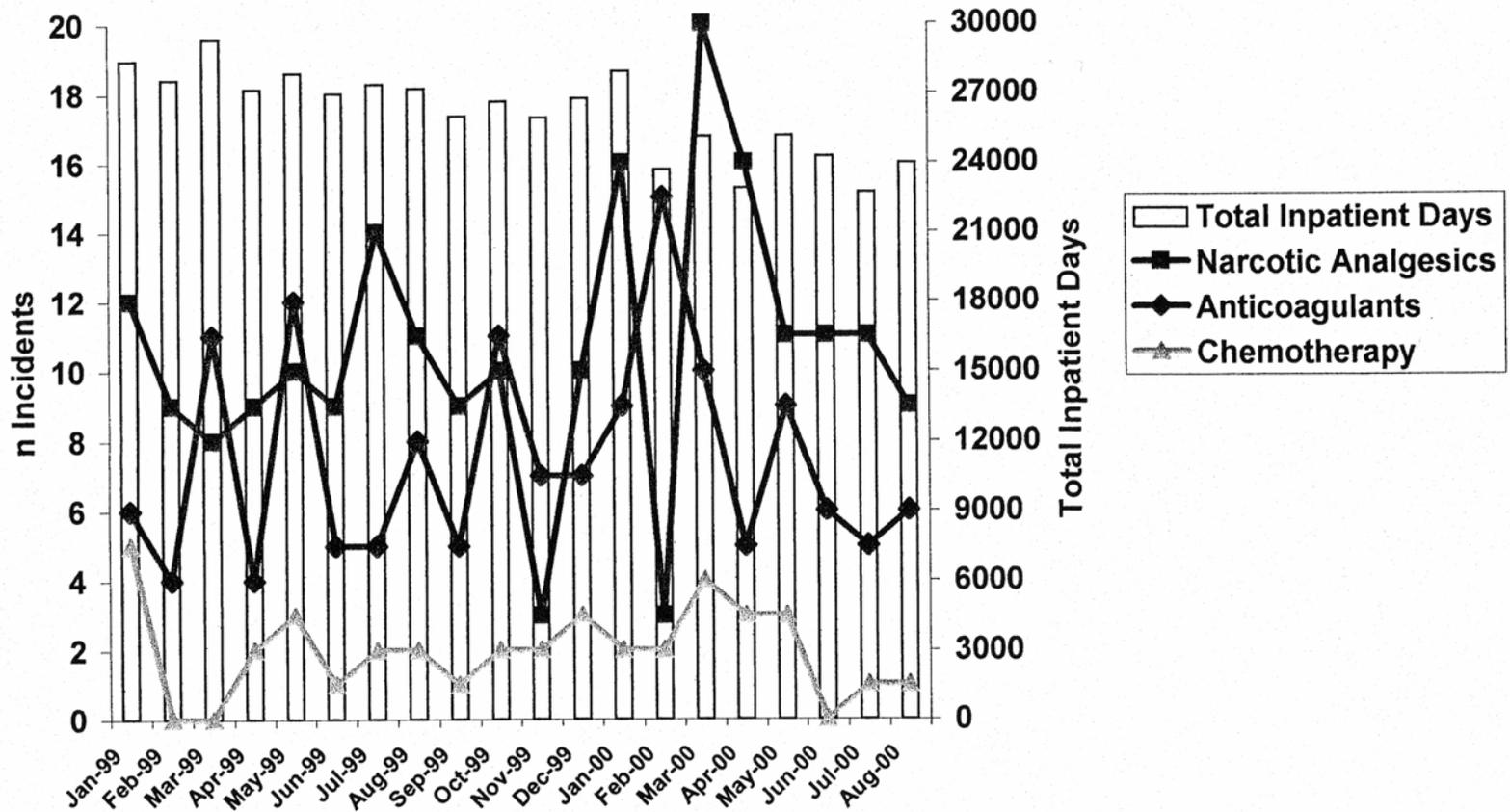
- **Care Group in Massachusetts**  
**BIDMC(Beth Israel Deaconess MC)**  
**Glover, Mt. Auburn**  
**Nashoba, New England Baptist**
- **Partners Health Systems**  
**B & W's/Faulkner, MGH, North Sore MC**  
**Newton-Wellesly HCS, McLean, Union**
- **Wisconsin薬剤師協会**

- 体重換算によりヘパリン投与量を決定する
- 薬剤部の24時間稼働体制の確立
- 標準化された処方方法の遵守
- 患者参加
- 悪性腫瘍の化学療法のプロトコール化と  
pre-printed formの使用
- 薬剤アレルギー歴リストバンドの使用
- 薬剤部での静脈注射剤の混合
- ユニット・ドースの採用
- オーダリングの導入
- 薬剤師の病棟回診業務への参加
- 類似薬に対する警告表示
- 医療機器の標準化(シリンジ、輸液ポンプ)
- 剤型の整理・制限
- ERでの診療プロトコールの導入
- 診療ガイドラインの遵守



CAREGROUP  
HEALTHCARE SYSTEM

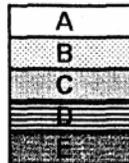
### Total Monthly Incidents for Six Medication Categories January 1999-August 2000



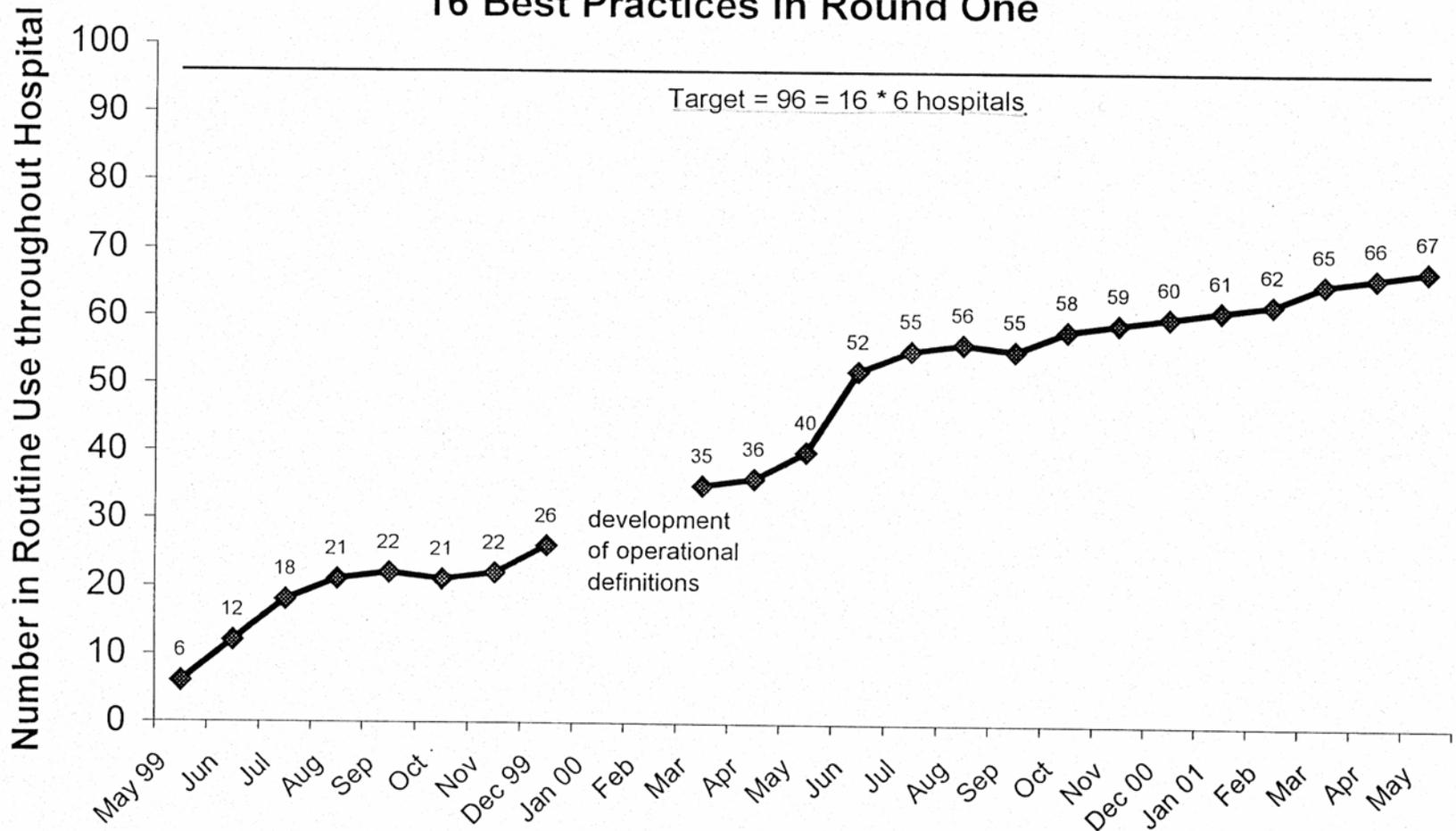
## Spread of Best Practices across CareGroup Inpatients (Round Two) as of 1/7/01

	BIDMC	Glover	NEBH	MAH	Waltham	Nashoba
<b>ORDERING</b>						
Clear, consistent & orderly insulin ordering and documentation	C	B	B	B	B	C
<b>DISPENSING</b>						
Computer alerts	C	B	E	D	E	E
IV push medications in unit dose form	E	C	E	E	C	E
Sequestration of neuromuscular blocking agents	E	C	E	E	D	C
<b>ADMINISTERING</b>						
Ten hours of rest between shifts	C	E	B	C	D	E
Baseline competency evaluation for nurses	E	E	E	E	C	E
<b>REPORTING</b>						
Ongoing information about errors	C	C	E	E	B	B
Nonpunitive error reporting						

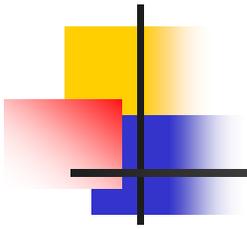
- a = No activity to implement
- b = Discussed, but not implemented
- c = Piloting/Partially implemented in some or all areas
- d = Fully implemented in some areas
- e = Fully implemented throughout



## Growth in Adoptions of 16 Best Practices in Round One

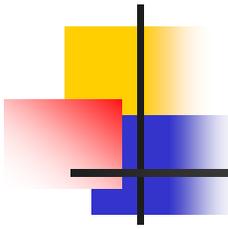


*Adoption of best practices has risen eleven-fold.*



---

# 危険薬の誤投与防止のための NDP版ベストプラクティス



# どのように改善を進めるか？

## 改善の結果

	確実	不確実
容易	<b>Just do it (Best Practice)</b>	<b>PDSAを推奨</b>
困難	<b>PDSA</b>	<b>PDSAを推奨</b>

開始の困難の度合い

**PDSA: Plan-Do-Study-Act**

- 危険薬の啓発と危険薬リストの作成・周知
- 高濃度カリウム塩注射剤、10%リドカイン注射剤、高濃度塩化ナトリウム注射剤の病棟保管の廃止
- 採用薬品の見直しー同成分複数規格の制限と紛らわしい製品の排除
- 類似薬の警告と区分保管
- 救急カートの整備
- 注射指示の標準化
- インスリン・スライディング・スケールの標準化
- 散剤および水剤のコンピューテッド調剤監査システムの導入
- 払い出しと与薬のユニット・ドース化
- 投薬に関する患者取り違え防止策の徹底
- 輸液ポンプ、シリンジポンプの操作・運用・管理方法の標準化と教育
- 入院時持参薬の安全管理
- アレルギーおよび禁忌情報の明示と確認方法の標準化
- 経口用液剤の計量シリンジの使用方法の標準化と周知
- 抗癌剤治療プロトコルの院内登録制度
- 薬剤部での注射ミキシング
- その他

## 2. 高濃度カリウム塩注射剤、10%リドカイン注射剤、高張塩化ナトリウム注射剤の病棟保管の廃止

定義：高濃度カリウム塩注射剤（アスパラギン酸カリウム、燐酸二カリウム：コンクライトP、メディジェクトPなどを含む）や高濃度リドカイン注射剤（10%キシロカイン注など）、高張塩化ナトリウム注射剤（10%NaCl 注）は、病棟で保管せず薬剤部が一元管理する。

目標：標記薬剤がすべての病棟で病棟保管がなくなり、かつこれらの薬剤の誤使用によるインシデント（ヒヤリハット事例等）と事故がない事。

評価指標： 保管を続けている病棟・部署の数。  
上記薬剤の誤使用によるインシデントと事故の発生件数。

関連業務プロセス：

### 1) リマインダーの利用

- 上記の薬剤を薬剤部から払出す際は、「ワンショット静注禁止、必ず希釈」等の警告の記載されたカード（リマインダー）を添付する。

モニタリング

### 1) 薬剤師による定期的病棟配置薬のモニタリング

- 定期的に病棟巡回を行い、上記薬剤の病棟での管理状況をモニタリングする。