



京都府立医科大学附属病院広報誌

かもがわ

vol.
40
2023.9

特 集

EICU 始動！

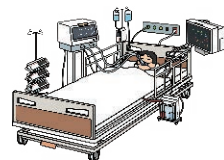


CONTENTS

- ▶ 特 集：EICU 始動！
- ▶ 健康・医療の豆知識
- ▶ 病院で働く人々：看護部 看護師 なるみや 成宮 かおり

知っていますか？いろいろな Care Unit

ICU、PICU はドラマの影響等もあって聞いたことがある方も多いと思います。
では、NICU、MFICU はどうでしょうか？ SCU、CCU、HCU なんていうものもあります。
さて、いくつご存知でしたか？



いずれの名称にも共通するのは、「CU」の文字。これは「Care Unit」の略称で、治療室と訳されます。

当院はこれまで下記の「Care Unit」を運営してきましたが、2023 年 4 月、新たに“EICU（Emergency Intensive Care Unit: 救急集中治療室）”が仲間入りしました。

EICU は全室個室となっており、その強みを活かして重症感染症の患者さんや緊急性の高い重症患者さんなど幅広い疾患に対する治療を行う役割を担います。

当院にある Care Unit

- ICU**（Intensive Care Unit: 集中治療室）→ p4-5 へ
- PICU**（Pediatric Intensive Care Unit: 小児集中治療室）→ p4-5 へ
- NICU**（Neonatal Intensive Care Unit: 新生児集中治療室）→ かもがわ第 12 号へ
- MFICU**（Maternal-Fetal Intensive Care Unit: 母体・胎児集中治療室）→ かもがわ第 24 号へ
- CCU**（Cardiovascular Care Unit: 心臓血管疾患集中治療室）→ かもがわ第 34 号へ
- SCU**（Stroke Care Unit: 脳卒中集中治療室）→ かもがわ第 36 号へ
- HCU**（High Care Unit: 高度治療室）→ かもがわ第 37 号へ

バックナンバー



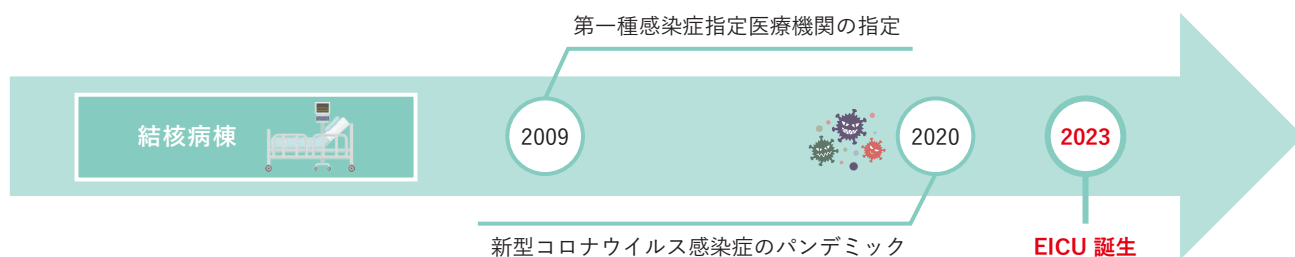
EICU 誕生まで

当院は京都市下唯一の第一種感染症指定医療機関に指定されていることから、感染症病棟を設置しています。長年にわたり結核病棟として使用していた病棟を、結核患者の減少とともにその役割を見直し、第一種感染症指定医療機関として指定後は、京都市下においてエボラ出血熱やペスト等の一類感染症が発生した場合に備えて体制を整備していましたが、実際には長らく空床状態が続き、休眠状態となっていました。

そんな感染症病棟ですが、2020 年に始まった新型コロナウイルス感染症のパンデミックで再び脚光を浴びるようになり、新型コロナウイルス感染症の重症患者さんの入院病棟として再稼働することになります。

再稼働後は、各病棟から集められた看護師を中心に、各診療科の医師や、臨床工学技士などのたくさんの医療従事者が協力しながら、多くの患者さんの診療を行いました。

その後、新型コロナウイルス感染症の重症者数が落ち着いた時期を見計らって最新の医療機器など設備の充実を図りこれが、EICU の誕生へとつながっていきます。



EICU

EICU とは、「Emergency（救急）Intensive（集中）Care（治療）Unit（室）」の略称です。EICU は 2023 年 4 月より、個室 5 床からなる救急患者さん専用の集中治療室として誕生しました。

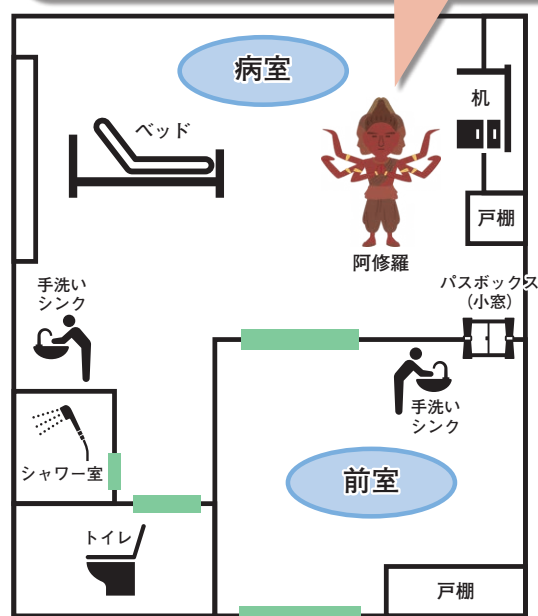
EICU では、ECMO を必要とする重症患者さんや大きな手術を受けたばかりの赤ちゃんなど、症状も年齢もバラバラな救急集中治療を必要とする患者さんを受け入れています。また個室の強みを活かして、新型コロナウイルス感染症など隔離下での検査・治療を必要とする感染症患者さんを受け入れており、通常検査室などで行う上部下部内視鏡、気管支鏡などの検査も EICU 内で対応しています。

既に整備されている ICU とは一部診療機能が重なるところもありますが、両ユニットの密接な連携の下、それぞれの機能を活かして時には ICU-EICU 間で患者さんの移動を行うこともあります。また、両ユニットが同じ方針で診療が継続できるよう ICU 担当者も連日 EICU のカンファレンスに参加しており、カンファレンスには医師だけでなく、関連する様々な職種が参加し、その日の患者さんの状態の共有から診療方針に係るディスカッションまで、濃密な情報共有を行い診療に当たっています。

全室個室の EICU は、スタッフの移動などの点において負担がありますが、感染管理に優れている点や、プライバシーが保たれる点などの利点があり、こうした点を活かしながら、チーム全員でより良い高度で質の高い医療の提供を目指していきたいと考えています。



そんな EICU には強力な助っ人がいます。その名も「阿修羅（あしゅら）」！全室個室の EICU は、感染症対応や患者さんのプライバシー確保などのメリットがある反面、患者さんの様子が見えにくく、音も聞こえにくいなど患者さんの様子がつかみにくいデメリットがありました。それを克服するために開発されたのが、三面六臂の阿修羅像をモチーフにした「阿修羅」。各病室に設置された阿修羅は患者さんの様子をカメラで捉え、その様子を他の阿修羅と共有できることから、どこかの病室でケアをしながら、他の病室の患者さんの様子も確認できるようになりました。



病室でのケアの様子

← 個室の見取り図

前室では、感染対策のため、感染防具の着脱と入退出時の手指衛生を行います。



カンファレンスの様子。阿修羅の映像はここでも確認できます。

ICU

ICUは6床あります。年間合計で約600名の患者さんを受け入れています。大学病院ならではの重症患者さん・侵襲が大きな手術後患者さんが多く、心臓血管外科手術後が最多を占めますが、病棟で急変された患者さん・救急（ER）からの患者さんも入室します。

ICU診療で重視すること

人工呼吸・人工肺や人工腎臓など機械的補助の管理はICUの重要な業務ですが、重症患者さんを俯瞰的に評価し、網羅的な治療を行うことが重要です。中でもICUでは以下の2つのカンファレンスを重視しています。

・多職種カンファレンス

ICUは朝の多職種カンファレンスからはじまり、この時間がもっとも重視されます。入室患者さんに関わる主科だけでなく、透析を要する科であれば腎臓内科といった具合に併診科、薬剤師、臨床工学技士、管理栄養士、理学療法士などが集い、集中治療部医師・看護師と問題点が共有され議論が交わされ、あるいはその日にやるべき治療が整理されます。治療本体だけでなく、排便コントロールも含めた栄養管理、早期離床を重視したディスカッションがなされます。

・ベッドサイドカンファレンス

近年、集中治療において重視されるABCDEF₂GHバンドルというものがあります（バンドル＝束）。重症管理は、原疾患の治療だけでなく、肺保護を意識した人工呼吸管理、血管作動薬管理、適切な鎮静鎮痛管理と薬剤コントロール、せん妄の早期発見や早期介入、深部静脈血栓症対策、栄養管理などを遺漏なく行わなければなりません。オリジナルのバンドルを当院の実情に合うように項目を増やし、ベッドサイドで担当看護師とチェックするバンドルのおかげで、人工呼吸設定の見直しといったことにつながることは日々あります。

バンドルのFはfamily（家族）です。近年、患者さんのご家族の心のトラウマも問題になっており家族の状況や様子を共有する時間です。Hはhanding over（引継ぎ）であり、退室が近い患者さんが一般病棟に移動するにあたって、「注射薬の内服薬への変更」等、病棟との情報共有につとめます。

院内急変対応

CCAT（Critical Care Assistance Team）をEICUと担当しています。患者さんが心肺停止状態となってから介入しても予後は厳しくなりがちです。その前に異常所見をつかまえ介入できるかが勝負です。CCATは、コール基準が定まっており、各一般病棟の看護師のCCATコールに応じて、早期対応します。

KPUM-ICU版 ABCDEF₂GHバンドル ICU入室で起こる様々な合併症を予防するために、ICUで働く全てのスタッフが共有するルール	
Awakening 覚醒トライアル	・毎日覚醒させる ・鎮静薬の使用を最小にする ・睡眠リズムを整える
Breathing 呼吸器離脱トライアル	・毎日のSBT ・人工呼吸器の早期離脱をめざす
Choice of sedation 鎮痛鎮静薬の選択	・鎮痛の評価 ・必要時、目標別の連続静 ・ベンゾジアゼピン系薬を避ける
Catecholamine カテコラミン	・血管作動薬の使用状況
Delirium monitoring and management せん妄の評価と予防	・CAM-ICUを使用したせん妄の評価（低活動型せん妄の発見） ・食睡の確保などへの非薬物的介入 ・身体抑制の評価
Early mobility and Exercise 早期離床	・適度な早期リハ ・動作範囲の拡大、ADLの拡大をめざす
Family involvement 家族を含めた対応	・患者や家族と共に意思決定や治療計画を行う ・家族の不安・ストレスへのケア
Glucose control and nutrition 血糖管理と栄養全般	・早期経腸栄養の推進 ・血糖コントロールと適正な栄養投与（エネルギー過剰投与の回避） ・排便コントロール
Handing over 申し送り	・一般病棟への転科を見据えたケア ・病棟との合同カンファレンス



PICU

小児集中治療室 (PICU) は、24 時間体制で毎年 200 人以上の新生児から思春期までの小児重症患者さんが入室する 6 床の病棟です。京都府唯一の小児集中治療協議会登録施設（小児集中治療を主に行なっている施設、全国 35 施設）として、京都府全域とその周辺の地域から小児患者さんを広く受け入れています。

また、当院の PICU だけではなく、日本全国の小児集中治療患者さんによりよい治療を届けるため、「KPUM 小児集中治療マニュアル」を出版しています。佐和病院長が小児集中治療を担当していた 1991 年に初出され、本年、Version 8 を刊行しました。

昨年は、ドラマの「PICU 小児集中治療室」が放映されて、多くの方々に PICU や小児医療の実態に関心を持っていただいた嬉しい年でした。

PICU の担当領域

PICU では、循環や呼吸が不安定になる、腎臓や肝臓の機能が低下する、感染が起こるなど、ひとりの患者さんで様々な病態がみられます。必要に応じて、人工呼吸器、高流量で加湿した酸素と空気を鼻に流すハイフローセラピー、肺の血管を広げる一酸化窒素吸入療法、心臓や肺の機能を補助する体外式膜型人工肺 (ECMO)、腎不全時に余分な水や老廃物を排泄するための腹膜透析といった特殊な治療を駆使して、生命の危機を乗り切ることができるようにします。

PICU 診療で重視すること

- 1) 先天性心疾患や横隔膜ヘルニア、食道閉鎖症、脳腫瘍といった手術が必要な病気の術前・術後の治療
- 2) 重症肺炎や敗血症ショック、けいれん重積、脳炎・脳症、急性腎不全、消化管出血といった内科疾患の治療
- 3) 一般病棟で全身状態が悪化している小児の早期発見・早期治療

小児重症患者支援チーム (PCAT) が出向いて、主治医や担当看護師とともに、病状の評価や治療に協力して、PICU への入室が必要かどうか判断します。

- 4) 自宅や他院から搬送された救急患者の治療

小児の異物誤嚥や感染による気道閉塞、交通外傷

これからも多職種の医療従事者が知識と技術と回復への熱い思いを結集して、小児重症患者さんの治療にあたります。



ベッドサイドでのケアの様子



モデルを用いた胸骨圧迫の実践練習



栄養管理部 連載企画
vol. 23

栄養の豆知識

「集中治療室における栄養管理について」

集中治療室で治療を受けている間はベッドで横になっていることが多いですが、エネルギー量や様々な栄養素は普段と同じくらい必要です。

一人一人に合った適切な栄養量を補給するため、集中治療室に入る前の状況や栄養状態等を確認した上で栄養管理を行っています。また、持続して透析を行う治療が必要な場合があり、この場合は各種栄養素が失われやすいため、喪失しやすい栄養素については補給量を増やしています。

栄養補給方法としては、大きく分けて二つあります。

一つ目は、「静脈栄養」といって、血管に直接栄養を入れる方法（いわゆる点滴）です。

二つ目は、「経腸栄養」といって、腸に食品を通過させる方法で、口から摂ったり、鼻から胃に向けてチューブを入れて流動物を流す等の方法があります。

集中治療室では、この二つ目の「経腸栄養」を可及的速やかに始めることが、その後の経過や回復に良いとされているため、経腸栄養が行える患者さんには、なるべく早くに経腸栄養を開始しています。



臨床検査部 連載企画
vol. 30

臨床検査の豆知識

「敗血症とは」

敗血症ってなに？

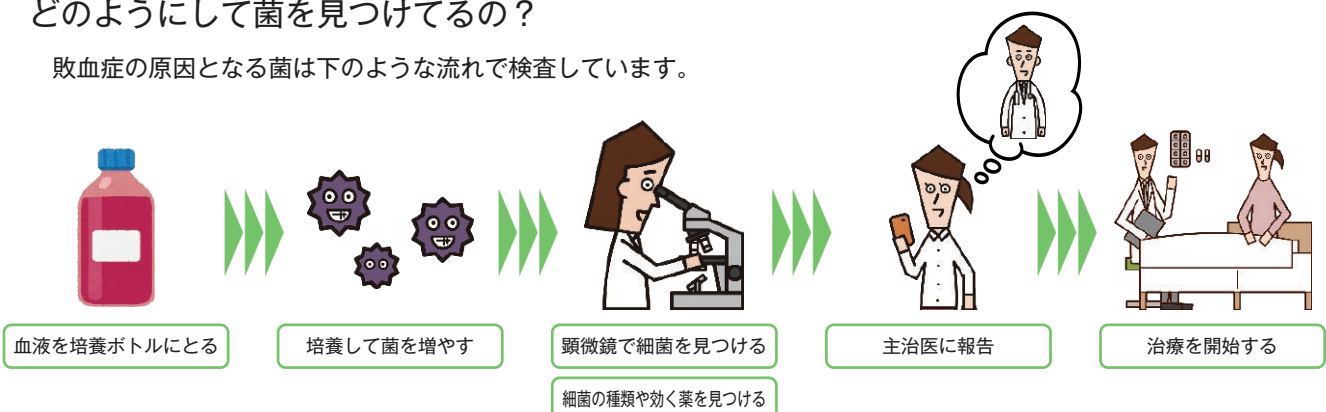
抜歯や傷などから血液に細菌が入ることはしばしば認められますが、これを菌血症といいます。通常は血液の中の免疫細胞が血液に入った細菌を排除します。しかし、血液に入った細菌が増え、全身に様々な影響がおよび、心臓や肺などの重要な臓器が傷害され、全身に炎症反応が起こることを敗血症といいます。重症化するとICUなどの集中治療室での治療が必要となります。

敗血症はどのような細菌で起こるの？

一般的には、大腸菌や黄色ブドウ球菌といった腸、皮膚、口の中などに普通にいる菌が原因で引き起こされることが多いとされています。尿路感染や血管カテーテルから血液内に入ると発症する場合があります。

どのようにして菌を見つけてるの？

敗血症の原因となる菌は下のような流れで検査しています。



「手術前に一時中断が必要なお薬について」

手術を安全に行うためには、手術予定日よりも前に一時中断が必要なお薬があります。具体的には、次の3つのタイプのお薬が該当します。

- ① 出血のリスクを高める薬
- ② 手術後の血栓（血管内での血液の固まり）形成のリスクを増やす薬
- ③ 血糖値を調整するための薬

お薬の中断期間は、手術や検査、処置の種類によって異なります。中には、2週間以上前から中断が必要なお薬もあります。ただし、お薬の中断や再開を自己判断すると、合併症（手術や検査が原因で起こる病気）のリスクが高まる可能性がありますので、医師や薬剤師の指示に従ってください。

一時中断したお薬は、術後の適切なタイミングで再開されますので、必ず再開時期をご確認ください。

表. 手術前に中断が必要なお薬の例

薬の分類	代表的な薬の名前
抗血小板薬	バイアスピリン [®] 、エフィエント [®] 、ブラビックス [®] 、
抗凝固薬	ワーファリン [®] 、リクシアナ [®] 、イグザレルト [®] 、エリキュース [®]
女性ホルモンを含むお薬	ルナベル [®] 、プレマリン [®]
骨粗しょう症治療薬	エビスタ [®] 、ピビアント [®]
糖尿病治療薬	メトグルコ [®] 、フォシーガ [®]



「心臓と肺の代わりをします」

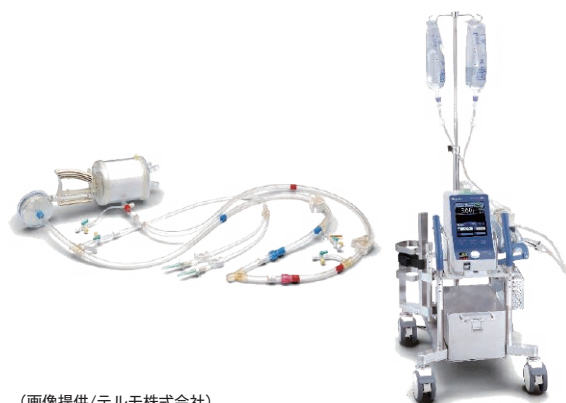
心臓と肺にダメージを負った際、それらの代わりをする医療機器があります。それがECMO（エクモ）です。経皮的心肺補助装置とも呼ばれますが、メディアなどではECMOと呼ばれる事の方が多い機器です。

同じような目的の装置で、心臓外科手術の際に心臓と肺の代わりを行う人工心肺装置がありますが、ECMOはそれをコンパクトにし、ベッドサイドで使用できるようにした機器で、数日から数週間、ベッドサイドで心臓と肺の代わりを行い、生命の維持を担います。

ECMOを構成するポンプにより血液を送る事で、心臓の機能が低下した場合でも全身に血液を循環させる事ができます。また人工肺と呼ばれる器材によって、肺の機能が低下した場合でも血液中に酸素を取り込む事ができます。新型コロナウイルス感染症により肺にダメージを負った患者さんにもECMOが使用される事があり、本

邦の治療成績は世界でもトップクラスとなっています。

当院では複数台のECMO機器を所有し、緊急時にも迅速に対応できる体制を整えています。



(画像提供/テルモ株式会社)

オープンホスピタル 2023 を開催します！！

京都府立医科大学は明治5年（1872年）に「青蓮院」に建てられた療病院が始まりです。創立以来150年を超え、府民の医療を第一とする病院と、医療・医学を担う人材を養成する場としての大学という2つの側面から、地域社会の要請に応えることのできる質の高い医療者・医学者を養成するという役割を担ってきました。

この度「オープンホスピタル」として日頃ご覧いただくことが少ない当院の訓練機器を使った体験イベントや医療スタッフとの交流会等を開催します。小・中学生や高校生からご家族連れの方まで、お楽しみいただける内容となっておりますので、ぜひ御来場ください。

今までも、そしてこれからも、府民の皆様にとって身近で頼りにしていただける病院でありたい。そんな思いで「オープンホスピタル2023」を開催します。



詳細は当院 HP へアップ予定です→

病院で働く人々 case 5

千里の道も一歩から

看護部 看護師 なるみや 成宮 かおり

振り出しに戻る

「誰かのために、何かをしてあげたい。」そう強く願う気持ちを胸に看護師になって早4年。婦人科、脳神経内科、NICU（Neonatal Intensive Care Unit: 新生児集中治療室）と、通常3年程度で配属替えになることが多い中、成宮さんは人よりも少し早いスパンで様々な部署を回ってきました。

2023年4月。慣れてきたNICUでの業務に少し後ろ髪を引かれる中で配属になったのは、同じく4月に新設されたEICU（Emergency Intensive Care Unit: 救急集中治療室）。

多様な集中治療に携わる中で、自分には何ができるのか。改めて問い直す日々の幕開けでした。

歩いたり、立ち止まったり

一言で看護師といえども、配属部署によって求められる能力は様々。中でも成宮さんのいるEICUは、新型コロナ感染症で呼吸苦のある患者さんや、脳梗塞・心筋梗塞の患者さんなど、緊急を要する多様な重症患者さんに対応する部署で、異動経験の多い成宮さんでも聞いたことのない医療用語もあり、看護カルテを書きながら調べることも多いといいます。新しい情報に追いつくので精一杯な中で、成宮さんの助けになっているのが、毎朝多職種で行われるカンファレンス。救急医や看護師だけでなく、主治医やICUの集中治療医、感染症医に薬剤師、臨床工学技士、管理栄養士まで集まるこの時間は、それぞれの専門的な視点から意見交換が行われる密度の濃いもので、せわしく過ぎる時間を一旦立ち止まって考え直すことの出来る貴重な時間だそう。

前へ、前へ

「EICUは経験豊富な先輩看護師さんが多くていろいろな話が聞けてラッキーです。それに、周りに常に多職種の方がいるので、わからないことがあってもすぐに教えてもらえて知識量がぐんと増えました。」と話す成宮さん。知識量も増え、一般病棟にいた頃よりも濃い時間を一人の患者さんにかけることができるようになったと感じる反面、『では、自分に何ができるのか』をより深く考えるようになったといいます。

「まだ具体的などは考えていないけれど、患者さんの悩みに寄り添えるような、そんな看護師になりたいんです。」成宮さんはこれからも、歩いたり、立ち止まったり、自分のペースで前へ向かって進んでいきます。



Time Schedule

8:00 情報収集申し送り
-9:00 バイタル測定
9:30 カンファレンス
10:00 点滴作成・投与
保清
午後 処置
点滴の更新
救急対応

