

第26回

全国国公立大学病院集中治療部協議会

平成23年1月28日(金)

小泉大

松田兼一

当番：筑波大学

目 次

1. 会議日程・議題	1
2. 出席者名簿	2

協議事項

① 集中治療部における学生教育の現状調査について (大阪大学)	4
② 国立大学法人集中治療部協議会集中治療部教育プログラムの改定について (名古屋大学)	5
③ 集中治療室における看護の業務拡大とその要件について (筑波大学)	6

1. 会 議 日 程・議 題

1. 期 日 平成23年1月28日(金)
2. 会 場 つくば国際会議場 大会議室(102)
住所：茨城県つくば市竹園 2-20-3
3. 日 程

受 付	13:00~13:30
開 会	
・当番大学挨拶 五十嵐徹也筑波大学附属病院長	13:30~13:40
・文部科学省挨拶 文部科学省高等教育局医学教育課大学病院支援室 菊池 博之 病院第二係長	13:40~14:10
・特別講演 「今話題の感染症とその感染対策」 筑波大学附属病院感染管理室長 人見重美 病院教授	14:10~15:10
(休 憩)	15:10~15:25
・議 事	15:25~17:00
(1) 協議事項	
① 集中治療部における学生教育の現状調査について (大阪大学)	
② 国立大学法人集中治療部協議会集中治療部教育プログラムの改定について (名古屋大学)	
③ 集中治療室における看護の業務拡大とその要件について (筑波大学)	
(2) その他	
① 次期当番大学選出について	
② その他	
閉 会	17:00

2. 出席者名簿

NO.	大学名	役職名	氏名	役職名	氏名
1	北海道大学	先進急性期医療センター・部長	丸藤 哲	看護師長	下河原 みゆき
2	旭川医科大学	副部長 看護師長	小北 直宏 阿部 由希子	講師	岡田 基
3	弘前大学	副部長	坪 敏仁		
4	東北大学	重症病棟部副部長 看護師長	星 邦彦 浦山 美輪	看護師長 看護師長	庄子 由美 吉田 和子
5	秋田大学	部長	多治見 公高		
6	山形大学	副部長	中根 正樹	看護師長	土田 つたえ
7	筑波大学	部長 看護師長	水谷 太郎 高橋 貞子	副部長	河野 了
8	群馬大学	副部長	國元 文生	看護師長	引田 美恵子
9	千葉大学	教授 看護師長	織田 成人 今関 文子	看護師長	佐々木 君枝
10	東京大学	部長 (ICU1)看護師長	矢作 直樹 北原 良子	救命救急センター 副センター長 (ICU2)看護師長	中島 勸 山下 敏江
11	東京医科歯科大学	部長	三高 千恵子	看護師長	小松 佳子
12	新潟大学	部長	遠藤 裕	看護師長	杉田 洋子
13	富山大学	部長	奥寺 敬	看護師長	渋谷 伸子
14	金沢大学	副部長	岡島 正樹	看護師長	田中 三千代
15	福井大学	副部長	安田 善一	看護師長	高山 裕喜枝
16	山梨大学	部長	松田 兼一	看護師長	平野 みのり
17	信州大学	部長 看護師長 看護副師長	岡元 和文 片岡 秀樹 召田 ひろみ	副部長 看護副師長	小出 直彦 城井 三奈
18	岐阜大学	集中治療部門長	吉田 省造	看護師長	江崎 美記
19	浜松医科大学	部長 看護師長	佐藤 重仁 湊 恵美子	副部長	土井 松幸
20	名古屋大学	部長 看護師長	西脇 公俊 山口 弘子	副部長	貝沼 関志
21	三重大学	部長	丸山 一男	看護師長	柳原 みどり
22	滋賀医科大学	副部長	辻田 靖之	看護師長	岩佐 文代
23	京都大学	副部長	瀬川 一	副看護師長	藤澤 誠

NO.	大学名	役職名	氏名	役職名	氏名
24	大阪大学	副部長	藤野裕士	看護師長	佃順子
25	神戸大学	部長 看護師長	前川信博 広幸英子	副部長	植木正明
26	鳥取大学	高次集中治療部長	斉藤憲輝	高次集中治療部師長	吉持智恵
27	島根大学	部長	齊藤洋司	看護師長	矢田り工子
28	岡山大学	講師	森松博史	看護師長	藤井玲子
29	広島大学	看護師長	新谷公伸		
30	山口大学	部長 看護師長	松本美志也 山下美由紀	副部長	若松弘也
31	徳島大学	部長	西村匡司	看護師長	横田三樹
32	香川大学	副部長	浅賀健彦		
33	愛媛大学	部長	土手健太郎	看護師長	今井早苗
34	高知大学	部長	横山正尚	看護師長	麻植美佐子
35	九州大学	部長	杉森宏	看護師長	永江ゆき子
36	佐賀大学	部長 看護師長	坂口嘉郎 栗山久子	助教	山田友子
37	長崎大学	准教授	楨田徹次	看護師長	戸村美知子
38	熊本大学	部長	木下順弘		
39	大分大学	副部長	後藤孝治		
40	宮崎大学	准教授	谷口正彦	看護師長	小田浩美
41	鹿児島大学	部長	上村裕一	副部長	垣花泰之
42	琉球大学	部長 看護師長	垣花学 糸嶺京子	副部長	淵上竜也
43	札幌医科大学		(欠席)		
44	福島県立医科大学	看護師長	高橋美幸		
45	横浜市立大学	部長	大塚将秀		
46	名古屋市立大学	看護師長	深田栄子		
47	京都府立医科大学	部長	橋本悟		
48	大阪市立大学	副部長	山村仁	看護師長	辻村ヒロミ
49	奈良県立医科大学	副部長	河野安宣	看護師長	福山麻里
50	和歌山県立医科大学	次長	中敏夫		
51	産業医科大学		(欠席)		
52	自治医科大学	部長 主任看護師	布宮伸 茂呂悦子	看護師長	渡邊美智子
53	防衛医科大学校	部長	高瀬凡平		

第26回国公立大学病院集中治療部協議会議題及び提案理由

提案大学名 大阪大学

(議 題)

集中治療部における学生教育の現状調査について

(提案理由)

本邦における集中治療はそのなりたちが様々であるため教育の人員、内容にも施設毎にかなりの差があることが予想されます。集中治療部の運営において人員確保が常に問題となりますが、学生教育が充実していなければ卒業後の職業選択肢の1つとなりにくいのもやむを得ない面があります。集中治療に関する教育を議論する前段階として本邦における現状調査を行うことが必要と考え第25回国公立大学病院協議会において提案いたしました。この度、全参加校にアンケートを発送し集計を行いました。その結果を協議会にて報告し議論いたしたいと思っております。

第26回全国国公立大学病院集中治療部協議会議題及び提案理由

提案大学名 名古屋大学

(議 題)

国立大学法人集中治療部協議会による集中治療教育プログラムの改訂について

(提案理由)

1、上記プログラムは片山浩委員長のもと平成17年12月に策定されております。この後、5年が経過しております。この間、集中治療の進歩、取り巻く環境が変化しておりますので、それに相応した改訂が必要と考えます。

2、上記プログラムについて、各施設での具体化がなされているかどうかの評価を行う必要があります。また、具体化が不十分と考えられた場合は、それに対する対策を講ずる必要があります。

3、以上に関連して、日本集中治療医学会との連携が必要であり、日本集中治療医学会の専門医制度や教育プログラムと歩調を合わせて進める必要があると考えます。その具体策などについて、この協議会での検討が必要と考えます。

第26回全国国公立大学病院集中治療部協議会議題及び提案理由

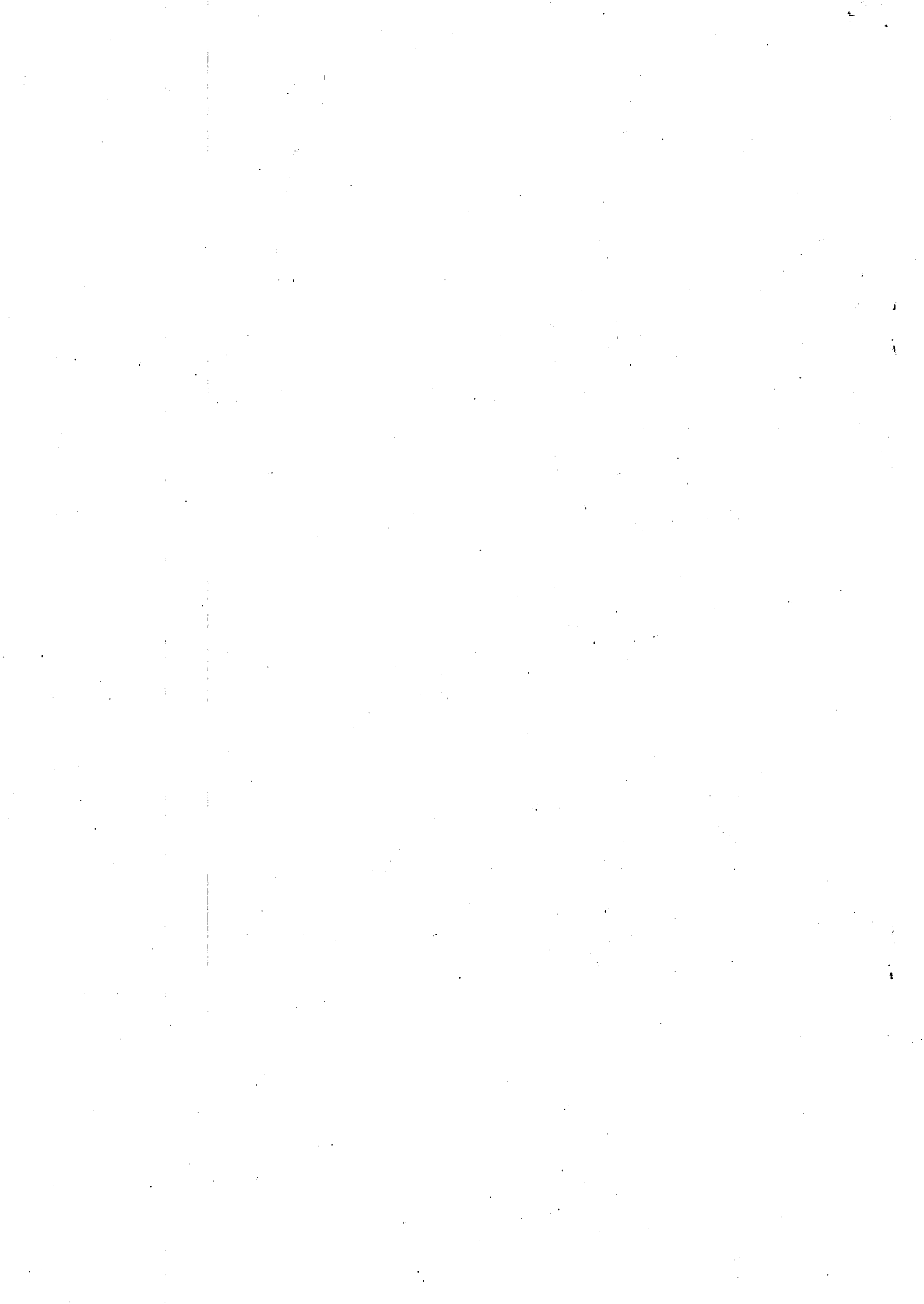
提案大学名 筑波大学

(議 題)

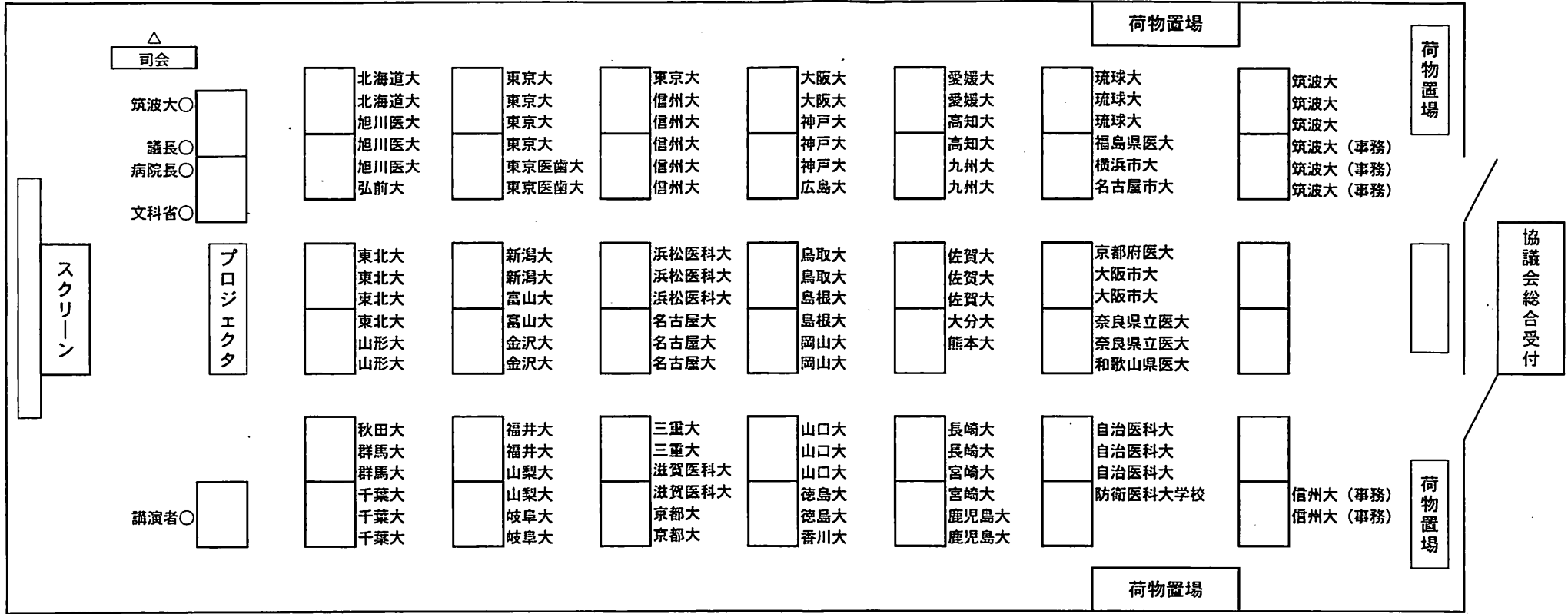
集中治療室における看護の業務拡大とその要件について

(提案理由)

2010年、厚生労働省のチーム医療推進のための看護業務検討ワーキンググループが看護師の業務実態調査を行い、それを基に看護師が医療行為の一部を担うことの可否、あるいは許可する医療行為の範囲について議論が行われているところです。一方、多くの国公立大学集中治療室では、様々な理由により、既に看護師が様々な医療行為を行っていることと推察されます。本協議会参加施設における現情を把握し、安全の確保、責任体制の確立、教育体制の工夫などの情報を共有し、医師による包括的指示のあり方や、制度的問題点などにつき議論を行うことは有意義と考えるので、本協議会における検討を提案します。



第26回全国国公立大学病院集中治療部協議会 つくば国際会議場大会議室102



第26回全国国公立大学病院集中治療部協議会

大学附属病院における諸課題

文部科学省高等教育局医学教育課
大学病院支援室



平成23年1月28日

1. 政権公約と政府方針
2. 平成23年度予算(案)
3. 医学教育について
4. 診療報酬改定の影響
5. 院内感染への対応
6. 国立大学法人の在り方に係る検証
7. 国立大学附属病院グランドデザイン検討SWG
8. その他(各種要望等)

1. 政権公約と政府方針

民主党マニフェスト2010（抜粋）

【人材養成】

実践的な職業能力を認定する資格を導入し、時代にあった、**国際的に活躍する人材を養成**します。

【医療・介護、農業、住宅などの新たな成長産業】

日本の先端医療技術を活かした国際医療交流の促進、生産・加工・流通までを一体的に担う農業の6次産業化、住宅のバリアフリー・耐震補強改修支援などにより潜在需要を掘り起こします。

【ライフ・イノベーション】

医療機器・医薬品のイノベーション、ICTと医療・介護産業の融合による遠隔医療、再生医療や介護ロボットの実用化などを支援します。

5 年金・医療・介護・障がい者福祉

- **診療報酬の引き上げ**に、引き続き取り組みます。
- 地域の医師不足解消に向けて、**医師を1.5倍に増やすことを目標に、医学部学生を増やします**。
看護師など医療従事者の増員に、引き続き取り組みます。
- 新型インフルエンザ対策としてのワクチン接種体制の強化、がんの予防・検診体制の強化、肝炎治療に対する支援などに集中的に取り組めます。

基本方針

「強い経済」

「強い財政」

「強い社会保障」

⇒

「ライフ・イノベーション」による健康大国の実現

○従来社会保障について負担面のみ強調

○雇用創出を通じて成長をもたらす分野

○重点分野への位置づけ

2

（医療・介護・健康関連産業を成長牽引産業へ）

我が国は、国民皆保険制度の下、低コストで質の高い医療サービスを国民に提供してきた結果、世界一の健康長寿国となった。世界のフロンティアを進む日本の高齢化は、**ライフ・イノベーション（医療・介護分野革新）を力強く推進**することにより新たなサービス成長産業と新・ものづくり産業を育てるチャンスでもある。

したがって、**高い成長と雇用創出が見込める医療・介護・健康関連産業を日本の成長牽引産業として明確に位置付けるとともに**、民間事業者等の新たなサービス主体の参入も促進し、**安全の確保や質の向上を図りながら、利用者本位の多様なサービスが提供できる体制を構築**する。誰もが必要なサービスにアクセスできる体制を維持しながら、そのために必要な制度・ルールの変更等を進める。

（日本発の革新的な医薬品、医療・介護技術の研究開発推進）

安全性が高く優れた**日本発の革新的な医薬品、医療・介護技術の研究開発を推進**する。産官学が一体となった取組や、創業ベンチャーの育成を推進し、新薬、再生医療等の先端医療技術、情報通信技術を駆使した遠隔医療システム、ものづくり技術を活用した高齢者用パーソナルモビリティ、医療・介護ロボット等の研究開発・実用化を促進する。その前提として、ドラッグラグ、デバイスラグの解消は喫緊の課題であり、治験環境の整備、承認審査の迅速化を進める。

3

新成長戦略～「元気な日本」復活のシナリオ～（平成22年6月18日閣議決定）②

（アジア等海外市場への展開促進）

医療・介護・健康関連産業は、今後、高齢社会を迎えるアジア諸国等においても高い成長が見込まれる。医薬品等の海外販売や**アジアの富裕層等を対象とした健診、治療等の医療**及び関連サービスを観光とも連携して促進していく。また、成長するアジア市場との連携（共同の臨床研究・治験拠点の構築等）も目指していく。

（不安の解消、生涯を楽しむための医療・介護サービスの基盤強化）

高齢者が元気に活動している姿は、健全な社会の象徴であり、経済成長の礎である。しかし、既存の制度や供給体制は、近年の急速な高齢化や医療技術の進歩、それに伴う多様で質の高いサービスへの需要の高まり等の環境変化に十分に対応できていない。高齢者が将来の不安を払拭し、不安のための貯蓄から、生涯を楽しむための支出を行えるように医療・介護サービスの基盤を強化する。

具体的には、**医師養成数の増加、勤務環境や処遇の改善による勤務医や医療・介護従事者の確保**とともに、**医療・介護従事者間の役割分担を見直す**。また、医療機関の機能分化と高度・専門的医療の集約化、介護施設、居住系サービスの増加を加速させ、**質の高い医療・介護サービスを安定的に提供できる体制を整備**する。

4

新成長戦略～「元気な日本」復活のシナリオ～（平成22年6月18日閣議決定）③

《21世紀の日本の復活に向けた21の国家戦略プロジェクト》（抜粋）

4. 医療の実用化促進のための医療機関の選定制度等

がんや認知症などの重点疾患ごとに、専門的医療機関を中心としたコンソーシアムを形成し、研究費や人材を重点的に投入するほか、先進医療に対する規制緩和を図ることにより、国民を守る新医療の実用化を促進する。

これにより、必要な患者に対し世界標準の国内未承認又は適応外の医薬品・医療機器を保険外併用にて提供することで、難治療疾患と闘う患者により多くの治療の選択肢を提供し、そのような患者にとつてのドラッグ・ラグ、デバイス・ラグを解消する。

5. 国際医療交流（外国人患者の受入れ）

アジア等で急増する医療ニーズに対し、最先端の機器による診断やがん・心疾患等の治療、潜在型の慢性疾患管理など日本の医療の強みを提供しながら、国際交流と更なる高度化につなげる。そのため、いわゆる「医療滞在ビザ」を設置し、査証・在留資格の取扱を明確化して渡航回数、期限等を弾力化するほか、外国人医師・看護師による国内診療を可能とするなどの規制緩和を行う。

（別表）成長戦略実行計画（工程表）

II 健康大国戦略

1. 医療・介護サービスの基盤強化、高齢者の安心な暮らしの実現

- ・**看護師、薬剤師、介護職員等、既存の医療・介護関連職種の活用促進・役割拡大**
- ・**医療クランク等の大幅な導入促進**

3. 新たな医療技術の研究開発・実用化促進

コンソーシアムの創設と研究支援人材配置・研究費の重点配分・先進医療等の規制緩和

4. ドラッグ・ラグ、デバイス・ラグの解消

未承認薬・機器を提供する医療機関の選定とネットワーク化

5

医療の実用化促進のための医療機関の選定制度等

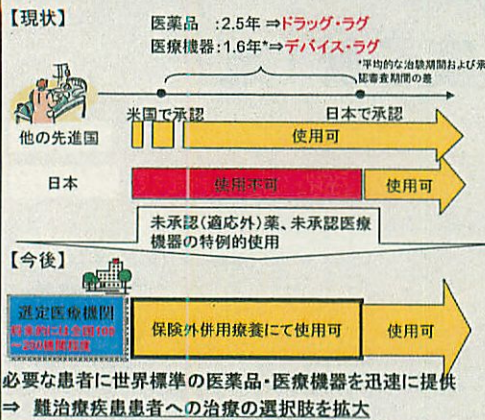
新技術開発と迅速な医薬品・医療機器提供により、患者の選択肢を拡大

2020年目標

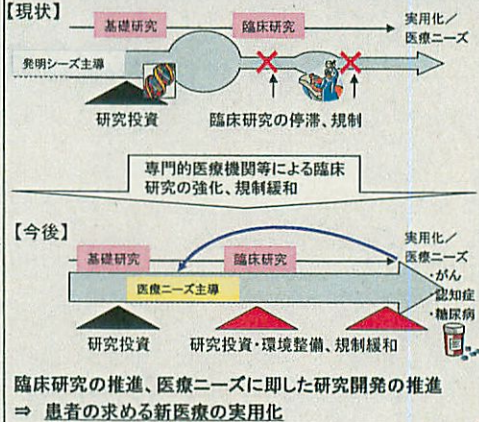
- 難治療疾患患者への治療の選択肢拡大、ドラッグ・ラグ、デバイス・ラグの実質的解消
- 日本発の医薬品・医療機器の創出・製品化、再生医療の実用化

主な施策

未承認薬・医療機器の迅速な提供



新医療の実用化促進



6

医療イノベーション推進室の設置

- 「新成長戦略実現会議の開催について」(平成22年9月7日閣議決定)に基づき、実用化に向けた医療研究開発の推進を始め、**医療分野における新成長戦略に関連する事項の実現に向け、官民挙げて強力に取り組むため、医療イノベーション会議(以下「会議」という。)**が開催。

【構成員】

- 議長 内閣官房長官
構成員 議長が指名する内閣官房副長官、内閣府、文部科学省、厚生労働省及び経済産業省の副大臣又は大臣政務官並びにその他議長が指名する者
事務局 議長の指名する内閣官房副長官

1月7日「医療イノベーション推進室」の設置

(1)組織

室長: 中村祐輔教授(東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター長)
室長代行: 岡野光夫教授(東京女子医科大学先端生命科学研究所長)、田中耕一フェロー(島津製作所 田中最先端研究所長)
次長以下は、産業界(医薬品、医療機器業界)、学界、官庁(文部科学省、厚生労働省、経済産業省)からの出向者から構成する。

(2)当面の業務内容

- ①国内の大学・研究機関からのインプットを得て、研究開発から実用化までの取り組みの基本方針策定の取りまとめ業務(平成22年度は、重点領域として「がん」に特化。他の分野については順次)
- ②3省の新規予算における共同選考の枠組みづくり等に係る業務
- ③バイオバンク、データベースや知財・薬事戦略に関して、ナショナルセンター・大学・研究機関が共同で運営できる体制を整備するための関係者との調整業務
- ④がん臨床試験ネットワークの立ち上げ及び運用における関係者との調整業務
- ⑤平成24年度の3省の予算要求作業に対して、国内の大学・研究機関等と連携しながら、研究開発や共同基盤整備に関して、どこを重点化するかを指示・調整する業務 等

7

2. 平成23年度予算(案)

GP事業の見直し等（事業仕分け等の結果より）

（1）事業仕分け

①「グローバルCOEプログラム」「組織的な大学院教育改革推進プログラム」

→ 『予算要求の縮減(1/3程度)』

(主な理由)・COEは対象が広すぎるため、より絞り込みをすべき
・事業区分をせずに一本化して効率化すべき

②「グローバル30」「戦略的大学連携支援プログラム」「大学教育・学生支援推進事業」

→ 『予算要求の縮減』

(主な理由)・大学の教育内容や競争的資金の抜本的見直しを行うべき
・学生の就職支援活動は他省庁と連携して効果的に行うべき

（2）行政事業レビュー（公開プロセス）

○「産学連携による実践型人材育成事業」など3事業 → 『廃止』

(主な理由)・事業のアウトカムの検証や評価の考え方・基準を確立し、検証・評価を行った上で、評価の高いプログラムの普及・活用を図るべき
・大学の本来業務であり、大学の経常経費で行えるよう大学の教育活動の強化や基盤的経費のあり方も含めて検討すべき

各GP事業の成果が、国民の安心・安全にどのように結びついたのか、分かりやすく、情報発信していくことが重要

「人」と「知恵」への投資を支えて頂いた28万人の声

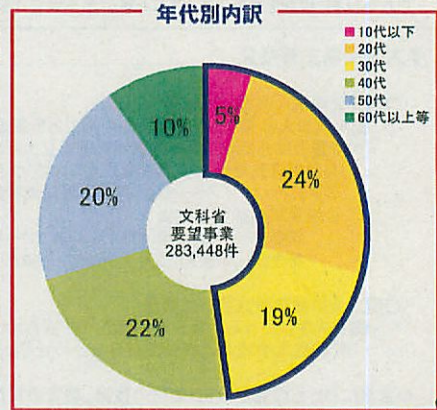
— 「元気な日本復活特別希望」に関するパブリックコメント —

パブリックコメント(平成22年9月28日～10月19日の3週間)

政府全体(189事業)	うち文部科学省要望事業(10事業)
36万2千件	28万3千件 (全体の78.3%)

文部科学省要望事業の意見数

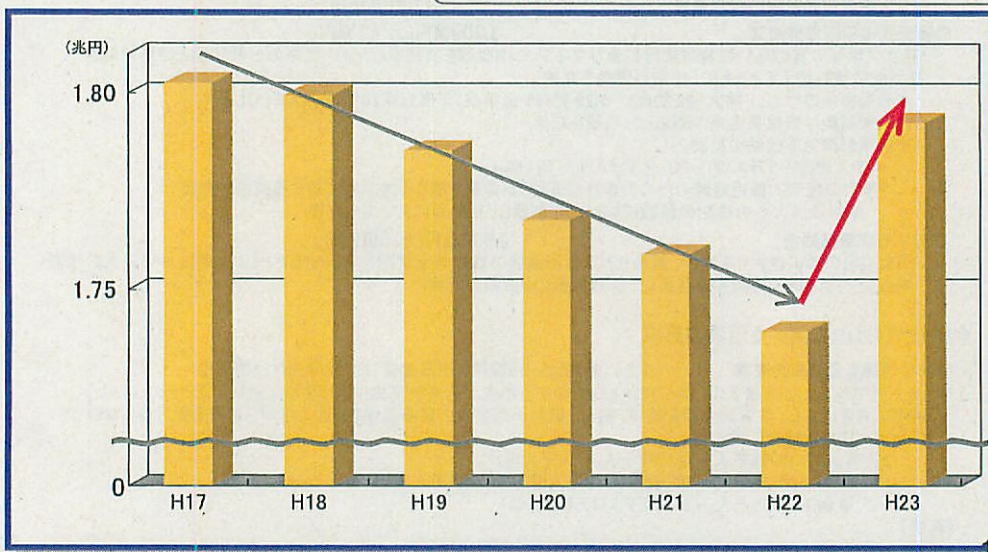
事業名	ご意見数	189事業中の順位
大学の機能強化	71,747	第1位
総合的な学び支援(奨学金等)	55,033	第2位
35人学級の実現	41,722	第3位
若手研究人材の育成	39,460	第4位
学校施設の整備(耐震化)	32,389	第5位
2大イノベーション(ライフ・グリーン)	17,693	第6位
「人材・技術」の世界展開	14,107	第7位
スポーツ立国	5,619	第8位
学び・学校創造戦略	3,130	第15位
文化芸術	2,548	第16位



大学関係主要経費の推移

大学関係主要経費

国立大学法人運営費交付金、国立大学教育研究特別整備、私立大学等経常費、国公私支援、科学研究費補助金の総計



平成23年度 高等教育予算(案)のポイント ①

〈文教関係予算のポイント〉

- 「強い人材」実現のためには、知的創造性の育成の中核的機関である大学を核とした成長サイクルの形成が喫緊の課題
- また、学生が安心して学び活躍できる環境づくりが必要
- そのため、平成23年度高等教育予算においては、
 - ・成長の土台となる大学の基盤経費、科学研究費補助金など大学関係主要経費については平成17年度以来6年ぶりの増額
 - ・民主党マニフェストを踏まえ、学生の奨学金の貸与人員・授業料減免等の拡大による教育費負担の軽減と、経済的支援を受ける学生のボランティア活動等を奨励する仕組みの構築を通じた「新しい公共」の担い手育成
 - ・「新成長戦略」における21の国家戦略プロジェクトに対応したリーディング大学院の形成やグローバル人材育成のための教育施策の推進など、政策コンテストのパブリックコメントにおける国民からの高い支持を反映し、大学が社会から期待される役割・機能を果たすとともに、意欲ある学生が安心して学ぶことができる環境を実現する施策に重点化

◆大学関係主要経費 1兆7,923億円(531億円増)

- 国立大学法人運営費交付金 1兆1,528億円(△58億円) ※〔平成22年度補正予算額210億円〕
 - ・我が国の人材養成・学術研究の中核である各国立大学法人等が安定的・継続的に教育研究活動を実施できるよう、大学運営に必要な基盤的経費である国立大学法人運営費交付金を措置
 - ◇世界最先端の教育研究を支える大学・大学共同利用機関の新たなプロジェクトの推進
 - ◇メディカル・イノベーションを担う国立大学附属病院の教育研究の充実強化
 - ◇授業料免除枠の拡大
 - 学部・修士2千人増(約3.4万人(6.3%)→約3.6万人(7.3%))
 - 博士3千人増(約0.3万人(6.3%)→約0.6万人(12.5%))
 - 国立大学教育研究特別整備費 58億円(新規)
 - ・国立大学における教育研究の活性化を図るため、その基盤を支える大学の教育環境の整備を支援
 - ※国立大学法人運営費交付金と合わせると、国立大学法人化以降の基盤的経費の削減に歯止め
- ◇大学における機能別分化・連携の推進、教育の質保証など、大学改革を推進

11

平成23年度 高等教育予算(案)のポイント ②

- 国公立大学を通じた大学教育改革支援の充実等 496億円(△89億円)
 - ・新成長戦略を踏まえに推進するため、高い国際感覚を備えた人材と、卓越した専門性を備え世界を牽引するリーダーを養成する拠点の形成を重点的に支援
 - ◇博士課程教育リーディングプログラム 39億円(新規)
 - ◇大学の世界展開力強化事業 22億円(新規) 等
- 私立大学等経常費補助 3,209億円(△13億円)
 - ・私立大学等の質の高い教育研究活動及びマネジメント改革を支援するため、従来の一般補助と特別補助を抜本的に組み替えるとともに、授業料減免を充実
 - ◇一般補助のウエイト拡大H22:約66%→H23:約88% ※平成3年度以来20年ぶりの高い比率
 - ◇特別補助は新成長戦略に即応した取組を推進
 - ◇授業料減免等補助の拡充
 - ・4千人増(約2.9万人(約1.4%)→約3.3万人(約1.6%))
 - ・学生の経済的負担軽減のための多様な支援策・体制を醸成する大学等に対する支援を充実
 - ※学校法人への寄附の税額控除制度を創設し、税制面においても充実
- 科学研究費補助金 2,633億円(633億円増)
 - ・研究現場の声の後押しを受け、基金化による研究費の複数年度使用を実現するとともに、創設以来最大の増額を確保(予算総額の約3割を基金化、新規採択の約8割が対象)

◆学生が安心して学べる環境の実現

- 大学等奨学金事業の充実 1,241億円(△68億円) ※事業費1兆781億円(726億円増)
 - ・民主党マニフェストを踏まえ、学ぶ意欲と能力のある学生が経済的理由により学業を断念することのないよう貸与人員を拡大し、教育費負担を軽減。特に、無利子奨学金の貸与基準を満たしながら貸与を受けられない者の解消に向けた拡充に重点化
 - ◇貸与人員118万4千人→127万2千人(8万8千人増)
 - 無利子34万9千人→35万8千人(9千人増(うち新規5千人増))
 - 有利子83万5千人→91万4千人(7万9千人増)

【再掲】

- 国立大学・私立大学の授業料減免等の充実274億円(38億円増)

12

平成23年度 高等教育予算(案)のポイント ③

◆学生の双方向交流の推進 22億円(新規)

- ・高い国際感覚を備えた人材を養成するため、アジア・米国等の学生との双方向交流を推進
(3ヶ月未満の派遣・受入れ各7,000人)

◆国立大学法人等施設の整備 437億円(△66億円) ※(平成22年度補正予算額210億円)

- ・喫緊の課題である施設の耐震化やエコ化の推進、最先端研究環境の整備、大学附属病院の再生など、国立大学法人等施設の重点的・計画的整備を支援
【他に、財政融資資金423億円(35億円増)】

◆多様な人材を育む私学の支援

- 私立大学等経常費補助[再掲] 3,209億円(△13億円)
 - ・私立大学等の質の高い教育研究活動及びマネジメント改革を支援するため、従来の一般補助と特別補助を抜本的に組み替えるとともに、授業料減免を充実
- 私立高等学校等経常費助成費等補助 1,002億円(4億円増)
 - ・私立高等学校等の教育条件の維持向上及び修学上の経済的負担の軽減等に資するため、都道府県が行う私立高等学校等の経常費助成等を支援
 - ◇単価増による一般補助の充実 885億円→887億円
 - ◇幼稚園における預かり保育の充実 33億円→34億
- 私立学校施設・設備整備費 157億円(△13億円)
 - ・耐震性の低い校舎等を中心とした耐震補強のほか、教育研究機能の高度化のための施設・設備整備を推進

13

周産期医療環境等高度医療基盤の整備

平成22年度補正予算(第1号)要求額: 54億円

(項) 高等教育振興費	要求額
(目) 大学改革推進等補助金	499,000千円
(目) 国立大学法人設備整備費補助金	4,915,526千円

背景・課題

- 地域医療の最後の砦である大学病院は、市中病院等では対応できないNICU(新生児集中治療室)等を必要とする妊婦等の受け入れが期待されているが、医師不足やNICUの満床等により、妊婦や新生児が受入れに至らなかった事態が社会問題となるなど、国民が安心して医療を受けることが困難な状況。
- 深刻な医師不足問題や地域医療の崩壊により、地域医療の最後の砦である大学病院に救急、産科、小児、外科等の患者が集中し、大学病院の体制強化は喫緊の課題。

対応・要求内容

【対応】

- NICU(新生児集中治療室)、GCU(継続保育室)、MFICU(母体胎児集中治療室)を整備し周産期医療体制の強化を図るとともに、高度医療機器を整備し大学病院の体制の強化を図る。
※NICU: 新生児用の集中治療室、GCU: NICU退室後も比較的密度の高い治療を実施、MFICU: MVI妊婦等に対応する産科集中治療室

【要求内容】

- NICU等の整備に必要な保育器や人工呼吸器、分娩監視装置等の設備整備や高度医療機器の設備整備等を支援

(内訳) ①周産期医療環境の整備	3大学	499,000千円
②病院再開発関係	15大学	3,157,330千円
③医療機械設備の整備	16大学	1,758,196千円

政策目標

- 大学病院の周産期医療環境の強化による地域医療への更なる貢献
- 医療の安全確保や質の向上を図るための大学病院の体制強化

14

大学・大学院における専門医療人材養成機能強化事業

平成23年度予定額:20億円(20億円)

背景・課題

- 国民が安心・安全な医療を享受できる環境を確保し、わが国の死因第一位にあるがんにかかる医療等の高度化に対応していくため、我が国全体を通じた医療人材養成の教育体制の充実が必要
- 医師不足や医療の高度化を背景に、医療の効果的、効率的な提供を目的とするチーム医療の推進が医療全体の課題

対応・内容

【対応】

がん専門医療人など高度な専門医療人の養成にかかる国公私立大学の取組に対する支援を図る。

【内容】

- **がんプロフェッショナル養成プラン** 1,950,000千円
がんに係る放射線療法、化学療法等の専門医療人の養成に関する教育設備の整備や教育研究組織の整備支援
 - ◆放射線療法等にかかる教育設備等の整備 18件×@97,666千円
 - ◆放射線療法等の教育研究組織等の整備 6件×@32,000千円
- **専門的看護師・薬剤師等医療人材養成事業【新規】** 63,240千円
 - 1)看護師や助産師の役割拡大に対応するための大学院における教育資源の整備を支援
3件×@13,080千円
 - 2)地域医療のチーム医療に貢献する臨床能力に優れた薬剤師の養成のために大学を拠点とした実務実習指導薬剤師の育成環境整備を支援
3件×@8,000千円

政策目標

国民が質の高い安心・安全な医療を享受できるためのがん医療をはじめとした高度な専門医療人材の養成

15

大学病院人材養成機能強化事業

平成23年度予定額:23億円(26億円)

背景・課題

- 深刻な医師不足問題や周産期の医療提供体制の構築は喫緊の課題。
- 国民が安心・安全な医療を享受できる環境を確保し、医療の高度化等に対応していくため、我が国全体の医療専門職(医師、看護師等)を養成する教育体制の充実が必要。

対応・内容

【対応】

- 喫緊の課題である周産期医療に関わる専門的スタッフの養成。
- 優れた専門医・看護師等の高度な知識・技術を有する人材の養成。

【事業内容】

産科・小児科などの医師不足を背景にした喫緊の課題である周産期医療に関わる専門的スタッフを養成する事業など、国公私立大学病院における取組を支援し、優れた専門医・看護師等の高度な知識・技術を有する人材の養成を図る。

(内訳)

- ①周産期医療に関わる専門的スタッフの養成 既選定取組18件×36,000千円=648,000千円
- ②大学病院間の相互連携による優れた専門医等の養成 既選定取組21件 1,249,000千円
- ③看護師の人材養成システムの確立 既選定取組12件×23,750千円=285,000千円
- ④**チーム医療推進のための大学病院職員の人材養成システムの確立 新規7件×16,000千円=112,000千円**

政策目標

- 大学病院を活用した高度な技術を有する専門医療人の養成
- 医療の安全確保や質の向上を図るための大学病院の体制強化
- 勤務環境や処遇の改善による勤務医等の確保
- 医療関連職種との活用促進・役割拡大

16

チーム医療推進のための大学病院職員の人材養成システムの確立

平成23年度予算案:1.1億円

1. 事業の背景・目的

- 近年、質が高く、安心で安全な医療を求める患者・家族の声が高まる一方で、医師不足や医療の高度化・複雑化に伴う業務の増大により医療現場が疲弊している。
- こうしたなか、多種多様な医療スタッフが、各々の高い専門性を前提に、目的と情報を共有し、業務を分担するとともに互いに連携・補完し合い、患者の状況に的確に対応した医療を提供する「チーム医療」の実践が求められている。
- そのため、高度医療の提供や医療人材の養成を行い、地域医療の最後の砦としての使命・役割を担う大学病院において、チーム医療や役割分担の推進を図るとともに、それに必要な各種医療スタッフの人材育成のための教育プログラムを開発・実践する。
- これにより、各種医療スタッフの専門性の向上、役割分担推進による医療スタッフの負担軽減、チーム医療推進による質の高い医療の実現や医療安全の向上を図り、患者・家族に対する医療サービスの向上に寄与する。

注 本事業の内容等は現在検討中であり、今後、大幅に変更になる可能性があります。

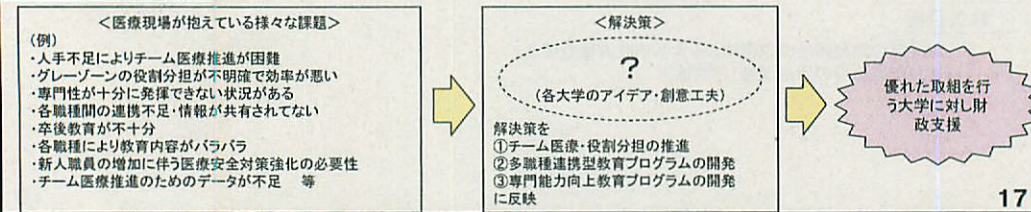
2. 事業の概要(案)

- (1) 選定件数 7件程度
- (2) 事業規模
 - ・補助金基準額 : 16,000千円/年
 - ・補助事業上限額: 補助金基準額の1.5倍
- (3) 事業計画期間 3年間(予定)
- (4) 選定スケジュール(予定)
 - 3月頃 公募要領の公表
 - 4月頃 申請締切
 - 6月頃 選定結果通知
- (5) 事業の対象となる職種
 - 大学病院の職員でチーム医療に関わる医療スタッフ(事務職含む)。
- (6) 申請の要件

本事業に申請できる大学は、医学部及び附属病院を置く大学で、以下の①～④の要件を全て満たしていること。

 - ① チーム医療・役割分担を推進するものであること。
 - ② 多職種連携型教育プログラムの開発を行うこと。
 - ③ 専門能力向上教育プログラムの開発を行うこと。
(ただし、医師、歯科医師、看護師、看護業務補助者、保健師、助産師の教育プログラム開発は除く。)
 - ④ 事業成果等の分析を行うこと。

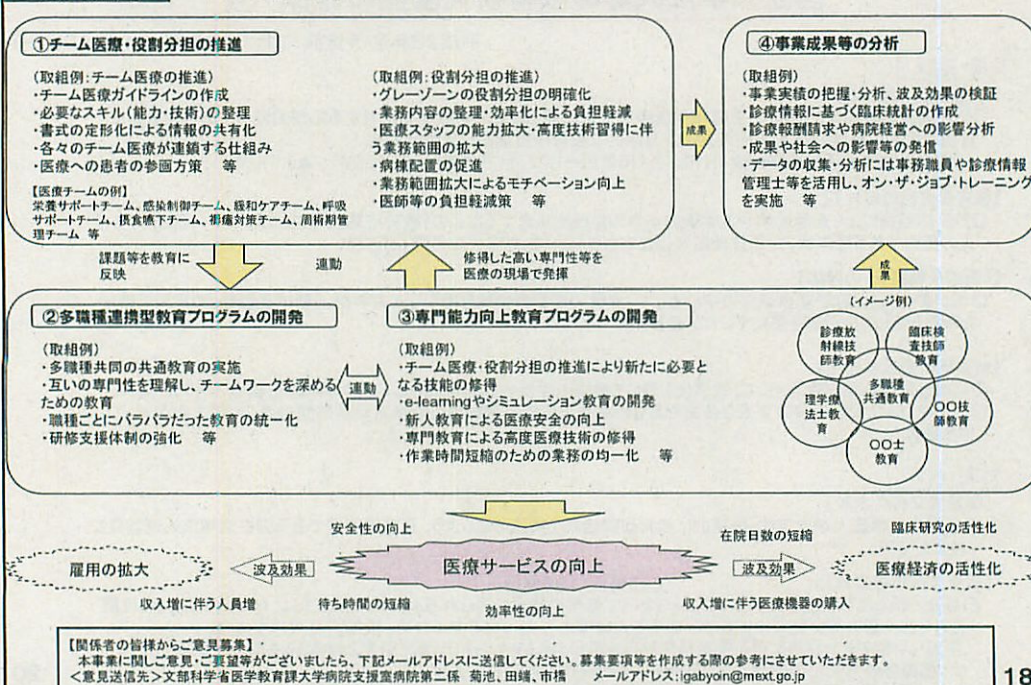
3. 事業実施の考え方(案)



17

4. 事業の概念(案)

注 本事業の内容等は現在検討中であり、今後、大幅に変更になる可能性があります。



18

大学病院における医師等の勤務環境の改善のための人員の雇用

平成23年度予定額: 21億円(22億円)

背景・課題

- 深刻な医師不足問題や地域医療の崩壊により、地域医療の最後の砦である大学病院に患者が集中し、医師は過酷な勤務を余儀なくされている。
- 医療の安全や質を向上させ、国民に安心感を与える医療を実現するためにも、医師の診療外業務等の負担を軽減し、医師が本来の診療業務に専念できる環境を整えることは喫緊の課題。

対応・内容

【対応】

- 医師事務作業補助者(医療クラーク)等を雇用することにより、医師の過酷な業務負担の軽減を図るとともに、地域医療機関への安定的な医師の供給により、国民に安心・安全な医療を提供する。

【内容】

- 医師事務作業補助者(医療クラーク)等の雇用

(内訳)1,129人×1,830千円=2,066,070千円

政策目標

- 医師等の勤務環境の改善による大学病院の機能強化
- 医療関連職種の活用促進・役割拡大

19

国立大学法人等の教育研究基盤の確保 ①

平成23年度予定額: 11,528億円(11,585億円)

背景・課題

【運営費交付金全般】

- 近年の歳出改革などにより、平成16年度の法人化以降、国立大学法人等に対する基盤的経費である運営費交付金は大幅に削減(▲830億円減)され、日常的な教育研究活動に支障が発生。
国立大学法人運営費交付金 H16:12,415億円→H22:11,585億円(▲830億円、▲6.7%減)

【教育費負担の軽減】

- 経済的理由により大学進学や入学後の修学の継続を断念するなどの「教育格差」が顕在化しており、国立大学法人の使命である経済状況、居住地域等に左右されない「教育機会の保障」が必要。

【「新成長戦略」への対応】

- 我が国の人材養成・学術研究の中心として、今後の成長の中核を担う国立大学が、「新成長戦略」の実現に向けた牽引役としての役割を果たすことが必要。

【附属病院の機能強化】

- 地域医療の崩壊を背景として、従来にも増して地域の中核的医療機関としての大学病院の医療ニーズが拡大。
- 一方で、国立大学病院の重大な使命である教育研究機能が弱体化(例:教育研究時間の減少、論文数の減少)する傾向。

対応・内容

【運営費交付金全般】

- 各国立大学法人が安定的・継続的に教育研究活動を実施できるよう、基盤的経費である国立大学法人運営費交付金を措置。

【教育費負担の軽減】

225億円(196億円)

- 意欲と能力ある学生が経済状況にかかわらず修学の機会を得られるようにするとともに、「新成長戦略」に位置付けられた質の高い教育による厚みのある人材層の形成に寄与するため、授業料免除枠を拡大。
学部・大学院修士課程に係る授業料免除率を現行の6.3%から7.3%まで引き上げるとともに、博士課程については、国際競争力強化の観点から、現行の6.3%から12.5%に引き上げ。

20

国立大学法人等の教育研究基盤の確保 ②

- 【「新成長戦略」への対応】 221億円(145億円)**
 ○既存のプロジェクト経費について大幅な見直しを行い、「新成長戦略」の実現に資する以下の事項等について重点的に支援。
- ◆特別なニーズを抱える学生の受入れ支援強化
 (社人・留学生・障害を有する学生等に対する教育支援体制の充実) 30億円(24億円)
 - ◆「新成長戦略」の実現に資する新たな教育研究プロジェクトの推進
 (グリーン・イノベーション、ライフ・イノベーション、先端医療、人材育成等) 65億円(新規)
 - ◆世界最先端の研究を支える大学共同利用機関の新たな事業展開
 (新しいステージに向けた学術情報ネットワーク(SINET)整備等) 121億円(121億円) 等
- 【附属病院の機能強化】 384億円(287億円)**
 ○地域医療における高度医療拠点としての教育・研究・診療機能の強化を図るため、附属病院の債務負担軽減策を拡充するとともに、デジタル・イノベーションの中心的役割を担う取組を重点的に支援。
- ◆附属病院運営費交付金による一般診療への支援 151億円(187億円)
 - ◆教育・研究・診療機能の充実のための債務負担軽減策の拡充等 133億円(100億円)
 - ◆デジタル・イノベーションの中心的役割を担う国立大学附属病院が行う質の高い医療人養成や新しい治療法の開発に向けた環境整備等に対する重点支援 100億円(新規)

政策目標

○国立大学が質の高い教育研究を行うことができるよう、基盤的な環境の整備を図る。

21

医療イノベーション関連予算(1)

健康社会と成長を実現するライフ・イノベーション加速計画 平成23年度予算額:104億円
(平成22年度予算額:29億円)

我が国が強みを有する社会的ニーズの強い分野を加速し、難病・疾患の克服により健康社会を実現するとともに、世界の医薬品・医療機器市場を確保し、成長を実現

- ※()内は22年度予算額
- ◆再生医療の実現 47億円(24億円)
 iPS細胞等幹細胞を用いた研究開発について、関係省との協働により、基礎研究の成果をもとに、前臨床・臨床研究までの一貫した支援を実施し、早期の再生医療の実現を図る。また、再生医療実現の鍵となる技術体系をネットワーク型で創出する。
 - ◆次世代がん医療の実現 36億円【新規】
 革新的な基礎研究成果を戦略的に育成し、臨床応用を目指した研究を加速する。
 - ◆心の健康のための精神・神経疾患の克服 18億円(5億円)
 精神・神経疾患の発生の仕組みを究明し早期診断を実現、診断・治療の開発につなげる。
 - ◆免疫・アレルギー疾患の克服(花粉症) 3億円【新規】
 花粉症ワクチンについて、安全性・有効性等の課題を解決し、ワクチンを実用化に結びつける。

ライフサイエンス分野における研究成果の実用化促進 平成23年度予算額:30億円
(平成22年度予算額:24億円)
 (「明日に架ける橋」プロジェクトの一部)

- ◆ライフ分野の実用化・事業化の支援・加速 30億円(24億円)
 実用化までに特に長期間かつ複雑な手続きが必要なライフ分野の有望な研究成果の実用化・事業化を支援する。
- ◇投資機関と連携した実用化研究支援 88億円の内訳(66億円の内訳)
 研究初期段階から、投資機関が参画し、事業化に向けた助言等を行い、審査等を踏まえ投資を実施する。マッチングファンド等により、民間資金を活用し、出口を見据えた実用化研究支援を実施する。

※ 内訳は、合計に含めていない。 22

医療イノベーション関連予算(2)

メディカル・イノベーションを担う国立大学附属病院の教育研究の充実強化
～「元気な日本復活特別枠」で国立大学病院を元気に～

平成23年度予算額:100億円【新規】

【研究機能の充実】

先進医療や治験、医療機器の開発など、新たな医療への展開に向けて積極的な取組みを行うなど、メディカル・イノベーションの中心的役割を担う国立大学附属病院の研究機能の向上を図る。

<支援例>

先進医療や医師主導の治験など、デバイスやドラッグの改善を図るため、臨床研究センターの体制を強化(CRC、データマネージャ等の雇用拡大)するとともに、研究開発環境の整備を図る。

【教育機能の充実】

医学部における地域枠の設定や初期研修医の確保充実など、医師不足対策の課題に積極的な取組みをしている国立大学附属病院に対し、教育機能の向上を図る。

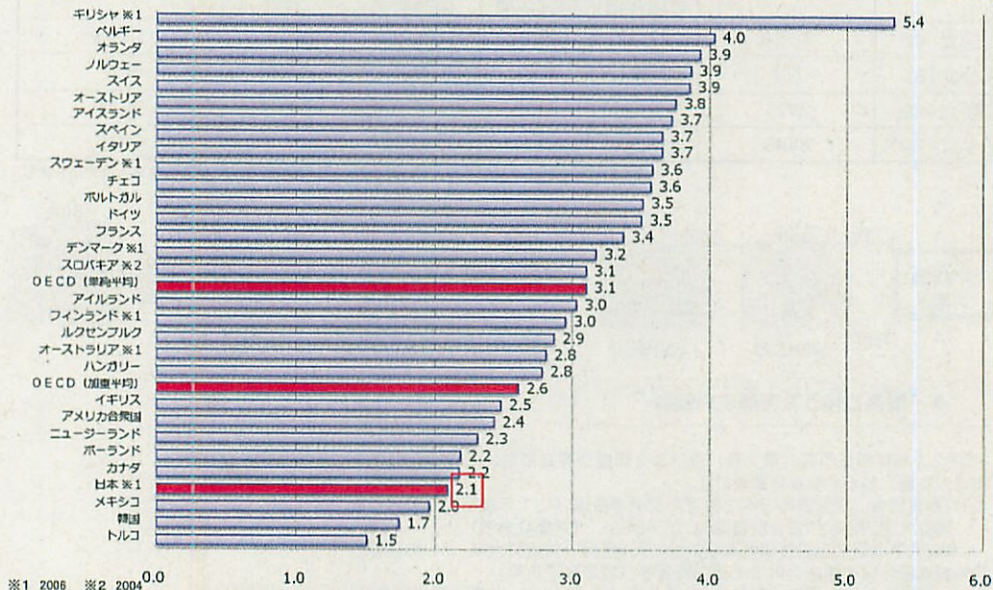
<支援例>

- ・ 地域医療を志す医師の養成・強化を図るため、学部早期から地域医療の現場での体験学習を行うなど、教育プログラムに対する支援を充実。
- ・ 医師看護師等の臨床研修の質の向上を強化するため、卒後臨床研修センターの体制整備やスキルラボの充実を図る。

23

3. 医学教育について

人口1,000人当たり臨床医数の国際比較(2007年(平成19年))



※1 2006 ※2 2004
 注1 単純平均とは、各国の人口当たり医師数の合計を国数で割った数のこと。
 注2 加重平均とは、全医師数を全人口で割った数のこと。
 注3 一部の国では、臨床医数ではなく総医師数を用いている。

出典: OECD Health Date 2009(平成21年) 24

医学部入学定員の増員について

1. これまでの経緯

○平成18年の「新医師確保総合対策」により医師不足が深刻な都道府県(青森、岩手、秋田、山形、福島、新潟、山梨、長野、岐阜、三重)について各10名、平成19年の「緊急医師確保対策」により全都道府県について各5名などの入学定員の増員を実施。

○「経済財政改革の基本方針2008」を踏まえ、平成21年度の入学定員を8,486人に増員。

2. 平成22年度の医学部定員増

平成22年度の医学部入学定員については、以下の枠組みで360人増の8,846人に増員。

①地域の医師確保の観点からの定員増 313人

都道府県が地域医療再生計画に基づき奨学金を設け、大学が地域医療を担う意思を持つ者を選抜し地域医療等を教育を実施。

②研究医養成のための定員増 17人

複数の大学と連携し、研究医養成の拠点を形成しようとする大学で、研究医の養成・確保に学部・大学院教育を一貫して取り組む各大学3人以内の定員増。

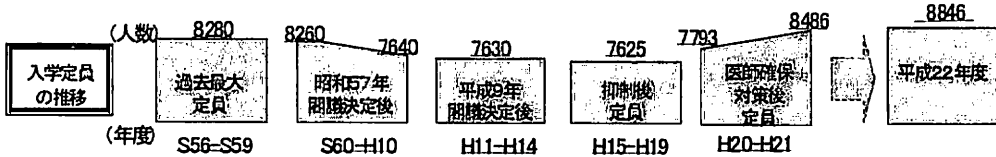
③歯学部入学定員の削減を行う大学の特例による定員増 30人

歯学部を併せて有する大学が当該歯学部の入学定員を減員する場合の定員増。

※増員期間は平成31年度までの10年間

	平成21年度定員	平成22年度増員数				平成22年度定員
		地域枠増	研究医増	歯振替増	合計	
国立(42)	4,528	227(37)	13(8)	25(5)	265(42)	4,793
公立(8)	787	25(6)	0(0)	0(0)	25(6)	812
私立(29)	3171	61(12)	4(3)	5(1)	70(13)	3241
合計(79)	8486	313(55)	17(11)	30(6)	360(61)	8846

()内は大学数 私立大学については募集人員の増を含む



3. 増員に伴う教育環境の整備

平成21年度補正予算(第2号)及び22年度予算案において、増員に必要な教員経費等の教育環境の整備に係る必要な経費を計上。

- 解剖実習台、顕微鏡等の学生教育用設備の整備(21年度補正予算)
国立大学法人設備整備費補助金 20.6億円(対象42大学)
私立大学等研究設備整備費等補助金 3.2億円(対象13大学(2分の1補助))
- 地域医療教育の講座充実に必要な経費等(22年度予算案)
国立大学法人運営費交付金 12.6億円(教員112名、非常勤講師63名分)
私立大学等経常費補助金 2.2億円

平成22年度医学部入学定員一覧

大学名	H21定員	地域枠増		研究医増	歯学枠増	H22定員
		県内	県外			
【国立】						
北海道大学	105	0	0	0	7	112
旭川医科大学	112	10	0	0	0	122
弘前大学	120	5	0	0	0	125
東北大学	110	7	0	2	0	119
秋田大学	115	7	0	0	0	122
山形大学	120	5	0	0	0	125
筑波大学	108	2	0	0	0	110
群馬大学	110	7	0	0	0	117
千葉大学	110	5	0	0	0	115
東京大学	108	0	0	2	0	110
東京医科歯科大学	90	0	4	1	5	100
新潟大学	120	5	0	0	0	125
富山大学	105	5	0	0	0	110
金沢大学	110	5	2	0	0	117
福井大学	110	5	0	0	0	115
山梨大学	120	5	0	0	0	125
福井大学	110	3	0	0	0	113
岐阜大学	100	7	0	0	0	107
滋賀医科大学	110	10	0	0	0	120
名古屋大学	108	2	0	2	0	112
三重大学	120	5	0	0	0	125
滋賀医科大学	110	5	0	0	0	115
京都大学	105	0	0	2	0	107
大阪大学	105	0	0	2	3	110
神戸大学	105	3	0	0	0	108
鳥取大学	90	8	5	0	0	103
島根大学	105	5	0	0	0	110
岡山大学	110	2	5	0	0	117
広島大学	110	5	2	0	0	117
山口大学	105	7	1	1	0	114
徳島大学	105	7	0	0	0	112
香川大学	105	5	2	0	0	112
愛媛大学	105	5	2	0	0	112
高知大学	105	7	0	0	0	112
九州大学	105	0	0	0	5	110
徳島大学	100	5	1	0	0	106
鳥取大学	105	5	4	1	5	120
熊本大学	110	5	0	0	0	115
大分大学	105	5	0	0	0	110
宮崎大学	105	5	0	0	0	110
鹿児島大学	105	10	0	0	0	115
琉球大学	107	5	0	0	0	112
計	4528	199	28	13	25	4793
【公立】						
札幌医科大学	110	0	0	0	0	110
福島医科大学	100	5	0	0	0	105
横滨国立大学	90	0	0	0	0	90
名古屋市立大学	92	3	0	0	0	95
京都府立医科大学	105	2	0	0	0	107
大阪府立大学	90	2	0	0	0	92
奈良県立医科大学	108	8	0	0	0	113
和歌山県立医科大学	95	5	0	0	0	100
計	787	25	0	0	0	812
【私立】						
岩手医科大学	110	10	0	0	5	125
自治医科大学	113	0	0	0	0	113
新潟医科大学	110	5	0	0	0	115
埼玉医科大学	110	5	0	0	0	115
香林大学	105	5	1	0	0	111
医療総合大学	110	0	0	2	0	112
順天大学	110	5	3	1	0	119
昭和大学	110	0	0	0	0	110
帝京大学	110	0	1	1	0	112
東京医科大学	113	0	2	0	0	115
東京慈恵会医科大学	105	0	0	0	0	105
東京女子医科大学	110	0	0	0	0	110
京都大学	110	0	0	0	0	110
日本大学	120	0	0	0	0	120
日本医科大学	110	0	2	0	0	112
北国大学	110	0	2	0	0	112
びわく医科大学	110	5	0	0	0	115
東海大学	110	0	0	0	0	110
奈良医科大学	110	0	0	0	0	110
徳島医科大学	105	0	0	0	0	105
岡山保健衛生大学	110	0	0	0	0	110
大阪医科大学	110	0	0	0	0	110
関西医科大学	110	0	0	0	0	110
近畿大学	95	3	7	0	0	105
高松医科大学	110	0	0	0	0	110
川崎医科大学	110	0	0	0	0	110
久留米大学	110	5	0	0	0	115
産業医科大学	105	0	0	0	0	105
福岡大学	110	0	0	0	0	110
計	3171	43	15	4	5	3241
合計	8,486	287	46	17	30	8,846

増員数計3,318名(国立2,615名、公立265名、私立708名)
[増員数増大学数61大学(国立42、公立6、私立13)]

平成23年度医学部入学定員の増員計画について(平成22年12月6日)

1. 増員の枠組み

平成23年度の医学部入学定員の増員については、「新成長戦略(平成22年6月18日閣議決定)」や、9月29日に公表された厚生労働省の「病院等における必要医師数実態調査」の結果等を踏まえ、大学や都道府県の意向を確認しつつ、今年度と同様の枠組みで、地域の医師確保等の観点から、緊急臨時的に医学部入学定員増を認める。

地域の医師確保の観点からの定員増

- 都道府県の地域医療再生計画に基づき、地域の医師確保に係る奨学金を活用し、選抜枠を設けて医師定着を図ろうとする大学の入学定員の増員を認める。
- 各都道府県につき、10人以内の増員を認める。

研究医養成のための定員増

- 優れた教育研究資源を活かし、学部・大学院教育一貫した特別コース及び奨学金を設ける等を条件に、複数大学の連携により社会的要請の強い研究医養成の拠点を形成しようとする大学の入学定員の増員を認める。
- 各大学につき3人以内、最大10人

歯学部入学定員の削減を行う大学の特例

- 歯学部入学定員を減員する大学について、減員数の範囲内で一定の医学部入学定員の増員(10人以内)を認める。最大30人
※増員期間は平成31年度までの9年間(以降の取扱いは、その時点の医師養成数の将来見通しや定着状況を踏まえて判断)

2. 増員計画

()内は大学数 私立大学については募集人員の増を含む

	平成22年度定員	平成23年度増員数(計画)				平成23年度定員 (計画)
		①地域枠増	②研究医枠増	③歯振替枠増	合計	
国立(42)	4,793	33 (12)	5 (4)	12 (4)	50 (18)	4,843
公立(8)	812	5 (1)	0 (0)	0 (0)	5 (1)	817
私立(29)	3,241	21 (6)	1 (1)	0 (0)	22 (7)	3,263
合計(79)	8,846	59 (19)	6 (5)	12 (4)	77 (26)	8,923

3. 今後の手続

国立及び私立大学の医学部入学定員の増員については、12月6日開催の大学設置・学校法人審議会への諮問・意見伺い、17日の答申・回答を経て、文部科学大臣が認可する予定(公立大学医学部については文部科学大臣への届出)。

28

今後の医学部入学定員の在り方等に関する検討会

1. 趣旨

将来における我が国の医学・医療ニーズに対応した医師の養成を図るため、医学部入学定員の在り方等について、調査研究を行うことを目的とする。

2. 検討事項

- (1)医学部入学定員増に係るこれまでの取組の検証・評価に関すること
- (2)平成24年度以降の医学部入学定員の在り方に関すること
- (3)その他必要な事項

3. 審議状況

- 第1回 平成22年12月22日(水)
- ・医療・医学を取り巻く現状について
 - ・今後の進め方について

第2回以降、ヒアリング等を行う予定 (※第2回は平成23年1月に開催予定)

29

今後の医学部入学定員の在り方等に関する検討会委員

- ◎安西 祐一郎 慶應義塾学事顧問
今井 浩三 東京大学医科学研究所附属病院長
片峰 茂 長崎大学学長
木場 弘子 キャスター、千葉大学特命教授
○栗原 敏 社団法人日本私立医科大学協会副会長、慈恵会医科大学理事長・学長
黒岩 敏之 全国医学部長病院長会議会長、横浜市立大学医学部長
桑江千鶴子 都立多摩総合医療センター産婦人科部長
坂本 すが 社団法人日本看護協会副会長
妙中 義之 独立行政法人国立循環器病研究センター研究開発基盤センター長
竹中 登一 アステラス製薬(株)代表取締役会長
丹生 裕子 県立柏原病院の小児科を守る会代表
永井 和之 中央大学総長・学長
中川 俊男 社団法人日本医師会副会長
中村 孝志 京都大学医学部附属病院長
西村 周三 国立社会保障・人口問題研究所所長
○瀧口 道成 名古屋大学総長
平井 伸治 鳥取県知事
森 民夫 新潟県長岡市長
矢崎 義雄 独立行政法人国立病院機構理事長
山本 修三 株式会社日本病院共済会代表取締役社長

以上20名(敬称略)
◎座長、○副座長

※オブザーバー
厚生労働省医政局、総務省自治財政局

30

4. 診療報酬の改定の影響

平成22年度診療報酬改定の概要

<p>全体改定率 +0.19% (約700億円)</p> <p>⇒ 10年ぶりのネットプラス改定</p> <p>診療報酬(本体) +1.55% (約5,700億円)</p> <p>医科 +1.74% (約4,800億円)</p> <p>入院 +3.03% (約4,400億円)</p> <p>外来 +0.31% (約400億円)</p> <p>急性期入院医療に概ね4000億円を配分</p> <p>歯科 +2.09% (約600億円)</p> <p>調剤 +0.52% (約300億円)</p> <p>薬価等 ▲1.36% (約5,000億円)</p>	<p>社会保障審議会の「基本方針」</p> <ol style="list-style-type: none"> 重点課題 <ul style="list-style-type: none"> 救急、産科、小児、外科等の医療の再建 病院勤務医の負担軽減 4つの視点 <ul style="list-style-type: none"> 充実が求められる領域の評価 など 後期高齢者という年齢に着目した診療報酬体系の廃止
<p>重点課題への対応</p> <ul style="list-style-type: none"> 救命救急センター、二次救急医療機関の評価 ハイリスク妊産婦管理の充実、ハイリスク新生児に対する集中治療の評価 手術料の引き上げ、小児に対する手術評価の引き上げ 医師事務作業補助体制加算の評価の充実、多職種からなるチーム医療の評価 	
<p>4つの視点(充実が求められる領域の評価、患者から見てわかりやすい医療の実現など)</p> <ul style="list-style-type: none"> がん医療・認知症医療・感染症対策・肝炎対策の推進、明細書の無料発行 など 	
<p>後期高齢者医療の診療報酬について</p> <ul style="list-style-type: none"> 75歳という年齢に着目した診療報酬体系の廃止 	

31

平成22年3月/4月 大学病院診療報酬請求患者単価比較

【入院】 3大学病院単価 **+4.8%**

A大学病院	60,251円(3月) → 63,185円(4月) + 2,934円 (前月比 +4.9%)
B大学病院	65,333円(3月) → 67,810円(4月) + 2,477円 (前月比 +3.8%)
C大学病院	62,060円(3月) → 65,598円(4月) + 3,538円 (前月比 +5.7%)

【外来】 3大学病院単価 **+1.4%** 特殊要因を除くと±0%

A大学病院	14,701円(3月) → 15,839円(4月) + 1,139円 (前月比 +7.2%)	急速な化学療法の増加を除外すると +2.8%
B大学病院	12,987円(3月) → 12,638円(4月) -349円 (前月比 -2.8%)	
C大学病院	13,604円(3月) → 13,571円(4月) -33円 (前月比 -0.2%)	

A~C大学病院の3月4月調査では**約5%程度**

※ 国立大学病院長会議調べ 32

診療費用請求改定の影響の最も大きな要因と各大学病院への影響

3大学病院の入院単価で最も大きな要因は手術料の増加

A大学病院 + 2,934円の内 手術料の増加 +1,466円
(平成22年4月単価の手術料構成比 29.6%)

B大学病院 + 2,477円の内 手術料の増加 +1,440円
(平成22年4月単価の手術料構成比 30.4%)

C大学病院 + 3,538円の内 手術料の増加 +3,453円
(平成22年4月単価の手術料構成比 33.6%)

手術料は技術難易度でA～Eの5段階の内、指導医クラスのDを30%増、特殊技術を有する専門医クラスのEを50%増加させる改正となった。

この、増加した手術料は全ての診療領域で一律ではないため、診療科の患者数や手術難易度別件数にも影響され、各大学病院の増加割合に大きな差がでることが予想されている。

昨年度データに、改定結果をあてはめた場合の、手術料増加率は17%～25%と差が大きいため、各大学病院の影響率も差が大きくなる事が予測される。

※ 国立大学病院長会議調べ 33

5. 院内感染への対応

多剤耐性菌に関する院内感染への対応状況

1. 今般の事例に関する文部科学省の対応

- 各大学病院長あてに注意喚起の文書を発出
厚生労働省から各都道府県等への文書を受け、9月6日付けで、各国公私立大学病院長あてに、「院内感染防止体制の強化」「職員への周知徹底」「院内感染発生時の速やかな報告」を要請する文書を発出。
- 院内感染等緊急担当者会議の開催(9月28日)
関係機関の協力を得て、「大学病院院内感染等緊急担当者会議」を開催予定。

2. これまでの国立大学病院の院内感染への取組み

- 国立大学病院長会議感染対策協議会
 - ・院内感染のガイドラインの作成
 - ・病院で院内感染対応を担う専門の医師や看護師などに対する研修
 - ・国立大学病院における院内感染発生状況に関する院内感染サーベイランス(調査・監視)
 - ・国立大学病院感染対策相互チェック
大学病院が他大学病院の調査員から、実際の活動内容や感染対策の点検等を受け、修正を行う。
 - ・大発生時の技術的指導
協議会のメンバー(医師・看護師)が訪問により要因分析・評価・技術的指導を行う。
- (参考)10月28日(木)千葉・幕張メッセにて、協議会総会を開催予定

34

6. 国立大学法人の在り方に係る検証

国立大学法人の在り方に係る検証について

背景

文部科学省では、各国立大学法人が第2期中期目標期間においても、引き続き、社会・地域の期待に応えつつ、継続的・安定的に教育研究を実施し、充実した学生支援を行っていくことができるよう、法人化後の現状分析等、国立大学法人化の検証を進めている。(H22. 1～)

検証

- ①国民からの意見聴取
 - ・副大臣、政務官宛に国民から意見募集。
- ②有識者からの意見聴取
 - ・学長、教授、公私立大学、独立行政法人関係者、など様々な方から意見聴取。
- ③国立大学法人からの意見聴取
 - ・法人化後の状況について一部の法人に対し、実地調査を行うとともに、全国立大学法人から意見聴取。
- ④国立大学法人評価委員会における検証作業
 - ・国立大学法人化の検証に関するワーキング・グループにおいて、①～③の意見等を踏まえ、論点を整理。

上述の検証結果を基に文部科学省において検討し、5月27日に中間まとめ(案)を公表。この案に対する国民からの意見募集、「熟議」の実施、関係団体との意見交換を経て7月15日に「中間まとめ」として公表。

35

国立大学法人化後の現状と課題について(中間まとめ)概要

2. 法人化後の状況分析(本文6P～)

(1)教育研究等の状況

④附属病院(本文11P～)

各種意見聴取においても、研究医を含む**人材養成の機能が低下**している、**診療業務が増加**しており、病院と学部の業務を分けないと研究の時間がとれない、多忙な状況に関わらず、**医師の給与が他の病院と比較して著しく低い**などといった意見が出ている。

このような状況を招いている要因としては、病院収入の増加が求められる中、診療に多くの時間を割かざるを得なくなったこと、国立大学附属病院を含む特定機能病院の診療報酬がコストに比較して著しく低額に抑えられていたこと等が考えられる。

- 附属病院に対する運営費交付金はこの第1期中期中に半分以上に激減(H16:584億円→H21:207億円 ▲377億円)【参考】H22:187億円
- 附属病院収益は急速に増加(H16:6,245億円→H20:7,470億円)
- 施設設備整備のための多額の借入金債務(約9200億円(21年度末))
- 教育研究への悪影響が懸念。

3. 今後の改善方策(本文22P～)

状況分析を踏まえ、**当面は、現状の制度の根本を維持しつつ、必要な改善や充実を図ることが重要**であり、①教育研究力の強化、②ガバナンスの強化、③財務基盤の強化の三点から改善方策を整理。

36

7. 国立大学附属病院グランドデザイン検討SWG

国立大学附属病院に係るグランドデザインの検討

1. 経緯

○第64回国立大学附属病院長会議総会

『国立大学附属病院としての立ち位置をしっかりと担保し、政府や社会に対して私立大学病院や他の大病院との違いを打ち出し、今後の概算要求や診療報酬改定などの局面に対応する必要』
→国立大学附属病院長会議としてグランドデザインの作成に着手することが決定

2. スケジュール

○平成22年度

6月 国立大学附属病院長会議において、グランドデザイン検討の承認

8月 グランドデザイン検討SWGの開催(8/25～8/26 於名古屋)

(検討事項)

以下の内容について、次世代を担う副院長クラスからの発表や鈴木文部科学副大臣等の講演を受け、フリーディスカッションを実施。

- ・「運営(財務・経営・人事・労務)」
- ・「地域貢献(教育を含む)」
- ・「診療・研究」
- ・「先端医療開発」
- ・「人材育成」
- ・「地域貢献・社会貢献」
- ・「国際化」

2月 グランドデザイン検討SWG(第2回)の開催(2/24 於東京)

○平成23年度(予定)

6月 グランドデザイン中間報告

夏から秋 中間まとめ(記者発表)→グランドデザインSWGにおける検討開始(第二次)

○平成24年度(予定)

6月 国立大学附属病院長会議において最終案承認(記者発表)

37

8. その他(各種要望等)

薬害防止に関する教育の充実について

- ◆薬害被害にあわれた方の意見・体験等を直接聞く機会を設け、適切な医療倫理・人権学習等の授業が積極的に実施されるよう、教育・研修等の一層の充実等の取組について検討願います。
- ◆カルテ開示等医療情報の共有に向けた取組や、診療報酬明細書の適切な発行及びカルテの開示手数料やコピー代の良識的な価格設定についても取り組んでいただきますようお願い申し上げます。(平成22年11月9日付22高医教第33号 医学教育課長 通知)

(平成22年度の状況)

- ・薬害問題を医療倫理や社会医学等の人権学習的な観点で授業を展開

	医学科(79)	歯学科(29)	薬学部(74)	看護学科(188)
実施している：	79大学	28大学	74大学	139大学
検討中：	0大学	1大学	0大学	29大学

- ・薬害被害者等の声を直接聞く授業を実施

	医学科	歯学科	薬学部	看護学科
実施している：	29大学	7大学	46大学	29大学
検討中：	19大学	18大学	22大学	51大学

◎薬害被害者等の声を直接聞く授業を実施するにあたり、授業及び職員研修等の際、講師として、全国薬害被害者団体連絡協議会の御協力がいただけることから、各大学におかれましては、積極的な取組をお願いします。

- 全国薬害被害者団体連絡協議会の講師派遣担当窓口

担当者：栗原 敦 氏 申込方法：原則としてメールによるものとします
 申込アドレス：yakuhiaren.lecturer@gmail.com

なお、薬被連の連絡先は従来通り、財団法人いしずえです。

- 全国薬害被害者団体連絡協議会

担当団体：財団法人いしずえ(サリドマイド福祉センター)
 住 所：〒153-0063 東京都目黒区目黒1-9-19

TEL: 03-5437-5491 FAX: 03-5437-5492 業務時間：火曜日～土曜日 10時～17時、不定休あり

■全国薬害被害者団体連絡協議会の要望（平成22年8月）

- 和解確認書の「医学、歯学、薬学、看護学部等の教育の中で過去の事件などを取り上げるなどして医薬品の安全性に対する関心が高められるよう努めるものとする」という一文の主旨に沿って、医学、歯学、薬学、看護学部の教育カリキュラムで、過去の薬害被害について学ぶ取組をする義務があります。
- 薬害を知らない医療従事者がつくられてしまわないよう、すべての大学において、薬害被害者の声を直接聞く授業を実施し、適切な医療倫理・人権学習等がなされていくよう要望し、実施しない大学に対して至急対策を講じてください。
- 医学・薬学教育等の問題を議論する文部科学省の審議会や検討会においても、薬害被害者らが委員として参加できるようにしてください。
- インターネット上の掲示板やブログなどで、医師による薬害被害者や医療被害者に対する、事実と異なる偏見や誹謗中傷が頻りに書き込まれることが繰り返されていることを強く危惧しています。こういう事態が今後起こらないようにどのような対策が必要だと考えられているかを明らかにしてください。
- 国立大学法人附属病院で、薬害被害者や医療被害者の声を直接聞く職員研修を積極的に実施するよう要望し続けていますが、このような職員研修が広がるための取組を今年度こそ始めてください。
- 国立大学法人附属病院において、カルテ開示請求ができる旨をどのように知らせているかなど、医療情報の共有に向けた取組の仕方について調査してください。また、本人及び遺族からカルテ開示請求はどれくらいあったか、さらに、非開示事例の内、「診療への支障」を理由にしたものについては、請求者がそのことについて納得しているか否かについても調査することを要望します。
- 各大学附属病院におけるカルテ開示請求の際の手数料やコピー代の値段について調査結果を明らかにしてください。またその結果、カルテ開示請求を妨げるような価格を設定している大学附属病院に対しては、良識的な価格設定にするよう改善指導をしてください。
- 2010年4月から、全患者へのDPCの中身も含めたレセプト並みに医療費の中身を詳しく記載した診療明細書の無料発行が療養担当規則により義務付けられましたが、診療明細書の発行にハードルを設けている医療機関があるとのことです。大学附属病院で同様の事例がないか調査し、あれば、改善指導してください。

大学病院における患者情報の漏洩について

- ◆大学病院における患者情報の漏洩が繰り返し発生しています。（平成21年度12件）
- ◆非常に機密性の高い情報であることから、患者情報管理の徹底をお願いします。

最近の事例

- 医師が患者情報の記録された病院のパソコンを無許可で持ち出し、車上荒らしにより盗難された。
- 医師が患者情報の記録されたUSBメモリを持ち出し、電車内で紛失。
- 看護師がUSBメモリで患者情報を持ち出し、自宅のパソコンに保存していたところ、ファイル交換ソフト「ウィニー」のウイルスに感染したことによりインターネット上に流出。

【平成21年4月以降、文部科学省で把握しているものより抜粋】

典型的な情報漏洩が繰り返されている

【文部科学省で把握している件数】

平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
8件	19件	12件	12件

文部科学省・文化庁国民保護計画について

- ◆ 平素から、必要な医薬品・医療資材等の備蓄に努めるようお願いします。
- ◆ 国民保護措置に関する訓練に積極的に参加していただくようお願いします。

○国立大学附属病院関連事項抜粋 平成21年11月11日 21文科施第155号 変更

第4章 文部科学省及び文化庁が実施する 国民保護措置に関する事項

第4節 医療活動の実施に関する措置

1. 平素からの備え

- (1) 文部科学省は大学附属病院に対し、武力攻撃災害が発生した場合に備え、**平素からNBC攻撃も想定しつつ、必要な医薬品、医療資機材等の備蓄に努める**よう促す。
- (2) 文部科学省は大学附属病院に対し、**国又は地方公共団体が実施する国民保護措置に関する訓練への参加に努める**よう要請する。



文部科学省ホームページ
http://www.mext.go.jp/a_menu/hogokeikaku/

第26回国立国公立大学病院集中治療部協議会 2011.1.28

今話題の感染症と その感染対策

筑波大学附属病院感染症科
人見重美

第26回国立国公立大学病院集中治療部協議会 2011.1.28

薬剤耐性菌

MRSA, VISA

Methicillin-resistant
Staphylococcus aureus

VRE

PISP, PRSP

Multidrug-resistant *Pseudomonas*
Multidrug-resistant *Acinetobacter*

BLNAR, BLPAR

MDRP, MDRA

MDRTb, XDRTb

ESBL, A

New Dehli metallo-beta-lactamase
Klebsiella pneumoniae carbapenemase

IMP, VI

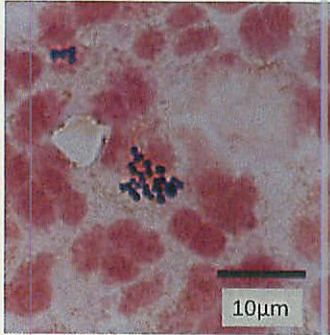
NDM, KPC

黄色ブドウ球菌

皮膚常在菌

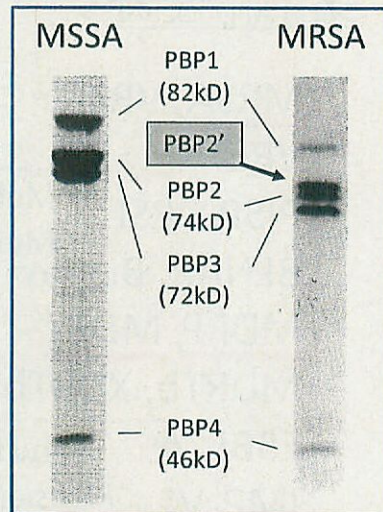
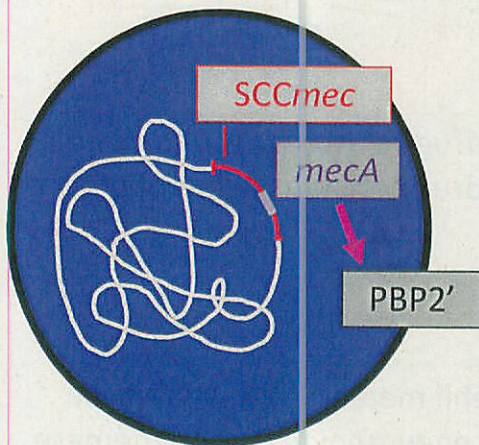
多くの病原因子を持つ

軟部組織感染症, 骨髄炎
敗血症, 心内膜炎, 肺炎
食中毒, 毒素性ショック症候群



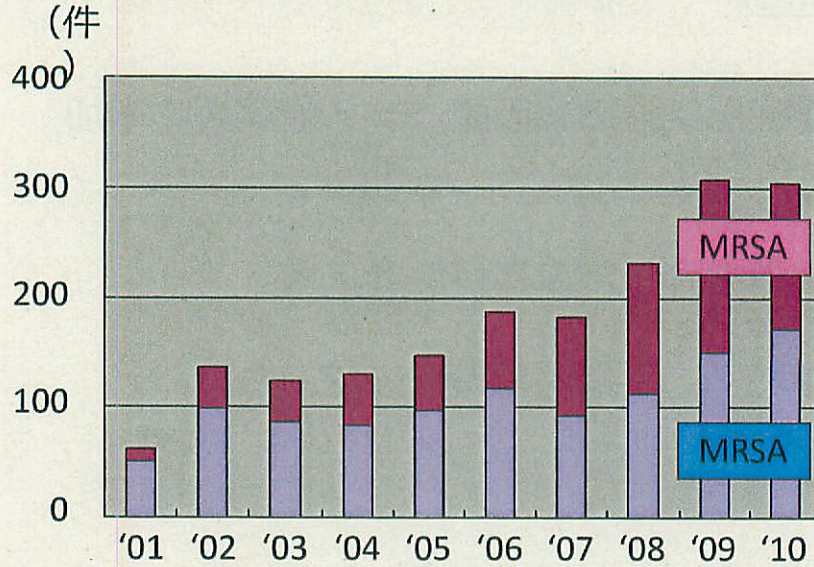
メチシリン耐性株の出現
(1961) ⇒ 多剤耐性化

黄色ブドウ球菌のメチシリン耐性

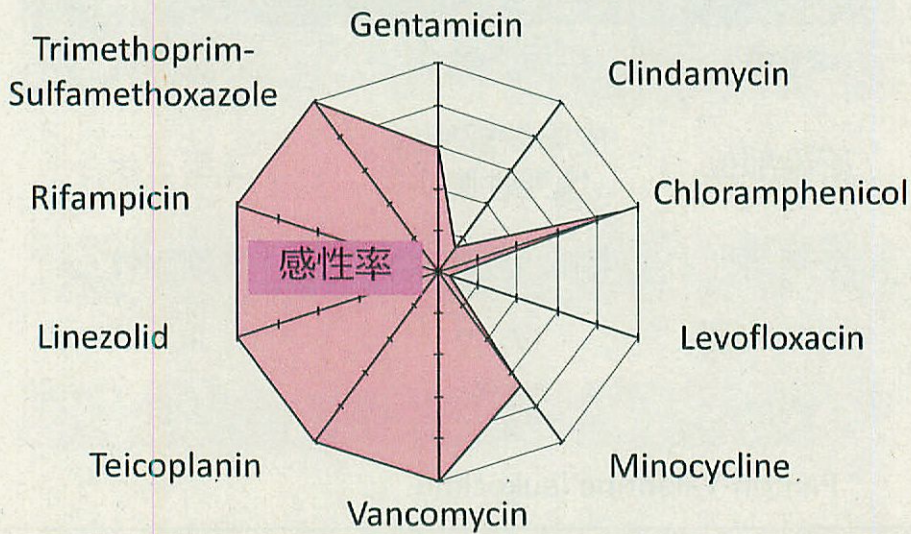


紺野昌俊編 「MRSA感染症のすべて」
医薬ジャーナル社 1991より

茨城県南地区での*S. aureus*菌血症



茨城県南地区で血液から分離したMRSAの薬剤感受性 (2001-09, n=178)



MRSA

重症感染症の起因菌 ⇔ 治療薬の増加

手指を介した直接接触で伝播

↓

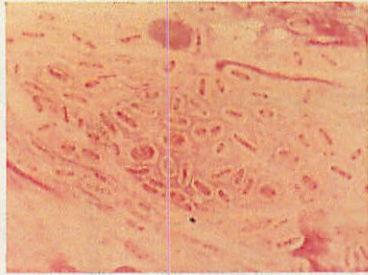
手洗い, 手指消毒遵守のマーカー

市中感染型MRSAと院内感染型MRSA

	市中感染型	院内感染型
患者	小児, 青年	入院患者
感染部位	皮膚軟部組織 (壊死性肺炎)	さまざま
薬剤耐性	耐性度が低い	多剤耐性
SCCmec型	IV, V	I, II, III
PVL*	多い	まれ

* Panton-Valentine leukocidin

緑膿菌・アシネトバクター



水系, 土壌に常在

低病原性, 日和見感染
元々多くの抗菌薬に耐性

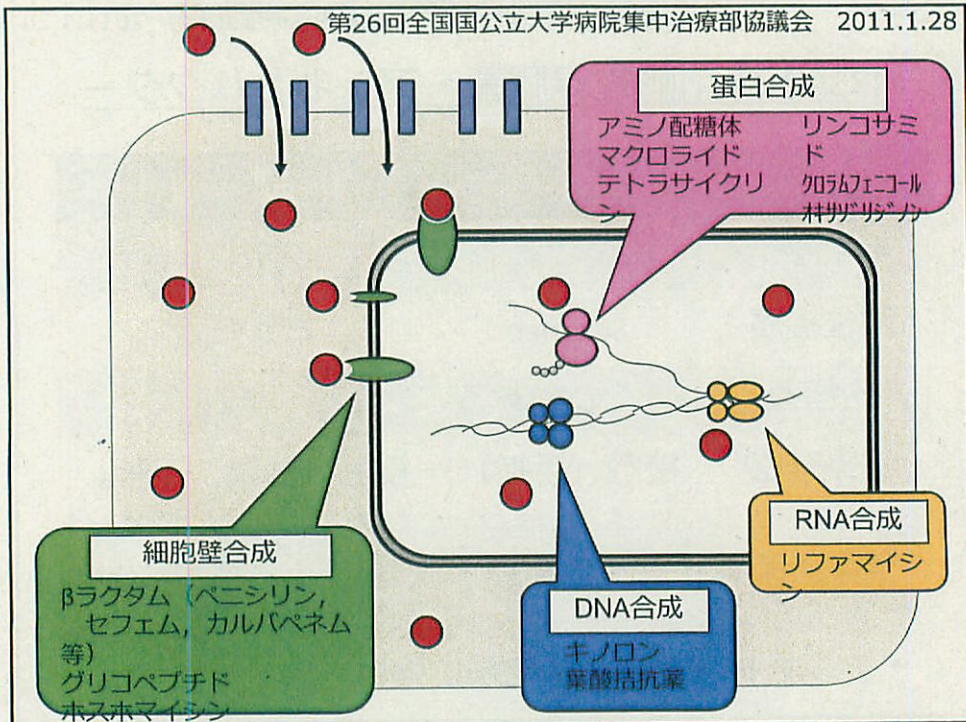
バイオフィルムの形成

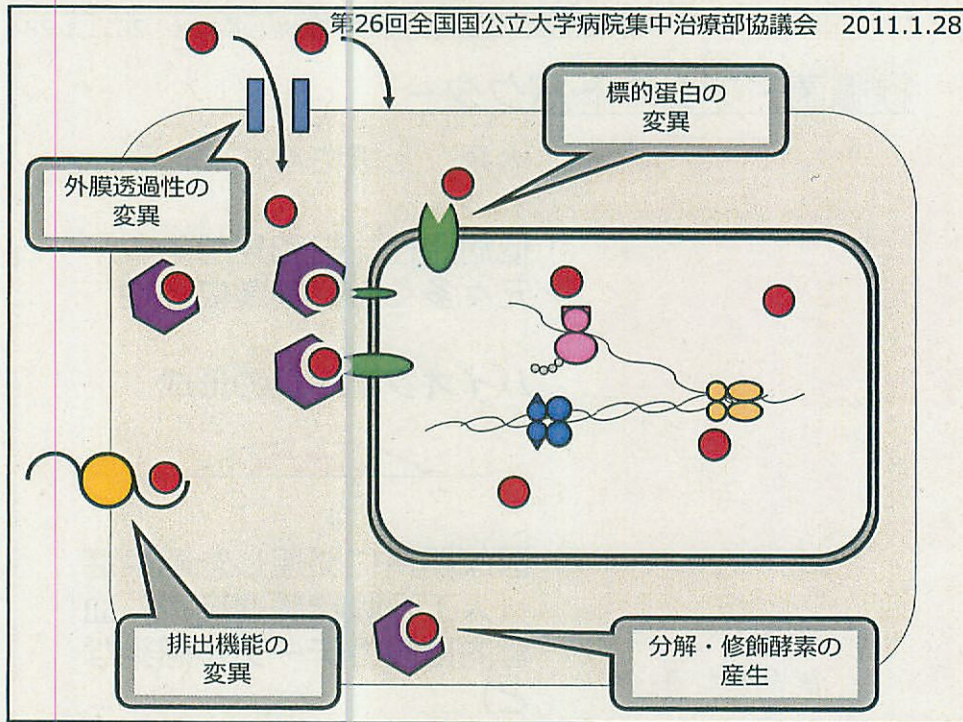


医療器具に関連した感染症
(人工呼吸器関連肺炎, 血管内留置カテーテル感染など)



NEJM 2008;358:1271





MRSAと多剤耐性緑膿菌・アシネトバクター

	MRSA	MDRP, MDRA
市中感染	起こる	まれ
耐性機序	SCCmec	さまざま
治療薬	いくつかある	ない
感染経路	接触（手指）	接触（器具, 手指）
感染対策	手指衛生	手指衛生 器具の消毒・乾燥*

* アシネトバクターは乾燥に強い

MRSAと多剤耐性緑膿菌・アシネトバクター

	MRSA	MDRP MDRA	NDM KPC
分布	世界中	世界中 (MDRA:熱帯)	NDM:南亜, 欧州 KPC:北米東部
日本国内	多	増加中	ごく稀れ
耐性機序	染色体	染色体・プラスミド	プラスミド
病原体	黄色ブドウ球菌	緑膿菌 アシネトバクター	大腸菌, クラブジエラ その他

2007 Guideline for Isolation Precautions:
Preventing Transmission of Infectious Agents
in Healthcare Settings

(<http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/isolation/Isolation2007.pdf>)

APPENDIX A ¹			
TYPE AND DURATION OF PRECAUTIONS RECOMMENDED FOR SELECTED INFECTIONS AND CONDITIONS			
Infection/Condition	Precautions		
	Type [*]	Duration [†]	Comments
Mucormycosis	S		
Multidrug-resistant organisms (MDROs), infection or colonization (e.g., MRSA, VRE, VISA/VRSA, ESBLs, resistant <i>S. pneumoniae</i>)	S/C		MDROs judged by the infection control program, based on local, state, regional, or national recommendations, to be of clinical and epidemiologic significance. Contact Precautions recommended in settings with evidence of ongoing transmission, acute care settings with increased risk for transmission or wounds that cannot be contained by dressings. See recommendations for management options in Management of Multidrug-Resistant Organisms in Healthcare Settings, 2006 ¹¹⁸ . Contact state health department for guidance regarding new or emerging MDRO.
Mumps (infectious parotitis)	D	U 9 days	After onset of swelling, susceptible HCWs should not provide care if immune caregivers are available. Note: (Recent assessment of outbreaks in healthy 15-24 year olds has indicated that salivary viral shedding occurred early in the course of illness and that 5 days of isolation after onset of parotitis may be

集中治療部における学生教育 の現状調査

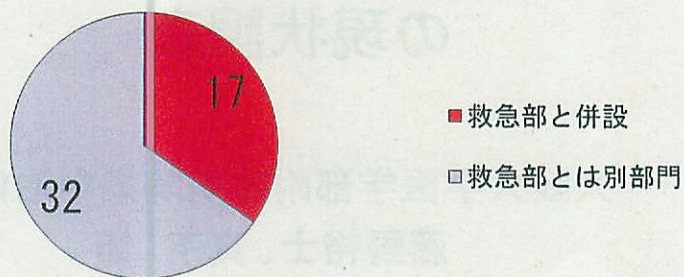
大阪大学医学部附属病院集中治療部
藤野裕士、真下 節

第26回国立国公立大学病院集中治療部協議会
2011年1月28日

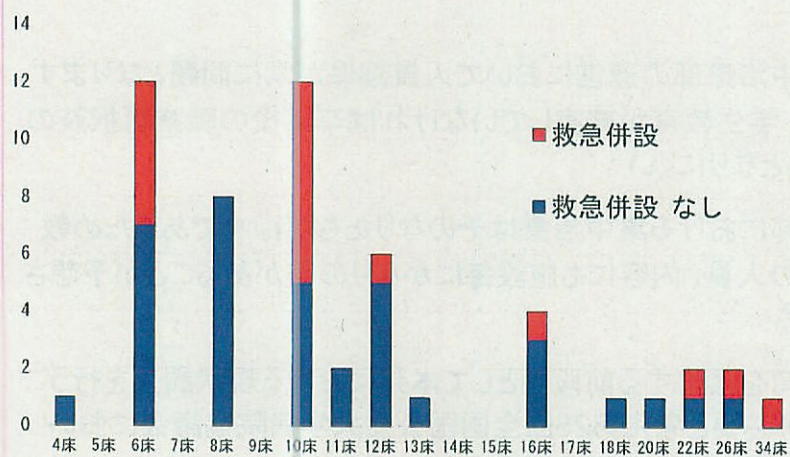
調査に至る背景と目的

- 集中治療部の運営において人員確保が常に問題となりますが、学生教育が充実していなければ卒業後の職業選択肢の1つとなりにくい
- 本邦における集中治療はそのなりたちが様々であるため教育の人員、内容にも施設毎にかなりの差があることが予想される
- 教育を議論する前段階として本邦における現状調査を行うことが必要と考え第25回国立国公立大学病院協議会において議論の末、承認された

運営形態

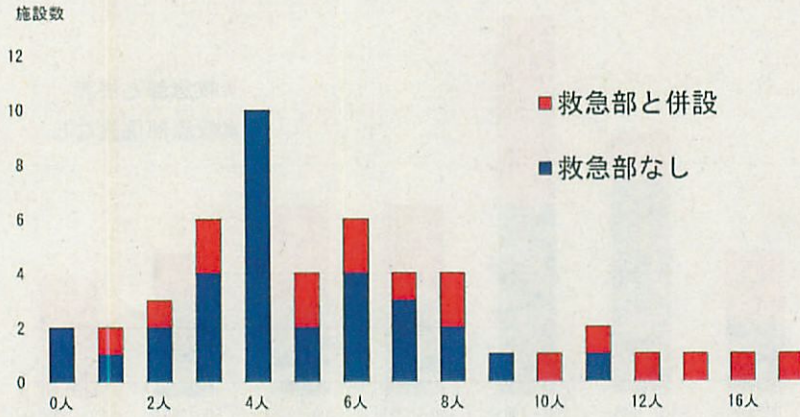


病床数

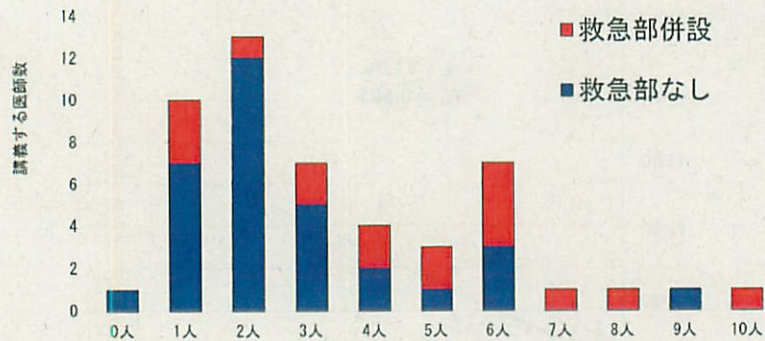


注)ICU6床と記載の1施設は、救命センターと合計すると26床。ただし、ベッド運用、看護単位は独立。

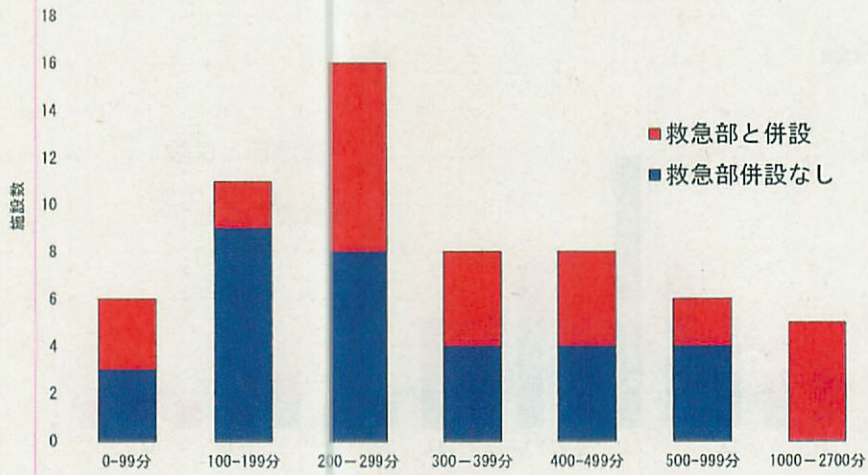
集中治療部で専従する常勤医数



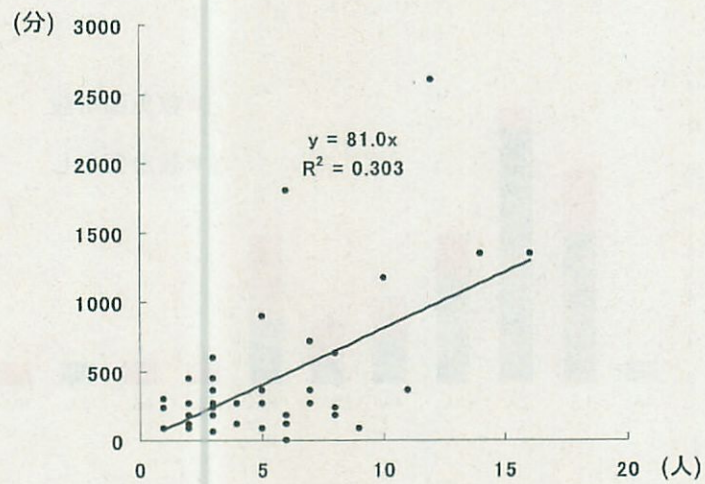
講義担当医師数



のべ講義時間

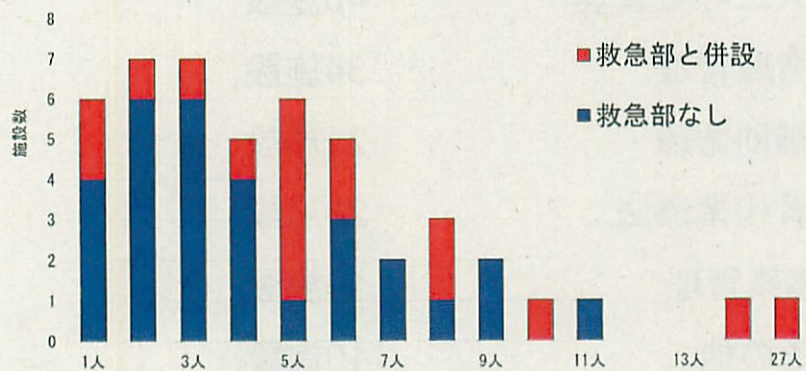


常勤医師数と講義時間

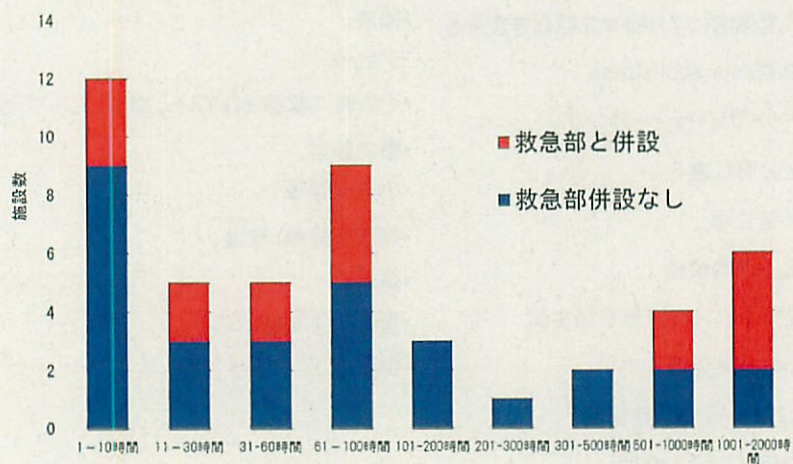


実習を受け持つ医師数

(実習を受け持つ常勤数とほとんどイコール)



のべ実習時間



講義で取り上げている内容

a 集中治療医学一般	35 施設
b 人工呼吸管理	40施設
c 循環管理	34施設
d 補助循環	21施設
e 腎代替療法	28施設
f 感染管理	19施設
g その他	10施設

その他の詳細

- 代謝管理
- 入室患者により様々な話題を変える
- SIRS/surgical stress
- ベッドサイドティーチング
- 全分野に渡る
- 栄養管理
- 高圧酸素療法
- 見学とミニレクチャーが主体
- 血液ガス分析
- CT撮影時の全身管理
- CVライン挿入介助
- 医療ガス・電気の安全
- 重症度スコアリング
- 輸液
- ショック
- その時に収容されている患者について程度
- 患者診察、
- 小児の管理
- 病院前診療・救護、
- 蘇生、
- 重症救急初期対応、
- 災害

講義を増やしたいか？

	増やしたい	現状で十分	減らしたい
救急部と併設でない	13施設	14施設	2施設
救急部と併設	11施設	6施設	0施設

減らしたい理由

- 学生100人への座学は不要と考えています(一般論として)
- 人員が少なく、負担が大きい

実習時間を増やしたいか？

	増やしたい	現状で十分	減らしたい
救急部と併設でない	15施設	13施設	0施設
救急部と併設	9施設	7施設	1施設

減らしたい理由

- 教育側の負担が大きい。
- 学生の拘束時間が長すぎる。その割に身につけていない。

終わりに

- 集中治療分野の講義は複数部門で受け持たれていることが多い(?)ようであり、本協議会参加者のみへの調査では全貌をつかめていない可能性がある。
- 集中治療の範囲を定義していなかったため講義時間の算出にあいまいさがあった。

「はじめに」より

して改組された。集中治療部協議会としてもその存続に様々な議論はあったが、より建設的な集団となるため、①安全推進委員会、②機能評価委員会、③教育委員会を設置した。教育委員会としての最初の仕事は、2004年から全国で開始された研修医のスーパーローテーション制度に伴い、接する可能性のある初期研修医(必修ではない)、ならびに後期研修で訪れる後期研修医、そして専門医を目指す医師達を対象とした、教育者側にとって目安となる教育プログラムを作成することであった。

プログラム作成の目的

1. 集中治療に必要な知識・技術を網羅し、研修を受ける医師達自身でのチェック項目とする。
2. 指導医の指導の目安とする。

プログラムの特徴

1. 各臓器別に分類している。
2. 解剖学をはじめ基礎的なことから深い理解を必要とする事柄、および手技をまとめている。
3. 習得のレベルを3つのレベルに分けている。

習得のための3つのレベル

- (L-1)： 学生時代に教科書および授業から教育を受けていることで、初期研修レベルでの確認事項
- (L-2)： 後期研修として集中治療を専門に(麻酔科・救急科への専攻を含む)始めて2年程度で身に付けることで、特に技術的な内容
- (L-3)： 後期研修が終了し専門医となるまでに理解しておくこと

[目次]

- I. ICUにおける倫理指針
- II. 呼吸管理
- III. 循環管理
- IV. ショック
- V. 肝臓の管理
- VI. 腎臓の管理
- VII. 膵臓(重症急性膵炎)の管理
- VIII. 中枢神経系
- IX. 消化管
- X. 凝固線溶系
- XI. 感染制御
- XII. 栄養管理
- XIII. 外傷
- XIV. 中毒
- XV. 熱傷
- XVI. 輸液と輸血
- XVII. 胸部レントゲン写真の読影
- XVIII. 付録

日本集中治療医学会専門医習得までコースの例

日集中医誌 J Jpn Soc Intensive Care Med Vol.15 No.2

	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	
(甲) 集中治療専攻の場合	臨床研修義務期間		集中治療専門医研修施設での専従(5年以上)					集中治療専門医申請	7年で申請資格基準に達する 最短8年目に申請可能
(丙) 外科専門医の場合	臨床研修義務期間		外科研修期間			外科専門医取得	集中治療専門医申請	外科専門医の資格を有し、集中治療専門医研修施設での勤務経験が3年以上あれば、申請資格基準に達する 最短7年目に申請可能	
救急専門医の場合	臨床研修義務期間		救急研修期間			救急専門医取得	集中治療専門医申請	救急専門医の資格を有し、集中治療専門医研修施設での勤務経験が3年以上あれば、申請資格基準に達する 最短7年目に申請可能	
内科認定医の場合	臨床研修義務期間		内科研修	内科認定医取得	集中治療専門医申請			内科認定医の資格を有し、集中治療専門医研修施設での勤務経験が3年以上あれば、申請資格基準に達する 最短8年目に申請可能	

外科専門医研修期間: 卒後初任臨床研修期間を含め、過算5年以上
 研修開始後4年以上経た段階で、予備試験(筆記)
 研修開始後5年以上経た段階で、認定試験(面接)

救急専門医研修期間: 5年以上の臨床経験
 救急部門の専従医として3年以上の臨床研修を行った者
 またはそれと同等の学識、技術を取得した者

内科認定医研修期間: ①臨床研修2年に加えて、
 ②教育病院(内科系大学院)での
 内科研修1年以上
 もしくは教育関連病院での
 内科研修1年以上
 ①+②の計3年以上

規程第7条: 医師免許取得後5年以上の臨床経験者で申請時5年以上の集中治療医学会会員を有すること

図1 現行制度上の申請資格基準

日集中医誌2008;15:243-244

日本集中治療医学会専門医制度施行細則より

- 1.(甲)一般社団法人日本集中治療医学会(以下、日本集中治療医学会)の認定する集中治療専門医研修施設において5年以上、専従していること。
- 2.(乙)別表1-1に指定する専門医(あるいは認定医等)の資格を有し、日本集中治療医学会の認定する集中治療専門医研修施設において通算2年以上の勤務経験を有すること。
- 3.(丙)別表1-2に指定する専門医(あるいは認定医等)の資格を有し、日本集中治療医学会の認定する集中治療専門医研修施設において通算3年以上の勤務経験を有すること。

- 別表1 指定する学会の認定称号
- 1-1 集中治療専門医制度施行細則第3条2(乙)に指定する専門医(あるいは認定医等)とは、5年以上の期間 を経て取得したものであり、以下に定める。

日本麻科酔科学会専門医
日本救急医学会指導医
日本外科学会指導医
日本胸部外科学会認定医
日本小児外科学会専門医
日本消化器外科学会専門医
日本内科学会専門医
日本循環器学会専門医
日本脳神経外科学会専門医
日本小児科学会専門医

- 1-2 集中治療専門医制度施行細則第3条3(丙)に指定する専門医(あるいは認定医等)とは、5年未満の期間を経て取得したものであり、以下に定める。

日本外科学会専門医
日本救急医学会専門医
日本内科学会認定医

集中治療専門医教育プログラム制定委員会(仮称)の提案

編集後記

専門医制度は、学会の基幹を成すものである。日本集中治療医学会は幸いにも先達の御尽力により専門医制度をもつことができ、専門医制度委員会を中心として制度の改革に努めてきたことは周知のとおりである。しかし、日本集中治療医学会の専門医制度は、集中治療専門医が必要とする習得内容について明確な規定を欠いている。集中治療専門医試験で出題される問題の内容がおよそその到達目標と考えることができるものの、明確に制度として確立する必要がある。

是別記、特にヨーロッパではさらに集中治療専門医が自国に引き込まれるようにするために、一定の基準を満たした集中治療専門医認定の確立に努力を傾注している。最近日本集中治療医学会学術委員会(2009年3月、東京)では、ヨーロッパ集中治療専門医で中心となる専門医認定の認定に準じたJulian Bion 氏より、Competency-Based Training in Intensive Care Medicine in Europe (Cobt)に準じて詳しく御講義いただいた。引き続きシンポジウムでは、Bion 教授、専門医之理事(当科)の両名で、各々の集中治療専門医認定の比較、対照がなされた。ここで明らかとなったことは、集中治療専門医認定は世界中で実用とされていることである。Bion 教授らの分類を以下に示す。

- ①Specialty (統一集中治療専門医制度)

各基幹診療科の専門医コーストレーニング中、あるいは取得後いつでも各基幹診療科の専門医コースから任意の1つの集中治療専門医コースに single entrance intensive care medicine program に参加することができる (ambulatory access)。各基幹診療科の専門医と集中治療専門医の二重認定 (dual specialist certification/accreditation)。
- ②Single sub-specialty (統一集中治療専門医制度)

集中治療専門医コースからのみ集中治療専門医コースに認定することができる。集中治療専門医は他の診療科専門医との二重認定か、単科専門医の専門医に含まれる (dual certification or lone specialty certification)。

③Multiple sub-specialty (多基幹診療科集中治療専門医制度)
各基幹診療科の専門医コースの中に集中治療専門医のトレーニングコースが用意されており、その内容は各基幹診療科の専門医コースにより異なり、集中治療専門医は各基幹診療科専門医との二重認定か、各基幹診療科の専門医に集中治療専門医が含まれる (dual certification or lone specialty certification which includes intensive care medicine)。

④Primary specialty (統一集中治療専門医制度)
集中治療専門医が独立した専門医制度をもっており、医学部卒業後、既設集中治療専門医コースをとり、独立した専門医を認める (accreditation in intensive care medicine only)。

前述の分類によるとヨーロッパは①、②、④であり、米国は③と特異的である。「米国型は認められたい」と、米国のある著名な研究員は実行してくれたい。他種の真似をすることはないが、遅れても在りては必ずしも必要とせず、日本独自の専門医制度を打ち立てる必要がある。

⑤別の分類によるとヨーロッパは①、②、④であり、米国は③と特異的である。「米国型は認められたい」と、米国のある著名な研究員は実行してくれたい。他種の真似をすることはないが、遅れても在りては必ずしも必要とせず、日本独自の専門医制度を打ち立てる必要がある。
⑥とは、救急救急医制度では、以下の項目が必要である。

今井 孝祐
日集中医誌 2010;17:83-85

専門医制度は、学会の基幹を成すものである。日本集中治療医学会は幸いにも先達の御尽力により専門医制度をもつことができ、専門医制度委員会を中心として制度の改革に努めてきたことは周知のとおりである。しかし、日本集中治療医学会の専門医制度は、集中治療専門医が必要とする習得内容について明確な規定を欠いている。集中治療専門医試験で出題される問題の内容がおよそその到達目標と考えることができるものの、明確に制度として確立する必要がある。

米国のような、各基幹診療科の専門医コースがそれぞれ独自の集中治療専門医制度を持つ悲劇的事態を避けるためにも、日本の集中治療専門医制度は、日本集中治療医学会独自の専門医制度を早急に確立する必要がある。専門医制度への進み方は、現状では①、②、

今井孝祐:集中治療専門医教育プログラム制定委員会(仮称)の提案 日集中医誌 17:83-85,2010 より

集中治療専門医に要求されている手技の「できる」項目の例
 (2006年国立大学法人集中治療部協議会による集中治療教育プログラムより)

1. ファイバー挿管、外科的気管切開、輪状甲状靭帯穿刺、ウィーニング、気胸診断・ドレナージ、肺保護戦略
2. CV、SGカテーテル挿入
3. TTE、TEE、IABP、PCPS、ペースメーカーの調整
4. Early Goal-Directed Therapy、敗血症治療
5. 画像診断(エコー、CT)、腹部エコー検査
6. 急性腎不全予防・治療、急性血液浄化法
7. 頭蓋内病変のCT診断、ICPセンサー挿入

救急科専門医診療実績表についてのA(必要な手技・処置)より

必修の手技

- ① 二次救命処置
- ② 緊急気管挿管(心肺停止例を除く)
- ③ 重症外傷救命処置
- ④ FAST
- ⑤ 胸腔ドレーン挿入
- ⑥ 骨折整復・牽引・固定
- ⑦ 汚染創への創傷処置
- ⑧ 中毒に対する消化管除染
- ⑨ 中心静脈カテーテル挿入
- ⑩ 動脈圧カテーテル挿入
- ⑪ 気管支ファイバースコーピー(診断・治療)
- ⑫ 腰椎穿刺(腰椎麻酔・検索を除く)
- ⑬ 人工呼吸器管理
- ⑭ 緊急血液浄化

経験が望ましい手技

- ① 気管切開
- ② 輪状甲状靭帯穿刺・切開あるいは代替的緊急気道確保
- ③ 同期電気ショック
- ④ 緊急ペーシング(経皮または経静脈ペーシング)
- ⑤ 開胸式心マッサージ
- ⑥ IABO挿入
- ⑦ 心嚢穿刺・心嚢開窓術
- ⑧ 肺動脈カテーテル挿入
- ⑨ PCPS挿入・実施
- ⑩ IABP挿入・実施
- ⑪ イレウス管挿入
- ⑫ 腹腔穿刺・洗浄
- ⑬ 消化管内視鏡
- ⑭ SGチューブ挿入
- ⑮ 腹腔内圧測定
- ⑯ 頭蓋内圧測定
- ⑰ 筋区画内圧測定
- ⑱ 減張切開
- ⑲ 緊急IVR
- ⑳ 全身麻酔

日本は「集中治療医」に対する認識が希薄である。

最近、集中治療医がclosed ICUを運営することによって患者予後が改善したという報告が各国でなされているが、その「集中治療医」とは何なのか。それを知るには自分がその集中治療医が存在する場所で集中治療医になるというのが一番分かりやすいと考えた。

私は日本では数少ない、完全closed ICUで麻酔科、救急、内科のバックグラウンドを持つ集中治療医をめざす同僚と仕事をしてきた。これは、オーストラリアに近い、日本では珍しいICUである。

そこで自分が指導する立場になるにつれ、集中治療医とは何であるか十分に理解していない者が次の集中治療医を育てることはできないと感じた。このことが、集中治療医を独立した専門医として認識しているオーストラリアでトレーニングを受けようと思ったきっかけである。

後藤 幸子:オーストラリアにおける集中治療専門医試験 日集中医誌.2006;13:75~77.より引用

提案

1. 国立大学法人集中治療部協議会 教育委員会ワーキンググループの活動を再開する。
2. その当面の活動は、
 - ① 日本集中治療医学会と連携しつつ教育プログラムの一部改訂とともに各施設での具体的な実効をはかっていく。
 - ② 集中治療専門医を取得するためのカリキュラムを作る上でのひとつの有力な資料としても提供する。とする。

国立大学法人集中治療部協議会による集中治療教育プログラム

国立大学法人集中治療部協議会 教育委員会ワーキンググループ*

はじめに

旧国立大学の間に置かれていた「国立大学集中治療部協議会」は、各大学間での情報交換および中央省庁に対する要望などを共同して提起することを目的として毎年一回開催されていた。今回国立大学がその籍を離れ、国立大学法人として改組された。集中治療部協議会としてもその存続に様々な議論はあったが、より建設的な集団となるため、①安全推進委員会、②機能評価委員会、③教育委員会を設置した。教育委員会としての最初の仕事は、2004年から全国で開始された研修医のスーパーローテーション制度に伴い、接する可能性のある初期研修医(必修ではない)、ならびに後期研修で訪れる後期研修医、そして専門医を目指す医師達を対象とした、教育者側にとって目安となる教育プログラムを作成することであった。

今回のプログラム作成の目的は、集中治療に必要な知識・技術を網羅し、研修を受ける医師達自身でのチェック項目となり、そして主として指導医の指導の目安となることである。プログラムとして作成する場合のまとめ方として、欠ける部分が無くかつ重複項目を設けないよう各臓器別に分類し、解剖学をはじめ基礎的なことから深い理解を必要とする事柄、および手技をまとめた。それぞれに付したレベルは以下のようにした。

- (L-1)： 学生時代に教科書および授業から教育を受けていることで、初期研修レベルでの確認事項
- (L-2)： 後期研修として集中治療を専門に(麻酔科・救急科への専攻を含む)始めて2年程度で身に付けることで、特に技術的な内容
- (L-3)： 後期研修が終了し専門医となるまでに理解しておくこと

集中治療の目的は重症患者の治療・救命であり、そのためには個人の技量を磨くのも重要であるが、それと同時に治療をコーディネートする力も重要である。最終的には重症患者を眼前に置いて治療の優先度を判断する能力と、必要な医療人材を集める能力、そして患者および家族に必要な十分な説明ができ、かつお互いに常に尊敬の念を

もって接することのできる患者-医療者関係、医療者-医療者関係の構築ができるような人材を育てるためにもこのプログラムが活用されることが望まれる。

今後は、集中治療の場で出会ういくつかの代表的な「疾患」を軸にまとめたプログラムを作成し、今回のプログラムとともに縦横を形成する軸として最終的な教育プログラムを完成する予定である。

本プログラムは国立大学法人集中治療部協議会の教育委員会ワーキンググループで作成し、協議会のメンバーに諮って策定されたものである。

平成17年12月

文責：片山 浩(委員長)

〔目次〕

- I. ICUにおける倫理指針
- II. 呼吸管理
- III. 循環管理
- IV. ショック
- V. 肝臓の管理
- VI. 腎臓の管理
- VII. 膵臓(重症急性膵炎)の管理
- VIII. 中枢神経系
- IX. 消化管
- X. 凝固線溶系
- XI. 感染制御
- XII. 栄養管理
- XIII. 外傷
- XIV. 中毒
- XV. 熱傷
- XVI. 輸液と輸血
- XVII. 胸部レントゲン写真の読影
- XVIII. 付録

*片山 浩(岡山大学)：委員長
 星 邦彦(東北大学)：委員
 夜久英明(神戸大学)：委員
 齋藤憲輝(鳥取大学)：委員
 吉武重徳(大分大学)：委員
 金澤 右(岡山大学放射線医学)：協力委員

I. ICUにおける倫理指針

大前提として、全ての医療現場において医の倫理規定を遵守することは、集中治療においても同一である。

インフォームド・コンセントについて理解している (L-1)

インフォームド・コンセントを適切に行い、文書で同意が得られる (L-2)

Withhold (新たな治療の制限) と withdrawal (治療の撤退) について理解する (L-1)

DNAR (do not attempt to resuscitate) オーダーについて理解する (L-1)

Living will (生前の意思表示), advanced directive (患者本人による事前の治療指針) について理解する (L-1)

II. 呼吸管理

A. 呼吸の基礎

1. 患者の呼吸観察ができる (L-1)
 - 呼吸数
 - 呼吸パターン
 - 呼吸筋の動きを観察し説明できる
 - 呼吸音の聴取ができ、変化の説明ができる

2. 呼吸生理 (L-1)
 - 換気血流比の説明ができる
 - A-aDO₂の説明ができる

B. 呼吸不全

1. 慢性呼吸不全の定義が言える (L-1)
2. 急性肺傷害 (ALI/ARDS) の定義が言える (L-1) (付-1)
3. 拘束性障害の説明ができる (L-1)
4. 閉塞性障害の説明ができる (L-1)

C. 気道確保

1. 用手気道確保ができる (L-1)
 - オトガイ (頤) 挙上法
 - 頭部後屈法
 - 下顎挙上法
2. エアウェイについて説明と使用ができる (L-1)
 - 経鼻エアウェイ
 - 経口エアウェイ
3. 気管挿管ができる (L-1)
 - 気管チューブの選択ができる
 - 経口気管挿管ができる
 - 経鼻気管挿管の手順が説明できる
 - 適正カフ圧について説明ができる
4. ラリングルマスク (LMA) (L-1)
 - LMAの適応と禁忌が説明できる
 - LMAの使用法を理解し挿入できる
5. 挿管困難症例の判断ができる (L-2)
6. 気管支ファイバーを用いた挿管ができる (L-2)
7. 気管切開
 - 外科的気管切開の手順について説明と実施ができる (L-2)
 - 穿刺法について説明と実施ができる (L-2)
 - 緊急時の輪状甲状軟骨切開法について理解し、説明ができる (L-2)

D. 検査・モニターの理解

1. パルスオキシメータの説明ができる
 - 酸素分圧と酸素飽和度の関係が説明できる (L-1)

- 測定原理を説明できる (L-2)
2. 血液ガス分析を説明できる
 - 正常値を理解し説明できる (L-1)
 - 酸塩基平衡を説明できる (L-2)
3. 呼吸終末炭酸ガスモニターの説明ができる
 - CO₂呼出波形を説明できる (L-1)
 - 測定原理を説明できる (L-2)
 - メインストリーム法とサイドストリーム法が説明できる (L-2)
4. 換気力学モニターについて説明ができる
 - コンプライアンスについて説明できる (L-1)
 - 気管チューブと抵抗について説明できる (L-1)
 - 呼吸仕事量の概念について説明できる (L-2)

E. 酸素療法

1. 酸素療法の適応が言える (L-1)
2. 酸素供給量と消費量について説明できる (L-2) (付-2)
3. 酸素吸入装置を理解し特徴の説明ができる (L-1)
 - 鼻カニューラ
 - 単純酸素マスク
 - リザーバ付マスク
4. 酸素療法中の合併症が言える (L-2)
 - 酸素中毒
 - CO₂ナルコーシス

F. 人工呼吸

1. 人工呼吸の適応を説明できる (L-1)
2. PEEP/CPAPについて説明できる (L-1)
3. 各種換気モードについて理解し設定できる (L-2)
 - 持続的強制換気 (continuous mandatory ventilation, CMV)
 - 圧制御換気 (pressure controlled ventilation, PCV)
 - 間欠的強制換気 (intermittent mandatory ventilation, IMV)
 - 圧支持換気 (pressure support ventilation, PSV)
 - 高頻度振動換気 (high frequency oscillation, HFO)
4. ウィーニングについて説明し実施ができる (L-2)
5. 気管支ファイバースコープの操作ができる (L-1)
6. 加温加湿器および人工鼻フィルターの利点欠点について説明できる (L-2)
7. 非侵襲的陽圧換気 (NPPV) について説明できる (L-2)
8. 人工呼吸中の合併症 (ventilator induced lung injury, VILI) (L-1)
 - Barotrauma, volutrauma, biotraumaについて説明できる
 - 聴診で気胸を診断できる
 - 人工呼吸関連肺炎 (VAP) を説明できる (付-3)
9. 肺保護戦略について説明と実施ができる (L-3)
 - Permissive hypercapnia の説明ができる
 - LIP/UIPの説明ができる

G. 呼吸理学療法

1. 肺理学療法の利点と欠点を理解する (L-2)
2. 体位ドレナージの適応と禁忌を説明できる (L-2)

III. 循環管理

A. モニター

1. 心電図 (L-1)
 - 心電図電極を適正位置に装着できる
 - 心電図から緊急処置の必要性が判断できる
2. 動脈圧 (L-1)

- マンシェットを使用し血圧測定を適切に行える
 観血的動脈圧モニターを組み、測定が行える
 動脈カニューレ挿入手順の実施ができる
 観血的動脈圧モニターの利点と合併症を理解する
 動脈血液ガス分析を行える
3. 中心静脈圧 (L-1)
 適切なカテーテル挿入部位を選択できる
 中心静脈カテーテルを挿入できる
 胸部X線写真よりカテーテル適正位置を判定できる
 中心静脈圧の意味を説明できる
 中心静脈カテーテルにおける合併症を理解する
4. 肺動脈圧 (L-2)
 肺動脈圧・肺動脈楔入圧について理解する
 肺動脈圧カテーテル挿入の必要性が説明できる
 適切なカテーテル挿入部位を選択できる
 カテーテル挿入手順が言え実施できる
 心拍出量のモニターを行える
 混合静脈血酸素飽和度のモニターを行い、その意味を理解する
 肺動脈カテーテルより得られるデータを適切に理解できる
 肺動脈カテーテルにおける合併症を理解する
5. 心拍出量 (L-2)
 心係数を説明できる
 心拍出量より全身および肺血管抵抗を計算して理解できる
6. 心臓超音波モニター
 経胸壁プローブを適切に扱え心臓を描出できる (L-1)
 心タンポナーデの判断ができる (L-1)
 心機能を評価できる (L-2)
 下大静脈を描出してその径を測定し判定できる (L-1)
 経食道プローブの適切な操作ができる (L-2)
- B. 薬物療法:
 以下の薬物について説明できる (L-1)
 以下の薬物を適切に使用できる (L-2)
1. 強心・昇圧剤
 ドパミン
 ドブタミン
 エピネフリン
 ノルエピネフリン
 エフェドリン
 エチレフリン
 ジギタリス
 イソプロテレンール
 α hANP
2. 血管拡張薬
3. 利尿薬
4. カルシウムチャンネル阻害薬
5. ホスホジエステラーゼ阻害薬
6. 抗不整脈薬
 (Vaughan Williams分類)
 Ia: キニジン, プロカインアミドなど
 Ib: リドカイン, メキシレチンなど
 Ic: フレニカイド, ビルジカイニドなど
 II: β-ブロッカー; プロプラノロール
 III: アミオダロン, ニフェカラン
 IV: Caチャンネルブロッカー; ベラパミル, ジルチアゼムなど

7. その他の循環作動薬
- C. 心臓補助装置
1. IABP (L-2)
 IABPの構造を理解する
 IABPの適応と効果を理解する
 IABPの適正なタイミングを調整し確認できる
 IABP操作における合併症とトラブルを理解する
2. PCPS (L-2)
 PCPSの構造を理解する
 PCPSの適応と効果を理解する
 PCPSの適正なカテーテル位置を確認できる
 PCPSの血流モニターを行い調整できる
 PCPS操作における合併症とトラブルを理解する
3. 心臓ペースメーカー (L-2)
 一時的心臓ペースメーカーの適応を理解する
 一時的心臓ペースメーカーにおけるモードを理解する
 適切に接続し調整できる

IV. ショック

- A. ショックを分類する
1. 循環血液量減少性ショックを分類できる (L-1)
 出血性ショック
 熱傷ショック
 1) Burn Index を説明できる
 2) Baxter法 (Parkland法)を説明できる(付-4)
2. 心原性ショックを説明できる (L-1)
3. 血管原性ショック(敗血症ショック)を説明できる (L-1)
4. 神経原性ショックを説明できる (L-1)
5. アナフィラキシーショックを説明できる (L-1)
6. アレルギー反応を分類できる (L-1)
 I型アレルギー反応(アナフィラキシー型)
 II型アレルギー反応(抗体による細胞障害型)
 III型アレルギー反応(免疫複合型)
 IV型アレルギー反応(細胞免疫型, 遅延型)
- B. ショックの治療
1. 気道の確保ができる (L-1)
2. 血管(中心静脈を含めた)を確保できる (L-1)
3. Forrester分類を用いた治療ができる (L-1)
4. 赤血球と酸素運搬能の関係を説明できる (L-1)
 酸素含有量を説明できる (L-1)
 酸素供給能を説明できる (L-1)
 酸素消費量を計算できる (L-1)
5. Early Goal-Directed Therapy (EGDT) を実施できる (L-2)

V. 肝臓の管理

- A. 肝機能評価
1. 細胞障害の指標を説明できる (L-1)
 AST, ALT, LDH
 動脈血中ケトン対比 (AKBR)
2. 肝代謝合成能の指標を説明できる (L-1)
 Hapaplastin test
 Prothrombin time (PT)
3. 排泄能の指標を説明できる (L-1)
 Bilirubin
 ICG test

4. 治療に伴う指標の変化を説明できる (L-1)
 5. Child-Pugh分類を用いて評価できる (L-1)
 6. 画像診断 (エコー, CT) ができる (L-1)
- B. 肝硬変**
1. 肝硬変の原因を説明できる (L-1)
 2. 肝硬変の原因別の予後について説明できる (L-2)
 3. 肝硬変の病態を説明できる (L-2)
 - 肝硬変の病理学的変化
 - 肝硬変の検査の異常値
 - 血行動態の変化
 - 腎機能
 - 血液ガス
 - 薬剤代謝
 4. 肝硬変による合併症の病態と治療方法を説明できる (L-2)
 - 消化管出血
 - 肝性脳症
 - 腹水
 - 腎不全
 - 感染症
- C. 劇症肝不全**
1. 劇症肝不全の原因を説明できる (L-1)
 2. 劇症肝不全の原因別の予後について説明できる (L-2)
 3. 劇症肝不全の合併症の病態と治療方法を説明できる (L-2)
 - 劇症肝不全の検査の異常値
 - 肝性脳症 (昏睡)
 - 呼吸不全
 - 感染症
 - 血液凝固線溶系異常
 - 腎不全
 - 脳浮腫
 4. 肝不全の治療法について説明できる (L-2)
 - 人工肝補助法の種類と適応を説明できる
 - 栄養管理法について説明できる
 - 薬物療法について説明できる
- D. 薬剤性肝障害**
1. 原因となる薬剤について説明できる (L-1)
 2. 検査の異常について説明できる (L-2)
 3. 治療方針について説明できる (L-2)
- E. 敗血症に伴う肝障害 (肝不全)**
1. 肝障害を生じる成因について以下の項目との関連を説明できる (L-2)
 - 白血球浸潤
 - 細胆管炎
 - Bacterial translocation
 - 臓器血流の低下
 - エンドトキシン
 - 網内系
 2. 検査の異常値について説明できる (L-2)
 3. 治療方針について説明できる (L-2)
- F. 肝移植**
1. 移植の適応疾患について説明できる (L-2)
 - 原発性胆汁性肝硬変
 - 慢性活動性肝炎による肝硬変
 - 急性劇症肝炎
 - 亜急性劇症肝不全
 - 遅発性肝不全
 2. 術前の合併症と管理法について説明できる (L-2)
 - Bud-Chiari症候群
 - アルコール性肝硬変
 - 先天性胆道閉鎖症
 - 低栄養
 - 門脈圧亢進症
 - 食道静脈瘤
 - 腹水
 - 胸水
 - 脾機能亢進
 - 凝固能異常
 - 肝腎症候群
 - 肝性脳症
 - 低酸素血症
 - Spontaneous bacterial peritonitis
 3. 肝移植の術式とその間の合併症について説明できる (L-3)
 - 肝摘出
 - 無肝期
 - グラフト移植後
 4. 術後の合併症について説明できる (L-3)
 - 拒絶反応
 - Primary nonfunction
 - 出血
 - 胆管合併症
 - 肝血管塞栓症
 - 急性腎不全
 - 感染症
 - 免疫抑制剤の副作用
- VI. 腎臓の管理**
- A. 腎の解剖と生理を説明できる (L-1)**
1. 解剖
 2. 水分, 電解質調整機構
 - 浸透圧
 - 腎における体液調節機構とその異常
 - 腎における電解質調節機構とその異常
 - 腎における酸塩基平衡調節とその異常
- B. 急性腎不全について理解している (L-1)**
1. 病因について説明できる
 - 腎前性
 - 腎性
 - 腎後性
 2. 診断と鑑別について説明できる
 - 臨床症状
 - 尿量とその経過, 脱水, 浮腫, 体重の変化
 - 臨床検査
 - 尿中, 血中の電解質, 尿素窒素, クレアチニン, 浸透圧, β_2 -マイクログロブリン
 - 尿沈渣, 比重
 - CT, 超音波検査
 - 機能検査 (含 各種クリアランス)
 - Na排泄率, 自由水クリアランス, 腎血流検査, 糸球体濾過量
 3. 予防方法について実施できる (L-2)
 - 脱水の補正, 循環血液量の維持
 - 輸液負荷
 - 循環動態の維持

- 腎機能障害患者に対する腎毒性物質投与の排除
腎血流量の増加 (hANP, PGE₁, PDEⅢ阻害薬など)
利尿薬
4. 治療方法について実施できる (L-2)
利尿薬
腎血流量の維持, 循環動態の維持
水, 電解質, 酸塩基異常の管理, 補正
栄養管理
5. 急性血液浄化法について, 理解し実施できる (L-2)
血液浄化法の原理と使用機材
(持続的) 腹膜透析
(持続的) 血液透析
(持続的) 血液濾過
(持続的) 血液濾過透析
ブラッドアクセス設置
各抗凝固薬の利点, 欠点
血液浄化法に伴う合併症
- C. 慢性腎不全について説明できる
- 慢性腎不全の定義が言える (L-1)
 - 非乏尿性慢性腎不全の保存療法ができる (L-2)
 - 人工腎維持療法の必要な慢性腎不全患者の管理ができる (L-2)
 - 慢性透析患者の周術期管理ができる (L-2)
- D. 腎不全時の薬物投与について理解し, 実施できる (L-2)
- 腎排泄型の薬物を適切に使用できる
腎機能障害患者, compromised host, 高齢者など
腎障害を発生しやすい患者への腎毒性の強い薬物
(例: 抗ガン剤, 抗菌薬) の投与量と, 方法の考慮
薬物血中濃度モニターに基づく therapeutic drug monitoring (TDM) が実施できる
血液浄化法実施時の薬物投与法の計画と実施ができる
- E. 腎移植について理解している
- 基礎知識 (L-1)
腎移植の適応
生体腎移植と死体腎移植
組織適合
移植手術
免疫抑制療法
拒絶反応
 - 移植後合併症について理解している (L-2)
移植後早期合併症
移植後後期合併症
- VII. 膵臓 (重症急性膵炎) の管理
- A. 臨床所見が説明できる (L-1)
- 腹部症状から急性膵炎を疑える
 - 腹部CTで膵臓の形状を説明できる
 - CT画像所見からガイドライン上のGrade I から V までの判別ができる
 - 血液・尿中・腹水中の膵酵素を説明できる
 - 重症急性膵炎の病態生理を説明できる
 - 重症度評価 (ガイドラインを参考に) ができる (L-1)

- 重症度スコアからステージ分類ができる
- B. 治療
- 軽症・中等症と重症例で治療方針の根本的な違いが説明できる (L-2)
 - 十分な輸液計画と実行ができる (L-2)
 - 鎮痛薬を適切に使用できる (L-2)
 - 抗菌薬を適切に使用できる (L-2)
 - 蛋白分解酵素阻害薬を適切に使用できる (L-2)
 - 早期からの経空腸的栄養管理計画ができ実施できる (L-2)
 - 動注療法の是非を説明できる (L-3)
 - CHDFの是非を説明できる (L-3)
 - 外科手術の適応を考慮し提案できる (L-3)
- * (付-5) 重症急性膵炎ガイドライン

VIII. 中枢神経系

- A. 意識レベルを見る
- Japan Coma Scale が説明できる (L-1)
 - Glasgow Coma Scale が説明できる (L-1)
 - 明らかな頭蓋内病変の確認ができる (L-1)
CT所見で脳梗塞が確認できる
CT所見で出血が確認できる
CT所見で脳浮腫の確認ができる
 - 頭蓋外原因の考察ができる (L-2)
ショック (不整脈を含む)
呼吸不全 (低酸素血症, 高炭酸ガス血症)
血糖の異常, 電解質異常
肝不全
中毒
- B. ICP (intracranial pressure: 頭蓋内圧)
- ICPの構成と正常値が説明できる (L-1)
 - ICPセンサー挿入と測定の計画ができる (L-2)
 - CPP (cerebral perfusion pressure) について理解し説明できる (L-2)
 - ICPに影響を与える因子を理解する (L-2)
動脈血中炭酸ガスの脳圧に与える影響を理解している
Auto-regulationを理解している
体位の脳圧に与える影響を理解している
体温の影響を理解している
 - ICPを低下させる治療
薬物治療
1) バルビタール療法の計画と実施・評価ができる (L-2)
2) 浸透圧利尿薬の使用ができる (L-2)
脳低温療法を理解している (L-2)
- C. その他の中枢神経モニターを理解する
- EEGにより脳細胞の活動を把握できる, 痙攣波の認識ができる (L-1)
 - BISモニターの使用法を理解し, 数値から意識の判断ができる (L-2)
 - 脳局所酸素飽和度モニター (INVOS, NIRO) の使用法および得られたデータの理解ができる (L-2)
- D. 脳死 (L-2)
- 脳死確認のガイドラインを理解する (付-6)
 - 無呼吸テストの方法・内容を理解する

IX. 消化管

- A. ショック時の消化管について
- 消化管の防御機能について説明できる (L-2)
 - 機械的防御
 - 細菌学的防御
 - 免疫学的防御
 - 化学的防御
 - Bacterial translocationの説明ができる (L-1)
 - 栄養とbacterial translocationの関連について説明できる (L-2)
- B. 胃粘膜内 pH (pHi) について説明できる (L-2)
- C. Selective digestive decontamination, SDD について説明できる (L-2)
- D. 経腸栄養投与のアクセス
- 経腸栄養チューブ挿入手順の説明ができ実施できる (L-1)
 - 経腸栄養チューブ挿入による合併症の説明ができる (L-1)
 - PEG (percutaneous endoscopic gastrostomy) の適応と合併症の説明ができる (L-2)
- E. 消化管出血
- 消化管出血の部位予測ができる (L-2)
 - 内視鏡検査の計画ができる (L-2)
 - 止血処置の適切な判断ができる (L-2)
- F. 腹部の画像診断
- 腹部単純レントゲン写真が読める (L-1)
 - 腹部CT検査が施行および判別できる (L-2)
 - 腹部エコー検査が施行できる (L-2)

X. 凝固線溶系

- A. 血液凝固線溶系の生理を理解できる (L-1)
- 血液凝固メカニズム
 - 内因性血液凝固
 - 外因性血液凝固
 - トロンビン産生とフィブリン形成
 - 線溶系メカニズム
 - 一次線溶
 - 二次線溶
- B. 血液凝固線溶系の検査・モニターについて理解できる (L-1)
- PT
 - aPTT
 - フィブリノーゲン
 - ATⅢ
 - TAT
 - SFMC
 - FDP
 - D-dimer
 - PAI-I
 - 血小板数
 - ACT
 - TEG
- C. 播種性血管内凝固症候群について
- 播種性血管内凝固症候群の病態について理解できる (L-1)
 - 凝固優位か線溶優位であるかをデータより判定できる

病態の推移より治療が必要であるか否かを判定できる

- 播種性血管内凝固症候群の治療 (L-2)
 - 基礎疾患の治療・除去を第一の治療とする
 - 播種性血管内凝固症候群の治療薬の特徴を理解する
 - ヘパリン
 - 低分子ヘパリン
 - アンチトロンビンⅢ
 - メシル酸ガベキセート (FOY)
 - メシル酸ナファモスタット (FUT)
 - ダナパロイドナトリウム
 - 適切な薬剤を選択し、その投与量を適正に使用できる
 - HIT (heparin-induced thrombocytopenia; ヘパリン起因性血小板減少症) について理解する
- D. 静脈血栓症について
- 静脈血栓症 (肺梗塞を含む) の病態と予防について理解する (L-1)
 - 静脈血栓症の診断について理解し実施できる (L-2)
 - 静脈血栓症の治療方法について理解する (L-2)

XI. 感染制御

- A. 概要
- 集中治療における感染制御の意義を説明できる (L-1)
 - 易感染性の要因を説明できる (L-1)
 - 感染性患者における感染症起因菌の種類と頻度について説明できる (L-2)
 - 集中治療における感染部位と頻度について説明できる (L-2)
 - ICT (infection control team), ICD (infection control doctor), ICN (infection control nurse) について説明できる (L-1)
- B. 病院環境整備 (L-3)
- 集中治療室の清浄度について説明できる
 - 環境の清掃と消毒について説明できる
 - 医療機器, 器具の消毒, 清拭について説明できる
 - 細菌学的スクリーニングの必要性とその状況について説明できる
 - 感染症サーベイランスの意義について説明できる
- C. 感染予防策
- Standard precaution (標準予防策) について説明できる (L-1)
 - 手洗いや手袋の必要性について説明できる
 - ガウン, マスク, ゴーグルの着用の必要性について説明できる
 - 注射針や血液付着物の処置について説明できる
 - 感染経路別予防策について説明できる (L-1)
 - 空気感染予防策
 - 空気予防策が必要な感染媒体の感染様式について説明できる
 - 空気予防策が必要な疾患について説明できる
 - 空気予防策の具体的方法について説明できる
 - 飛沫感染予防策
 - 飛沫予防策が必要な感染媒体の感染様式について説明できる
 - 飛沫予防策が必要な疾患について説明できる

- きる
3) 飛沫予防策の具体的方法について説明できる
きる
接触感染予防策
1) 接触予防策が必要な感染媒体の感染様式について説明できる
2) 接触予防策が必要な疾患について説明できる
3) 接触予防策の具体的方法について説明できる
- D. 人工呼吸器関連肺炎 (ventilator-associated pneumonia, VAP) (L-2)
1. 人工呼吸器関連肺炎の概念について説明できる
2. 人工呼吸器関連肺炎の頻度について説明できる
3. 人工呼吸器の本体や回路の消毒や滅菌, 回路交換について説明できる
4. 加湿に用いる器具や機材に関するVAP予防策について説明できる
5. 気道確保経路の違いによる感染に及ぼす影響について説明できる
6. 気管内吸引における留意点を説明できる
7. 口腔ケアの意義について説明できる
- E. カテーテル関連血流感染 (catheter related blood stream infections, CR-BSI) (L-2)
1. カテーテル関連血流感染の診断方法と対処法を下記の用語を用いて説明できる
臨床症状
血液培養
カテーテル抜去
カテーテル培養
抗生物質投与
2. 中心静脈栄養の利点, 欠点を説明できる
3. 経管栄養の利点, 欠点を説明できる
4. カテーテル挿入時の注意点について説明できる
5. カテーテルの挿入後の管理について説明できる
- F. 尿路感染 (L-2)
1. 感染の頻度や原因菌について説明できる
2. 尿管カテーテルの管理方法について説明できる
3. 尿管カテーテル留置患者の抗菌薬の投与について説明できる
4. 尿路感染の治療について説明できる
- G. 手術部位感染 (surgical site infection, SSI) (L-2)
1. 手術部位感染の分類と概念を説明できる
2. 手術部位感染の予防方法について説明できる
3. 手術部位感染の診断法について説明できる
4. 手術創の清浄度分類について説明できる
- H. 抗菌薬 (L-1)
1. 多剤耐性菌について説明できる
2. 抗菌薬の適切な投与方法について説明できる
3. 臓器不全に伴う投与方法の違いについて説明できる
- I. 薬剤濃度測定 (TDM) の意義について説明できる (L-1)
- J. 特殊感染症 (L-2)
1. 下記の感染症の病因, 病態, 診断, 治療, 予後について説明できる
破傷風
結核

- 腸管出血性大腸菌O-157感染症
AIDS
SARS
その他
- K. Sepsis 関連について
1. 病態の定義について (L-1)
Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) の定義について説明できる
Sepsisの定義について説明できる
Severe sepsisの定義について説明できる
上記の項目の関係を図に描いて説明できる
Sepsis-induced hypotensionの定義について説明できる
Septic shock の定義について説明できる
Multiple organ dysfunction syndrome (MODS) の定義について説明できる
2. 敗血症の病態生理について (L-2)
重症患者に好発する起因菌を幾つか挙げて説明できる
敗血症の以下の時間的経過について説明できる
1) Establishment of infection
2) Preliminary systemic response
3) Overwhelming systemic response
4) Compensatory anti-inflammatory reaction
5) Immunomodulatory failure
Proinflammatory mediatorsについて幾つか例を挙げて, その作用について説明できる
Anti-inflammatory mediatorsについて幾つか例を挙げて, その作用について説明できる
Hemostatic factorsについて幾つか例を挙げて, その作用について説明できる
血管内皮細胞のsepsisにおける役割について説明できる
Sepsisにおける凝固活性化について関与する因子などを説明できる
Sepsisにおける線溶系の異常について関与する因子などを説明できる
3. 敗血症の予後について (L-2)
Sepsis, severe sepsis, septic shockの予後について説明できる
敗血症に伴う多臓器不全数と予後の関係について説明できる
臓器不全スコアについて例を挙げて説明できる
予後予測スコアについて例を挙げて説明できる
4. SepsisやMODSの診断・検査・治療について (L-2)
身体所見や検査データからSIRS・sepsis・MODSの診断ができる
感染の診断に必要な検体を採取し, 検査をオーダーできる
MODSに伴う各臓器の臨床症状とそれに特徴的な検査データについて説明できる
SepsisやMODS時に有用と考えられるモニターを選択し, 挿入や装着ができる
Sepsisの病態における組織酸素代謝失調の関与とそれに対する治療目標と治療手段について説明できる
Sepsisの病態における内臓血流の変化とその検査方法について説明できる

薬剤感受性試験に従い適切な抗生物質を投与できる
病態に応じた抗生物質の投与量を調節できる
抗生物質による副作用について説明できる
抗生物質を除く感染巣の治療手段について説明できる

Septic shockやsevere sepsisにおいてvolume resuscitationを行う場合の血行動態(血圧など)の治療目標について説明できる

Sepsisに対してステロイドを投与する場合、現在考えられている患者の状態や適切な投与量、考慮しなければならない事項について説明できる

* Surviving sepsis campaign guidelines は付記する(付7)

XII. 栄養管理

A. 代謝管理の基礎知識

1. 水および電解質代謝とその障害に関する基礎を理解している (L-1)

体液の組成

体液3相の平衡

体液の出納と調節機構

脱水と浮腫

電解質調節機構

酸塩基平衡について説明できる (L-2)

2. 栄養素の代謝とその障害について説明できる (L-2)

炭水化物, 糖

単糖類, 二等類, 多糖類の種類と代謝

ストレスとホルモンとインシュリン

乳酸

糖尿病

蛋白質

必須アミノ酸と非必須アミノ酸

分岐鎖アミノ酸

非タンパクCal/N比

同化期, 異化期, 窒素平衡

脂肪

必須脂肪酸

ケトン体

ビタミン

ビタミン不足と臨床症状

微量元素

鉄, 銅, 亜鉛, クロム, セレン, マンガン

3. エネルギー代謝

基礎エネルギー消費量 (basal energy expenditure, BEE)

ストレス因子

B. 栄養必要量

1. エネルギー所要量について説明できる (L-1)

Harris-Benedictの公式

間接熱量測定法

2. 患者ごとの栄養投与の計画を立てられる (L-2)

炭水化物, 糖

タンパク質

脂肪

ビタミン

微量元素

3. 特殊な病態に対する各栄養素必要量の違いを理解し、栄養計画を立てられる (L-2)

臓器不全 (心, 肝, 腎, 慢性呼吸不全)

重症感染症

糖尿病

急性肺炎

熱傷

小児, 高齢者

C. 栄養状態の評価ができる (L-2)

臨床症状と経過からの評価

身体計測による評価

生化学パラメータによる評価

D. 経腸栄養法について理解している

1. 経腸栄養の利点, 欠点が説明できる (L-1)

消化管の解剖と生理

消化管による栄養吸収

適応と禁忌

2. 経腸栄養計画を立てられる (L-2)

経腸栄養剤の種類

栄養補給部位とアクセス法

量と速度

3. 経腸栄養法の合併症について説明できる (L-2)

アクセスに関連した合併症

消化器系合併症

代謝性合併症

感染性合併症 (含 人工呼吸器関連肺炎)

E. 経静脈栄養法

1. 静脈栄養の適応と禁忌が説明できる (L-1)

2. 静脈栄養法計画を立てられる (L-2)

静脈栄養剤の種類と組み合わせ

量と速度

中心静脈栄養法

末梢静脈栄養法

3. 静脈栄養法の合併症について説明できる (L-2)

アクセスに関連した合併症

消化器系合併症

代謝性合併症

感染性合併症 (含 血流感染)

F. 血糖コントロールの重要性について説明できる

1. 血糖値の測定とその判断ができる (L-1)

2. インスリンの適切な使用ができる (L-2)

3. 血糖値管理が予後に及ぼす影響を理解している (L-2)

XIII. 外傷

A. Primary survey を行う (L-1)

1. 気道確保と頸椎保護

気道確保の必要性の判断ができる (見る, 聞く, 感じる)

輪状甲状靭帯穿刺ができる

頸部カラーの装着, 用手正中固定法ができる

救急救命士が行える行為の範囲を理解している

2. 呼吸状態の監視

3. 致命的胸部外傷

緊張性気胸の診断とドレナージができる

4. ショックの早期認知

皮膚所見, 脈拍, 意識状態などを総合しショックか否かの判断をする

静脈路確保の後細胞外液を1~2 l急速輸液する

5. 出血の確認(急速輸液で血圧の回復が認められない患者)

体表からの外出血の止血

胸・腹部骨盤X-Pおよびエコーによる (focused assessment with sonography for trauma, FAST)
内出血の検索

6. 意識レベルの確認 (GCS \leq 8またはJCS \geq 30, 急速な意識低下には注意が必要)
7. 脱衣と体温測定
保温の必要性が判断できる

B. Secondary survey (L-2)

1. 意識障害のある患者の対処ができる (脳外科の無い場合はCT撮影より転送を優先する)
2. 受傷機転・病歴の聴取
3. 身体各部位の診察
頭皮・顔面→頭蓋骨陥没骨折, 頭蓋底骨折, 顔面骨骨折, 眼外傷, 口・咽頭外傷, 視力障害, 眼球運動異常
頸部→喉頭・気管損傷, 頸動静脈損傷, 頸椎捻挫, 頸椎脱臼骨折, 頸髄損傷
胸部→気胸, 肺挫傷, 血胸, 大動脈損傷, 気管・気管支損傷, 鈍的心損傷, 食道損傷, 横隔膜損傷, 肋骨骨折
腹部→実質臓器損傷, 腹腔内出血, 管腔臓器損傷, 尿路損傷, DPL (diagnostic peritoneal lavage)
骨盤・直腸・外陰部→骨盤骨折, 後腹膜出血, 尿路損傷, 直腸損傷, 外性器損傷
筋骨格系→単純骨折, 開放性骨折, 脱臼, 阻血障害, コンパートメント症候群, 広範囲皮膚欠損
背面観察→背部損傷, 脊柱の変形・圧痛
神経学的所見→頭蓋内損傷, 頸髄損傷, 末梢神経損傷

XIV. 中毒

A. 中毒とは

1. 代表的中毒起因物質と毒性 (L-1)
家庭用品
医薬品 (医療薬, 一般薬)
農薬
自然毒
工業用品
その他化学物質
2. 診断と分析
臨床症状 (L-2)
理学所見 (他覚的所見) (L-2)
臨床検査 (L-2)
代表的中毒起因物質の診断 (L-2)
各種試料の分析までの保存方法 (L-2)
中毒情報センターの利用方法 (L-1)

B. 治療法

1. 医療者の中毒患者取り扱いの注意点を理解している (L-1)
2. 急性中毒の標準的な治療法について理解している (L-1)
3. 対処療法ができる (L-2)
循環管理
呼吸管理
けいれん対策
体温管理

4. 消化管除染ができる (L-2)
胃洗浄
活性炭
緩下剤
腸洗浄

5. 強制利尿が実施できる (L-2)

6. 血液浄化法 (L-2)

種々の血液浄化法の中毒治療における利点, 欠点, 特徴を理解していること
中毒物質治療の必要に応じて持続的な血液浄化法も
行えること

腹膜透析

血液灌流

血液透析

血液濾過

血漿交換

各抗凝固薬の利点, 欠点

7. 解毒薬と拮抗薬 (L-2)

8. 高気圧酸素療法 (L-2)

XV. 熱傷

A. 熱傷患者の評価

1. 成人熱傷面積の算定ができる (L-1)
9の法則による算出ができる
幼小児では別の算出法であることを理解する (Blockerの法則)
2. 熱傷深度の評価ができる (L-2)
熱傷深度, I度, 浅II度, 深II度, III度の違いを理解する
3. 熱傷の重症度評価ができる (L-1)
Burn Indexが計算できる (付-8)
予後Indexが計算できる

B. 熱傷急性期患者の治療

1. 急性期輸液の計画ができる (L-1)
Baxter法 (Parkland法) の輸液量算出ができる
コロイド溶液投与時期に関する見識を持つ
2. 輸液量を評価するためのモニタリング (L-1)
中心静脈圧ラインの挿入と判読ができる
時間尿量の把握 (0.5~1.0 ml \cdot kg⁻¹ \cdot hr⁻¹を目標)
3. 呼吸障害となる胸郭熱傷を判断する (L-2)
胸郭減張切開の判断ができる
皮下脂肪までの切開を加える
4. 気道熱傷に対する対処 (L-2)
状況による気道熱傷の可能性を考慮できる
顔面の熱傷から気道熱傷の可能性を考慮できる
鼻腔内口腔内の様子から気道熱傷の可能性を考慮できる
輸液量を体表面積のみの計算に加える
早期の挿管操作による気道確保ができる
気管支ファイバーによる気道内の観察を行う

C. ショック期以降の治療

1. ショックの回復の後, 他科との連携を持って治療計画ができる (L-3)
2. 大量輸液の re-filling 期に, 対処ができる (L-2)
3. 熱傷部位が臀部に及ぶ場合は人工肛門などの考慮ができる (L-3)
4. 基礎代謝の5割増程度の栄養管理ができる (L-2)

5. 敗血症の対処ができる (L-3)
6. デブリードメント, 植皮の時期を相談・判断できる (L-3)

XVI. 輸液と輸血

- A. 健常者の水分の摂取と排泄について説明できる (L-1)
- B. 輸液の目的を説明できる (L-1)
- C. 脱水症について説明できる (L-1)
 1. 水欠乏性脱水
 2. ナトリウム欠乏性脱水
 3. 高張性, 等張性, 低張性脱水
- D. 熱中症
 1. 症状を説明できる (L-1)
 2. 治療できる (L-2)
- E. 水中毒
 1. 症状を説明できる (L-1)
 2. 治療できる (L-2)
- F. 尿崩症
 1. 症状を説明できる (L-1)
 2. 治療できる (L-2)
- G. SIADH
 1. 症状を説明できる (L-1)
 2. 治療できる (L-2)
- H. 外傷や手術時の輸液製剤の使用法
 1. 適切な使用法を説明できる (L-1)
 2. 実際に処方できる (L-1)
- I. 絶食時の輸液による必要水分量, 電解質, 熱量について説明できる (L-1)
- J. 輸液製剤の種類について (L-1)
 1. 乳酸(酢酸)加リンゲル液の組成について説明できる
 2. 乳酸(酢酸)加リンゲル液はどのような状況で用いるか説明できる
 3. 1, 2, 3, 4号輸液製剤の組成についてそれぞれ説明できる
 4. 1, 2, 3, 4号輸液製剤はそれぞれどのような状況で用いるか説明できる
 5. 生理食塩水の電解質組成について説明できる
 6. 血漿増量剤について説明できる
 7. 血漿増量剤はどのような状況で用いるか説明できる
 8. 血漿増量剤の使用上の注意事項について説明できる
 9. 高浸透圧製剤について説明できる
 10. 高浸透圧製剤はどのような状況で用いるか説明できる
 11. 高カロリー輸液について説明できる
 12. 高カロリー輸液の合併症について説明できる
 13. アミノ酸製剤について説明できる
 14. 脂肪製剤について説明できる
- K. 血液製剤 (L-1)
 1. アルブミン製剤の適正使用について説明できる
 2. アルブミン製剤の不適切な使用について説明できる
- L. 輸血用血液の準備について (L-1)
 1. ABO式血液型おもて試験の方法について説明; 実施できる
 2. ABO式血液型うら試験の方法について説明, 実施できる
 3. Rh式血液型試験の方法について説明, 実施できる
 4. タイプ&スクリーンとは
 5. 血液型が不明であるときの血液型の選択ができる
濃厚赤血球

新鮮凍結血漿 濃厚血小板

6. RhD陰性の患者への対応について説明できる
- M. 輸血用血液の使用と副作用 (L-2)
 1. 濃厚赤血球輸血の適正使用について説明できる
 2. 濃厚赤血球輸血による副作用について説明できる
 3. 濃厚赤血球製剤の抗凝固薬や保存剤の組成について説明できる
 4. 新鮮凍結血漿の適正使用について説明できる
 5. 新鮮凍結血漿の副作用について説明できる
 6. 濃厚血小板製剤の適正使用について説明できる
 7. 濃厚血小板製剤の副作用について説明できる
 8. 異型輸血の症状について説明できる
 9. 異型輸血時の対処法について説明できる
 10. 異型輸血時の腎不全の治療法について説明できる
 11. 異型輸血時のDICの治療法について説明できる
 12. 異型輸血時のショックの治療法について説明できる
 13. 非溶血性輸血副作用について説明できる
 14. 輸血後移植片対宿主病 (GVHD) について説明できる
病態, 発症時期について
治療法や予後について
- N. 放射線照射 (L-1)
 1. 血液製剤の放射線照射の目的について説明できる
 2. 放射線照射が必要な血液製剤について説明できる
- O. 貯血式自己血輸血 (L-2)
 1. 方法について説明できる
 2. 意義について説明できる
- P. 自己血回収洗浄赤血球 (L-2)
 1. 適応と方法について
 2. 自己血回収洗浄赤血球の機器使用の意義について
- Q. エホバの証人について説明できる (L-1)

XVII. 胸部レントゲン写真の読影

- A. 肺の解剖と生理
 1. 解剖 (L-1)
 2. 生理 (L-1)
 3. 病学的放射線学的相関
 - 重力 (L-2)
 - 血流分布 (L-2)
 - 換気分布 (L-2)
 - リンパ流 (L-3)
 - 応力 (L-3)
- B. 胸部単純写真の正常像
 1. 撮影法
 - 立位, 背臥位など体位による画像の違い (L-1)
 - 正面撮影での前後像, 後前像の違いと側面像での撮像方向による像の違い (L-1)
 - 正面撮影かどうかの見方 (L-1)
 - 高圧撮影, 低圧撮影の違い (L-2)
 - 肺尖撮影, 斜位撮影, 側臥位胸部正面撮影 ("デクビ") などのバリエーション (L-2)
 - 吸気, 呼気撮影の違い (L-2)
 2. 正常像
 - 骨軟部影 (L-1)
 - 縦隔心大血管影 (L-1)
 - 肺内血管影 (L-1)
 - 気管・気管支影 (L-1)
 - 肺実質影 (L-1)

- 肺・縦隔境界線(正面像, 側面像)(L-2)
 後接合線, 胸膜食道線条, 前接合線, 右
 気管傍線, 右食道傍線, 大動脈肺動脈
 窓, 大動脈肺動脈線, 傍脊椎線, 前縦隔
 線, 上大静脈後縁, 下大静脈後縁, 大動
 脈弓後上縁, 中間気管支後線条椎体前縁
3. 正常変異像
- 軟部影(L-2)
 頸部皮膚接線像, 鎖骨随伴陰影, 肋骨随
 伴陰影, apical cap, 心膜外脂肪像, 頭髮
 陰影, 乳頭陰影
- 骨・石灰化影(L-1)
 第1肋軟骨石灰化, 胸骨柄, 肋骨の骨島,
 肋骨奇形, 漏斗胸, 胸椎の骨棘, 側弯
 症, 後弯症
- 血管影(L-2)
 蛇行した腕頭動脈による縦隔腫瘤影, 大
 動脈乳頭, 奇静脈弓, 奇静脈葉間裂, 大
 動脈蛇行
- C. 胸部異常影の診断
1. 基本事項
- 単純写真におけるX線濃度(4つの濃度)(L-1)
 金属濃度, 水濃度, 脂肪濃度, ガス濃度
- シルエットサイン(L-1)
- 気管支透亮像(L-1)
- 頸胸部兆候(L-2)
- 胸腹部兆候(L-2)
- 胸膜外兆候(L-2)
- 肺外兆候(L-2)
- 肺胞性パターン(L-2)
- 間質性パターン(L-2)
2. 無気肺の診断
- 無気肺の定義(L-1)
- 無気肺の分類(L-1)
- 肺葉性無気肺(L-2)
- 区域性無気肺(L-2)
- 板状無気肺(L-3)
- 円形無気肺(L-3)
3. 肺水腫
- 間質性肺水腫(L-1)
- 肺胞性肺水腫(L-1)
- 毛細血管透過性肺水腫(L-1)
- 心原性・腎原性・毛細血管透過性肺水腫の放射線学
 的鑑別(L-2)
4. 胸水, 胸膜病変
- 典型的胸水貯留像(L-1)
- 被包化胸水(L-2)
- 葉間胸水(L-2)
- 肺下胸水(L-2)
- 胸膜肥厚, 石灰化像(L-3)
5. 肺野透過性亢進を来す疾患
- 気胸(L-1)
- 背臥位における気胸(L-1)
- 緊張性気胸(L-1)
- 肺気腫(L-2)
- 喘息(L-2)
- 急性気管支炎(L-2)

- 新生児肺葉性肺気腫(L-3)
- Swyer James症候群(L-3)
- 気管支内異物(L-3)

6. 胸部外傷

- 血胸(L-1)
- 気胸(L-1)
- 肋骨骨折(L-1)
- 気管・気管支損傷(L-2)
- 食道損傷(L-2)
- 大血管損傷(L-2)
- 横隔膜損傷(L-3)

7. 心大血管・縦隔病変

- 先天性疾患(L-2)
- 大動脈瘤(L-1)
- 大動脈解離(L-1)
- 縦隔腫瘍(L-3)
- 縦隔気腫(L-2)
- 縦隔血腫(L-2)

8. 横隔膜病変

- 横隔膜挙上, 低下(L-1)

横隔神経麻痺, 横隔膜弛緩症, 肺の異常
 (無気肺, 術後, 低形成など) 腹部の異常
 (胃, 大腸の拡張, 横隔膜下腫瘍・膿瘍,
 肝腫大など)
 吸気不足, 肥満, 脊椎後弯, 肺気腫

横隔膜不明瞭化(L-1)

肺下葉病変(肺炎, 無気肺, 腫瘤), 胸
 水, 胸膜腫瘍, 横隔膜ヘルニア

横隔膜下のガス像(L-1)

胃泡, 大腸ガス, 小腸ガス, 腹腔内ガス
 (free air)

横隔膜ヘルニア(L-2)

Bochdalekヘルニア, Morgagniヘルニ
 ア, 食道裂孔ヘルニア

(付-9) 融合性陰影の鑑別診断, び慢性粒状影の鑑別診断,
 び慢性線状影の鑑別診断は付録に記載する

XVIII. 付録

(付-1) I-B-2

1994年 American-European Consensus Conference

- ① 急性発症である。
- ② $PaO_2/FiO_2 \leq 300$ mmHgである。
- ③ 胸部X線正面像で両側肺に浸潤陰影がある。
- ④ 肺動脈楔入圧 ≤ 18 mmHg,
 あるいは左心不全の症状がない。

ARDS (acute respiratory distress syndrome) とは

①②③を満たし, かつ $PaO_2/FiO_2 \leq 200$ mmHg。

(付-2) I-E-2

酸素供給能 ($ml \cdot min^{-1}$)

$$\dot{D}O_2 = CaO_2 \times CO \times 10$$

酸素消費量 ($ml \cdot min^{-1}$)

$$\dot{V}O_2 = (CaO_2 - C\bar{v}O_2) \times CO \times 10$$

CO = cardiac output ($l \cdot min^{-1}$)

CaO_2 = 動脈血酸素含有量 ($ml \cdot dl^{-1}$)

$$1.39 \times Hb \times \text{酸素飽和度} / 100 + 0.0031 \times PaO_2$$

$C\bar{v}O_2$ = 混合静脈血酸素含有量 ($ml \cdot dl^{-1}$)

(付-3) I-F-8

人工呼吸器関連肺炎 (Ventilator Associated Pneumonia, VAP) は、気管挿管、人工呼吸管理前に肺炎がなく、気管挿管による人工呼吸開始48時間以降に発症する肺炎と定義。

人工呼吸開始から、

48 時間以内に発生する肺炎 (early onset VAP) と

48 時間以降に発生する肺炎 (late onset VAP)

に分けられる。

(付-4) IV-A-1

Baxter (Parkland) 法 = (熱傷面積% × 体重 × 4) ml を受傷後8時間に投与。

(付-5) VI 脾臓：ガイドライン

http://www.nanbyou.or.jp/pdf/048_i_guide.pdf

(付-6) VII 中枢神経系：脳死の判定基準

http://www.medi-net.or.jp/tcnet/tc_3/3_1.html

(付-7) XI 感染 Surviving sepsis campaign guidelines ;

<http://www.survivingsepsis.com/documents/SSCGuidelines.pdf>

(付-8) XV 熱傷 A-3

Burn Index ; III度熱傷面積 + II度熱傷面積の1/2

(付-9) XVII 胸部レントゲン写真

1. 融合性陰影の鑑別診断

蝶形陰影 (L-1)

逆蝶形陰影 (L-1)

移動性、反復性陰影 (L-2)

定型肺炎 (L-1)

異型肺炎 (L-1)

器質化肺炎 (L-2)

肺胞蛋白症 (L-3)

好酸球性肺炎 (L-3)

BOOP (L-3)

NSIP (L-3)

ARDS (L-1)

バラコート中毒 (L-2)

膠原病肺 (L-3)

薬剤性肺炎 (L-2)

2. びまん性粒状影の鑑別診断

粟粒結核 (L-1)

水痘肺炎 (L-3)

過敏性肺炎 (L-2)

塵肺 (L-2)

サルコイドーシス (L-2)

びまん性汎細気管支炎 (L-3)

転移性肺腫瘍 (L-2)

3. びまん性線状影の鑑別診断

間質性肺水腫 (L-1)

肺線維症 (L-1)

石綿肺 (L-2)

リンパ脈管筋腫症 (L-3)

膠原病肺 (L-3)

薬剤性肺炎 (L-2)

受付日 2005年 9月 5日

採択日 2005年12月21日

集中治療室における看護の業務拡大と その要件について

筑波大学附属病院 救急・集中治療部
河野 了, 水谷太郎

第26回全国国公立大学病院集中治療部協議会
2011年1月28日 つくば国際会議場



はじめに

- 2010年、厚生労働省の「チーム医療推進のための看護業務検討ワーキンググループ」が看護師の業務実態調査を行い、それを基に看護師が医療行為の一部を担うことの可否、あるいは許可する医療行為の範囲について議論が行われているところである。
- 一方、多くの国公立大学集中治療室では、様々な理由により、既に看護師が様々な医療行為を行っていることと推察される。
- 本協議会参加施設における現情を把握し、安全の確保、責任体制の確立、教育体制の工夫などの情報を共有し、医師による包括的指示のあり方や、制度的問題点などにつき議論を行う基礎とするためにアンケート調査を行った。

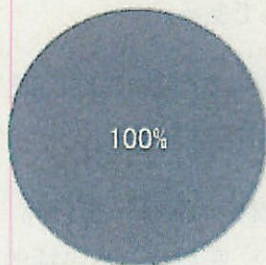
アンケート調査

- ✓ 2010年12月
- ✓ 36/46 施設(78%)から回答

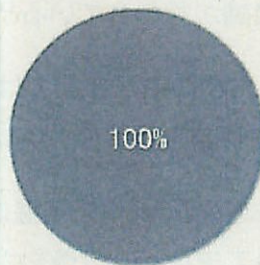
3

薬物投与

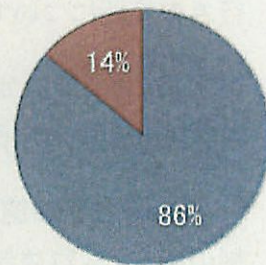
皮下注射



筋肉注射



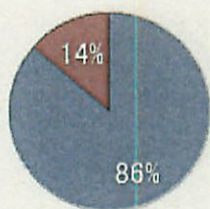
静脈注射



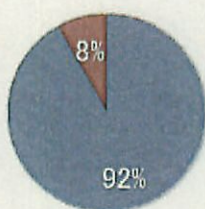
● 行っている ● 行っていない

4

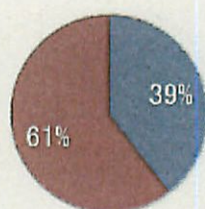
ライン・チューブ類の管理



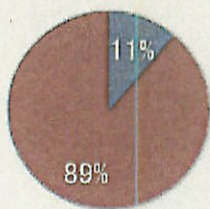
静脈路の確保・刺し換え



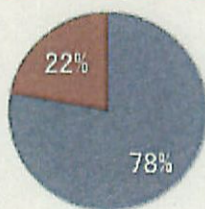
動脈ラインからの採血



動脈ラインの抜去・圧迫止血



経鼻胃管の挿入

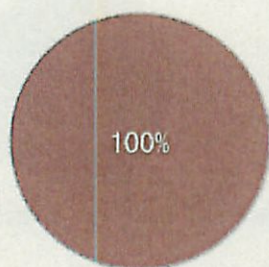


気管チューブの固定・再固定

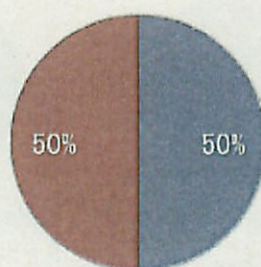
● 行っている
● 行っていない

5

検査手技



直接動脈穿刺による血液ガス分析



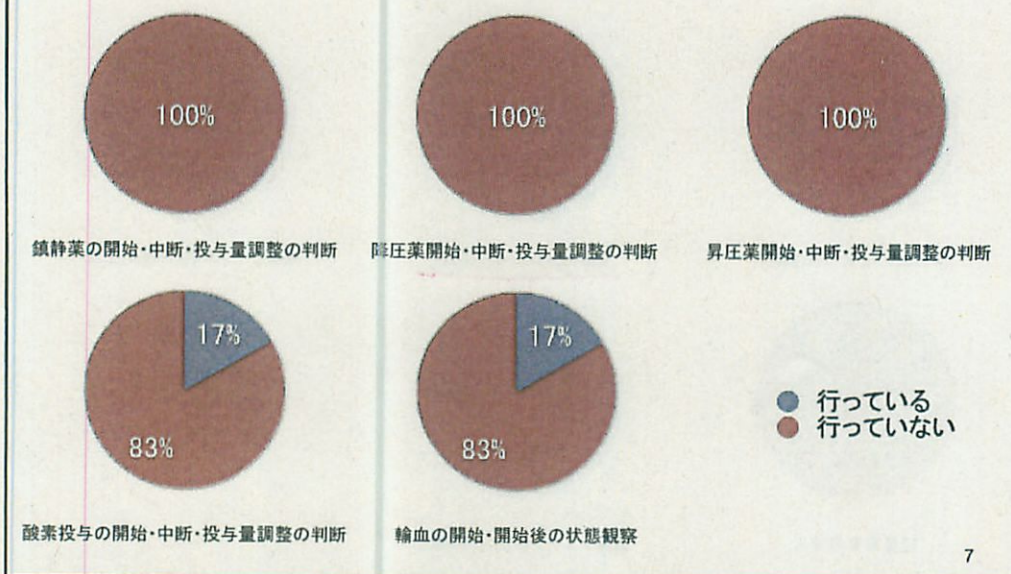
動脈ラインから採血しての血液ガス分析

※ 1施設: 予め指示がある症例で夜間に限る

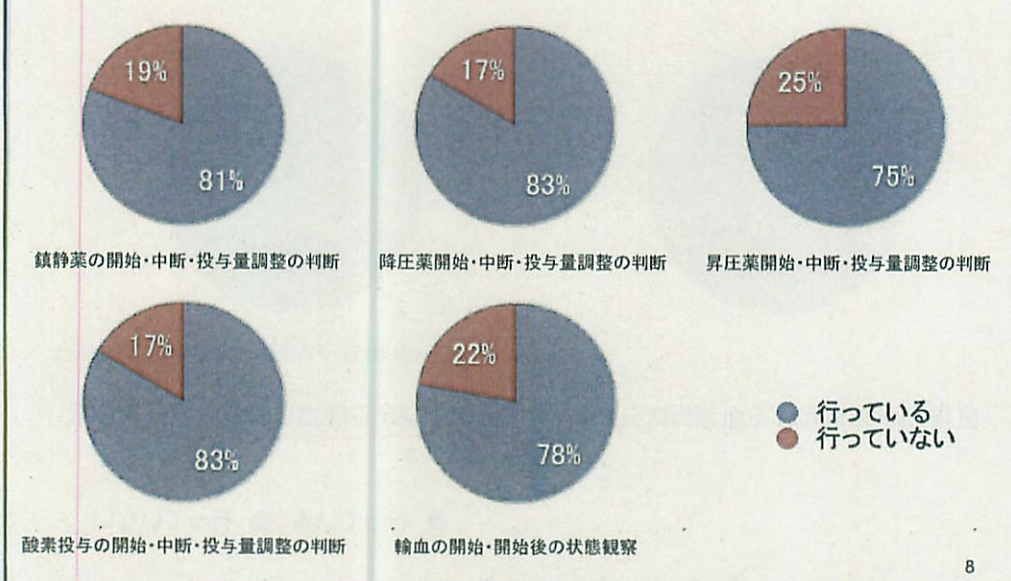
● 行っている ● 行っていない

6

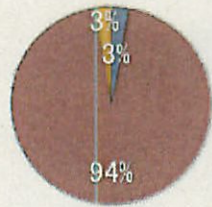
治療行為(予め医師からの指示なし)



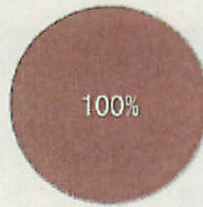
治療行為(予め医師からの指示あり)



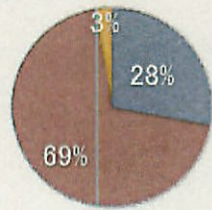
医療機器管理(予め医師からの指示なし)



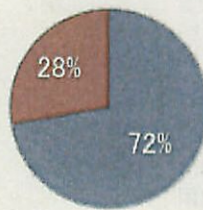
人工呼吸器の設定変更
(酸素濃度・呼吸回数・PEEPなど)



IABPの設定変更
(インフレーション・デフレーションのタイミングなど)



低体温療法における体温・温度管理

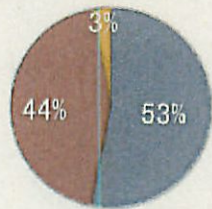


血液浄化法装置などが緊急停止した際の再スタート

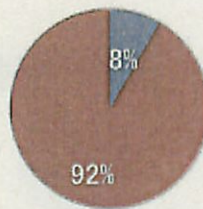
● 行っている
● 行っていない
● 常駐の臨床工学技士が操作

9

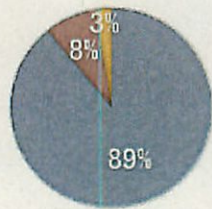
医療機器管理(予め医師からの指示あり)



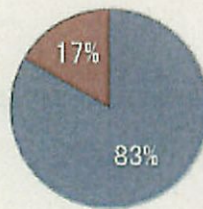
人工呼吸器の設定変更
(酸素濃度・呼吸回数・PEEPなど)



IABPの設定変更
(インフレーション・デフレーションのタイミングなど)



低体温療法における体温・温度管理



血液浄化法装置などが緊急停止した際の再スタート

● 行っている
● 行っていない
● 常駐の臨床工学技士が操作

10

平成22年度厚生労働省 看護業務実態調査との比較

	厚労省調査	今回調査
動脈ラインからの採血	52.4%	92%
直接動脈穿刺	1.7%	0%
酸素投与開始・流量調節	48.5%	83%
挿管チューブの位置調節(深さの調整)	11.4%	78%
人工呼吸器モードの設定・変更の判断	10.2%	53%
胃管挿入・入れ替え	35.3%	11%
血液透析・CHDFの操作、管理	17.9%	83%
降圧薬の選択・使用	34.3%	83% (0%)
カテコラミンの選択・使用	29.2%	75% (0%)

医師の指示あり(なし)

11

薬物投与

● 行っている ● 行っていない

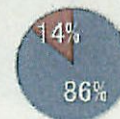
皮下注射



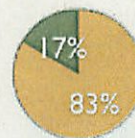
筋肉注射



静脈注射



● 検討すべき
● 検討しなくてもよい



看護師



医師

12

ライン・チューブ類の管理

静脈路確保・刺し換え



看護師



医師

動脈ラインからの採血

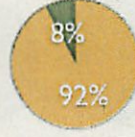


看護師

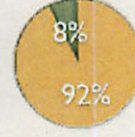


医師

動脈ラインの抜去・圧迫止血



看護師



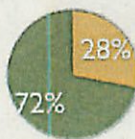
医師

● 検査すべき
● 検査しなくてもよい

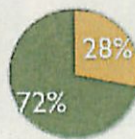
13

ライン・チューブ類の管理

経鼻胃管の挿入



看護師



医師

気管チューブの固定・再固定



看護師

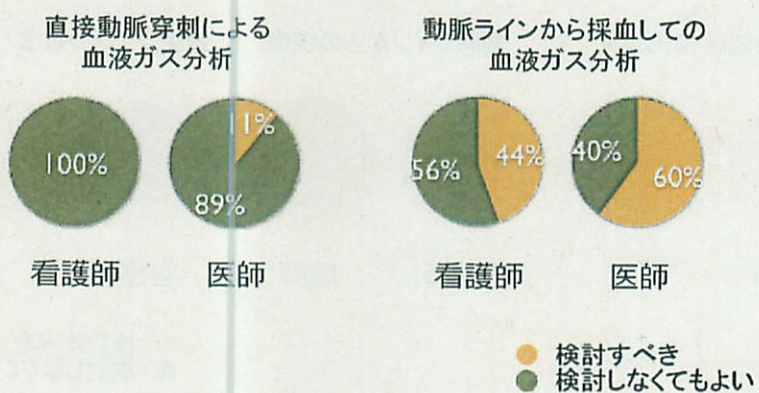


医師

● 検査すべき
● 検査しなくてもよい

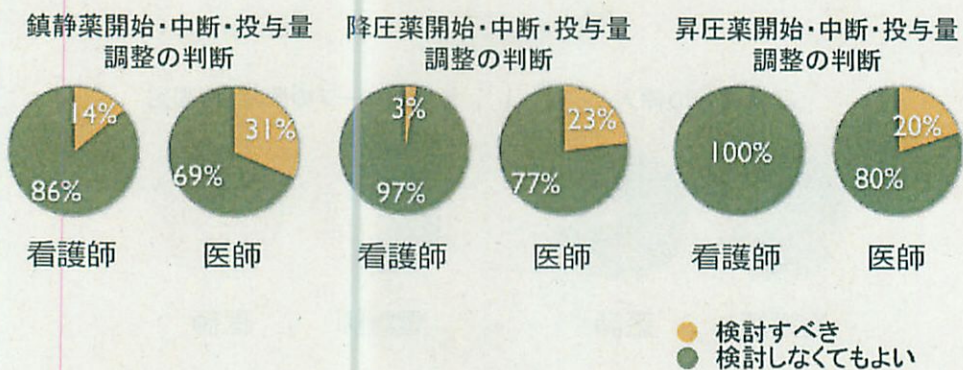
14

検査手技



15

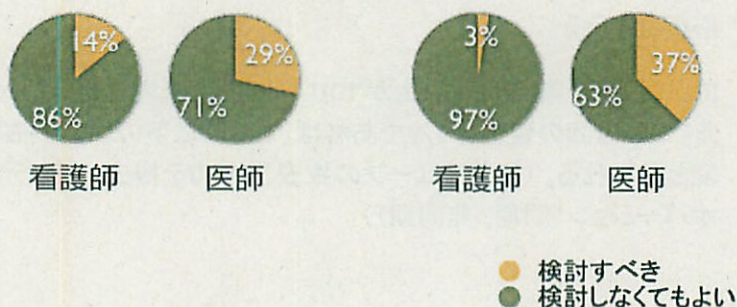
治療行為



16

治療行為

酸素投与の開始・中止・投与量調整の判断 輸血の開始・開始後の状態観察



17

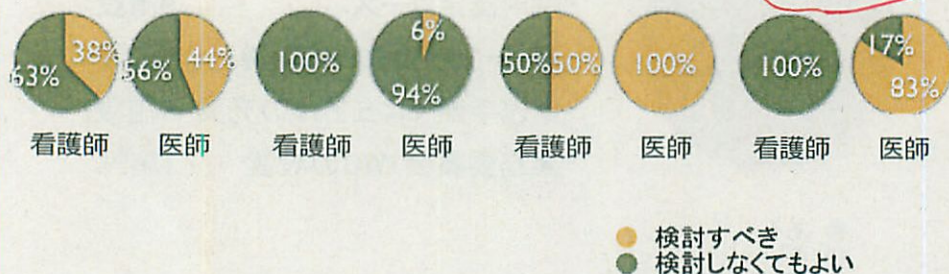
医療機器管理

人工呼吸器の設定変更

IABPの設定変更

低体温療法における体温・温度管理

血液浄化法装置などが緊急停止した際の再スタート



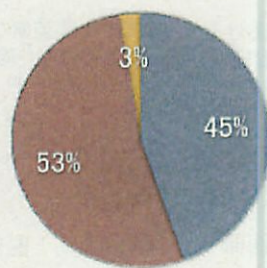
18

その他(自由記載)

- どの手技でも開始、停止は医師の指示によるが途中の微調整や緊急避難的な内容を看護師が行う形がよいと考える。
- 基本的には医師の判断にて調整範囲などを設定することが必要と考える。
- ICU 医師は「常時」1名以上が ICU 内で患者管理を行っている。この医師の監督のもとであれば、さらに以下の医行為も可能と思われる。(気管チューブの抜去、CV カテ抜去、カルディオバージョン(同期, 非同期))

19

看護師の業務拡大に関する教育体制・教育プログラム



● ある
● ない
● どちらともいえない

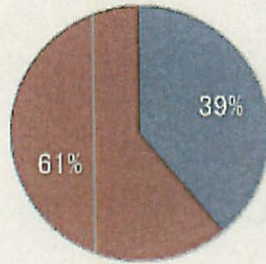
内容

- ・院内認定コース 9施設
- ・研修・講習会による指導 4施設
- ・業務手順マニュアルの充実 1施設
- ・業務委員会・WGの設置 1施設

20

看護師の業務に対する責任体制の明確化

内容



● はい ● いいえ

- ・直接の責任は当事者、管理責任は別途定める
- ・部内・組織図上で明確になっている
- ・集中治療部長
- ・管理師長・看護師長など
- ・医療安全管理部
- ・病院委員会

21

看護師の業務を拡大するに当たっての要件について

	看護師	医師
教育・教育プログラム	16	13
専門看護師・認定看護師・修士卒看護師などキャリア資格	5	3
看護師の能力・判断力・技術など	4	2
看護師のマンパワー	8	2
医師の増員	2	1
医療工学技士の確保	1	
看護師の待遇	1	1
看護業務の整理・明確化	8	2
責任・責任の所在の明確化	6	1
制度・法律の明確化	4	1
包括的指示の概念・実施基準の明確化	3	
学会・協会などの指針	1	
チーム医療	3	
安全管理体制の整備	1	2
安全の担保		2

22

まとめ

- 現状でも医師の包括的指導の下で様々な医療行為が行われている。
- 治療方針に関わる判断を伴う医療行為, 侵襲的操作は行われていない。
- 教育プログラム, 責任体制が確立している施設は約半数である。
- 教育プログラムの設定, 人的資源の充足, 制度の確立を求める意見が多い。