

集中治療専門研修プログラム

ICU

JICHI MEDICAL UNIVERSITY
SAITAMA MEDICAL CENTER
INTENSIVE CARE UNIT

自治医科大学附属さいたま医療センター 集中治療部



*Department of Anesthesiology and Critical Care Medicine
Jichi Medical University, Saitama Medical Center*



集中治療専門研修プログラム説明

診療の特徴

教育、研究面

生活面



Closed ICU

全ての成人重症患者を一つのICUチームで診療している

- 例外：CCU（PCI後など）
- 計30床

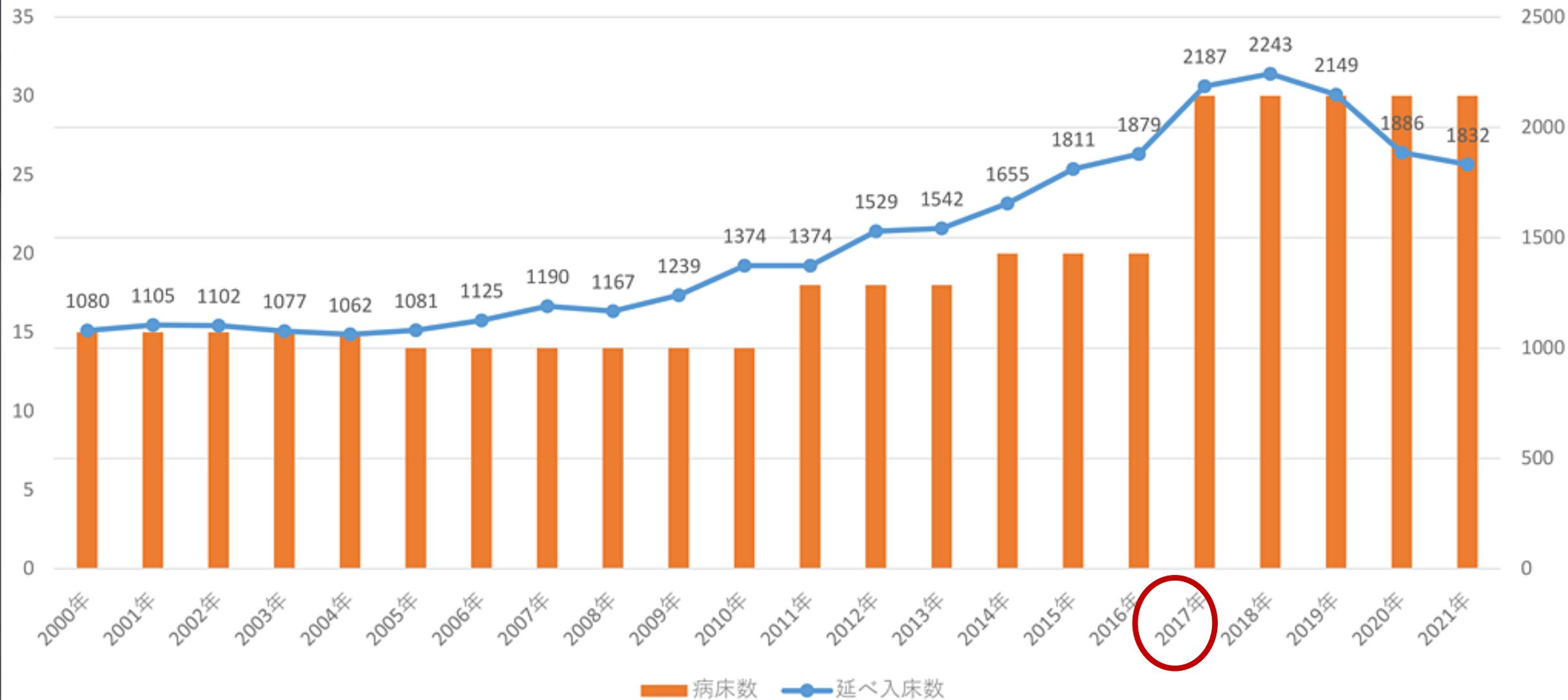
EICU (8床)

救命救急加算

ICU・CCU
(22床)

特定集中治療加算

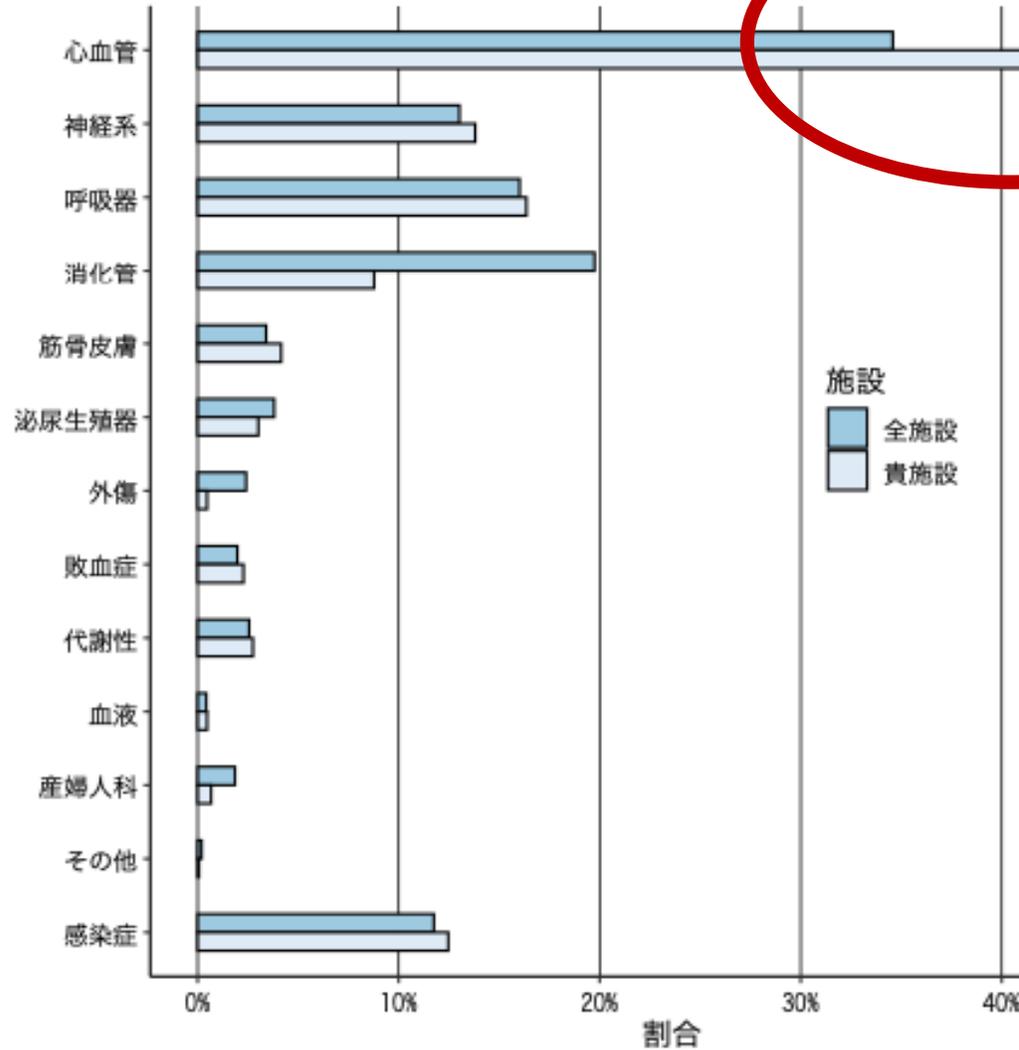
集中治療部入床患者数の年次推移



2017年以降はJIPAD参加施設で成人重症入室者数最多

一つの特徴：心臓血管外科の入室患者が多い

ICU入室患者の疾患群



頻度の高い疾患トップ 10

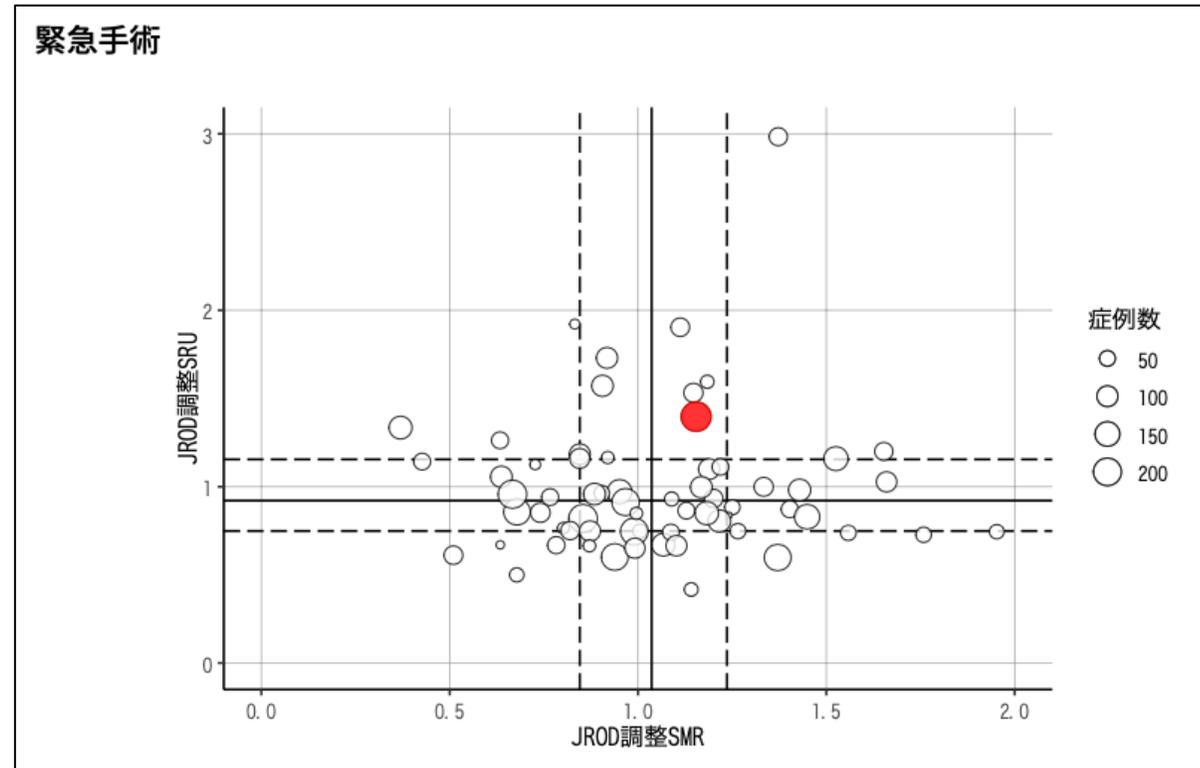
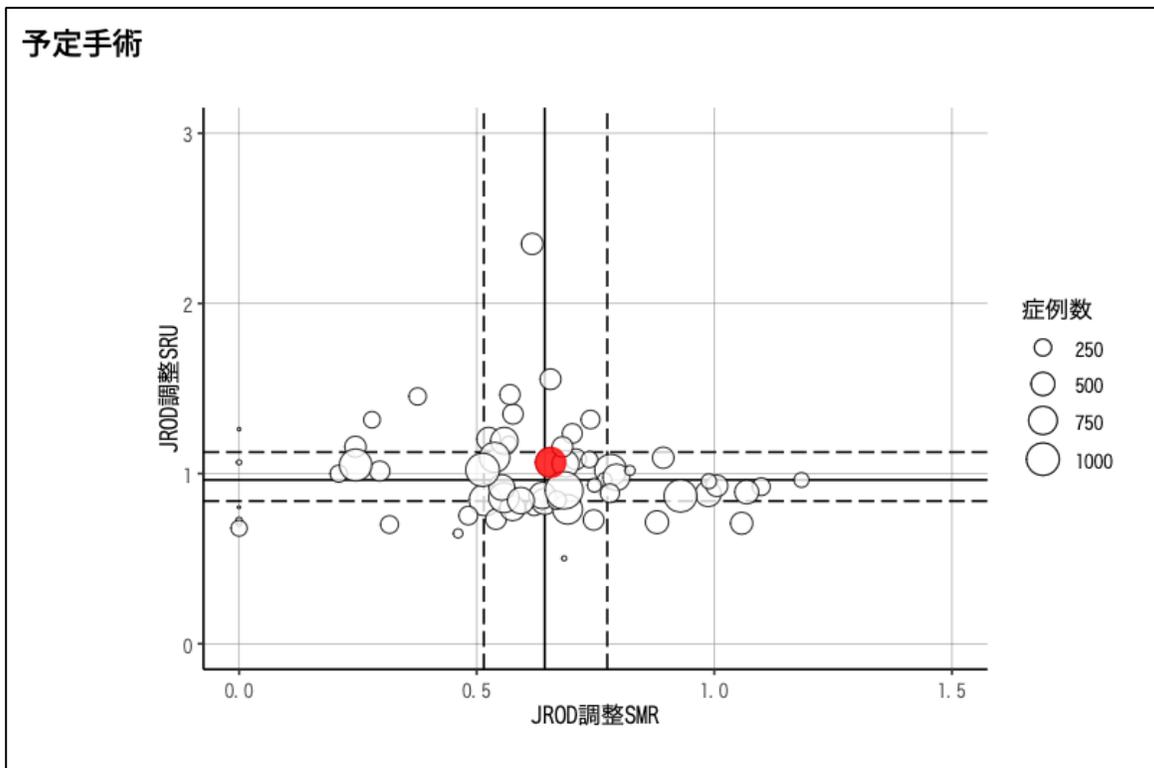
手術後	主病名	%
手術後	心臓弁手術	9.6
手術後	大動脈瘤（解離含む）待機手術	7.8
手術後	その他の心血管疾患	6.7
手術後	肺／縦隔腫瘍	5.5
手術後	大動脈ステント	4.6
非手術	ウイルス性肺炎	3.8
手術後	急性大動脈解離	3.4
手術後	開頭脳腫瘍手術	2.9
非手術	大動脈瘤／大動脈解離	2.9
手術後	その他の神経系疾患	2.7

緊急手術が必要な急性大動脈解離の術後入室も平均週1件あり

※2020年度 JIPADデータベースより

重症度のより高い患者におけるICU滞在期間が長いことが現状での課題の一つ（立ち上がるまでじっくり見れる）

当ICU 診療の質評価（効率性）



SMR:標準化死亡率（standardized mortality ratio）

※点線は25あるいは75パーセントタイル値。

SRU: 予測 ICU 在室日数を用い標準化 ICU 在室日数比を算出した指標(Standardized Resource Use)

※2020年度 JIPADデータベースより

コロナ禍における診療実績

- COVID-19 ICU入室者：100人程度
 - 人工呼吸器：90人以上
 - 腹臥位療法：50人以上
 - VV-ECMO：34人（延べ37件）
 - ベッドサイド導入：28件
 - 最高齢73歳
 - 同時5件対応（COVID-19以外に外傷VV-ECMO, VA-ECMOなども同時期に診療）

* 軽症・中等症は総合診療科が担当しているため、病院全体として受け入れたCOVID-19の患者数は更に多い。



- ECMOcar Project開始
- VA/VV-ECMO、IABPなど各種臓器サポートを病院前で導入して患者を搬送する取り組みを救急科と協力して開始しています。



集中治療医とは急性期重症患者の総合診療医である

蘇生

多部門連携

コミュニケーション力

全身管理

多職種連携

意思決定力

診断・治療

多科連携

実行力



ICUは一般病棟ではありません。

「血圧低下→前負荷足りないかもという推測→実際に輸液を行なって輸液反応性を見る」というプロセスはICUでなくても、集中治療医でなくても可能です。

人工呼吸器に表示されるデータ、患者自身のフィジカル、検査、画像から患者の肺の状態を推察することは、一般病棟医でも可能です。

讚井將満の教え



僕らのプロフェッショナリズムはどこにあるのでしょうか？
病態の正確な把握とそれに基づく適切な介入の選択、すなわち”正解”に到達する確率も時間も、一般病棟医より優れていなくて、僕らの存在意義はどこにあるのでしょうか。

讚井將満の教え



モニター学のススめ

モニターをじっくり観察して、何が起きているのか考えて、治療でどう変わるかの変化を観察し、フィードバックする、という作業を毎日のように繰り返すことで見えてくるものがあることを実感してください。そして、モニターがなくても、その他のパラメーターを駆使してモニターがある時のように診療しようとして努力してください（究極の目標！）。しかし依然として、モニターを入れて観察して、初めて自分の推測と異なることを経験します。過信してはならないのです。

讚井將満の教え



「自分から疑って必要性を感じる」には経験数を重ねて、そのモニターの良さと限界を実感していないとできません。教科書的な知識や少ない経験数からの判断は、未熟なもの、薄っぺらいもの、と言わざるを得ません。皆さんは、経験で語れるほど経験しているわけではありません。僕のもとで集中治療を学ぶ人（＝学んだと胸を張って言える人）は、上記のことを理解して実践してくれる人であって欲しいと思います。

讚井將満の教え



豊富なモニタリングと医療デバイス

- 経肺圧測定、Electrical Impedance Tomography (EIT)
- 8種類の呼吸器のグラフィック
- FloTrack, Volume View, クリアサイト, NICOM, PAC
- 超音波
- 持続脳波モニタリング
- ROTEM/TEG
- Indirect Calorimetry

感覚ではなく、具体的な数値を根拠に生理学に基づいた意思決定やプレゼンテーションを大事にしている



豊富なモニタリングと医療デバイス



あらゆる人工呼吸器に精通する
新しい機能をいじり倒す！



多様なスタッフ背景

- **讚井**：麻酔科指導医、集中治療専門医、米国臨床留学（マイアミ大学）
- **内野**：元東京慈恵医大集中治療部（非常勤）、集中治療専門医
- **塩塚**：救急科専門医・循環器専門医、集中治療専門医、カナダ留学、ロンドン大学修士課程修了
- **増山**：救急科専門医、集中治療専門医、総合内科専門医、自治医大社会人大学院卒
- **上村**：循環器専門医, 総合内科専門医
- **齋藤**：内科専門医
- **西山**：呼吸器内科専門医、麻酔PG
- **相賀**：小児集中治療医, 小児科専門医
- **鈴木**：米国内科専門医（ハワイ大学内科レジデンシープログラム修了）
- **福田**：救急科専門医、麻酔PG
- **朴**：救急科専門医
- **岡村**：救急科専門医
- **吉田**：麻酔PG
- **上田**：麻酔PG
- **新井**：心臓外科からのローテーター
- **聖路加**国際病院内科後期研修医
- **初期研修医 2年目**
- **時任**：診療看護師



PG: 専攻プログラム



ある日の入室者リスト

- **ICU・CCU**
- DA緊急手術後（心外）
- CABG術後（心外）
- AS/AVR術後（心外）
- IHD/OPCAB（心外）
- 胸腹大動脈置換術後（心外）
- Acute MR/MVR（心外）
- MR/MICS MVP術後（心外）
- AAA破裂緊急手術後 sepsis（心外）
- DA術後縦隔炎（心外）
- DA術後NOMI（心外）
- 食道癌術後（外科）
- AML移植後, 呼吸不全（血内）
- MRSA持続菌血症（腎内）
- 降下性縦隔炎（呼外）
- **EICU**
- 肺胞出血 on ECMO（救急）
- PCAS（救急）
- 重症肺炎（救急）
- 消化管出血 ショック（救急）
- SAH術後（脳外）
- tPA, 血栓回収術後（脳外）
- **日勤者：6名**
- リーダー：1名
- 患者担当：4名
- フリー業務・RRS：1名
- NP：1名
- **当直：2名**



ある日の入室者リスト

重症内科症例も豊富

- **ICU/CCU**
- DA緊急手術後（心外）
- CABG術後（心外）
- AS/AVR術後（心外）
- IHD/OPCAB（心外）
- 胸腹大動脈置換術後（心外）
- Acute MR/MVR（心外）
- MR/MICS MVP術後（心外）
- AAA破裂緊急手術後 sepsis（心外）
- DA術後縦隔炎（心外）
- DA術後NOMI（心外）
- 食道癌術後（外科）
- **AML移植後, 呼吸不全（血内）**
- **MRSA持続菌血症（腎内）**
- 降下性縦隔炎（呼外）
- **EICU**
- **肺胞出血 on ECMO（救急）**
- **PCAS（救急）**
- **重症肺炎, sepsis（救急）**
- **慢性肝不全の急性増悪, 肝腎症候群（救急）**
- **消化管出血 ショック（救急）**
- SAH術後（脳外）
- tPA, 血栓回収術後（脳外）
- **日勤者：6名**
- リーダー：1名
- 患者担当：4名
- フリー業務・RRS：1名
- NP：1名
- **夜勤者：2名**



1日のスケジュール

- **8:15～ 11:30** 日勤者全員で全患者のカンファレンス
- カンファ終了後 夜勤者は帰宅
- ベッドサイドでToDoこなす
- 各々 昼食
- 予定入室うける
- 日によって、Journal Club, レクチャー、米国人カンファレンス
- **17:00～** 夜勤者への申し送り
残務処理
- **18:30** 帰宅



集中治療プログラム説明会

診療の特徴

教育、研究面

生活面

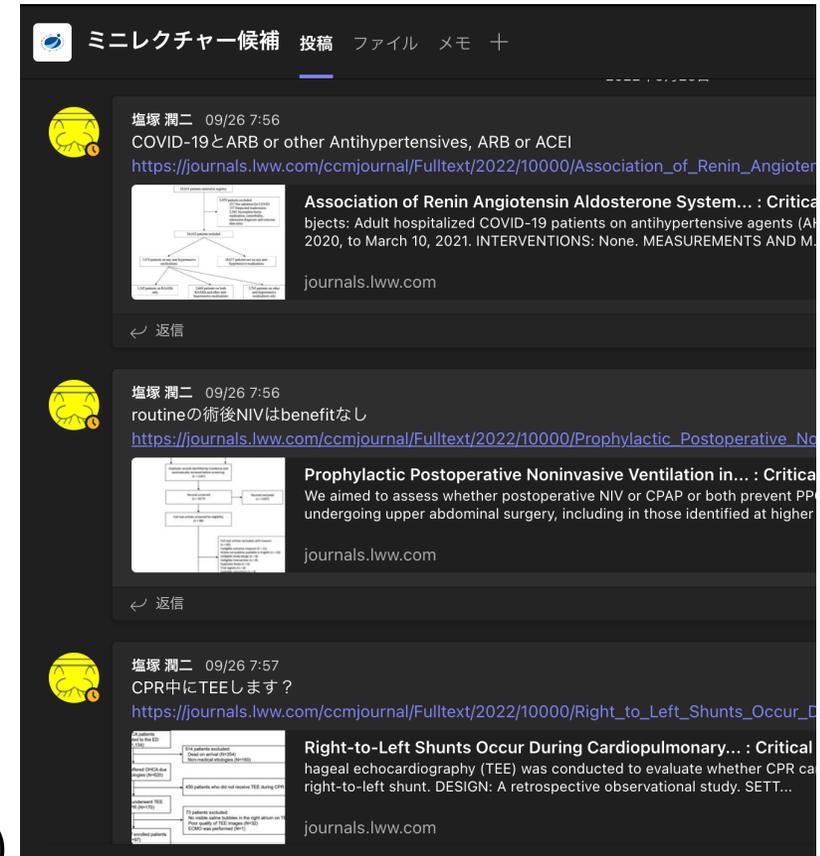


ICU診療はチーム医療なので 何らかのフィードバックが常にある

- 毎日のカンファレンス
- 多職種とのカンファレンス
- M & Mカンファレンス

座学系の曝露の機会も多い

- 日々、Teams上で文献情報が流れる
- お役立ち勉強会
- ジャーナルクラブ
- 院内外の様々なレクチャー（する側として）



臨床研究する機会は無数にある

- 各種データベースの利用が可能
- 臨床研究が得意な指導医がいる
- 月一回のリサーチカンファレンス（ペースメーカー）
- 過去1年の麻酔科・集中治療部の研究業績
 - 英文誌 14（共著含む）
 - 和文誌 2（共著含む）
 - 和文著書・総説 10
 - 学会発表37



元東京慈恵会医科大学集中治療部
内野滋彦医師が非常勤として参加
→研究指導体制の拡充

Acute Renal Failure in Critically Ill Patients

A Multinational, Multicenter Study

Shigehiko Uchino, MD

John A. Kellum, MD

Rinaldo Bellomo, MD

Gordon S. Doig, PhD

Hiroshi Morimatsu, MD

Stanislao Morgera, MD

Michael Schiffl, MD

Context Although acute renal failure (ARF) is believed to be common in the setting of critical illness and is associated with a high risk of death, little is known about its epidemiology and outcome or how these vary in different regions of the world.

Objectives To determine the period prevalence of ARF in intensive care unit (ICU) patients in multiple countries; to characterize differences in etiology, illness severity, and clinical practice; and to determine the impact of these differences on patient outcomes.



集中治療プログラム説明会

診療の特徴

教育、研究面

生活面



生活面

年収入（額面）

- 自治医科大学 600～700万円（夜勤回数による）
- 固定外勤 400～500万円（相場は8～10万円/回）
- スポット 人それぞれ（体力次第）

夜勤回数

- 月に5-7回（基本的に1700-翌日1200まで）
- 月に2回日・夜勤を行うことがある
- 月に8～10日程度の休日（振替休日を設ける）
- ※時間外の呼び出しはない

宿舎

- 単身宿舎：2-3万円/mo
- 世帯宿舎：4-5万円/mo



まとめ～こんな人がうちの研修に向く

1. 急性期重症患者の総合診療医になりたい人
2. チーム医療をしたい人、できるようになりたい人
3. 理性的な人、理性的になりたい人
4. 診療の質だけでなく、量の負荷にも耐えられる人（大抵慣れますが）
5. 教育や研究もやりたい人（必須ではない）
6. 仕事は暇であることよりも忙しいのが好きな人
7. でも、仕事以外では、家族を大切にしたい、自分の時間を大切にしたい





お待ちしております

<http://jichi-saitama.jp/icu/>

医局秘書 岡本 (h-okamo@jichi.ac.jp)

Jichi Medical University, Saitama Medical Centre

