

JIKEI

Intensive Care Unit

Annual Report 2024

東京慈恵会医科大学附属病院



CONTENT

集中治療部より	P2
看護部より	P3
ICUチーム	P4
診療実績	P5
多職種カンファレンス	P7
臨床研究	P9
発表・講演	P10
教育	P13
Jikei ICU 2024 Summary	P14

集中治療部より

2024年度も、前年度に続き、コロナ前の平均を上回る高いICU稼働が続きました。重症な患者さんに対し、最適なタイミングで集中治療を提供する場としてICUが機能できたのは、多くの関係部門の皆さまのご理解とご協力のおかげにほかりません。深く感謝申し上げます。

日本では、集中治療を専門とする医療者はなお限られており、ICUはしばしば高度な機器や薬剤を駆使して「全身管理を行う場所」と捉えられがちです。しかし、私たち慈恵ICUでは、毎朝のカンファレンスにおいて、病状が重症化する以前の生活背景や患者さん・ご家族の思い、この先に想定されるさまざまな経過を丁寧に共有し、「今ここから、この方にとって最善の医療とは何か」を考えることに多くの時間をかけています。

患者さんやご家族とお話しする中で、「技術的に可能なことよりも、こうしてほしい」という率直なご希望をいただくことも少なくありません。また、近年では、悪性疾患であっても新たな治療選択肢の広がりなど、社会復帰を目指す方々にとって集中治療の果たす役割が一層重要なものとなっています。

患者さんごとに目指すゴールは異なります。ICUのスタッフは日々、昼夜、時に時間単位で変化する病状に向き合いながら、一人ひとりを理解しようと努めています。その営みを支え、カンファレンスで真摯に議論を重ねてくださる各診療科のみなさま、ICU退室後の受け入れを丁寧に準備してくださる病棟のみなさまに、改めて心より感謝申し上げます。

そして、こうしたICUの活動に日頃より深いご理解と温かいご支援を賜っております大学ならびに病院の運営関係者のみなさまに、厚く御礼申し上げます。

診療部長
藤井 智子

看護部より

2024年度は3次救急の運用が本格化し、また、コロナ対応が緩和され、術後入室も以前のように戻った1年でした。救急患者や重症者が増える一方で、術後患者も増え、ICUの看護師としての役割や能力をより求められました。

重症な患者さんを看していくためには、チームとして、技術スキルだけではない高いコミュニケーション能力が必須となります。看護スタッフは、患者家族と関わり、患者家族にとっての最善とは何なのか、時に悩みながら、そして、迷った時にはチームで検討できた1年となりました。

また、日々、忙しく過ごす中でも多くのスタッフは学びを得ようと資格に挑戦したり、学会に参加したり、自部署のシミュレーションに参加する機会を持つことができました。ICUに入室した患者家族に最良の医療や看護が提供できるよう努力し続けてくれるスタッフやそれを支えてくれている診療部に深く感謝したいと思います。

来年度は、さらにICUが病院運営の要になっていき、慈恵の理念である「病気を診ずして病人を診よ」の精神を忘れず、看護スタッフ一人一人がいきいきと働けるよう努めてまいります。

看護部 (ICU主任)
石戸 千夏子



ICUチーム

医 師

藤井 智子(診療部長)	高橋 和成	河田 悠
遠藤 新大(診療副部長)	中村 紗英	河邊 大征
龜田 慎也(診療医長)	野津 翔輝	レジデント 27名
中西 智博	前田 隼	初期臨床研修医 1名
高木 俊成	佐々木 一真	齋藤 慎二郎(非常勤講師)
八木 洋輔	石北 悠	阿部 建彦(非常勤講師)

看 護 師

田中 久代(師長)
石戸 千夏子(主任、急性・重症患者看護専門看護師)
山口 庸子(主任、急性・重症患者看護専門看護師)
他 のべ62名(産休・異動など含む)

看護補助員

河原 敦子
小川 庸子

薬剤師

影山 明 大川 華代
安達 美菜子 渡部 可奈子

臨床工学技士

池田 潤平
根本 和征

理学療法士

木山 厚 他

管理栄養士

赤石 定典 他

研究補助員

堤 昌子



診療実績

2024年度のICUは、病床の延べ稼働時間が昨年度に引き続きコロナ前の平均(約3900時間)を上回り、緊急入室が3割以上を占めました(図 水色の折線)。入室患者の重症度は2020年度に上昇し、そのまま高い値で推移しています(図 緑の折線)。

人工呼吸器を要した重症患者のICU死亡率は5.8%とコロナ前の平均を継続して下回っています。病院死亡率は11.3%、標準化死亡比(重症度から予測される病院死亡数に対する実際の死亡数の比)は0.5でした。年度末に近い時期の診療実績はまだ確定しないため上下への多少の修正があり得ますが、入院経過全体を通じた診療水準の一指標として、この10年間はおおむね横這いで経過しています。

また、感染対策室と一緒に継続して医療器具関連感染サーベイランスを実施しています。中心静脈ライン関連の血流感染率は0.34(前年度比 -0.02、全国平均 1.8、1000デバイスデイあたりの感染数)と総じて少ない状況が続いている。人工呼吸器関連事象は判定に時間を要しているため来年度にまとめて報告する予定です。緊急入室が多いということは、緊急でカテーテル挿入の処置を行うことがありますので、感染を引き起こすリスクが高くなります。さらに、近年は薬剤耐性を持つ菌を保有する、もしくは感染している患者のICU入室が増えています。ICU内でこのような耐性菌の伝播を起こさないよう、適切な感染対策を講じることは非常に重要です。ICUでは今後も感染対策室のご指導のもと、適切な感染対策を行うよう、常にお互いに声をかけあい、基本的な感染対策の習慣を大切にしていきます。

重症度の高い患者の緊急の受け入れが續くなかった、ICUスタッフはおかれられた環境下で丁寧な診療を心がけてきました。死亡率・標準化死亡比・感染率といった指標において安定した水準を維持できていることは、ベッドサイドで昼夜ケアにあたっているスタッフの一人ひとりが業務に誠実に取り組んできたことの表れと受け止めています。今後も、基本を大切にした、安全で質の高い集中治療の提供に努めてまいります。

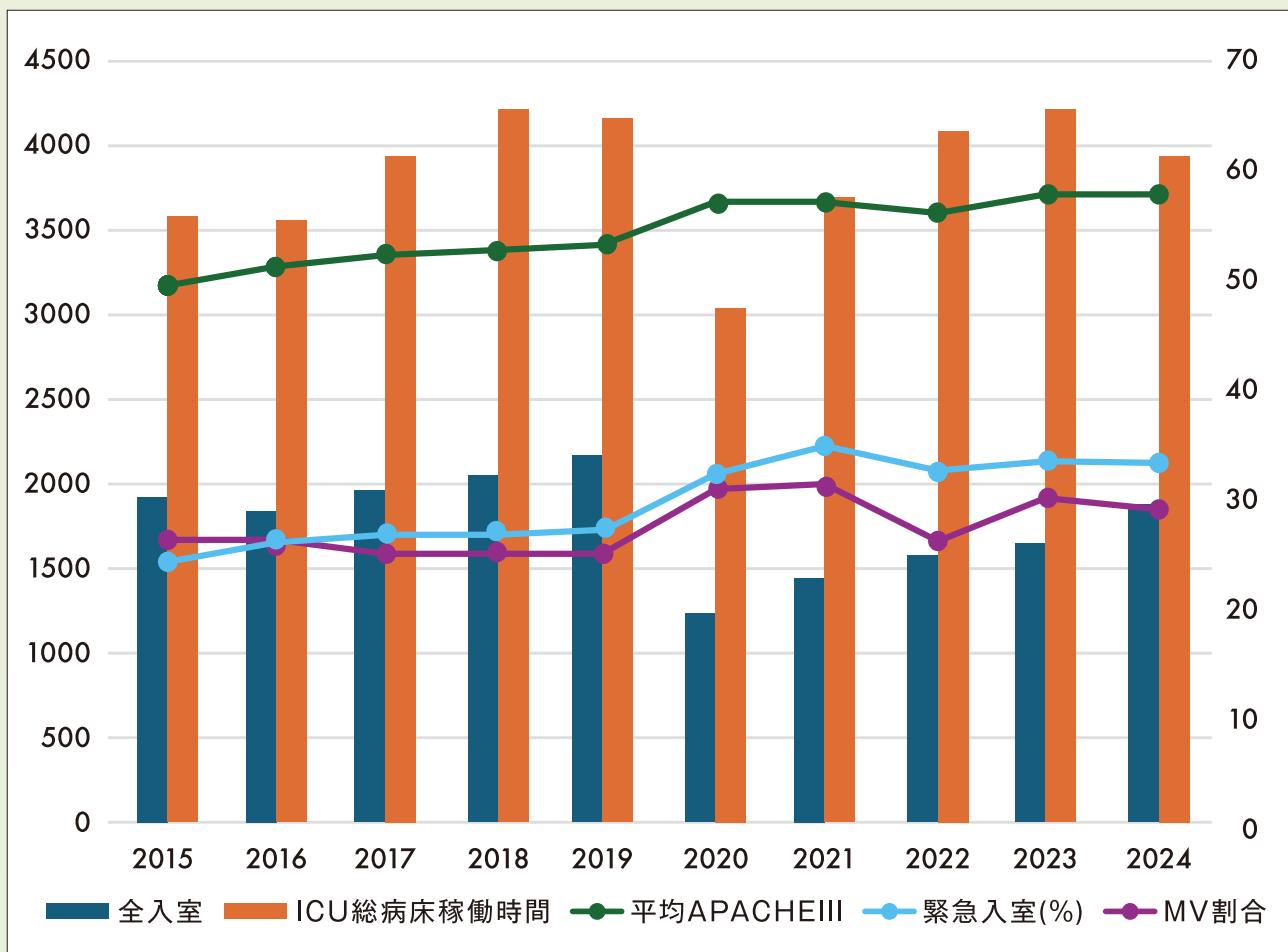


図1 ICU入室概要の年次推移

入室件数	1848
年齢	64.3歳 (16.3)
男性/女性	1212 (65.6%) / 636 (34.4%)
入室区分	
予定手術	1307 (70.7%)
緊急手術	239 (12.9%)
非手術	393 (21.3%)
侵襲的人工呼吸管理	539 (29.2%)
持続的腎代替療法	119 (6.4%)
ICU滞在期間	2.2日 (3.7)
入院日数	27.9日 (33.0)



表 ICU入室患者の基礎統計

多職種カンファレンス

ICUでは多職種カンファレンス・回診を通じて、さまざまな専門職の力を集結し、チームの総合力で診療・ケアにあたっています。

朝カンファレンス・回診

系統立てて患者さんの状態を漏れなくチェックし、当日の診療当番に引き継ぐ朝カンファレンスは、シフト制のICUでは非常に重要です。ICU医師・看護師・薬剤師・臨床工学技士と、入院担当診療科医師が参加して、入室中の患者さんについて前日からの経過を確認し、当日の診療計画を相談します。基礎疾患・原疾患の経過とICUでの経過を踏まえ、患者さんごとのゴールを日々調整する場として重要な時間でもあります。2024年度も日曜祝日を除く、毎朝開催しました。

朝カンファレンス後、日勤者全員でベッドサイドラウンドを行います。患者さんの診察、担当看護師との情報共有を行い、チャートラウンドだけでは不足する情報を補います。

(藤井智子)

リハビリ・栄養カンファレンス

ICUに長く在室する患者さんは足腰が弱りやすいという事が知られています。病気は治ったけれど足腰が弱ってしまい元の生活に戻れないという事態を防ぐためには日々のリハビリと栄養管理が重要です。

そのため平日の昼に、ICU医師・看護師・リハビリ科医師・理学療法士・管理栄養士が集まり、ICU入室中のすべての患者さんについてカンファレンスを行い、早期離床を目指したリハビリと栄養の計画を立てています。

2024年度も日曜祝日を除き毎日開催しました。早期リハビリと早期栄養という二つの側面から総合的に早期離床を目指しています。

(遠藤新大)

倫理調整カンファレンス

患者さん・家族にとって最善の医療が提供できているのか、また、患者さん・家族の願いや思いを共有するために、臨床倫理の4分割表を用いて調整をしています。

今年度は定例カンファレンスを10回、適宜臨時カンファレンスを開催し医師・看護師で何か欠けている視点はないか、もっと介入できる部分はないかディスカッションをしました。これらの調整を毎朝、診療方針を決めるカンファレンスにフィードバックしていくことで、より患者さん家族を中心とした医療を実現しています。

今年度の改善点としては、患者さんのみならず、スタッフの倫理面も考慮した心理的安全性のあるカンファレンスを意識して行えたことです。来年度はさらに患者さん・スタッフの両方を意識したカンファレンスを行いたいと思います。また引き続き、倫理的に疑問に思った内容を深く調べ、火曜勉強会で発表・共有に繋げて行きたいと思います。

(石戸千夏子)

死亡カンファレンス

ICUで亡くなった患者さんの経過を振り返る会を3ヶ月に1度、計4回開催しました。診断や治療の適切性を振り返るだけでなく、倫理的・社会的課題についても振り返る機会を設けることで、今後の対応をよりよいものにしていくことを目的としています。来年度は、倫理調整カンファレンスと合わせて、個々の患者さんの経過を皆で共有し議論することで、現場の判断力の向上や学び・改善を大切にする慈恵ICUの文化として発展していきたいと思います。

(藤井智子)

M&Mカンファレンス

M&M(mortality & morbidity)カンファレンスは患者さんの予期せぬ死亡や重大な合併症が起きた時に、その原因をシステムや組織の中に探し、再び同じようなことが起きないようにすることで医療の質を向上するためのカンファレンスです。

2024年度は3回開催し、何が起きたか、なぜ起きたか、文献的考察を踏まえどのようにすべきであったのか、今後どのように改善していくかを議論しました。問題点や改善策をチームとして共有し、より良い医療を目指す体制を構築しています。

(遠藤新大)



臨床研究

慈恵ICUではスタッフが診療と併行して臨床研究を行っています。主要なプロジェクトとしては、急性腎障害に対する持続的腎代替療法について国際診療ガイドラインと本邦の診療のギャップを検証するLIMITプロジェクトや、人工呼吸器使用中の酸素濃度の調節方法を検証するMega-ROXプロジェクトなど、2024年度も多くの患者さんにご協力いただきました。その他、下記の臨床研究・臨床試験を実施しました。

1. 日本集中治療学会ICU患者データベース (JIPAD)
2. 持続的腎代替療法における抗凝固薬としての
ヘパリンナトリウムとメシリ酸ナファモスタットの比較【プロジェクトHEMATO】
3. 集中治療室でのケアに対する家族の満足度 (FS-ICU 24R-J)
4. 重症患者の持続的腎代替療法の透析液量の違いに関する観察研究
【プロジェクトLIMIT】
5. 重症患者における持続的腎代替療法の国際標準の中用量に対する
日本標準の低用量の有効性と安全性:多施設共同ランダム化比較試験【プロジェクトLIMIT】
6. アジア人の重症患者における経皮的酸素飽和度と動脈血酸素飽和度の乖離
7. 制限的酸素化目標と非制限的酸素化目標を比較する大規模ランダム化レジストリ試験
【国際共同ランダム化比較試験: Mega-ROX】
8. 急性代謝性アシドーシスに対する重炭酸ナトリウムの有効性検証ランダム化比較試験
【国際共同臨床研究プロジェクト: SODa-BIC】
9. 重症患者の代謝性アシドーシスに合併する呼吸性アシドーシスの影響に関する
後ろ向き観察研究【国際共同臨床研究プロジェクト: SODa-BIC】
10. 浮腫を生じたICU入室患者における皮膚障害の発生要因
11. 頻脈を伴う敗血症患者に対するランジオロール持続静脈内投与量と心拍数の関連:
多施設後ろ向き観察研究
12. ICU における眠剤の定期処方に関する実態調査 (one-day prevalence study)
13. 集中治療室に入室した患者の臓器障害を評価するスコアの開発・検証に関する研究
【国際共同研究プロジェクト: SOFA2.0】
14. 集中治療室に入室した患者における臓器障害の評価に関する研究

学術集会での発表・講演

ICUで行っている各種取り組みを客観的に評価し、各専門職が発信することは、職種を越えた相互理解と信頼を育む大切な機会となっています。さらに、国際学会から継続的に講演の機会をいただくことで慈恵ICUへの関心を海外からも集めつつあります。もちろんこのような活動は、診療の最前線を守ってくれるスタッフの支えがあってこそ実現しています。以下に全国規模以上の学術集会での発表・講演を報告します。

1. 野津 翔輝、中村 紗英、阿部 建彦.

第52回日本集中治療医学会学術集会.一般演題(ポスター)

ビタミンB1欠乏症とアルコール性ケトアシドーシスによる

重度の代謝性アシドーシスで心停止に至った一例 2025.03.14 (福岡)

2. 齋藤 鮎、山口 庸子、田中 久代.

第52回日本集中治療医学会学術集会. 一般演題(口演)

集中治療を要した患者の口腔内環境の現状とケア介入の実際 2025.03.15 (福岡)

3. 弓田 志津子、永野 みどり、藤井 智子.

第52回日本集中治療医学会学術集会. 一般演題(ポスター)

浮腫を生じたICU入室患者における皮膚障害の発生要因 2025.03.16 (福岡)

4. 藤井 智子. 第52回日本集中治療医学会学術集会.

パネルディスカッション23 海外留学のすゝめ

留学の先に(アカデミア就職・臨床留学推薦者の立場から)2025.03.14 (福岡)

5. 鹿瀬 陽一、挾間 しのぶ、山口 庸子、古沢 身佳子、石戸 千夏子、万代 康弘、遠藤 新大、貝沼 光代、右近 好美、武田 聰.

第52回日本集中治療医学会学術集会. パネルディスカッション11

RRS、要請してもらうにはどうする?RRSを起動することに重点を置いた

RRS起動者養成コースの展開 2025.03.14 (福岡)

6. 藤井 智子. 第52回日本救急医学会総会

シンポジウム10 RCTの実際 ランダム化比較試験のチーム 2024.10.14(仙台)

7. Tomoko Fujii. Use of Sodium Bicarbonate in Adult Critically Ill Patients with Metabolic Acidosis (Invited speaker), 2nd Jinling Critical Care

Research Forum (web/Nanjing, China), 2024.08.24.

8. Tomoko Fujii. Hemodynamic Monitoring: The Beginning of Everything (Invited Lecture), Annual Congress of KSS 2024 & 76th Congress of the Korean Surgical Society (Seoul, Korea) 2024.11.01.

9. Tomoko Fujii. Editorial: ALBICS-AKI. (symposium), Critical Care

Reviews Meeting Down Under (Melbourne, Australia) 2024.12.10.

10. Tomoko Fujii. Shaping the Future of Intensive Care - from Japanese perspective (symposium) EURO-Japan Forum 2025 (Fukuoka, Japan) 2025.03.15.
11. Tomoko Fujii. In the Emergency Room - Do we still need arterial blood gases? (lecture) 44th International Symposium on Intensive Care & Emergency Medicine (Brussels, Belgium) 2025.03.18.
12. Tomoko Fujii. ARDS Management - Arterial PaO2 or SpO2? (lecture) 44th International Symposium on Intensive Care & Emergency Medicine (Brussels, Belgium) 2025.03.19.
13. Tomoko Fujii. Family and Friends - Family support tools (lecture) 44th International Symposium on Intensive Care & Emergency Medicine (Brussels, Belgium) 2025.03.20.
14. Tomoko Fujii. Renal Replacement Therapy - What we have learnt in recent years (lecture) 44th International Symposium on Intensive Care & Emergency Medicine (Brussels, Belgium) 2025.03.21.

Research Publication

2024年度に慈恵ICUから国際学術誌に発表された文献は下記の通りでした。臨床研究の成果は、患者さん・ご家族・医療者・研究者、そして社会全体への還元を目指しています。慈恵ICUでは、最終的に患者さんやご家族にとって真に価値あるアウトカムの改善を評価する研究につながるよう、プロジェクトの構築に取り組んでいます

1. Yagi K, Fujii T, Kageyama A, Takagi T, Ikeda J, Uezono S. The Effects of Early-Phase, Low- or Standard-Intensity Continuous Renal Replacement Therapy on Acid-Base Control and Clinical Outcomes: An Observational Study. *Blood Purif.* 2024;53(9):716-724. 【プロジェクト】
2. Takagi T, Fujii T, Nakamura S, Tsutsumi Y, Uezono S. Accuracy of Pulse Oximetry and Risk Factors Associated With Discrepancy From Arterial Oxygenation in Asian Patients in the ICU: An Observational Study. *Chest.* 2025:S0012-3692(25)00298-3.
3. Sivapalan P, Ellekjaer KL, Perner A, ..., Fujii T, Arabi YM, Meyhoff TS. Preferences for albumin use in adult intensive care unit patients with shock: An international survey. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2024;68(9):1234-1243.

4. Gordon AC, Alipanah-Lechner N, Bos LD, ..., Fujii T, Giamarellos-Bourboulis EJ, et al. From ICU Syndromes to ICU Subphenotypes: Consensus Report and Recommendations For Developing Precision Medicine in ICU. *Am J Respir Crit Care Med.* 2024;210(2):155-166.
5. Young PJ, Al-Fares A, Aryal D, ..., Fujii T, Haniffa R, Hasan MS, Mega-ROX management committee Protocol and statistical analysis plan for the mega randomised registry trial comparing conservative vs. liberal oxygenation targets in adults in the intensive care unit with suspected hypoxic ischaemic encephalopathy following a cardiac arrest (Mega-ROX HIE). *Crit Care Resusc.* 2024 Jun 21;26(2):87-94. 【国際共同研究プロジェクトMega-ROX】
6. Kotani Y, Belletti A, D' Amico F, Bonaccorso A, Wieruszewski PM, Fujii T, et al. Non-adrenergic vasopressors for vasodilatory shock or perioperative vasoplegia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Crit Care* 28, 439 (2024).
7. Inoue K, Adomi M, Efthimiou O, Komura T, Omae K, Onishi A, Tsutsumi Y, Fujii T, Kondo N, Furukawa TA. Machine learning approaches to evaluate heterogeneous treatment effects in randomized controlled trials: a scoping review. *J Clin Epidemiol.* 2024;176:111538.
8. Ellekjaer KL, Sivapalan P, Myatra SN, ..., Fujii T, Keus E, Mer M, and National and site investigators. Preferences and attitudes on acetate- versus lactate-buffered crystalloid solutions for intravenous fluid therapy-An international survey. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2025;69 (1):e14553.
9. Kotani Y, Ryan N, Udy AA, Fujii T. Haemodynamic Management of Septic Shock. *Burns Trauma.* 2025 Jan 15;13:tkae081.
10. Heijkoop ERH, Keus F, Møller MH, Perner A, Morgan M, Abdelhadi A, ..., Fujii T, et al. Preferences for thromboprophylaxis in the intensive care unit: An international survey. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2025;69 (4):e70009.
11. Young PJ, Bellomo R, Al-Fares A, Antognini DGC, Arabi YM, Ashraf MS ... Fujii T, et al. Mean arterial pressure targets in intensive care unit patients receiving noradrenaline: An international survey. *Crit Care Resusc.* 2025;27(1):100095. doi:10.1016/j.ccrj.2024.12.001. 【国際共同研究プロジェクト Mega-MAP】
12. Serpa Neto A, Nasser A, Marella P, Fujii T, Takahashi K, Laupland K, and the SODa-BIC investigators. Impact of mild hypercapnia in critically ill patients with metabolic acidosis. *J Crit Care.* 2025 Feb;85:154936. 【国際共同研究プロジェクト SODa-BIC】

教育

ICUではどの職種も勉強を続ける取り組みを行っています。医師・看護師・薬剤師・臨床工学技士を志す学生や認定・専門看護師を志す看護師を多数受け入れ、実際の集中治療の現場を体感したり、各専門職が果たす役割を学ぶことをサポートしました。

シミュレーション (ECMO・CALS)

教育活動の一環として診療の質向上を目的に、部署内で多職種合同でシミュレーション教育を実施しています。現在はECMO (Extracorporeal Membrane Oxygenation) と CALS (Cardiac Surgery Advanced Life Support) のトレーニングを中心に行っており、今後も必要に応じて内容を拡充していく予定です。

ECMOは重症呼吸不全・循環不全患者の治療に用いるデバイスで、導入方法やトラブルシューティングを学びます。CALSは開心術後の心停止に対する心肺蘇生プログラムについての内容です。リアルな臨床シナリオを用いた実践的なトレーニングを重視し、フィードバックやディスカッションを通して、チームワークやコミュニケーション能力の向上、緊急時対応スキルの強化を目指しています。

対象は看護師、臨床工学技士、若手医師などであり、2024年度にはECMOおよびCALSのシミュレーションを合計5回実施しました。当ICUでは、若手医療従事者が安心して学び、成長できる環境を整え、自身のスキルアップを支援しています。

(前田隼)

緊急気道確保

日頃から気管挿管には慣れているICUですが、過去には外科的緊急気道確保が必要な状況が病棟で発生しています。気管切開術に長けた耳鼻科医が常に駆けつけられるとは限りません。こうした場合においても迅速かつ安全に緊急気道確保を行えるようICUではトレーニングを積んでいます。耳鼻科の大村先生に御指導頂きながら年に1回、ブタの皮膚と気道を用いて確実な輪状甲状腺切開、さらには外科的気管チューブ挿入術を学んでいます。

(中西智博)

火曜勉強会

毎週火曜日の朝7時から8時まで勉強会を開催しています。勉強会では、集中治療に関する文献を紹介するジャーナルクラブ、もしくはひとつのトピックについて文献をも

とに理解と考察を深めるテーマトークを行います。

参加者は本院・分院のICUの全スタッフで、医師・看護師・臨床工学技士・薬剤師が参加し、発表します。また、テーマによっては、各診療科の先生にも参加していただき、活発な議論も交わしております。医学の発展は日進月歩であり、常に最新の情報を取り入れ、患者に適した最善の医療を提供すべく、ICUスタッフ全員で切磋琢磨しております。Google Meetを用いたオンラインで勉強会を開催しており、2023年度は年間で33回(22本の文献、11のテーマトーク)の勉強会を行いました。来年度は外部の先生をお招きしての勉強会も企画する予定です。

(中村紗英)

Jikei ICU 2024 - Annual Report Summary

In 2024, Jikei ICU maintained a high occupancy rate, continuing to exceed pre-pandemic levels. Over 1,800 patients were admitted, with more than 30% requiring emergency admission and nearly one-third receiving invasive mechanical ventilation. Despite high patient acuity, ICU and hospital mortality rates remained low at 5.8% and 11.3%, respectively. The standardised mortality ratio was 0.5, underscoring consistent performance across a decade. Central line-associated bloodstream infection rates were maintained at 0.34 per 1,000 device-days, which was lower than the national average of 1.8, reflecting our commitment to rigorous infection prevention.

Multidisciplinary teamwork is a core value in our unit. Daily morning conferences and bedside rounds, attended by intensivists, nurses, pharmacists, and clinical engineering technicians, serve as a vital platform for assessing patient status, formulating care plans, and adjusting goals based on both clinical courses and patient and family preferences. Additional conferences include daily rehabilitation and nutrition rounds aimed at promoting mobilisation whenever possible, as well as monthly clinical ethics conferences, quarterly morbidity and mortality conferences, and quarterly death conferences to reflect on both clinical decisions and broader ethical or social considerations.

We value clinical research along with clinical practice. Ongoing projects include international randomised clinical trials, such as Mega-ROX, SODa-BIC, and LIMIT, as well as observational studies that focus on patients and their families centred outcomes. Findings have been disseminated through presentations at national and international academic meetings, as well as publications in peer-reviewed journals.

Education is also central to our mission. We host students and trainees from various professions and conduct simulation training programs in ECMO and CALS, as well as annual emergency airway workshops. Weekly multidisciplinary journal clubs and topic-based education sessions foster continuous learning. 22 journal articles and 11 thematic review were presented and discussed in 2024.

We are grateful to all staff members who provide safe and high-quality care, to the departments that partner with us daily, and to our school and hospital leadership for their support. Through such collective effort, we continue to evolve as a team committed to patient-centred intensive care.

Tomoko Fujii (Director, Department of Intensive Care, Jikei University Hospital)



慈恵ICU

〒105-8471

東京都港区西新橋3-19-18

東京慈恵会医科大学附属病院中央棟5階