

Clostridium difficile

(クロストリジウム・ディフィシル)

関連下痢症・腸炎

リスクファクターと集団発生時の対応

リスクファクター

- 感染源から見たリスクファクター
 - 感染患者の糞便
- 感染経路から見たリスクファクター
 - 職員の手指を介する伝播
 - 器具等からの伝播
 - 医療環境からの伝播
- 宿主側から見たリスクファクター
 - 抗菌薬や抗腫瘍薬使用による腸内環境の変化
 - 加齢
 - 重篤な基礎疾患
 - 制酸剤の使用 など

Clostridium difficile 関連下痢症・腸炎のリスクファクター



集団発生時の対応

- 集団発生の存在を確認
 - 水平感染による事例の場合は、分離菌株の毒素産生パターンやタイプが一致
- 事態の収束化
 - 個別発生時と同様の感染防止対策の徹底
- 実地疫学調査の実施
 - 症例定義と積極的症例探査
 - 記述疫学(時、場所、人)の解析と仮説の設定
 - 解析疫学による仮説の検証
 - 遡り調査(環境の菌検査を含む)
 - 仮説以外の機序によるもの追求
- 疫学調査結果に基づく対策
 - より効果的な対策の実施
 - 集団発生収束の確認と対応策の評価
- 提言のまとめ(再発防止策など)



集団発生時の基本ステップ

1. 集団発生の存在を確認

(真か偽か? いつからか? その規模は?)

2. 事態の収束化

(1) 当面の処置

- 感染源/経路対策
- 感受性者対策
- その他

(2) 次の段階

3. 実地疫学調査の実施

(1) 症例定義の作成

(2) 積極的症例探査

(3) 記述疫学(時間・場所・人)の実施

(4) 仮説の設定

(5) 解析疫学による仮説検証

(6) 遡り調査の実施

(7) 仮説外の機序を追求

4. 疫学調査結果に基づく対応策

5. 提言のまとめ (再発防止策等)

実地疫学調査の進め方

症例定義から仮説検証まで

集団発生時の基本ステップ

1. 集団発生の存在を確認

(真のアウトブレイクか? 見かけの増加か? その規模は?)

2. アウトブレイク事例の概要を把握する

(1)

- 感染源/経路対策
- 感受性者対策
- その他

(2) 次の段階

3. 実地疫学調査の実施

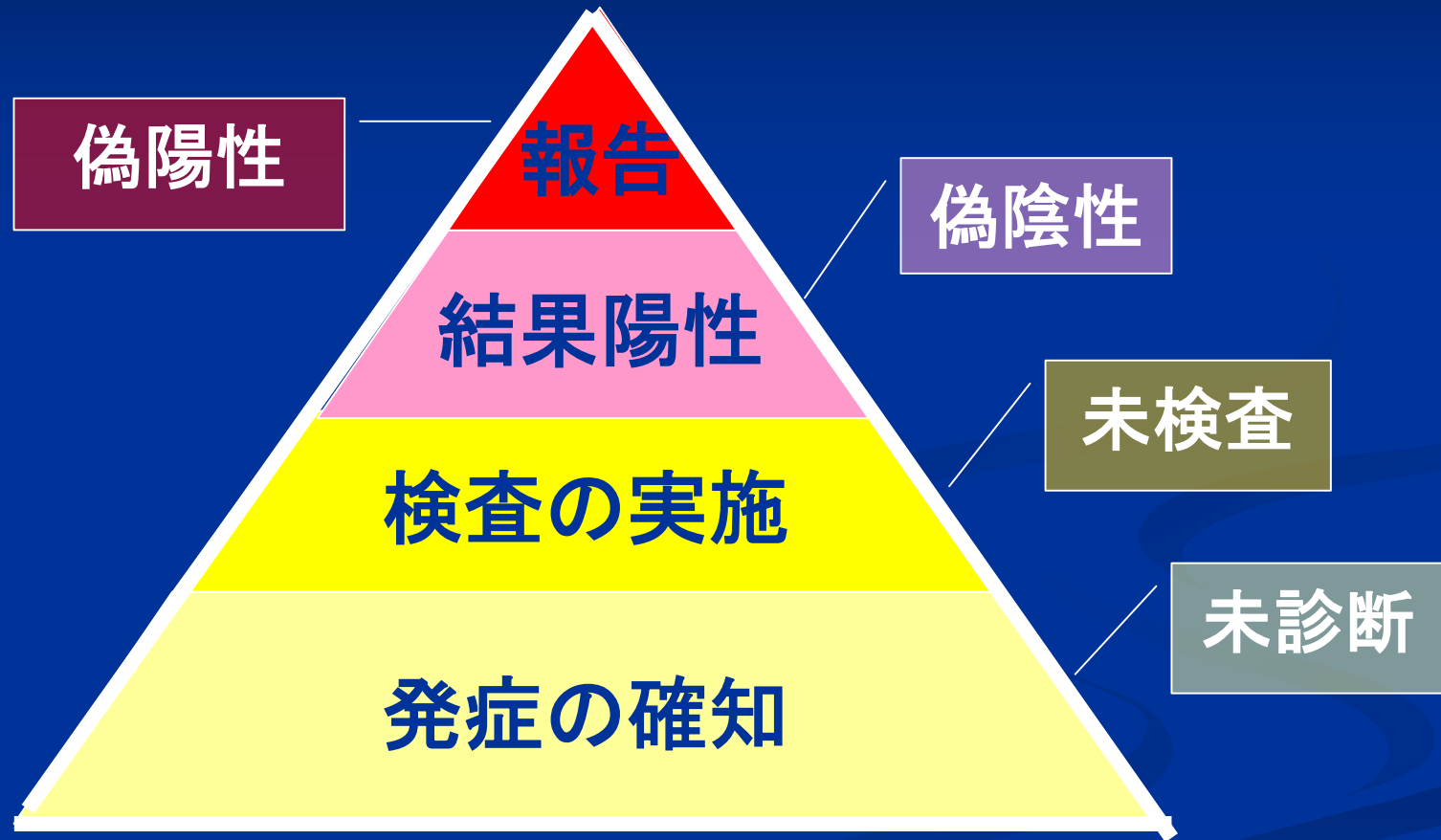
- (1) 症例定義の作成
- (2) 積極的症例探査
- (3) 記述疫学(時間・場所・人)の実施

- (4) 仮説の設定
- (5) 解析疫学による仮説検証
- (6) 遡り調査の実施
- (7) 仮説外の機序を追求

4. 対応策の評価

5. 提言のまとめ (将来的な再発防止策等)

感染症の発症～報告まで

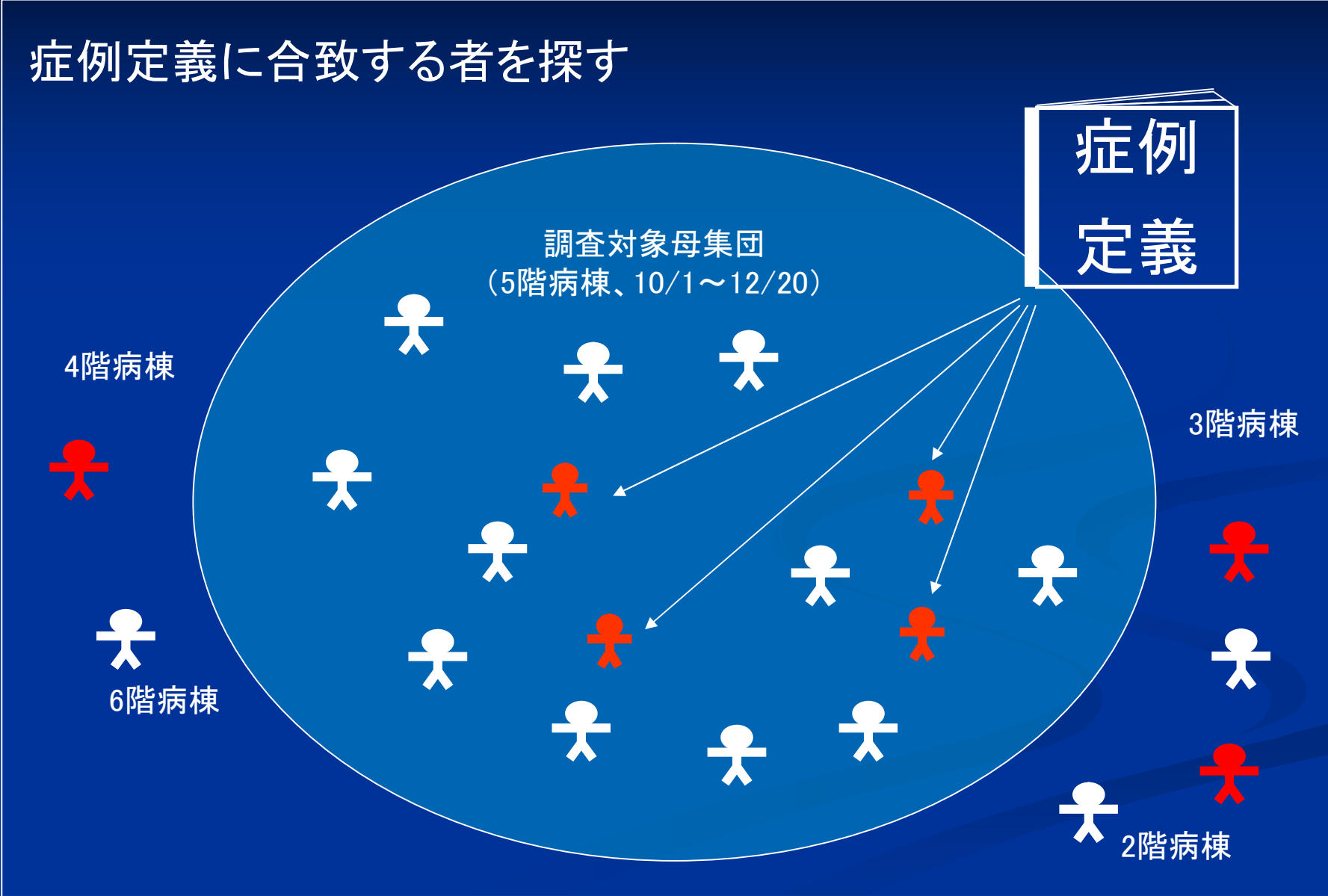


<症例定義> の作成

- 疫学調査の目的に応じて変化
 - 事例の概要を把握：緩やかな症例定義
 - 場合により、疑い例、確定例 を用いる
 - 水平感染事例のリスクファクター検討：絞った症例定義
 - *Clostridium difficile* 関連下痢症・腸炎と診断された症例
- 症例定義の3要素(時、場所、人)
 - 時 …………… H19年10月1日から12月20日の期間に
 - 場所…………… T病院の5階病棟入院中に
 - 人(特性)……… 抗菌薬または抗腫瘍薬を使用中あるいは使用歴があり、他に原因が認められない下痢症 / 腸炎を発症したもの

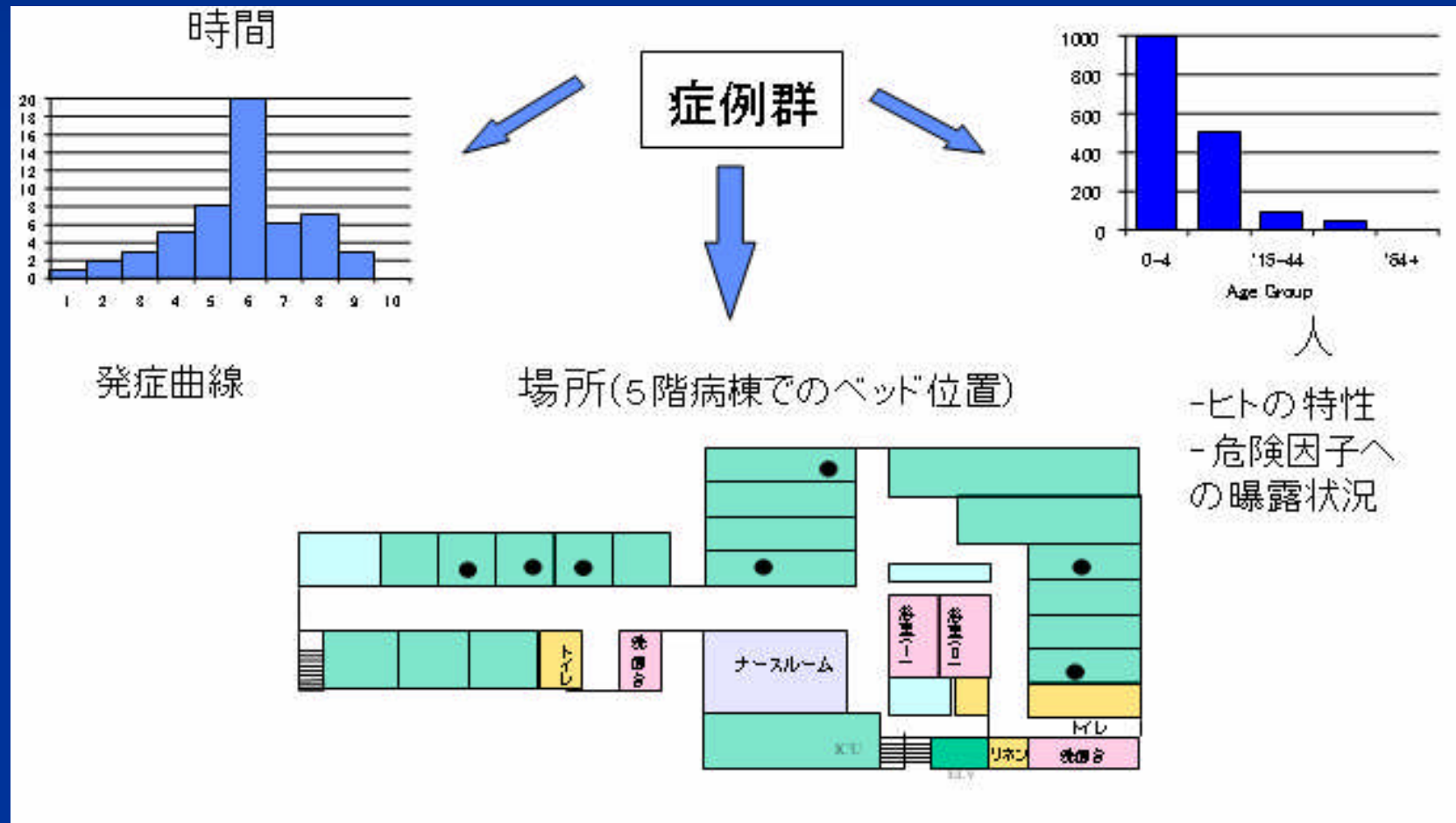
ケーススタディー (*Clostridium difficile* 感染事例)

症例定義に合致する者を探す



記述疫学

症例の**特徴を詳細に把握**するために、
時、場所ヒトの3要素を分析



集団発生時の基本ステップ

1. 集団発生の存在を確認

(真のアウトブレイク? 見かけの増加か? その規模は?)

2. 事態への対応

(1) 当面の処置

- 感染源/経路対策
- 感受性者対策

(2)

リスクファクターの
追究

3. 実地疫学調査の実施

(1) 症例定義の作成

(2) 積極的症例探査

(3) 記述疫学(時間・場所・人)の実施

(4) 仮説の設定

(5) 解析疫学による仮説検証

(6) 遡り調査の実施

(7) 仮説外の機序を追求

4. 対応策

5. 提言のまとめ (再発防止策等)

ケーススタディー (*Clostridium difficile* 感染事例)

- 記述疫学のまとめ
- 観察調査 (標準予防策)
- 環境検査結果 (ふきとり)
- 過去の事例などからの既知情報



原因仮説の設定

仮説の設定と検証

解析疫学

コホート研究

症例対照研究

症例群と対照群の曝露のオッズを比較

前向き

後ろ向き

曝露群と非曝露群の発症率を比較

仮説の検証（解析疫学）

1.コホート研究

危険因子への曝露群と非曝露群について
発症率を比較検討する

又は

2.症例対照研究

症例群と対照群について
危険因子へのオッズを比較検討する

コホート研究

調査対象母集団を2群に分ける

曝露群

リスクファクター(+)
の人たち

非曝露群

リスクファクター(-)
の人たち

過去



現在

発症率

●○%

発症率

△×%

比較

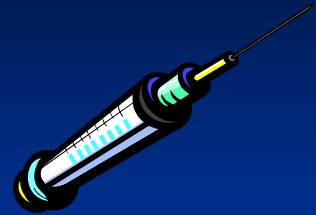
コホート研究の場合

相対危険度 Relative Risk

		疾患		計
		有	無	
曝露	有	a	b	a+b
	無	c	d	c+d

- 相対危険度 $RR = \frac{a/a+b}{c/c+d}$
- リスクの程度、関連の指標
- $RR=5$ なら、「曝露群は非曝露群に比較して5倍疾患に成りやすいようだ」
- 結果の解釈は慎重に!!

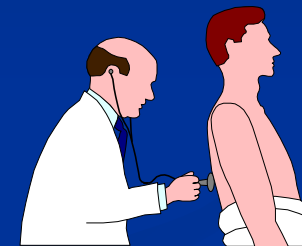
症例対照研究



危険因子への曝露

症例と同じ条件が入院したが、
発病していない対照を選定する

患者(症例)



症例の中で
リスクファクター(+)
のオッズ比

比較

対照の中で
リスクファクター(+)
のオッズ比

健康人(対照)



過去

現在

症例対照研究の場合

オッズ比

		症例	対照
曝露	有	a	b
	無	c	d
計		a+c	b+d

- 症例における曝露ありと曝露無の比(オッズ) = $\frac{a/a+c}{c/a+c}$
- 対照における曝露ありと曝露無の比(オッズ) = $\frac{b/b+d}{d/b+d}$
- オッズ比 = 症例のオッズ / 対照のオッズ = ad/bc

Clostridium difficile 関連下痢症・腸炎の リスクファクターへの遡り調査

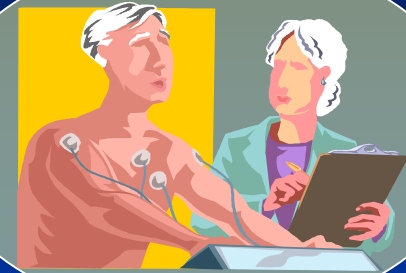
水平感染

感染経路対策

- ・標準予防策の遵守
- ・接触感染対策



無症状保菌者



感染経路対策

- ・医療環境の整備



感受性者対策

- ・抗菌剤の適正使用

感染経路対策

- ・器具等消毒の徹底
- ・衛生的保管・管理



発症

感受性者対策

- ・抗菌剤の適正使用

感染源対策

- ・糞便、体液の適正処理
- ・寝具、リネン類の清潔

発症

【 注意事項・免責事項 】

- ◆本プレゼンテーション資料の著作権は、日本環境感染学会に帰属します。
- ◆ユーザーは、これら(一部あるいは全部を問わず)を医療を提供する現場において、医療従事者や職員の教育や指導のために使用する場合、自由に使用可能です。
- ◆商用のための複製、公開、送信、頒布、譲渡、貸与、翻訳、転載、再利用を禁じます。
- ◆入手後の内容の変更・使用については自己責任とします。

総監修：大久保 憲 監修：加藤はる
編集：満田年宏 大友陽子 森兼啓太 高野八百子
製作：【日本環境感染学会教育委員会 教育ツール作業部会】
 森澤雄司 田中美智男 白石 正
 黒田恵美 高崎晴子 加來浩器 (担当順)