



新型コロナウイルス感染症診療下での レジリエンス

東京医科歯科大学 統合診療機構 機構長補佐
医学部附属病院 医療安全管理部 GRM
感染管理認定看護師 認定看護管理者 小野和代

令和2年度 国公立大学附属病院医療安全セミナー

COI開示

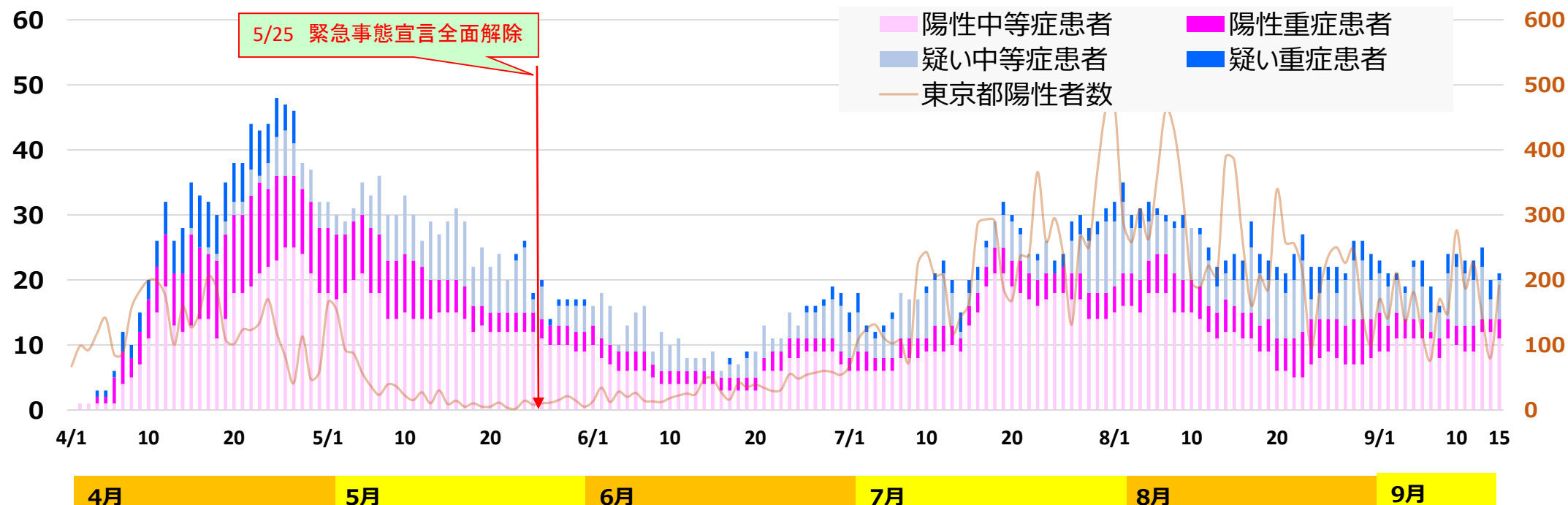
発表者：小野和代

所 属：東京医科歯科大学

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業・組織
および団体等はありません。

1. 当院におけるCOVID-19診療状況
2. 医療安全管理レポート報告について
3. COVID-19診療が継続できた要因
 - ・ 医療資源（ヒト・モノ・カネ・情報） マネジメント
 - ・ レジリエンス

当院におけるCOVID-19診療状況（4～8月）



■ 陽性確定患者の受入れ
初日；4月2日

（4月～8月）

■ 使用患者数
ECMO ; 5名
人工呼吸器；44名

■ **1日当たり**の最多入院患者数
（4/25）

疑い重症患者	6
疑い中等症患者	6
陽性 重症患者	13
陽性 中等症患者	23
合計数	48

■ 延べ入院患者数
（4/1～8/31）

疑い重症患者	262
疑い中等症患者	712
陽性 重症患者	764
陽性 中等症患者	1,734

■ 診療・組織体制等の主な動き

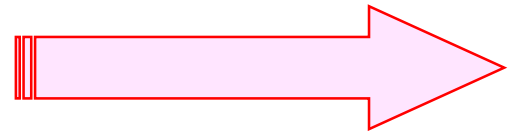
		2月	3月	4月	5月	6月	7月～現在										
組織体制等		「医病対策会議」発足	「大学事務局対策室」を設置	メンタルヘルスケアチーム稼働 バックヤードチーム活動開始 「コロナ対策通信」（メルマガ）創刊 「医病 新型コロナ対策室」設置	<table><tr><th>休止病床（5/1時点）</th><th>病床数</th></tr><tr><td>3 病棟</td><td>129</td></tr><tr><td>ER-HCU</td><td>16</td></tr><tr><td>コロナ病棟転換休止分</td><td>85</td></tr><tr><td>総数</td><td>230</td></tr></table>		休止病床（5/1時点）	病床数	3 病棟	129	ER-HCU	16	コロナ病棟転換休止分	85	総数	230	
休止病床（5/1時点）	病床数																
3 病棟	129																
ER-HCU	16																
コロナ病棟転換休止分	85																
総数	230																
診療関連		PCR検査暫定的開始	外来トリアージ開始	陽性疑い妊婦用の分娩室を設置													
病床管理	重症陽性 （一部疑い）			ICU；稼働 ICU・ER-ICU合同稼働		ER-HCU； 改装・稼働	9/23～ ICU；改装・稼働										
	中等症 陽性		1病棟稼働	陽性患者1例目受入れ 1病棟追加稼働		1病棟； 疑い病棟に変更	1病棟										
	中等症 疑い			1病棟稼働	1病棟追加稼働 1病棟閉鎖		1病棟										
	その他	専用病床設置		一般病棟（2か所）閉鎖 追加で1病棟閉鎖		一般ICU再開											
手術				手術削減は症例ごとに検討開始 COVID専用手術室設置 緊急性のない手術を全面中止	1日 6例で再開 1日 12例体制	1日14例体制											
外来診療				検体採取テント稼働開始	コロナ肺炎疑い紹介外来稼働	初診事前予約の通常運用再開	3号館コロナ肺炎外来開設→ （9/17～） コロナ外来診療センター稼働										
歯病				予約診療休止	陰圧室診療協力	外来診療再開											

■ COVID-19診療にあたり..

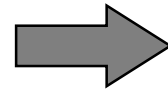
未曾有の感染症対応

安全・安心な医療提供

院内感染が発生しない



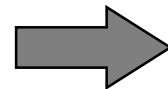
新規診療体制の構築



新規ルールや手順の作成

感染対策上の制限

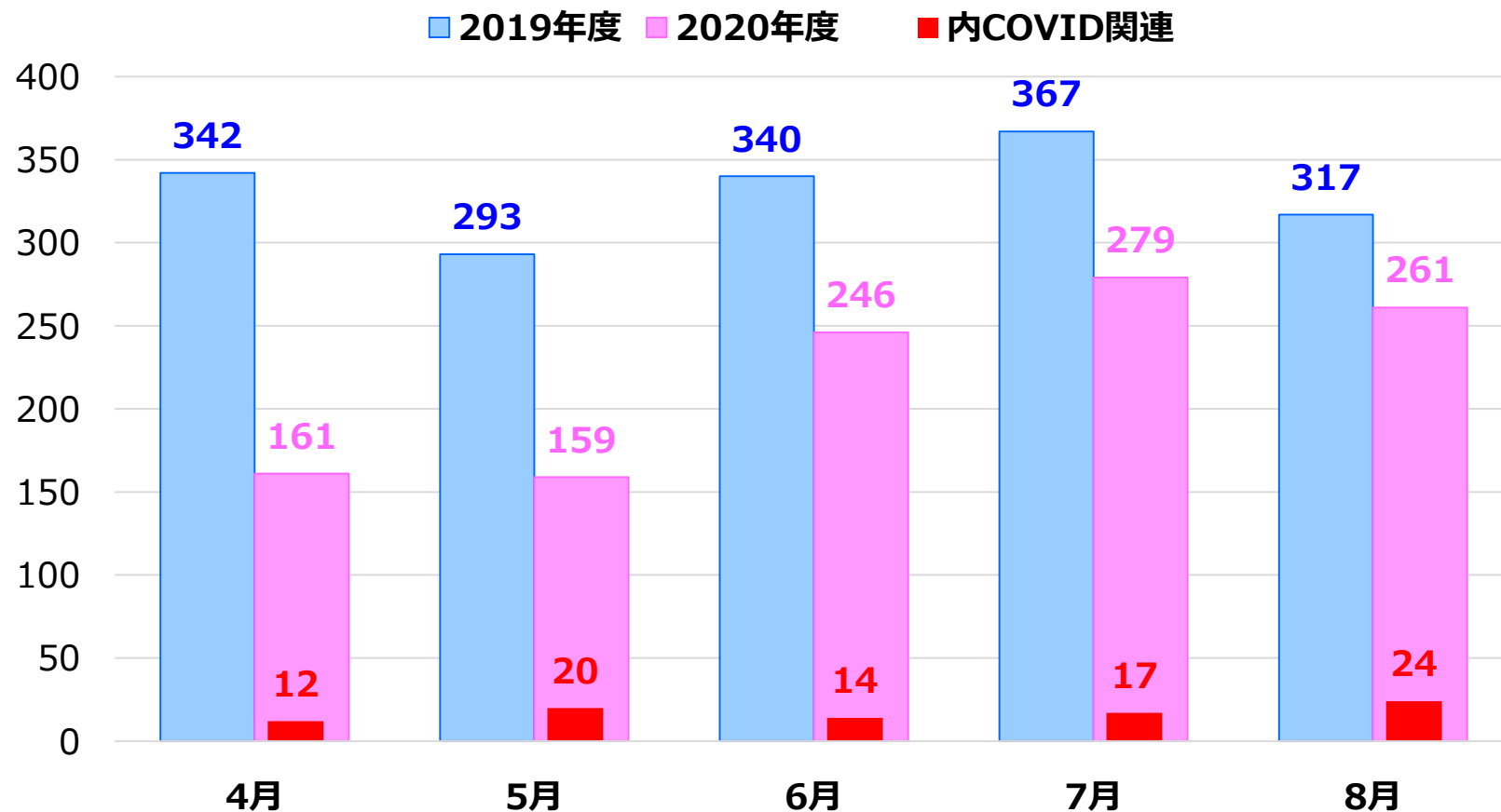
- ・物理的制約
- ・職員の感染リスク低減のため



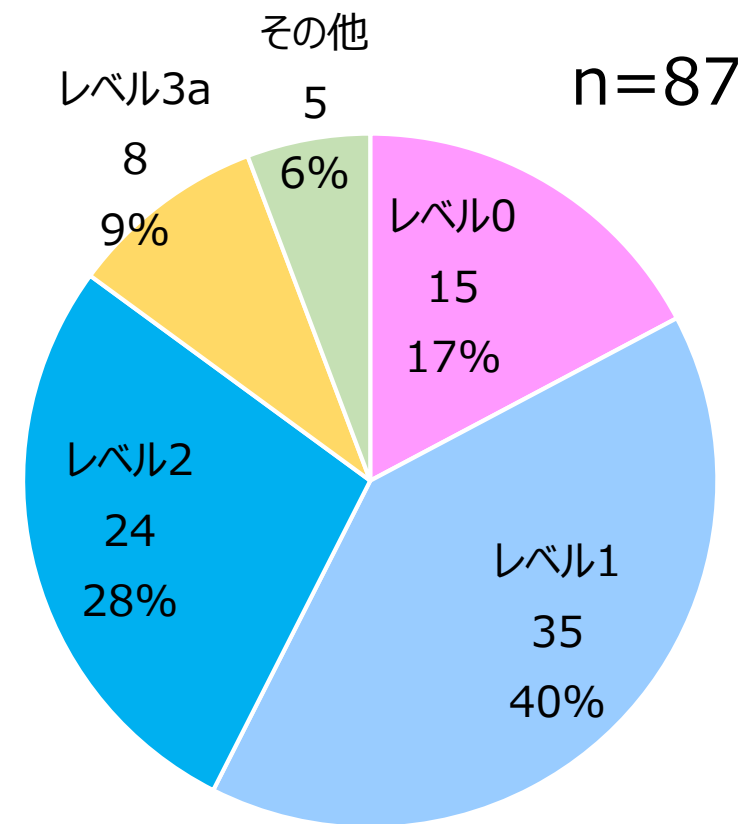
手順変更
業務の削減 等

医療安全管理レポート報告について（2020年4月～8月）

■ 安全管理レポート報告数の推移

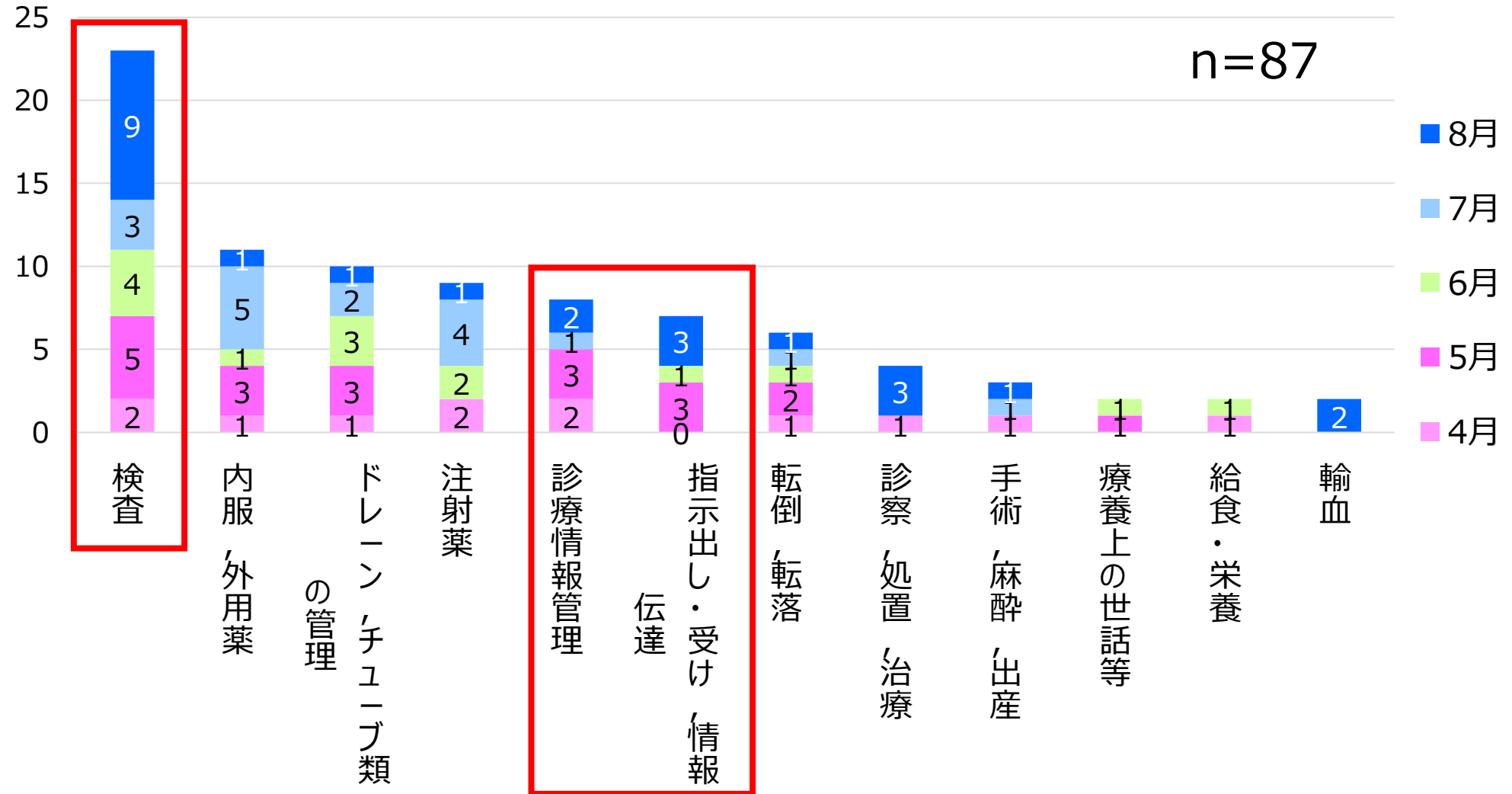


■ COVID-19関連報告の患者影響度レベル



- ・2019年度と2020年度（COVID-19流行時）の同月の報告数を比較し、4・5月はベッド稼働約50%減と相関し報告数も約50%減であった。
- ・2020年4月～8月（5ヶ月）でCOVID-19関連の報告は87件、患者影響度レベル3b以上の報告はない。

■ COVID-19関連報告の事象内訳



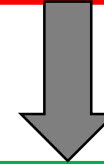
- ・検査関連の報告が23件（26％）で最多であった。その内、PCR検査関連が10件であった。一般診療の稼働も上がる中で、8月の検査関連報告が特に多かった。
- ・従来と比し、COVID-19関連では「診療情報管理」や「指示出し・受け・情報伝達」の報告割合が多い。

●検査関連 23件

PCR関連	10
検体取扱い関連	3
採血患者間違い	3
検体提出忘れ	2
その他	5

未実施
検体紛失
患者間違い
不要者に実施
検体提出方法の間違い

Red Zone



Green Zone



●情報伝達ミス関連

コンサルテーションのオーダ患者の間違い
採血患者のラベル間違い（患者間違い）
PCR検査不要患者の検体採取 等

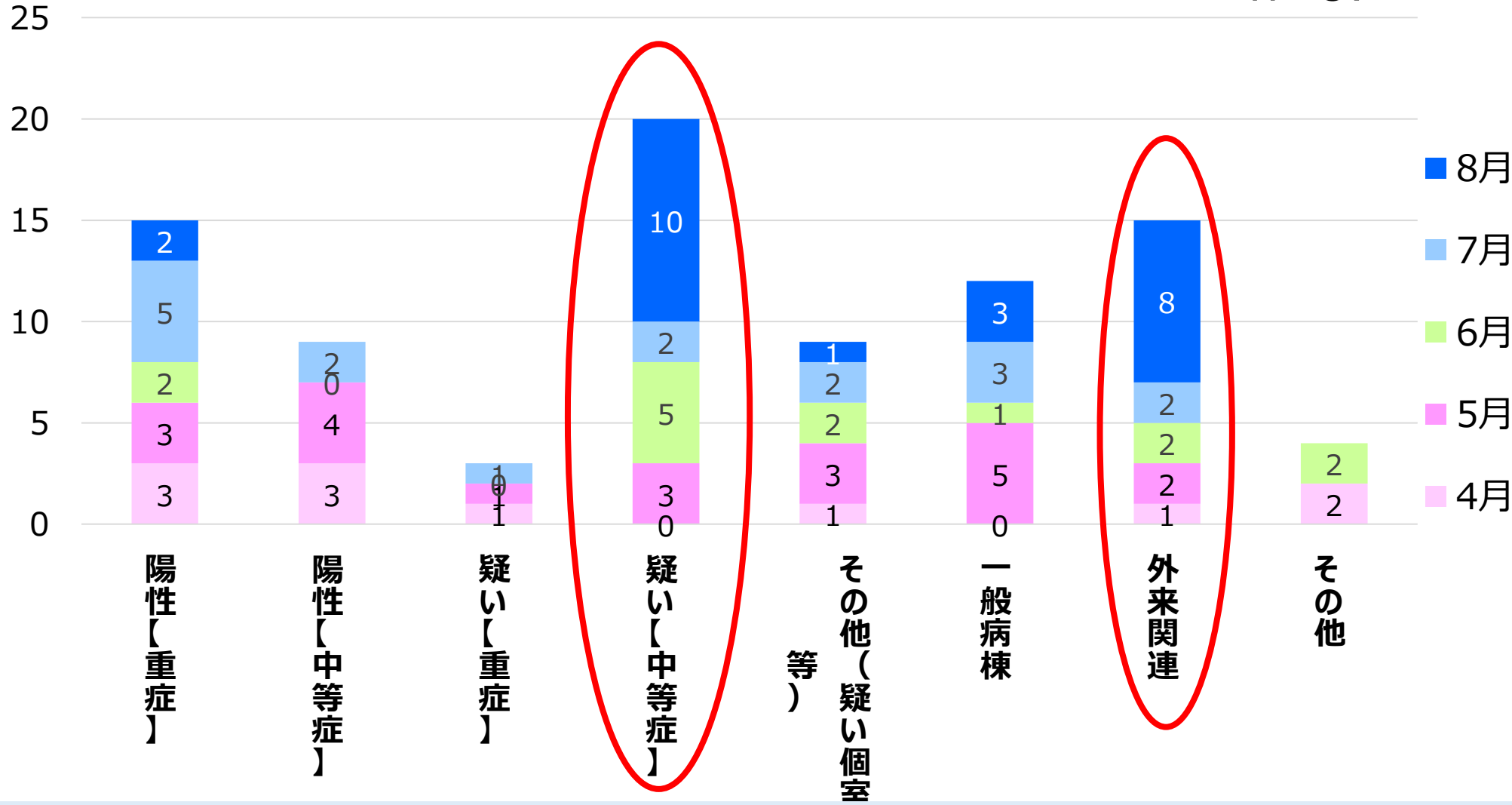


- ・設備環境や手順
- ・PPEによる制限
- ・緊張感 等



COVID-19関連報告の患者区分

n=87



- 疑い（中等症）病棟では、原則的に患者ごとのPPE交換が必要であり、医療者の動きが煩雑。その中で、COVID-19（疑い）以外の治療継続の必要性から、内服や注射関連事象が発生。動ける高齢者の転倒事例など、看護ケア度は高い傾向にある。
- 外来関連では検査関連事象が多く、手順の複雑性の影響が示唆される。

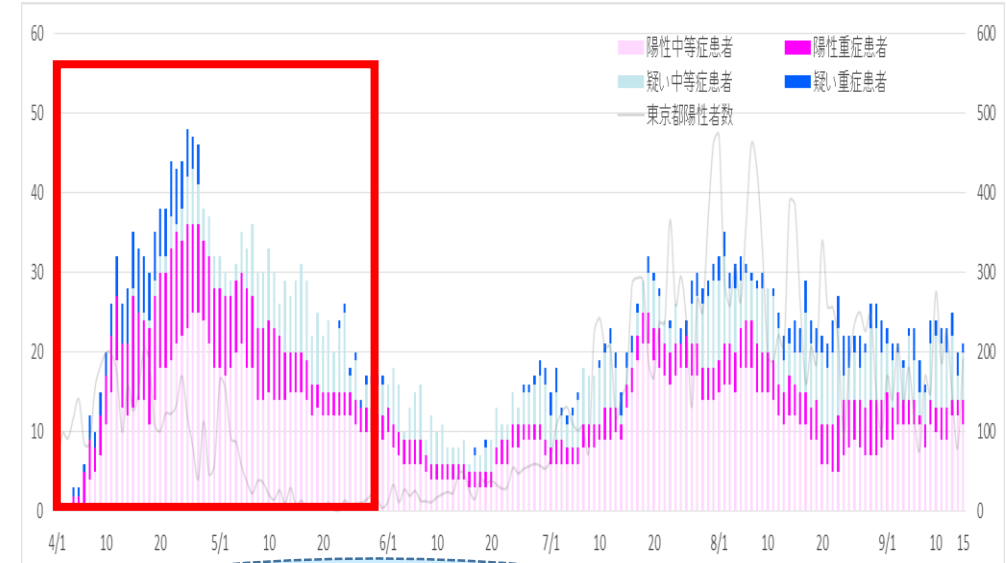
■ インシデント分析の共有を通して

4・5月に報告されたCOVID-19関連の 安全管理レポート報告分析

- 新しい診療体制 → 新規ルール・手順
- 感染管理上の制限 → 余儀なくされる手順の変更
- 未知の感染症対応 → 不安や緊張、慣れない環境

P-mSHELL分析

項目		主な内容
P	患者	患者
m	管理	組織、雰囲気、文化
S	ソフトウェア	規則、手順書、マニュアル
H	ハードウェア	機器、設備、インターフェース
E	環境	温度、照度、作業場所の構造
L	当事者	身体的、心理的状況、スキル
L	当事者以外	コミュニケーション、チームワーク



4・5月はぎりぎりの状態だった！
決められていないことも多く…
その都度、みんなで話合ってすすめた。
それが大きかった！

大きな事故が発生せず、
診療が継続できた要因は？



COVID-19診療が継続できた要因

医療資源（ヒト・モノ・カネ・情報）マネジメント



- 組織方針の明確化
- 機能的組織構築と運営
- ノンテクニカルスキル（コミュニケーション他）

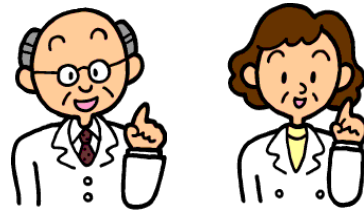


■ 連携と調整

レジリエンス（柔軟な対応力）

今ある資源（有限）をどう使って診療するか （ヒト・モノ・カネ・情報・時間・知識など）

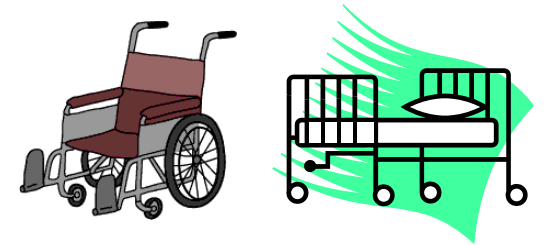
■ ヒト



医師、看護師、薬剤師、臨床検査技師、事務職、委託業者等

大学関係者総出で！一丸となって！

■ モノ



PPE、陰圧車いす、陰圧ストレッチャー、消毒薬、陰圧装置、PCR検査キット等
（防護具関連） **PPEとの闘い！**

■ カネ



予算 診療報酬

方針の明確化による事務職のリーダーシップ

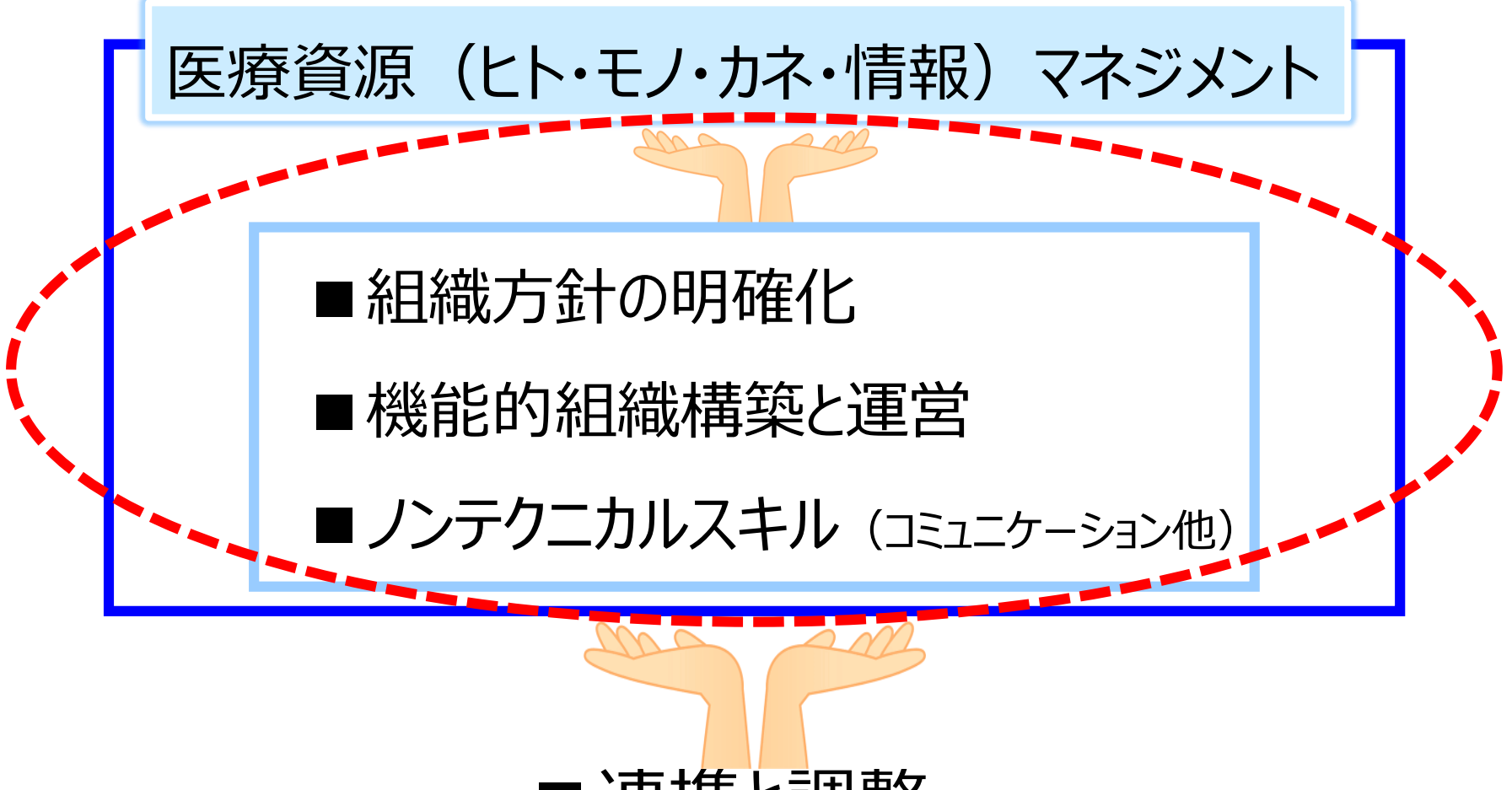
■ 情報



疫学情報、治療情報、感染対策情報、ネットワーク活用

一括管理と平時からのネットワーク構築

医療資源（ヒト・モノ・カネ・情報）マネジメント

- 
- 組織方針の明確化
 - 機能的組織構築と運営
 - ノンテクニカルスキル（コミュニケーション他）

■ 連携と調整

レジリエンス（柔軟な対応力）

■ COVID-19診療に対する大学の方針の明確化

- ・東京都にある国立大学が果たす役割
- ・当大学には2つの附属病院がある：医学部・歯学部
- ・感染症指定医療機関ではない

● 2020年2月～

「最悪のシナリオを想定した準備」

● 2020年3月頃～

「力を合わせて、患者と仲間たちをコロナから守る」

「責めない」「責めないで協力する」

安全・安心な医療提供

院内感染が発生しない

大学あげて取組む



■ 機能的組織構築と運営

大学 「新型コロナウイルス感染症対策本部会議」

歯病

各々に「新型コロナ対策会議」

※歯病の主要メンバーは医病の会議に参加

医病

重症患者診療

外来診療

中等症患者診療

アセスメントチーム

疑い症例カンファレンス

バックヤードチーム

メンタルサポートチーム

PCRチーム

気管挿管・抜管支援チーム

ECMOチーム

その他各種チーム

医病
新型コロナウィルス対策室

目的

- ① 情報を正確に共有
 - ② 各部門が協働、円滑な対応
- それらの調整



(通称；こびたい)

<医病 新型コロナウイルス対策室 ホームページ>

正確な情報共有

感染管理

院内搬送ルール

外来診療

入院診療

PCR検査関連

メンタルヘルスケア

部門別取り決め

職員支援情報

災害発生時の対応

活動記録

Q&A

問い合わせ先一覧

医病新型コロナウイルス対策室

トップページ

感染管理

PCR関連

外来診療

入院診療

メンタルヘルスケア

院内搬送ルール

部門別取り決め

災害発生時の対応

職員支援情報

活動記録

COVID-19情報掲示板

Phone : 5990 / Email : med-corona.adm@tmd.ac.jp



医病
新型コロナウイルス
対策室

感染管理

院内搬送ルール

外来診療

入院診療

PCR検査関連

メンタルヘルスケア

部門別取り決め

職員支援情報

災害発生時の対応

活動記録

Q&A

問い合わせ先一覧

TMDUアラート

本日のアラートレベル →

TMDUアラートとは。

最新情報を基に随時更新しております。



新着・更新情報

- 2020年09月18日 [ホームページを更新しました ver. 2.7.8](#)
- 2020年09月15日 [”【重要】院外からCOVID-19掲示板を閲覧する方法について”](#)
- 2020年08月07日 [”【要登録】安否確認システムの登録のお願い”](#)
- 2020年07月31日 [”【要登録】新型コロナウイルス接触確認アプリCOCOAインストールについて”](#)
- 2020年06月26日 [”【注意喚起】面会制限および職員の健康観察入力をお願い”を掲載いたしました。](#)

» [続きを読む](#)

■ ノンテクニカルスキル

ノンテクニカルスキルとは

コミュニケーション、チームワーク、リーダーシップ、状況認識、意思決定などを包含する総称

確信が持てない中での決断→（指示出し）→実行

- ・方針の明確化
- ・日頃からの信頼関係に基づくコミュニケーション



お互いを信じて、さらにコミュニケーションをとる
相手を信じて任せる（業務分担）
部門を超えた繋がり



医療資源（ヒト・モノ・カネ・情報）マネジメント



- 組織方針の明確化
- 機能的組織構築と運営
- ノンテクニカルスキル（コミュニケーション他）



- 連携と調整

レジリエンス（柔軟な対応力）

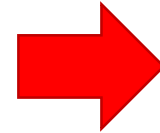
■レジリエンスを基盤にした「**連携**と調整」機能

●COVID-19診療体制の確立

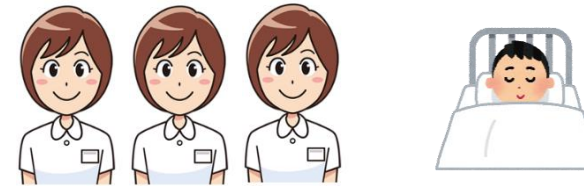
- ・重症病棟 ; **E R センター**、**I C U**、一部の外科系医師
- ・中等症病棟 ; **呼吸器内科**を中心に内科系医師
- ・外来診療 ; **総合診療科**を中心に内科系医師 ※PCR検体採取 ; 外科系医師も順番

看護

通常のICU病棟



COVID-19専用病棟（重症）



- ・病棟閉鎖による人員確保→配置調整（配置替え）

※状況や条件により、COVID-19診療従事不可
重症系対応不可（困難） 等々

- ・基礎系、歯学部附属病院スタッフの支援

●すべての部門におけるCOVID-19診療体制の準備

手術部、内視鏡部門、放射線部門（血管撮影室等）
透析部門、周産期部門、小児科病棟、NICU等

診療科・部門ごとにシミュレーションを重ね、体制整備

●診療を支える体制整備

部門・職種横断的チーム編成

アセスメントチーム

疑い症例カンファレンス

バックヤードチーム

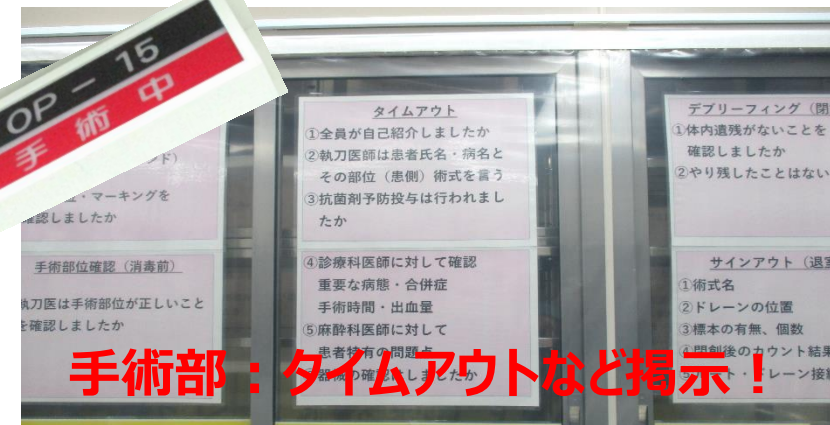
メンタルサポートチーム

PCRチーム

気管挿管・抜管支援チーム

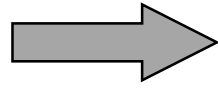
ECMOチーム

その他各種チーム

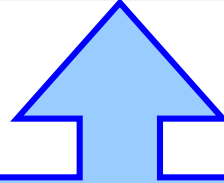


■レジリエンスを基盤にした「連携と調整」機能

未曾有の
感染症対応



状況に合わせ、臨機応変な対応を決断し、実行する



院内感染が発生しない

感染対策の基本は確実に実行！

100-1 = ~~99~~ 0

COVID-19診療における感染管理上の重要ポイントにおける「調整」

- ① 防護具（PPE）の確保と安全使用
- ② ゾーニング
- ③ 環境整備

①防護具（PPE）の確保と安全使用

・在庫管理と情報提供

見通しも含めた実態が正確に伝わることで、可及的安全使用に繋がる



COVID-19診療 ≡ 「PPE確保との闘い」



L サイズ

M サイズ

S サイズ

・PPEの装着と外し方の訓練は確実に行う

特に外し方に注意を促す ※タイベック®スーツは原則使用せず

・PPEに関する情報アンテナを鋭敏にする

入手の可能性があるものは可及的速やかに評価の上で購入依頼



フィットテスト評価

一体型小型電動ファン付き呼吸器防護具



タイベック®スーツ



物品管理

無駄がない ➡ 臨機応変に対応できる

②ゾーニング

ゾーニングとは

病原体によって汚染されている区域（汚染区域）と汚染されていない区域（清潔区域）を区分けすること

既存の設備状況や動線等も踏まえ、理想通りにはいかないことも・・・

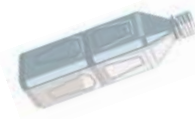
●ゾーニングを設定する際の留意点

- 汚染区域と清潔区域は明確に区別する（衝立で境を示す、テープを用いて境界を示す）
- 個人防護具の着用と脱衣の場所は明確に区分し指定する。
- スタッフの動線を確認し、可及的に動きやすさを考慮する。
- 患者の入室ルート、廃棄物の搬出動線、検体・給食等の動線を考える。
- N95マスク（再利用する場合）は、適切に保管できる場所を確保する。
- 各ゾーンですべきことを明確にし、掲示物などを利用してわかりやすく示す。
- 汚染区域内では医療従事者が行動しやすいよう十分な広さを確保する。
- ナースステーションは原則として清潔区域とする。
- 使用する予定のない器材や医薬品等は汚染区域外に移動する。



③環境整備

SARS-CoV-2 のエアロゾル中および物質表面上における安定性



	エアロゾル	銅	段ボール	ステンレス	プラスチック
残存時間 (時間)	3	4	24	48	72
半減時間 (時間)	1.09	0.77	3.46	5.63	6.81

N van Doremalen, et al. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. N. Engl. J. Med.382,1564–1567.

環境整備の重要性

しかし

平時の清掃委託業者
による**清掃継続困難！**

●バックヤードチームの稼働

- ・手順書作成
- ・PPE訓練



実践



えっ!?



台の上でつけてね！



手順に明記して、
周知します！

〔環境サンプリング〕

環境整備の評価

方法

- ・環境・PPEサンプリングはスワブによる拭い取り
- ・空気サンプリングはCoriolisを使用

遺伝子解析

RNA抽出キット（MN）を使用、one-step RT-PCR法

対象・実施日

陽性**重症**フロアー（5/7）

陽性**中等症**病棟（5/8）

結果

グリーン、レッド、PPE 計50sample
→**すべて検出せず**

レッド、PPE 計72sample →**6ヶ所から検出**
※吸引チューブ（2）、病室床面、車椅子、休憩室の
リモコン、医療者のガウン



⇒ 新しい清掃委託業者の導入



情報共有 ➡ 環境整備の重要性

■レジリエンスを基盤にした「連携と調整」機能

未曾有の感染症対応

感染症診療

感染制御

- ・従来のエビデンス頼りでは対応できない
- ・確信は持てないが・・

現状を見ながら実践的に対応

職員の思い

- ・不安 ・恐怖感 ・緊張感 ・孤独感
- ・慣れない人間関係でのストレス
- ・制約の中で、十分なケアが提供できない罪悪感
- ・無力感 ・回復への喜び
- ・組織への不信感 ・不公平感 等々

- 傷つきやすさの増強
- 困難対応力の低下

ポキッと
折れない心

医療資源（ヒト・モノ・カネ・情報）マネジメント

- 組織方針の明確化
- 機能的組織構築と運営
- ノンテクニカルスキル（コミュニケーション他）

■ 連携と調整

レジリエンス（柔軟な対応力）

- ・職員のPCR検査の実施
- ・メンタルサポート
- ・宿泊場所や休憩場所の確保
- ・COVID-19診療従事者への食事提供
- ・専用スクラブの準備
- ・広報による毎日の情報発信 等

おわりに

COVID-19診療にあたり、有限なリソースを効果的に活用し、今できる最善と考える医療提供を、安全・安心の確保と適正な感染制御のもとに行う。そのために何が重要と考えたのか。

医療資源（ヒト・モノ・カネ・情報）マネジメント



- 組織方針の明確化
- 機能的組織構築と運営
- ノンテクニカルスキル（コミュニケーション他）



■ 連携と調整

レジリエンス（柔軟な対応力）

COVID-19診療下

レジリエンス

「擾乱と制約」下で柔軟に対応する力

（擾乱：組織や現場を混乱させる要因）

中島和江;レジリエント・ヘルスケア入門、医学書院 2019年5月



ご清聴ありがとうございました

