

メイヨークリニックで学んだ集中治療および遠隔 ICU の実際

高橋 弥生 (公立大学法人 横浜市立大学附属病院 ICU・遠隔 ICU 看護師)

はじめに

冠動脈疾患集中治療室 (CCU: Coronary Care Unit)、救急集中治療室 (ACU: Acute Care Unit)、集中治療室 (ICU: Intensive Care Unit)、高度救命救急センター ICU (EICU: Emergency Intensive Care Unit) と複数の集中治療系病棟での看護を経験し、救急医療や災害看護への関心から神奈川 DMAT-L (県内の発災急性期に活動する災害派遣医療チーム) としても活動している。実習指導者講習会も修了し、その学びを活かして現在所属している ICU で教育指導を行い、教育役割を担う後進の育成にも注力している。

遠隔 ICU・Tele-ICU は、アメリカの都市部と農村地域の医療格差という社会的背景から 1990 年代に発足した医療制度で、都市部に集中する集中治療医が遠隔システムを用いて、集中治療医不在の農村地域の病院の医療支援を行うもの。日本では 2018 年に昭和大学病院で始まり、2020 年には横浜市立大学附属病院にも遠隔 ICU が設立され、その一員として他施設の看護支援を行っている。

1. 研修目的・目標

1) メイヨークリニックで提供される

患者満足度の高い看護実践を学ぶ

当院では早期リハビリテーションや呼吸理学療法に尽力しているが、メイヨークリニックの ICU で注力している看護ケアや患者満足度の高い看護の実際を知り、新たな看護的・業務改善的視点の獲得と部署の看護の向上につなげたいと考えた。さらに当院では、先天性心疾患の術後管理も行い、小児の看取りも経験す

る。当院には 1 名の CLS (Child Life Specialist) が在籍し協働しているが、より多くの CLS が活躍するアメリカでの看護師との連携、多様な文化を踏まえた小児グリーンケアの実際を知りたいと考え CLS との面談も希望した。

2) 遠隔 ICU の機能や体制、看護師の役割、他施設への支援内容などを知り、

自施設の遠隔 ICU の看護ケア支援を再考する。

現在当院の遠隔 ICU では医療の標準化を目標の一つとし、電子カルテやビデオモニタリングからスコアリングや治療・看護の確認・提案、急変リスクのある患者のビデオモニタリング、当院のリソースの提供と調整を主業務としている。遠隔 ICU 設立当初から看護師業務や他施設の看護支援のニーズを模索しているが、事務作業が多いことからやりがいや満足感、達成感につながりにくい現状があり、より先進的なメイヨークリニックの実状を知ることで遠隔 ICU の支援を再検討したいと考えた。

3) 高度な看護を提供するメイヨークリニックの

教育制度や支援体制を学ぶ

カリキュラムや若者の特性・傾向、組織の教育方針の変化などの様々な要因から、教育支援の難しさを感じていた。メイヨークリニックの教育体制を知り、教育対象者の成長を促進させる支援や看護実践能力の向上につながる教育を知り、部署の教育体制の再考・再整備につなげたいと考えた。

2. 2 週間の研修日程

日程	内容・実習場所	担当職種
Day3	Medical Intensive Care Unit Observation	MBA RN
Day5	Emergency Department Observation	RN
Day6	Pediatric Cardiovascular Intensive Care Unit Observation	RN
	Meeting with Child Life Specialist (CLS)	CLS
Day7	Surgical Trauma Intensive Care Unit Observation	RN
	Meeting to discuss the Enhanced-ICU	MSN RN
Day8	Vascular Surgery / Monitored Medical PCU Observation	RN
Day9	Cardiovascular Surgery Intensive Care Unit Observation	RN
Day10	Neurology Intensive Care Unit Observation	RN

3. 研修で得た成果

1) メイヨークリニックで参考となった

技術・知識・スキル・経験

(1) 看護師の役割とICU看護の実際

メイヨークリニックには日本の医療現場よりも多くの職種が存在し、看護師の役割も明確化されている。気管挿管・抜管を含む呼吸関連業務を行う Respiratory team (RT)、患者への直接的ケアや付き添い・見守りをする PCA (Patient Care Assistant)、CHDF (continuous hemodialysis and filtration) を除く透析業務を担う Nephrology Team、その他にも心電図、Vライン、導尿、輸血、患者搬送等、特定の検査や手技、業務のみを役割とする専門チームがあるとの説明があった。

日本の看護師は広い範囲の業務を担うが、多職種により構成されるメイヨークリニックの医療チームでは看護師はアセスメント、投薬、患者・家族とのコミュニケーションに専念できる環境となっていた。日本のICU看護師が行うような人工呼吸器や透析機器の管理、検査のための搬送、レントゲン撮影の介助、Vラインの確保、採血、輸血投与、薬剤のミキシング、リハビリテーション、患者の見守りなどはすべて多職種の業務の範疇とされている。ICU患者はリハビリテーションの適応外で、PCUと呼ばれる日本のハイケアユニットに相当する部署で開始されるとの説明を聞いた。

タスクシェアにより、12時間の勤務時間のほとんどを患児と病室で過ごしたり、患者・家族への生活状況の聴取、生活指導、病状説明をしたりと、濃密な看護を実践するための時間が確保されていた。米国には多岐に渡る文化や信仰、価値観、文化的慣習を持つ人が生活しているため、多様な患者を理解するためにはコミュニケーションが重要だと考える。メイヨークリニックにおける患者満足度の高い看護とは特別な看護ケアの提供ではなく、患者との十分なコミュニケーションによるニーズの把握とそこに対する看護実践であると気づいた。

(2) ICUの療養環境

研修先のICUの病室は全個室でテレビ、映画・音楽用のモニター、ソファ、トイレが標準設備とさ

れている。午前6時から午後9時まで面会が許可されており、患者の病室でリラックスし、生活を共にする家族を多く目にした。

メイヨークリニックでは食事制限は少なく、飲料は全患者において制限はない。さらに病院食は患者自身が栄養部にオーダーし、栄養部で用意できない場合は外部にオーダーすることも可能で、嗜好に合わせて飲食できると聞いた。すべての病棟に患者・家族専用のパントリーが設置され、その費用は入院費に含まれていると説明があった。スナック類、アイス、ドリンクバー、コーヒーサーバー等が用意され、患者・家族がいつでも自由に飲食でき、家族が生活するための環境も整えられているようだった。このような療養環境は患者にとっての日常生活に近く、Patient Centered Careの理念に基づくとともに、患者のストレスが最小限に抑えられていると学んだ。

(3) Family Centered Careの実際

メイヨークリニックでは、家族が処置や看護ケア、リハビリテーション、回診に積極的に参加し、時には医療者が行う患者カンファレンスにも参加することで、実際に研修中にも目にする機会があった。外来診療を行う救急部門での研修では、処置室内に家族の待機場所があり、家族の目の前で医療行為を行う場面を見学した。家族には医療ソーシャルワーカーが付き添い、患者に行われる医療処置や検査を家族に説明する役割を持つと説明があった。メイヨークリニックでは家族もまた医療の中心であり、医療現場には常に家族の居場所があったのが印象的だった。広大な国土のため訪問医療に限界があることがその背景要因のひとつとして考えられ、入院中の患者・家族への教育のニーズが高いことを知った。

(4) 小児のグリーフケア

米国のグリーフケアは1940年代に研究がはじまり、日本よりも約50年も先進している。メイヨークリニックには32人のCLSが在籍し、小児患者を対象とする部署に配置され、看護師と協働していると説明があった。きょうだい児への死の告知は日本同様に家族と相談して伝え方や時期を調整しているとのことだった。特に言葉の選び方は家族によって異なり、「体から魂がいなくなる」「体を動かすことが

できなくなる」「頭で考えることができなくなる」等、児が理解できる伝え方をすり合わせ、パンフレットや絵本など、児の年齢に合わせたツールを用いた説明がされている。

患児の死後、患児の肉体が生きた証を残したいというニーズが高く、手形・足形をとる、指紋でチャームやペンダントを作る、パズルのピースの形をした台紙に写真を張り付けて亡くなった患児と家族のつながりを可視化する、生前の心電図波形をプリントアウトして瓶に入れるなど、様々な形で提供していると聞いた。患児の死後に何かしらの形に残して家族に提供した経験はなかったため、家族のニーズに対応できる新たな手法を知り、看護ケア選択肢が増えたことは今研修の大きな成果といえる。

(5) 脳死判定と臓器移植

研修中に脳死判定に立ち会う機会があり、日本では二度の法的脳死判定をもって最終判定とするが、アメリカでは一度きりの判定という違いを知った。脳死判定は家族立ち合いのもと、医師、看護師、RT、臨床検査技師、MSWなどの多職種が病室に集まり、手順書に沿って25の項目を複数人で確認するという方法がとられていた。脳死判定を受ける患者の主な受傷機転はtraffic accident、次いでgun shot、fallだと聞いた。車の走行速度が速く、中央分離帯も少ないことから車が大破するような交通事故が多く、Trauma ICUにも交通外傷の患者が多いと説明があった。ミネソタ州では14歳で運転免許証の取得ができ、これらの背景から高校で臓器提供・臓器移植に関する教育がされている。

メイヨークリニックに通院・入院するすべての患者には心肺蘇生法を希望するか、死後の埋葬法、臓器提供の意思、緩和ケアを希望するか、有事には誰に連絡をしてほしいか等が書かれた10枚以上に渡る事前指示書が配布され、約半数の患者が提出していると聞いた。メイヨークリニック以外の病院や診療所で確認した患者の意思も共有できる仕組みが構築されており、医療機関を越えての共有が可能となっている。メイヨークリニックでは小児・成人合わせて85件/年の臓器移植が行われているといい、早期教育や事前指示書の普及は臓器移植が多い一因と考えた。

(6) Enhanced ICUの訪問

遠隔ICUはメイヨークリニックではEnhanced ICUと呼ばれている。当院の遠隔ICUの看護支援を再考することを目標のひとつとしていたため、渡米前に遠隔ICUスタッフや関連企業と確認事項を共有して研修に臨んだ。先方との調整が難しく短時間での見学となったが、Enhanced ICUの管理者との面談を通して様々な気づきがあった。基本情報や概要は表を参照とする。

メイヨークリニック		横浜市立大学附属病院	
8病院 / 不明	支援施設 / 病床数	3病院 / 44床	
Enhanced ICU	スタッフの所属	ICU (日替わりで遠隔ICUを担当)	
86名 (3名は資格保有)	全スタッフ数	14名 (3名は認定看護師)	
日勤: 看護師4名 夜勤: 看護師4名 + NPまたはPA	勤務あたりのスタッフ数	日勤: 看護師1名 + 医師1名 夜勤: 医師1名 (+看護師1名試行中)	
40~50名	担当患者数/人	最大44名	
Dr: 集中治療医、経験年数不問 Ns: ICU経験5年前後	スタッフ基準	Dr: 集中治療部門で5年以上の経験 Ns: ICU看護経験5年以上	
4週間のオリエンテーション 5週目からは単独	教育プログラム	ICU6年目から教育プログラム ICU7年目後半から担当役割開始	

① 遠隔ICUの環境

10畳ほどの広さの部屋に8セットの機器が設置され、隣り合ったデスクで看護師4名が支援業務を行っているのを見学した。2交代制で12時間のデスクワークとなるため、昇降式デスクの導入やウォーキングマシーン、ステップ、バランスボールが用意され、それぞれに合ったスタイルで業務ができるよう工夫がされていた。

メール、チャット、電話等のコミュニケーションツールを有するが、病室と接続して音声通話ができるシステムが主に使用されている。遠隔ICUからはクリックで、病室側からは病室内のボタンを押すことで通話が可能となり、コミュニケーションの簡便性・迅速性から好まれているようだった。

② 支援業務内容

医師、Physician Assistant (PA)、看護師間で役割の違いはなく、同じ業務を行うと説明があった。当院同様に遠隔ICU側からの能動的支援と支援施設からの相談に対応する受動的支援があり、ヒアリングによりその内訳は圧倒的に能動的支援が多いと知った。時間の関係上、具体的な支援事例を聞くことはできなかったが、看護技術や看護ケアなどの支援が多いということがわかった。

③ プライバシー保護

支援対象の病室は設置されたカメラを通してモニタリングが可能だが、ビデオモニタリングは患者のプライバシー保護の観点から必要と判断した場合に限定されているため、患者の同意は不要としていた。支援施設はすべてメイヨークリニックのグループ病院で同一の電子カルテシステムを用いているため、カルテ上での情報収集は容易だと聞いた。メイヨークリニックグループでは Enhanced ICU の支援業務以外でも患者情報の共有のために他院のカルテを閲覧することがあり、必要時以外は閲覧しないことでプライバシー保護に努め、患者の同意は不要としていた。

④ Enhanced ICU の成果

米国の ICU の約 20% は遠隔 ICU の支援下にあり、遠隔 ICU 導入により患者死亡率が 26% 低下している。有意差が認められているものの米国の遠隔 ICU 普及率が急上昇しない背景には、遠隔 ICU 拡充に莫大なコストがかかるという課題があり、日米共通の問題であることがわかった。

(7) 職員の満足度向上への取り組み

① 看護師のモチベーション

メイヨークリニックで働く看護師のモチベーションは「報酬」、「Because of Mayo Clinic」で、研修中のヒアリングにおいて患者満足度の向上のために特別に意識していることはないという結果だった。これは看護実践能力の高さや患者のニーズへの対応力によるものと感じた。メイヨークリニックでは経験年数が増えるごとに少しずつ昇給するが、修士号取得では大幅な昇給があるため進学を希望する看護師が多いという説明を聞いた。進学中的奨学金制度や、卒後 2 年間の就労で返済不要などの支援体制が整えられていることも進学を後押ししているようだった。

② 評価制度

日本では上司が部下を評価するのが一般的だが、メイヨークリニックでは部下であるスタッフ看護師と上司である師長が相互に評価し、その結果により師長の給与が決まる制度がとられていた。看護師長になるには看護管理の修士課程修了が必須で、看護師長もスタッフ看護師の支援や教育に参加すると聞いた。この評価制度により師長とスタッフ看護師の距

離が近く、相互に評価し合うことでより良い職場環境醸成につながると感じた。

③ 働くスタッフへのサービス

各病棟には職員が使用できるウォーターサーバーがあり、午後には職員向けのお菓子を積んだカートが各病棟をラウンドしていた。ナースステーションで飲食しながらの業務が可能と聞き、実際に研修中はこの光景をよく目にした。これらの費用はすべてメイヨークリニックが負担していて、職員からも好評であった。日本の看護師は多忙であることが多いが、やる気や使命感、責任感の強さという誇れる国民性に支えられている。一方で、職員の仕事満足度が患者ケアの質に直結するという考え方もまた、今の日本の医療現場には必要だと感じた。

2) オペレーション・システムや設備等

(1) 薬剤管理システム

病棟の薬剤はシステムで管理され、薬剤ごとにオートロックのケースに入れられていた。専用の端末で患者のオーダーを確認すると薬剤棚の扉が自動で開き、該当する薬剤の入ったケースの蓋が自動で開くため薬剤の取り違えが起りにくい。すべての内服薬・注射薬にはバーコードが印字されており、取り出した薬剤のバーコードをスキャンすることで看護師と電子システムでの薬剤のダブルチェックが可能となっている。看護師 2 名での確認が不要なため、患者のニーズに迅速に対応できる効率の良いシステムだと感じた。

(2) 患者モニタリングのシステム

各病室にはカメラが設置され、生体監視モニターの異常を感知するとカメラが自動的に on に切り替わって病室内の映像が確認できると説明を受けた。生体監視モニターやカメラの確認を専門とする部署があり、患者に異常があった場合はその日の担当看護師に電話が入る仕組みとなっている。急変対応時の映像は録画され、事後にリフレクションとして用いられることもあり、客観的に行動を評価・修正する機会があり看護実践能力の向上に繋がっていると考えた。

(3) 褥瘡予防

患者の胸骨周囲に丸いセンサーを貼付し、褥瘡予

防に有効な左右側臥位の角度が保たれているか、長時間同一体位となっていないかを光の色で判別することができるデバイスが使用されていた。色が変わる頃に体位交換するなど、褥瘡予防に役立てられていた。

(4) 新人教育プログラム、支援体制

〔「ナースレジデンシープログラムについて」・
「リーダーシップについて」の講義内容を含む〕

講義では新人看護師には1年間の教育プログラムがあり、7つのセミナーを通して7つの理念を教えるとの話を聞いた。2年目以降の教育プログラムは部署に任されるが、研修で訪問したICUでは部署教育プログラムは使用されていなかった。2年目以降は希望による部署異動が可能で、新人看護師は目標とするキャリアに向けての自己学習や部署異動をするなど自主性が高い傾向があると感じた。

1～3ヶ月目まではプリセプター制度が設けられ、1名の新人看護師に3～4名のプリセプターがついて新人看護師の勤務に合わせてローテーションで勤務する、4ヶ月目以降はメンター制度へ移行しメンターが新人看護師の支援や評価をする、という体制がとられていた。プリセプターになるには部署での2年以上の経験とプリセプター養成研修への参加が義務付けられているが、プリセプターになるかどうかは個人の意思により決定できると聞いた。

リーダーシップ能力の開発は新人看護師から始まり、その能力は5つの段階に分けられている。師長の推薦によりステップアップするが、メイヨークリニック3病院の中で年間50名までという人数規定が設けられている。やる気や能力があれば新人もステップアップできる制度であり、米国の「個人の能力開発は個人が決める」という考え方が色濃く表れていると感じた。

3) 成果と自身の課題との関係、

部署の課題解決にどのような改善をもたらすことができると考えるか

(1) ICUの看護

患者とのコミュニケーションによりニーズを正確に把握することが患者の満足度につながり重要であると学んだが、当院ではその時間の捻出が難しい現状

がある。業務の改善や整理、効率化を図り、患者のニーズに合った看護ケアが提供できるよう、研修での学びを共有し部署の業務の見直しを提案していきたい。

米国では言語的コミュニケーションを通して相手に意思を伝えることが一般的とされるが、患者の非言語的コミュニケーションや些細な変化から訴えに気づくことができるという日本の察する文化のすばらしさを再認識した。部署研修でのヒアリングで、メイヨークリニックのICUでは当院と同様の身体拘束基準で抑制帯を使用しているが、自己抜管や自己抜針といったインシデントが多いと聞いた。日本にはPCAのような安全確保のために患者に付き添う職種はない。多忙な看護師同士が連携をとり患者を観察することで自己抜管や自己抜針を最小限に抑えており、日本の看護師は安全管理の側面で特に優れていると感じた。

当院ではPT (Physical Therapist) は休日不在となるが、日常的に看護師がリハビリテーションに参加しているため、休日も看護師だけで同じ質のリハビリテーションを継続できるということも強みであると感じた。

(2) 遠隔ICU

今回のEnhanced ICUの訪問は、45分間という限られた時間であったため、具体的な支援内容までは確認することができず、当院の支援業務再考に必要な情報が不足する結果となった。しかし、先進的な米国の遠隔ICUを見学できたことで得られた気づきは貴重であり、帰国後に遠隔ICUスタッフと共有した。今後は得られた知見をもとに支援業務や施設環境を再考していきたい。

(3) 教育体制、支援体制

メイヨークリニックは看護師が学ぶための教育資源やコンテンツを多く有し、勤務時間内にその場で学習・実践する場面もあった。部署単位でできる取り組みとして、教育図書の実質化や勤務時間内の学習ツールを用いた教育指導を通してより効果的な学習ができる体制を構築していきたい。

4. 今後メイヨー研修参加を目指す 後進へのメッセージ

私の英語力は決して高くはなく、研修中は他の研修生にサポートしてもらった場面もあった。しかし明確な研修目標を持ち、研修前から達成に向けた準備を積み重ねていたため、結果として多くの学びと気づきを得ることができた。英語に自信がなくてもメイヨークリニックのスタッフは学ぼうとする姿勢や意欲に応じてくれるため、英語力だけに捉われず思い切って挑戦してみしてほしい。もちろん英語力が高ければ学び取れることも多くなるので、英語学習を継続しておくことはおすすめしたい。

5. まとめ

海外の医療現場での研修という貴重な体験を通して日米の医療現場や看護の違いを知り、米国の真新しさに圧倒されつつ、改めて日本の看護の素晴らしさに気づく機会となった。さらに、この研修を通して出会った研修生とともに助け合い、結束を強めながら異国の地で過ごした日々は何にも代えがたく、一生ものの経験となった。

このような学びの機会を提供し、たくさんの支援をしてくださった方々に感謝し、今後も看護師として日本の医療に携わっていきたい。

(注) Used with permission of Mayo Foundation for Medical Education and Research, all rights reserved.

(本報告書の図表及び写真については、Mayo Clinicの承認を得て使用しています。)