

IV. 欧州および北米 ICU 調査報告

欧州 ICU 施設訪問

平成 17 年 6 月 9 日～6 月 17 日、オランダのロッテルダム大学エラスムスメディカルセンター、スウェーデン（ストックホルム）のカロリンスカ大学病院、ドイツ（ベルリン）のシャリテール大学病院を訪問し、各病院 ICU の安全管理に関して実態調査をした。

メンバーは前川剛志（医師、主任研究者、山口大学医学部）、真鍋佳子（看護師、分担研究者、岡山大学病院）、加納 隆（臨床工学技士、分担研究者、三井記念病院）、松山法道（臨床工学技士、研究協力者、山口大学医学部附属病院）の 4 名である。報告書は前川剛志がまとめた。

米国 ICU 施設訪問

平成 17 年 6 月 20 日～6 月 27 日、米国ニューヨーク州ウェストチェスターメディカルセンター大学附属病院、米国ニューヨーク州アルバートアインシュタイン大学附属病院、カナダカルガリー大学附属病院を訪問し、各病院 ICU の安全管理の実態を調査した。

メンバーは氏家良人（医師、分担研究者、岡山大学医学部）、境 美代子（看護師、分担研究者、西能病院）、大西芳明（臨床工学技士、分担研究者、徳島大学病院）、の 3 名である。報告書は氏家良人がまとめた。

欧州 I C U 調査報告書
山口大学医学部生体侵襲医学講座
前川剛志

A. オランダ Erasmus Medical Center (ロッテルダム)
(www.erasmusmc.nl, <http://www.eur.nl/english/>)

1. 病院の概要

オランダの人口は 16,000,000 人であり、一般病院が 96 病院、大学病院 8 病院である。

Erasmus Medical Center (ロッテルダム大学) は 1200 床を有し、ロッテルダムのハーバー・シティにあり、背景人口は 600,000 人であるが、オランダで最も大きい病院で全国から患者が来る。

Erasmus M. C. 職員 : 10,000 人

医師, 研究者 : 1,500 人

ナース : 2,500 人

Health policy and management : 550 人

学生 medicine : 2,000 人

予算 : 712,000,000 ユーロ

病床数 : 1200 床

外来患者数 : 500,000 人/年; 市民病院的な要素もある

教育プログラム : 28 (Medical specialist educational programs)

Erasmus Medical Center の病院群

① General : 職員 3,000 人 ; medicine, surgery, neuro, pulmonary, anesthesia, etc.

; General ICU 38 床、Ope 室 16 室

② Cardiothoracic : 職員 800 人 ; CCU 8 床 (CCU, post-surgical ICU)

③ Children : 職員 500 人 ; general 14 床, surgical 14 床, ECMO (人工肺) ICU 2 床, Neonatal 多数

neonatologists, pediatricians, anesthetists (主に medical coordinator, 他), 手術後, 外傷, ECMO, 他

④ Oncology

⑤ Trauma center : surgeon 25%, anesthetist 75%

Pre-hospital system : オランダで 10 trauma center, ヘリコプター 4 機

Erasmus M. C. trauma center ; 医師 10 人, ナース 6 人

2. ICU における安全管理

1) ICU の概要

ICU(general)

Chief : Prof. Yan Bakker

| 病床数 (ICU) | 医師数 | レジデント数 | ナース数 | 症例数/年 |
|-----------------|------|--------|--------------------|---------|
| General 38 床 | 13 人 | 25 人 | 150 人 3.5 人/床/年 | 3,000 人 |

2) ナース

ICU ナース : ガイドラインでは 4.3 人看護師/床/年 政府

実際には 3.8 人看護師/床/年 ; 満たせないと加算料減額などあり

ICU の稼働率は約 80%

ナースの数(ガイドライン)

政府 4.2 人/床/年

学会 4.0 人/床/年

実際 3.8 人/床/年

(参考 ; 手術室 3.5 人/床/年)

勤務 3 交代

ICU の個室はあまり広く感じられない

閉鎖式気管チューブ吸引カテーテルは使用していない

各部屋に緊急時使用薬のマニュアルがファイルに入れて見やすく取り付けてある

3) 臨床工学技士

M.E. : Medical Technology, Medical Engineer Center

- ・ Medical Technology の部屋 : 各部門 (ICU) 毎にあり、1~2 人の M.E. 在駐
- ・ e-learning 例; infusion pump ; Draeger ventilator

How to solve the problem? , How to check a ventilator?

(Draeger ventilator には小型の check device あり、何個かの ventilator のデータを E-mail 回線、電話回線(?) で本社に送ることが可能)

- ・ Standardizing or unifying maintenance : out sourcing 外注
実施開始後 3 ヶ月で現在継続を検討中

4) 安全管理のための実際

Tripod β incident investigation and analysis (医療関係者対象)

Safety first project (日本の医療事故防止・安全管理委員会のようなもの)

| | | |
|----------|--------|--------|
| (report) | 1994 年 | 2003 年 |
|----------|--------|--------|

| | | |
|-------------------|-----|-------|
| Preventable death | 25% | 21.5% |
|-------------------|-----|-------|

CNSI working : according to protocol ; 1回/月

Blame free (咎めない, 非難しない)を基本にしている。

1st pilot CNSI score (study) ; Safety first project の working group か?

ICU では1回/週

報告 50~60 件/年 → 120~150 件/月に増加

各種チェックリスト作成 : 人工呼吸器, medication hazards, etc.

→CNSI working according to protocols

・44score

・ナースの交代毎にコンピュータに報告画面で

⇒trauma meaning (真の背景因子は)⇒フィードバック

1, 2, 3, …

⇒crew resource management ; 職員が自ら観察して考える、発想する
を基本に置いている (see & think by themselves)

→ビデオ, CD 作成 ; 誰が何をしているか、すべきか (who is doing what?)

→ナースのレポートは医師もチェックする

5) 安全管理のための教育

Education and Training

E-learning module : 安全管理教育だけでなく、Cost-Effectiveness 的要素も盛り込まれている

National wide : Shell, Air-Force ; training の時から振り返る

3. 特記事項

1) 2020 年に新病院完成

2) 病院管理戦略チーム

入院患者の 60%が手術、インターベンション等の急性期に手技を必要とする患者手術室使用を最大にするプロジェクト , etc

Officer : 全体をコントロール, financial advisor の役割も果たしている。

3) general quality guide-line 作成チームあり : 学会が決める

{ Level I ICU
Level II ICU

Level III ICU

専門医 : 2years training program

1年目は inside (自分の病院) , 2年目は outside (他の病院)

- 4) Informed consent は入院時に一括して説明しておけば、個々の処置等ではもらわない。
- 5) Dept. of Anesthesia ; 麻酔科医 50 人+50 人(レジデント、研修医)
業務 ; 手術の麻酔, ペインクリニック, ICU, 救急・外傷(Dr. ヘリ含む)
主任教授 ; Prof. Klein

B. スウェーデン(ストックホルム) Karolinska University (Stockholm) :
 (www.karolinska.se)

1. 病院の概要

スウェーデンの人口は約 901 万人であり、ストックホルムの人口は 190 万人である。
 Karolinska 大学病院の病床数は 800 床である。

2. ICU における安全管理

1) ICU の概要

| ICU | ICU ベッド数 | HCU ベッド数 | 医師数 | 看護師数 |
|-------------------|-------------|-------------|-------|------------------------|
| General (Central) | | 8 床 | 2 人 | |
| Neuro | 9 床 | 3 床 | 4~5 人 | 30 人+ 30 人 (ナースエイド) |
| Thoracic | 10 床 | | | |
| Children | | 8 床 | | |
| ECMO | 2 床 | | | |
| Bone | 2 床 | 4 床 | | |

ナースエイド : 看護補助士

統計

| | |
|------------------------|------------------------------------|
| Neuro ICU | 500 症例/年 |
| Cerebrovascular | 40% |
| Traumatic | 30% |
| Myostenia gravies, etc | 10% |
| Supine | 10% |
| Tumor, etc | 10% |
| 頭部外傷死亡率 | 21% (最多の年) |
| 予後 | Moderate disabled Good recovery |
| | 45~50% |

平均 ICU 滞在日数 ;
8 日

救命救急患者 : 800~1,200 症例・

ヘリポート : 2 箇所

2) ナース

・ ICU 3 交代制

勤務 1 : 7:00~15:00、勤務帯 2 : 13:30~21:30、勤務帯 3 : 21:00~7:00

・ 患者対ナース

日勤帯：9床に対して ナース6人、ナースエイド6人
病室にナースとナースエイドがいて、机とコンピュータがある
2～3床/室が多い
Nutrition nurse , pain control nurse のサポートあり

3) 臨床工学技士

- ・ 30人/全病室(inhouse)
- ・ Dept of Biomedが中央管理
- ・ 院内各所にサテライトのワークショップがあり、トラブル処理や簡単な修理を行う。本格的修理はDept of Biomedに持っていく。
- ・ インシデントレポートの20～30%は医療機器に関連している
- ・ Biomed エンジニアは専門の大学を卒業
- ・ Biomed の certification Programがある。
- ・ 透析装置などの操作を行うテクニシャンはおらず、ナースが行っている
- ・ Biomed がナースに対して機器操作の指導をしている。

4) 安全管理指針の実際

Incident reports (病院全体 800件/年)

NeuroICUでは約60件/年

ME 関連は20～30%

安全管理指針

医療機器、医療システム：unification、simplification

同一で簡単なシステムや機器

インシデントレポート 5件/月 程度提出されている

インシデントについてディスカッションしてフィードバックするシステムは整っているようであるが、あまり機能していない様子

コンピュータ

Clinisoft

ベッドサイド、ナースセンターで使用可

その他

携帯電話はドクターのみ使用可 患者や家族の使用は禁止

5) 安全管理のための教育

頻度：5週間に1回；1日中 (Neuro ICU 5チームあり)

内容は色々だが心配蘇生法は全員に1回/年

M.E. トレーニングプロトコール

項目：Documentation

Vascular surgery
Respirator
Drugs
Ventricular drainage
Intracranial pressure
Internal jugular bulb catheter
etc

C. ドイツ(ベルリン) シャリテイ病院 (大学病院)
(www.charite.de/kompakt/english/p0.00frame.html)

1. 病院の概要

全病床数 3,000~4,000 床、4 キャンパス、15,000 人~17,000 人 (医療従事者)
各キャンパスの麻酔症例数 28,000 例、 20,000 例、 16,000 例、 ? 例

4 キャンパス (病院) のうちの 1 つ

The Clinic of Anesthesiology and Surgical Intensive Care Medicine,
CVK (Professor Dr. Konrad J. Falke, FRCA, Director)
www.charite.de/kompakt/english/p4.00_frame.html

Dr. St. Weber-Carsbens (Intensivist, Anesthetist)案内

1) ICU の概要

メインキャンパス : 101 (2,000 床)

| | ベッド数 | 医師数 | ナース配置 |
|--------------------------|------|------|--------|
| General | 14 床 | 14 人 | 2:1 対応 |
| Neuro | 15 床 | 14 人 | 2:1 対応 |
| Post-surgical | 12 床 | | |
| Liver transplantation | 10 床 | | |
| High care unit | 10 床 | | |

他のキャンパス

Children, Neonatal

他のキャンパス

General:40 床

ドイツの大学病院は 2,000 床以上ある所が多く、次第に病床数を統合 (別キャンパス) して増やしつつある。大学病院は public hospital としても機能していて 20~30 病院ある。

2) ナース

ICU

3 交代制、患者対ナース 2:1 対応、 午前中は + α で他の仕事も行う
薬剤管理 ; ナース

掃除；外注

HCU：intermediate；10床、医師1人、ナース16人

3交代制：午前3人、夜勤2人

非常に大変忙しそうであった。

3) 臨床工学技士(Technical Center：TC)

外注チームが病院に駐在し、会議にも出席する。TCの現場は見学できなかった

- ・ 外注が大半
- ・ 電源設備の点検はTCスタッフが1回/週行う
- ・ TCは施設課のような印象
- ・ 生命維持装置の操作は10年前までは技士がやっていたが、今は医師がやっている

4) 安全管理の実際

①コンピュータシステム(16pages)

前日；淡黄色、 当日；白色、 明日；淡青色 色分けで示されている。

実施(投与)すれば 赤字 → 青字 に変わる。

血液ガス分析結果；バーコード使用で10分毎に患者チャート上に送信される。

P-1:チャート

モニターデータ；体温、血圧、S-Gカテ・データ、etc

血液ガスデータ(on line, バーコード)、ICUラボデータ

薬剤

Ventilator data

CHDF

P-2:薬剤投与チャート 赤字(投与前、実施前) → 青字(投与、実施後)

P-3:体液バランス(in⇔out)

P-4:コメント記入；上段に医師 / 下段にナース

P-5:ナース用ページ；ナーシング・ケアー

:

P-16:全症例のデータ(各部所からパスワードでチェック可)

→統計処理も可

他のキャンパスも同一プログラムを使用しているので、患者の移動は可能

→データ移行可

5) 安全管理のための教育：討議できなかった。

6) ICU現場調査

施設・設備

- ① 2床部屋 2ヶ所の真ん中に dirty room、この繰り返しで設計されている。
ICUは2人部屋が多い。個室もあり、かなり広い。
- ② ナースセンター；ナース、医師それぞれ隣り合わせ (open space) の机の上にコンピュータがあり、ナース、medical document assistant(熟練ナース)、および医師が使用
- ③ 各部屋に薬剤、ディスポ製品、小物の引き出しあり
病棟全体の薬品庫があるが、各部屋に必要な最低限の数だけ出されている
薬剤の名前が印刷されたラベルを使用している
- ④ 輸血：冷蔵庫；血液 3日毎に入れ換え、十数床の ICU 内に 1ヶ所
交差試験は医師が行う。日が換わり、医師が変われば再度行う
- ⑤ 気管支鏡等の消毒は医師が行っている (医師数多いので)
- ⑥ 人工呼吸器：回路の組み立てはナース、次第にディスポに移行しつつあるが、コストの問題がある；人、スペースなどからバランス計算して7日に一回交換している。熱線入りのもの頻用→清潔の流れあり
閉鎖式気管吸引カテーテルは使用されていない。以前は使用していたがあまりきれいではないとの事で、元に戻した。
- ⑦ 180kg の患者でも腹臥位で呼吸管理
- ⑧ ドイツの 1/4 領域の最重症症例を Dr. へり搬送して受け入れている。
へり搭載用ストレッチャー (サーボ人工呼吸器；NO 吸入可、教授 NO 療法のリーダー) へりポート：このキャンパスに 2ヶ所あり
- ⑨ ECMO、PCPS は ICU 医師が実施、血液透析は泌尿器科医が実施
- ⑩ ICU laboratory：バーコードで host-computer にデータ入力
血液ガス分析装置、浸透圧計、凝固・線溶系機器あり
- ⑪ ナース Care について
 - i) 口腔ケア：スワブなどを準備していたので 1日に何回かの口腔ケアを実施していると思われる
 - ii) 精神的ケアが必要と思われる患者の病室窓側に家族の写真が貼ってある
 - iii) リハビリのために患者と共に廊下を歩いている
リハビリはナースのみでなく、リハビリテーション部 (日本の OT・PT) より病棟に出向いてくるとのこと
- ⑫ その他
ICU での携帯電話は使用禁止、PHS のような低出力のものを連絡用に使用

7) 特記事項

- ① Medical document assistant が医師、ナースの実施事項をチェック
午前～14:00、 ナースでレベルの高い者が担当する。

- ②平均在室日数：5.8日、 3～5%の症例は1ヶ月を越す
- ③病棟婦（夫）的な人：あまりいなかった。
兵役（12ヶ月）に行かない人が12ヶ月以上（？）サポートの人材として働く
- ④手術室：general 10 部屋、Neuro 4、耳鼻咽喉科4、眼科4、婦人科4、
小児科4、
- ⑤清掃：外注
- ⑥Safety management：外注（private consulting company）
医療事故対応保険会社とタイアップ
⇒インシデント・アクシデント率を下げて支払額を下げる
- ⑦各病院の医療事故保険掛け金は上記⑥とも関連して別料金⇒Data 収集必要
- ⑧インフォームドコンセントは何かするたびに取れるかどうかは不明

ドイツの保険制度：皆保険、しかし private insurance 可（途中で変わらない）
保険料；個人収入の7%、雇用主7%
収入多くなると比率増加
Private insurance；入院時等の支払いは2.3倍

北米 ICU 調査報告書
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科
救急医学専攻 氏家良人

D. The Westchester Medical Center (<http://www.wcmc.com/index.html>)

1. 病院の概要

ニューヨーク州の Valhalla にあり、小児病院、心臓センター、癌センター、移植センター、神経センター、外傷&熱傷センター、ヘルスケアセンター、テイラーセンター（亜急性期医療）などがあり、トータルで 1000 床を有する。三次医療機関であり、外傷センターはレベル 1 である。

2. ICU における安全管理

1) ICU の概要

ICU ベッド数は M-ICU（内科 ICU）：8 床、Surgical-ICU（外科 ICU）：8 床、Cardiothoracic-ICU（心臓外科 ICU）：7 床、CCU：7 床、Trauma-ICU（外傷 ICU）：12 床、Burn-ICU（熱傷）：5 床、Stroke-ICU（脳卒中 ICU）：4 床、Neuro-ICU（脳神経 ICU）：6 床、Neonatal-ICU（新生児 ICU）：22 床、Peds-ICU（小児 ICU）：12 床で、合計 95 床の ICU がある。

ICU に常駐しているメディカルスタッフとしては、医師（director, attending, fellow, resident）のほかに看護師、Respiratory（呼吸管理士）がいる。他に薬剤師が回診を一緒に行いチーム医療を行っている。また、人工呼吸器、輸液ポンプなど医療機器の作動上のメンテナンス、修理は院内に Medical electricians (ME) 部門があり、これらの業務にあたっている。ME は日本と異なり医療職ではなく電子工学や機械工学の専門家である。本センターには 11 名のスタッフが ME 部門で勤務している。

2) ナース、呼吸療法士

看護体制は患者／看護師は 2 対 1、勤務体制は主に 12 時間勤務で 3 日間仕事、4 日間休日というシフトである。Respiratory は Respiratory 部に所属し、すべて Registered Therapist で、スタッフは 60 人と 4 人の Supervisor にて運営している。Respiratory の業務内容は人工呼吸器の管理、設置、操作、血液採血による血液ガス検査、病院中の医療ガスの補給と維持等が主な業務内容になっている。

3) 臨床工学技士

医療機器の安全管理に関しては、MedSun (Medical Product Surveillance Network) (<https://www.medsun.net/about.htm>) というネットワークが FDA の Center for

Devices and Radiological Health (CDRH). の指導の下、2002 年より始まり、数百の病院が参加し、毎月、医療機器トラブルのニュースが報告され周知がされるようになっている。

4) 安全管理の実際

日本語の安全管理という概念には、医療の質の管理である“Quality management”と医療事故に関する患者の安全管理の“Safty & Risk management”が含まれているが、Westchester Medical Center では後者の Safety & Risk management に関していくつか参考になるものを得られた。本センターではリスクマネージャーは日本と同様に医師である部長以外は主に看護師であり、ICU には2人（病院全体12人）のリスクマネージャーがおり、インシデント（アクシデント）報告を集めてフードバックしている。インシデントの項目としては薬剤関係が多い（月に385件/900件）。リスクマネジメントの会議は各職種が集まり1回/月開催している。

5) 安全管理のための教育

リスクマネージャーの教育は、大学に教育コースとしてリスクマネジメントコース（2年）があるところがあり、看護師として2年間の経験のある看護師は受講ができる。リスクマネージャーとして臨床で働くことができるのは試験に合格してからである。

6) 安全管理における報告書の分類

| | |
|--|---|
| Peri-op/ Peri-procedural related (day of, or 1st or 2nd day after procedure including readmissions) | |
| 601 | New central nervous system deficit (e.g., TIA, stroke) |
| 602 | New peripheral neurologic deficit (e.g., palsy, paresis) |
| 603 | Cardiac arrest w/ successful resuscitation |
| 604 | Acute myocardial infarction |
| 605 | Death following: appendectomy, non-cardiac angiography, cholecystectomy, endarterectomy, resection of large intestine, hysterectomy, large bowel endoscopy, proctectomy, replacement of joint in lower extremity, spinal fusion |
| Burns/Falls | |
| 701 | Burns (2 nd or 3 rd degree) |
| 751 | Fall with fracture or head injury (subdural or epidural hematoma, SAH) |
| Procedure related (Within 30 days of procedure, including readmissions) | |
| 801 | Injury requiring reoperation/repair |
| 803 | Hemorrhage/hematoma requiring drainage, evacuation or other intervention |
| 804 | Anastomotic leak requiring repair |
| 805 | Wound dehiscence requiring repair |
| 806 | Displacement/breakage of implant |
| 807 | Thrombosed distal bypass graft requiring repair |
| 808 | Port or wound infection requiring drainage or hospital admission within 30 days |
| 819 | Unplanned return to OR, related to primary procedure |
| 851 | Postpartum hysterectomy |
| 852 | Inverted uterus |
| 853 | Ruptured uterus |
| 854 | Circumcision requiring repair |
| Other NYPORIS reportable | |
| 901 | Other serious occurrence warranting EOH notification |
| 902 | Hospital transfer from diagnostic center |
| 914 | Misadministration of radioactive material |
| 931 | Strike by hospital staff |
| 932 | External disaster affecting hospital operation |
| 933 | Termination of vital hospital services |
| 934 | Poisoning occurring within the hospital (water, air, food) |
| 935 | Hospital fire disrupting patient care/causing harm to patients/staff |
| 936/937 | Equipment malfunction w/potential for adverse outcome |

**Westchester Medical Center-NYPORTS reportable
Incident Reporting Line ext 7819**

| Category/Code | Description |
|---|--|
| Serious | Report immediately: |
| 911 | Procedure-related wrong patient site |
| 912 | Procedure-related wrong procedure |
| 913 | Procedure-related retained foreign body (sponge pads, performance instruments) |
| 915 | Unexpected death (gestate \geq 32 weeks AND \geq 1500 grams AND no life threatening anomalies) |
| 916 | Unexpected cardiac arrest (BLS/AED S intervention) |
| 917 | Unexpected loss of limb or organ |
| 918 | Unexpected impairment of function of limb |
| 919 | Unexpected impairment of body functions |
| 920 | Error of omission leading to death/serious injury |
| 921 | Event leading to death/serious injury |
| 922 | Spinal or Abdominal |
| 923 | Discharge from hospital leading to death/serious injury |
| 924 | Misdirection of equipment/directive product leading to death/serious injury |
| 925 | Infant abduction |
| 926 | Infant discharged to wrong family |
| 927 | Page by another patient or staff |
| Medication Errors | |
| 108 | Medication error with permanent harm |
| 109 | Medication error with near death |
| 110 | Medication error with death |
| Aspiration/Sedation | |
| 201 | Aspiration pneumonia (in a non-intubated patient related to conscious sedation) |
| Intravascular Catheter Related | |
| 301 | Catheter-related infection/sepsis |
| 302 | Volume overload/pulmonary edema |
| 303 | Pneumothorax related to IV catheter |
| Embolitic & Related Disorders (include readmissions 30 days) | |
| 401 | New pulmonary embolism |
| 402 | New documented DVT |
| Laparoscopic | |
| 501 | Unplanned conversion: Endoscopic to open procedure |

E. The Montefiore Medical Center of the Albert Einstein College of Medicine
(<http://www.montefiore.org/>)

1. 病院の概要

Montefiore Medical Center には、the Henry and Lucy Moses Division (Moses campus) と the Jack D. Weiler Hospital (Einstein campus)、そして The Children' s Hospital at Montefiore などの病院を有する 1062 床のメディカルセンターである。

2. ICU の安全管理

1) ICU の概要

成人用の ICU ベッドは 56 床 (a medical ICU, a cardiothoracic ICU and a surgical / neurosurgical ICU on the Moses campus; and a cardiothoracic ICU/CCU and a medical/surgical ICU on the Einstein campus) で、小児病院の ICU ベッドを入れてセンターが有する ICU ベッドは全ベッド数の 8 %程度である。

ICU に常駐しているメディカルスタッフとしては、他の 2 病院と同様に医師、看護師、Respiratory (呼吸管理士) で、他に薬剤師、Medical electrics (ME) がサポートに当たっている。

本センターの特徴は、米国では少ない ICU 専門医 16 名がおり、彼らが日夜、各 ICU や ER で重篤な患者の治療にあたり、また、他の科の医師の相談に乗っていることである。このことが、ICU における予後を改善し治療コストを軽減していると CCM 部長の Vladimir Kvetan, MD は報告している (http://www.montefiore.org/pressreleases/2004/11/icu_without_walls/)。米国の多くの病院では、ICU で勤務に当たる医師は日中だけ、しかも自分の専門分野のことだけを扱うのであるが、本センターでは 24 時間、ICU 専門医 (3 つ以上の専門医を有している) が fellow やレジデントなどとチームを組んで患者の管理に当たっている。これは日本に近い体制といえる。

2) 安全管理の実際

本センターでは患者の安全管理と Quality Assurance のために米国の第 3 者評価団体 JCAHO (Joint Commission on Accreditation of Health care Organization) のガイドラインに基づいて、それをクリアすべき治療に当たっている。JCAHO は非営利団体で、医療サービスの認定と医療施設の業務改善の支援を与え、医療の安全性と質の向上を図る使命を持っている。

JCAHO の認定を受けた病院には、老人・障害者・低所得者対象の公的医療保険の適用を受けることができること、さらにその年の州衛生局の監査が免除される。米国ではこの認定を受けることが病院経営に直接影響があるために、日頃から JCAHO のガイ

ドラインに基づいて運営をしている。医療安全体制では、JCAHO に各病院から医療過誤のデータが報告され、これを基に毎年の安全目標が提示される。各病院はこの目標に対する努力・実行を促すことになる。

2005年の安全目標は

- ①患者確認の誤りを無くする
- ②看護者間のコミュニケーションのミスをなくす
- ③投薬に関するミスをなくす
- ④静注ポンプのフリーフローをなくす
- ⑤院内感染をなくす
- ⑥患者の服用している薬の総合リストを入院時に作成し、次の医療機関に引継ぐシステムを運用する（2006年1月～）
- ⑦患者の転倒転落事故をなくす

F. カナダ、アルバータ州カルガリー大学附属 Foothills Medical Centre (http://www.crha-health.ab.ca/nav/sites/FMC_photos.htm).

1. 病院の概要

本センターはカルガリー大学附属病院の最大の病院で、7百床を越えるベッドを有している。ICU ベッド 22 床、CCU ベッド 24 床、脳卒中ユニット 14 床があり、南アルバータ地区の外傷センターでもあり、ER を有している。手術室も 16 室あり、救急外来には外傷患者用の手術室も備えられている。また周産母子センター的機能も有している。

2. ICU における安全管理

1) ICU の概要

このセンターには Montefiore Medical Center 同様に CCM 部門 (<http://www.calgaryhealthregion.ca/ccm/>) があり、22 名の ICU 専門医が他の 3 つの病院をあわせた 56 の ICU, ER など 24 時間対応で患者管理に当たっている。

2) 安全管理の実際

患者の安全と医療の質の管理は Dr. Ann Kirby, と Ms Rosmin Esmail によりマネージメントされ、現在のプロジェクトとしては

- ①CVP ライン挿入のプロトコール
- ②持続的血液浄化法 (CRRT)
- ③DVT / PTE 予防
- ④家族の満足
- ⑤ICU チーム間のコミュニケーション
- ⑥人工呼吸とウィニングプロトコール
- ⑦栄養管理
- ⑧鎮静プロトコール
- ⑨ストレス潰瘍予防
- ⑩患者の安全と合併症
- ⑪ICU Outreach
- ⑫Canadian Collaborative on Improving Patient Safety in the ICU
- ⑬Ventilator Associated Pneumonia Team
- ⑭Sepsis

などの治療プロトコール、ガイドライン作成などにあたっている。

G. 欧州 I C U安全管理の現場

H. 北米 I C U安全管理の現場