

山口県医師会勤務医部会 特別講演会

と き 令和3年6月12日(土) 15:00～16:00

ところ 山口県医師会6階会議室(Web配信)

[報告:常任理事 中村 洋]

新型コロナウイルス感染症の影響により中止した「令和2年度 勤務医部会総会・シンポジウム」の代替企画として「特別講演会」を開催したので、その概要を報告する。

特別講演

レジリエンス・エンジニアリング理論に基づく

医療安全への統合的アプローチ: Safety- II

独立行政法人労働者健康安全機構 理事／

大阪大学医学部 招へい教授 中島 和江

レジリエンス・エンジニアリング理論と Safety- II

レジリエンス・エンジニアリング理論はエリック・ホルナゲル博士によって提唱された「目に見えるうまくいかなかったこと」にだけ着眼するのではなく、「目に見えないうまく行われていること」にも注目する必要がある、というものであり、私は2009年に講演を聴いて衝撃を受けた。

従来型の、Safety-I (反応的安全マネジメント) では「安全でなかった」ことに着目し、なぜ失敗したのか原因を追究し、その結果として失敗をなくすのに対して、Safety- II (先行的安全マネジメント) では「安全に行われている」ことに着目し、それはどのように成功させているのかを解析、成功を増やしていくという違いがある。

医療は、設計した通りいつも同じように動く精密機械「Complicated System」ではなく、まるで生き物のように時々刻々と変化する環境に適応、学習し、進化し続ける「Complex Adaptive System」といえる。実際、私たち医療者は、状況に合わせて臨機応変な対応やさまざまな調整を行い、日々の診療を乗りきっている。

Complicated system の代表である自動車産業等で見られる Factory System は擾乱 (システムの安定性がかき乱されること、またはそれを生じ

させる要因) と制約は少なく、業務量や作業方法は制御され、徹底した効率追求がなされるが、医療のような Complex Adaptive System では擾乱と制約だけでなく、患者数や状態変化は制御困難で、迅速さと連携が必要とされる。

レジリエンス・エンジニアリング理論は安全科学や組織マネジメント等における統合的アプローチ (Synthetic approach) である。自然科学においては、全体の振舞いをパーツに分解して理解する「分析的アプローチ」(要素還元的アプローチ) と、全体の振舞いをパーツの相互作用 (System as a whole) で説明する「統合的アプローチ」(全体的アプローチ) の二つのパラダイムがある。

レジリエンスとは擾乱と制約のある環境にうまく適応し、機能し続けることができるシステムの能力であり、人と人やサブシステム間の相互作用を通じて生み出される。

1. つながりデザイン (Design of interaction)

ケース1: 薬剤部の入院調剤室で、薬剤師がプレドニゾン錠 1mg を調剤すべきところ、誤ってプレドニン錠 5mg を調剤し、独立してダブルチェックしたもう一人の薬剤師も気づかなかった。「Safety-I」の考え方だと、「トリプルチェック」という発想になりがちだが、まず入院調剤室の調剤業務が、普段どように行われているかを分析した。薬剤師は調剤、調剤監査だけでなく、他部署等からの電話や窓口対応など、さまざまな業務を並行して行っていた。調剤監査件数は、1日当たり通常一人の薬剤師が約200件、多い人では400～800件を処理しており、業務が多忙な時は個々人の処理能力を超えていた。薬剤師の30分間の業務内容も1分間ごとに「調剤監査」「処方取込量確認」「業務量確認」「調剤監査」……な

どと刻々と変わっていた。

入院調剤室から病棟への薬剤搬送回数は1日4回であるが、病棟の看護師にとってはそれでは間に合わず、看護師から入院調剤室への電話問い合わせは頻繁に行われ、薬剤部まで薬剤を取りに来た看護師等への対応もあり、電話と窓口の対応が、調剤や監査業務の中断の主たる要因になっていた。

こうした結果を踏まえ、特定個人の業務処理能力に依存しない体制を作り、電話と窓口の対応を減らすため、病棟への医薬品の搬送回数を増やすなど、構造的な問題解決に取り組んだ。その結果、電話件数、窓口業務の著明な減少がみられ業務改善がなされた。

2. 境界を越えて協働する

(Working across boundaries)

ケース2：大動脈解離疑いの患者が、入院時の造影CT検査で重症アナフィラキシーショックとなり、気道確保困難を経験した。救命に成功し、ステント留置術を行い、入院経過観察中にエンドリークが疑われた。再度慎重に造影CT検査を行い、再びアナフィラキシーショック及び気道確保困難が生じたがうまく対応し、後日、追加のステント留置を行い、患者は無事に退院した。

このケースの場合、放射線部ではなく救命センターのCT装置を使って、診療放射線技師、心臓血管外科医、麻酔科医、救命センター看護師、医療安全担当医師（救急医療専門）、手術室薬剤師など、複数部門の多職種が協同して対応する必要があった。各人は「責任が取れない」など、チャレンジへの不安を抱きがちであるが、心臓血管外科医と医療安全担当医師がリーダーシップを発揮し、ゴールを設定することで、関係者の共通の認識を持ち、心理的安全を得ることによって乗り切れた。チームメンバーの相互作用が始まるための触媒ともなるポジティブな感情や心理的安全を生み出す場をつくることが重要である。

3. チームメンバーの相互作用を理解する

ケース3：心臓血管外科チームはどのようにコミュニケーションをとり手術を行っているのかを

解析した。心臓血管外科医は擾乱と制約下で手術を行っており、そのコミュニケーションの特徴として、執刀医をハブとするクローズドループの通信ネットワークである、短い台詞での頻回なやりとりをする、テンポの良い発話ラリーをする、常に複数職種が発話するという特徴があった。

4. COVID-19 への持続的適応力の発揮

災害とも言える新型コロナウイルス感染症発生・拡大への対応は、レジリエンスとは何かを考える良い機会になった。

COVID-19 感染症入院患者のため病床が逼迫したが、絶え間なく変化する状況、そして有限のリソースで「持続的適応力」を発揮するためには、現状をモニターして想定、対応そして学習することが大切である。Graceful degradation（上手なパフォーマンス低下）して、Graceful extensibility（上手なシステム拡張）をすることで乗り切った。

レジリエントなパフォーマンスの必要条件は

1. リーダーシップ
2. 情報
3. アセスメント・アジャストメント・コミュニケーション
4. 柔軟で迅速な意思決定
5. 心理的安全
6. 境界を越えた連携(リソースマネジメント)
7. 余裕(スラック)

の7つである。

まとめ

従来型の安全マネジメント（Safety-I）では、個人のパフォーマンスに注目し、パフォーマンスの変動をなくすためのルール導入と、一定レベル以上のパフォーマンスを行えるようなコンピテンズ教育を中心に行ってきた。

レジリエンス・エンジニアリング理論に基づく安全マネジメント（Safety-II）では、擾乱と制約のある環境下で、チームや組織（システム）が意図したアウトカムを得ることができるよう「つながり」をマネジメントし、科学することが必要である

扱うテーマや課題は、プロセスの再設計、心理的安全性の醸成、シンクロのメカニズム解明、システムの拡張性等さまざまであり、主要プレイヤーも異なる

<参考文献>

レジリエント・ヘルスケア

—複雑適応システムを制御する—

大阪大学出版会 2015

レジリエント・ヘルスケア入門:

擾乱と制約下で柔軟に対応する力

医学書院 2019

The Resilient Health Care Conference 2019

<https://www.hosp.med.osaka-u.ac.jp/home/hp-cqm/ingai/resilience3/index.html>

阪大病院中央 QM 部 2020

ドクターバンク (山口県医師会医師等無料職業紹介所)

医師に関する求人の申込を受理します。ただし、申込の内容が、法令違反その他不適切である場合には受理しません。

なお、医師以外に、看護師、放射線技師、栄養士、医療技術者、理学療法士、作業療法士も取扱います。

求人者又は代理人は、原則として直接当紹介所に赴いて、所定の求人票にご記入の上、お申し込みください。

ただし、直接来所できない時は、郵便でも差し支えありません。

求人申込の際には、賃金、労働時間その他の雇用条件を明示してください。

最新情報は当会ホームページにてご確認願います。

問い合わせ先：山口県医師会医師等無料職業紹介所

〒753-0814 山口市吉敷下東 3-1-1

山口県医師会内ドクターバンク事務局

TEL：083-922-2510 FAX：083-922-2527 E-mail：info@yamaguchi.med.or.jp