

PCRAについて

PCRA: Reconstruction Risk Assessment

亀田総合病院

地域感染症疫学・予防センター

感染管理認定看護師 古谷直子

内容

- PCRAとは
- PCRAの実際

医療環境：EOC

- ・ハウスキーピング：清掃・リネン洗濯
- ・ユーティリティ：空調管理、水質管理、電気、ガス、通信
- ・セキュリティ：窃盗、連れ去り、テロ対策
- ・災害・火災：パンデミック、地震、水害対策
- ・医療機器・器材・材料：汚染、故障、破損予防と対応、洗浄、消毒、滅菌、回収、供給、保管
- ・危険物質：感染性廃棄物、化学物質、放射性物質
- ・安全：食品衛生管理、転倒転落など
- ・建築・改築・解体工事

PCRA

- Preconstruction Risk Assessment : PCRA (ピクラ)
- 工事着工前リスク評価
- 新築、改築、大規模解体工事において、患者・来院者・職員へ与える影響を、工事前に評価し工事管理部署が主体となり対策を講じる仕組み
- JCI(Joint Commission International)で推奨している、リスク評価のツール

なぜ、 リスク評価を行
うのか？

起こりうる問題

建設や改修が医療機関で行われると、ケア環境における患者とスタッフの安全性が著しく損なわれる可能性がある

- ・ 汚染物質が発生し拡散する
- ・ 騒音や振動が発生する
- ・ 不可欠な医療サービスの中断を引き起こす可能性がある
- ・ 電力や水道などのユーティリティの一時的なシャットダウンの発生
- ・ 空気中や水系の微生物を破壊し分散させ、医療関連感染のリスクとなる
- ・ 出口を遮断したり、排煙経路の変更など火災安全対策を妨げる可能性がある

リスク評価の目的

- ケア環境において、患者や従業員、訪問者、建設スタッフの安全を確保するために行う
- 工事が始まる前に、潜在的なリスクを特定し表在化することで、対策を講じる
- 潜在的なリスクを組織全体で共有できるよう文書化し、組織責任者は、評価の実施と推奨事項の実施に最終的な責任をもつ

建築・改築・解体工事における PCRAの視点



Inf **感染予防** Control



**電気・ガス・水道などの
影響や停止など**



騒音



空気の汚染



**工事作業者の怪我や
緊急対応**



振動

建築・改築・解体工事におけるPCRAの視点

- ☒ 感染予防
- ☒ 電気、ガス、水道などの影響や停止など
- ☒ 騒音
- ☒ 空気の汚染
- ☒ 工事作業者の怪我や緊急対応
- ☒ 振動

建築・改築・解体工事前の リスク評価（PCRA）

- **実施のタイミング**：建築・改築・解体に伴うリスクを回避するために、着工前に行う
- **会議参加者**：作業責任者（病院）、作業担当者（業者）、水・電気・医療ガスなどの配管管理者、作業場所の責任者、医療安全、感染管理など作業内容により調整
- **評価視点**：騒音、振動、感染リスク、換気、設備の停止、緊急時の対応、安全衛生、防火扉の貫通、保安、重機の使用、廃棄物の管理、放射線、など
- **評価範囲**：作業区域内、隣、上下階の患者集団



PCRA項目



環境

ある	なし	以下のいずれかが存在しますか？
✓		有害物質の使用の有無
✓		煙や臭気の発生の有無
	✓	アスベスト取り扱いの有無

ユーティリティ

ある	なし	以下のシステムが止まることはありますか？
	✓	火災報知器
	✓	スプリンクラー
	✓	電気

感染対策担当者の評価ツール

- 感染管理リスクアセスメント（ICRA：Infection Control Risk Assessment）による評価
- カビや粉塵などの対策として、工事内容や工事場所に応じた対策を立案する

感染管理リスクアセスメント (ICRA) の手順

- ステップ1：検査や小規模な配管工事や塗装などの非侵襲的活動から、大規模な解体または新規建設を含む建設まで、建設活動の種類を特定する
- ステップ2：影響を受けるリスクグループを特定する
- ステップ3：ステップ1と2から必要な感染対策のレベルを決定する。対策は、クラスⅠからクラスⅣのマトリックスに記載されている
- ステップ4～7：感染対策の方法を決定した後、換気や配管や電気の停止の可能性について、確認する
- ステップ8～13：建築プロジェクトが組織にどのような影響を与えるのか確認する
- ステップ14：動線や、清掃、がれきの除去の方法やタイミングについて確認する

リスクアセスメントの手順 1/4

ステップ1 作業の規模によるリスクグループ分類

	点検、非破壊検査
タイプA	・ 天井板を一枚外し、目視検査 ・ 塗装/壁紙/配線工事 ・ 粉塵を発生させない、あるいは壁の切断工事を必要としない場合
	小規模、短時間、最小限の粉塵が発生する作業
タイプB	・ 電話やコンピュータケーブルの処理 ・ 空間の点検 ・ 小規模の粉塵を伴う壁の切断作業
	中等度から高度の粉塵発生する作業
タイプC	・ 大規模な配線工事 ・ 床材、天井タイルの取り外し
	大規模な解体工事や改築工事
タイプD	・ 壁の撤去作業 ・ 長期間にわたる作業 ・ 新築作業

リスクアセスメントの手順 2/4

ステップ2 患者・病棟のリスクグループ分類

低リスク	中間リスク	高リスク	最高リスク
オフィスエリア	・ 循環器 ・ 心エコー検査 ・ 内視鏡検査 ・ 核医学 ・ 理学療法 ・ 放射線/MRI ・ 呼吸療法	・ 心臓治療室 ・ 救急部門 ・ 陣痛/分娩室 ・ 検査室 ・ 新生児室 ・ 外来手術室 ・ 小児科 ・ 薬局 ・ 麻酔後リカバリ一室 ・ 手術ユニット	・ 免疫不全患者をケアしているエリア ・ 熱傷病室 ・ 心臓カテーテル検査室 ・ 中央滅菌室 ・ 集中治療室 ・ 陰圧隔離室 ・ 腫瘍内科 ・ 手術室

リスクアセスメントの手順 3/4

ステップ3 作業規模リスクと患者・病棟のリスクから対策を決める

作業規模リスク

患者/
病棟リ
スク

	タイプA	タイプB	タイプC	タイプD
低リスク	クラスI	クラスII	クラスII	クラスIII/IV
中間リスク	クラスI	クラスII	クラスIII	クラスIV
高リスク	クラスI	クラスII	クラスIII	クラスIV
最高リスク	クラスII	クラスIII/IV	クラスIII/IV	クラスIV

リスクアセスメントの手順 4/4

ステップ4 アセスメント別感染対策

	工事期間中に実施	工事終了後に実施
クラスI	粉塵の拡散を最小限にする	
	・ 作業に伴う粉塵の発生を最小限にとどめる	・ 作業完了時に、作業環境の清掃を徹底する
クラスII	浮遊粉塵の拡散を防止する	
	・ 未使用のドアはダクトテープで目張りする ・ 換気口を密閉し閉鎖する	・ 作業空間の表面を消毒薬で清拭する ・ 作業区域のウェットモップによる清拭
クラスIII	陰圧HEPAフィルターによる粉塵の封じ込め	
	・ 汚染を防ぐため、空調を被覆する ・ 作業領域をHEPAフィルター付きユニットで陰圧に保つ	・ 建設廃棄物は、しっかりと覆われたコンテナに入れて運び出す ・ バリア撤去時は粉塵拡散を最小限にする
クラスIV	作業現場を隔離する	
	・ パイプや導管などをシールする ・ 作業区域から出るときは、前室を設置し作業者の汚染を除去する	・ 作業区域を区分けするボードは、病院組織の感染管理担当者が確認し、清掃が完了するまで外さない

亀田総合病院での実際



工事に関連した リスク評価の概要

- 導入
 - 2015年～：ICRAの運用を開始、様々な工事や作業における対策の実施
 - 2018年～：PCRA導入の準備、手順書の制定
- 主管部署：施設管理課
- 関係部署：医療安全管理室、地域感染症疫学・予防センター、メンテナンス係、安全衛生、品質管理など

PCRA実施の手順

- 工事内容から、PCRAによる評価の必要性について、施設管理課が検討をする
- 関係部門との会議前に、施設管理課で事前評価を行い、対策に必要な費用の見積もりを、工事業者と調整する
- 関係部署で集まり、PCRAに沿って評価を行う
 - 会議参加者：施設管理課、医療安全管理室、地域感染症疫学・予防センター、メンテナンス係、安全衛生、品質管理、作業対象部署責任者、工事請負業者
 - 内容：
 - ◆ 工事概要の確認、PCRAを実施し対策の不足があれば対策を追加する
 - ◆ 参加者全員による、対策の確認と承認

評価シート



評価項目		防止・軽減処置対象	評価ツール	
振 動		☐ 防震材の設置		
		☐ 振動が影響する部門・場所との調整		
工事に伴う振動発生の有無		☐ 他室への移動(患者、職員、他)		
		☐ 振動のより小さな工具の使用		
		☐ 影響部署への通知		
有	無	☐ 隣接階への作業時間周知		
		☐ 近隣建物への影響		
		☐ その他		
		☐		
		☐		
		☐		
環境危険性		☒ 危険性の少ない材料への代替		
		☐ 有害物質の漏洩監視		
工事に伴う環境への危険性有無		☐ 感染、粉塵発生作業	ICRA	
		☐ 空調、換気設備の取外し又は分離	ICRA	
		☐ 作業員の有害排気 ☐ 接近防止		
有	無	☐ 散水による埃対策		
		☒ 空調設備からの有害物進入防止		
		☒ 足拭きマット等の使用		
		☒ 粉塵拡散を最小限にする搬入計画	ICRA	
		☐ 前室の設置	ICRA	
		☐ 陰圧にする	ICRA	
		☐ マスクの着用		

- ・ 騒音
- ・ 振動
- ・ 環境の危険性
- ・ 設備の停止
- ・ 火災/安全衛生
- ・ 防火壁の貫通
- ・ 保安
- ・ 仮設用重機の使用
- ・ 放射線
- ・ バイオハザード
- ・ その他

まとめ

- 建築・改築・解体工事を行う時には、患者、医療従事者、ボランティア、訪問者の安全をまもる責任が病院にはある
- 工事着工前にPCRA（建築前リスク評価）などを活用し、関連部署と連携しリスク評価を行い対策を実施する事が重要である
- PCRAには感染管理のリスク評価ツール（ICRA）が、盛り込まれており、感染管理担当者はこれを活用しリスク評価と対策を実施する