

名古屋掖済会病院

救急科専門研修プログラム



I. 理念と使命



A) 名古屋掖済会病院 救急科専門研修プログラムの理念

“誰からも必要とされる救急医を育てる”

これが、名古屋掖済会病院 救急科専門研修プログラムの理念です。

日本の救急医療は医療機関側の視点から 1 次・2 次・3 次救急に分けられていますが、救急医療を求める患者自身では、重症度や緊急救度を判断することは容易ではなく、自身の重症度にふさわしい医療機関を受診することは困難です。そのため、救急医療では、重症・軽症に関わらず、いかなる急病・外傷・中毒等の原因に関わらず、的確な初期診療を提供することが救急医には求められています。

また、救急医は他の専門診療科やコメディカルとコミュニケーションをとるプロフェッショナルであることも望まれます。救急の様々な場面において、それぞれの患者にとって最も必要とされる医療を受けられるよう、救急医は各専門診療科やコメディカルと上手く連携していくかなくてはなりません。

当プログラムで目標とする“誰からも必要とされる救急医”は「診療能力」と「コミュニケーション能力」の両方を兼ね備えています。

ここで言う“誰からも”は“患者から”だけでなく、“病院から” “他専門診療科から” “他職種から” “仲間から”など多くの人を含んでいます。当プログラムでは、専門研修終了後、それぞれの活躍の場で周囲に良い影響を与え、社会に貢献できる人材を育成することを目指しています。

当院の救命救急センターは開設当初から一貫して「患者自身が救急と考えればそれは救急」を方針とした**ER型救急のスタイル**で、重症度・診療科を問わず、あらゆる患者の初期診療を行っています。各専門診療科との連携のもと、診療能力の育成に必要な症例を豊富に経験できることはもちろん、コミュニケーション能力の向上にも力を入れており、“誰からも必要とされる”救急医の基礎を作るためには適した研修環境です。またこの理念をさらに磨き上げる人材育成のために、集中治療領域、熱傷センター、小児救急、地域医療等、それぞれの専門研修医のニーズに応える様々な領域での研修体制を整えています。そして、病院だけでなくプレホスピタルと医療機関との連携の維持・発展、さらには災害対応も学ぶことができ、地域全体の救急医療の充実に貢献できる救急医を育てます。



B) 救急科専門医の使命

救急科専門医の果たすべき使命には以下のようないことがあります。

- 救急外来診療（地域の救急医療の中核を担う）
- 外傷診療（特に多臓器にわたる多発外傷）
- 適切な専門診療科へのコンサルテーション
- スタッフ・コメディカルとの情報共有と教育
- 初期研修医教育
- 災害医療

それぞれの局面において理念にかなった行動をとれるのが、当プログラムで育てたい救急科専門医です。

II.研修カリキュラム



A)専門研修の目標

本プログラムの専攻医の研修は、救急科領域研修カリキュラム（別添資料）に準拠し行われます。本プログラムに沿った専門研修によって専門的知識、専門的技能、学問的姿勢の修得に加えて医師としての倫理性・社会性（コアコンピテンシー）を修得することができる、以下の能力を備えることができます。

■ 専門研修後の成果

- (1) 様々な傷病、緊急性の救急患者に、適切な初期診療を行える
- (2) 複数患者の初期診療に同時にに対応でき、優先度を判断できる
- (3) 重症患者への集学的治療が行える
- (4) 他の診療科や医療職種と連携・協力し良好なコミュニケーションのもとで診療を進めることができる
- (5) 他の専門科医師へ紹介するにあたって必要な専門科の幅広い知識・技能を身につけられる

- (6) 病院前救護のメディカルコントロールが行える
- (7) 災害医療において指導的立場を発揮できる
- (8) 救急診療に関する教育指導が行える
- (9) 救急診療の科学的評価や検証が行える
- (10) 最新の標準的知識や技能を継続して修得、能力を維持できる
- (11) 救急患者の受け入れや診療に際しての倫理的な配慮ができる
- (12) 救急患者や救急診療に従事する医療者の安全を確保できる

■ 基本的診療能力(コアコンピテンシー)習得の成果

- (1) 患者への接し方に配慮し、患者やメディカルスタッフとのコミュニケーション能力を身につける
- (2) プロフェッショナリズムに基づき、自立して、誠実に、自律的に医師としての責務を果たす
- (3) 診療記録の適確な記載ができる
- (4) 医の倫理、医療安全等に配慮し、患者中心の医療を実践できる
- (5) 臨床から学ぶことを通じて基礎医学・臨床医学の知識や技術を修得する
- (6) チーム医療の一員として行動する
- (7) 後輩医師やメディカルスタッフに教育・指導を行う

B) 専門研修の内容

救急科領域研修カリキュラムにある研修項目ごとの経験すべき症例、病態、診療手順ならびに手技、処置を別添資料に、各研修施設における専攻医受入にかかる症例数を教育資源一覧表（下記）に記述しています。専攻医は研修期間中に十分な症例や手技を経験することができます。

地域医療研修では同じ医療圏にある関連病院、あるいは名古屋市医療圏以外の関連病院等での研修を行い、地域におけるメディカルコントロールや病病連携・病診連携を経験することができます。

コアコンピテンシーの研修では、医療倫理・医療安全・院内感染対策の各研修会が年複数回実施され、専攻医は研修会に出席し、医師としての倫理性社会性を学びます。

また、専攻医は将来の医療の発展のために基礎研究や臨床研究にも積極的に関わり、リサーチマインドを涵養することが求められます。当プログラムでは大学での基礎研究を学ぶ研修を行うことができるとともに、臨床的な学術活動へも積極的に関わる目的で、救急領域の学会で筆頭者として少なくとも1回の発表を行い、また、筆頭者として少なくとも1編の論文発表を行います。また外傷登録や心停止登録などの研究にも参加します。

<教育資源一覧表>

		必要数	病院群												計	必要数との比
			基幹病院	中京病院	岡崎市民病院	大垣市民病院	産業医科大学病院	名古屋大学病院	藤田医科大学病院	あいち小児保健医療総合センター	洛和会丸太町病院	一宮西病院	JA廣島総合病院	公立西知多総合病院		
疾病分類	心停止	15	212	15	13	66	4	8	10	1	5	4.7	8	14	360.7	24
	ショック	5	134	12	60	66	3	5	6	1	5	4.2	20	4	320.2	64
	内因性救急疾患	45	9382	232	900	5000	240	460	160	45	184	673.7	263	1335	18874.7	419
	外因性救急疾患	20	12439	110	200	6000	75	120	44	1	102	339.9	14	402	19846.9	992
	小児・特殊救急	6	6003	20	350	3500	75	10	12	700	0	147.2	14	613	11444.2	1907
小計		91	28170	389	1523	14632	397	603	232	603	296	1169.7	319	2368	50846.7	449
救急受入	救急車	500	5532	223	450	3000	185	150	420	90	298	299	172	511	11330	23
	救急入院患者	200	2300	148	170	2200	50	80	190	25	109	149.5	122	192	5735.5	29
	重症救急患者	20	1596	81	60	560	4	25	35	6	17	58.5	38	18	2498.5	125

総患者数 **42,716** 人／年 救急車総数 **10,043** 台／年

研修関連施設

- ・ 東京ベイ・浦安市川医療センター
- ・ 愛知医科大学病院
- ・ 医療法人社団健育会 西伊豆健育会病院
- ・ 社会医療法人明陽会 成田記念病院

C) 専門研修の方法

1) On-the-job training



当院の救命救急センターは、1978年に東海地区第一号の救命センターとして発足し、病院全体で協力して救急医療を行ってきた長い歴史があります。現在、名古屋医療圏において、当施設は複数の救急科専門医が常駐する数少ない施設の1つです。当院のER型救急の特長の1つに重症患者や外傷患者が非常に多いことが挙げられます。これらは周辺環境に依存すると考えられ、病院が名古屋市の南西部の高速道路や主幹道路に囲まれた工業地域に立地していることから、労働災害、交通事故などの外傷患者を多く経験することができます。その他、社会的問題を抱えた患者や外国籍の患者も多く、医療ソーシャルワーカー等と連携して、医療面以外での対応力も鍛えることができます。また、関連診療科と症例検討会を行っており、例えば多発外傷症例については外科、整形外科、脳神経外科、心臓血管外科等と隨時合同でカンファレンスを行っています。

多種多様なケースを、経験豊かな救急科専門医の指導の下、診療の現場で学ぶことができ、救急科専門医にとって必須の手技についても、症例が豊富であることから修得の機会が十分にあります。

<標準的週間予定表>

月) カンファレンス・症例検討会	8:00~9:00
火) Journal Club	17:30~18:30
水) 救急科勉強会	18:00~19:00
金) 救急症例検討会	8:00~8:30

カルテレビュー：平日日勤帯後

2) Off-the-job training



- **BLS、ACLS、ICLS**

当院はAHAのBLS/ACLSのトレーニングサイトとなっており、年間複数回のコース開催があり、優先的に履修可能です。また、ICLSを指導者として初期研修医に定期的にフォローアップさせるセミナーを救急科主催で行っています。

- **PTLS、JATEC、JPTEC**

当院では年2回PTLS（外傷初期診療コース）を開催しており、連携施設を含め近隣病院との合同学習の機会となっています。JATEC、JPTECについても優先的に修得できるよう援助します。

- **その他**



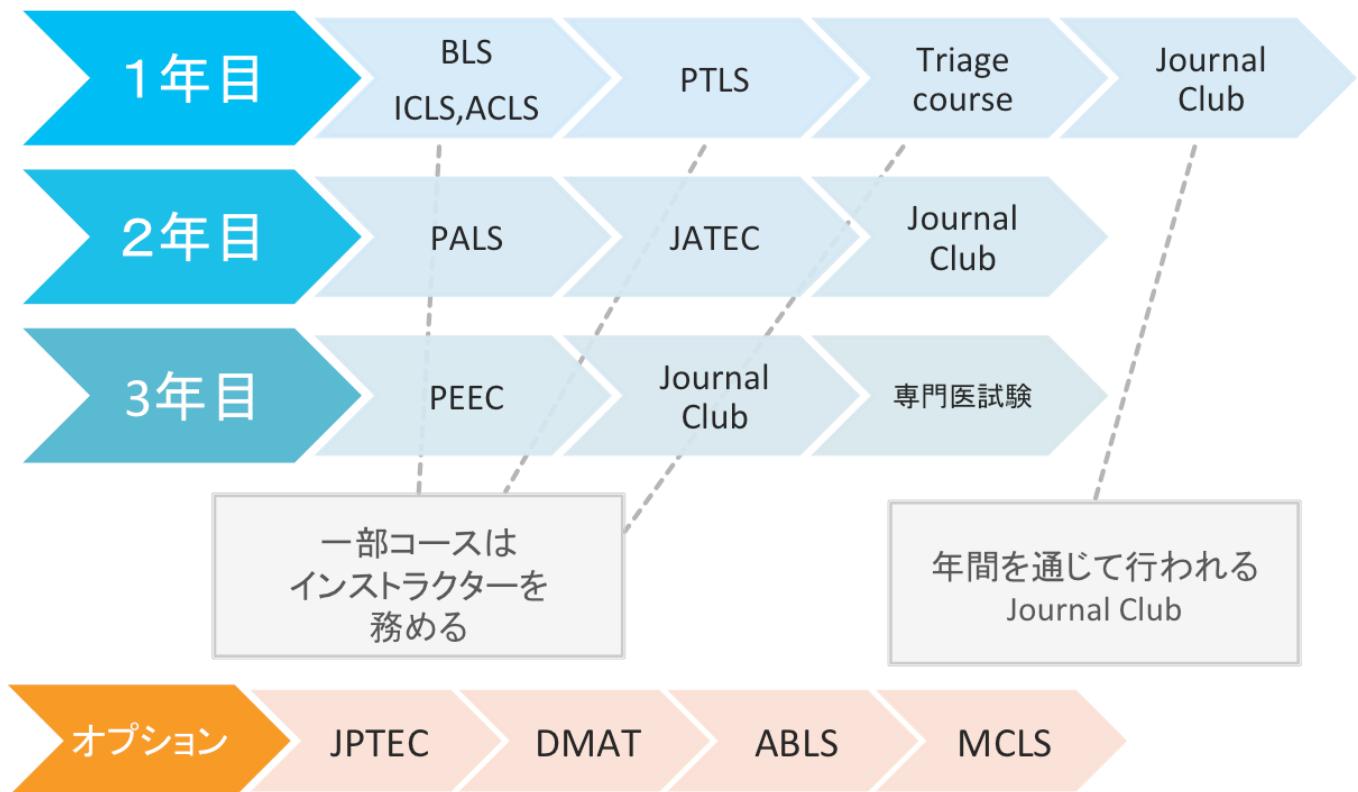
希望によりFCCS、PEEC、PALS、MCLS、ABLSなどのコースを修得できるよう調整します。また院外開催の救急医学に関する学術集会、セミナー、講演会を優先的に履修できるようにします。

● 勉強会およびJournal club



専門研修医・救急専門医を対象にした「Journal club」では最新文献のReviewを行っています。専門研修医は2~3ヶ月に1回のペースで担当し、複数の論文を同時に読み、まとめことで最新のEvidenceを共有します。また論文の読み方や検索の仕方について指導を受けることができるだけでなく、プレゼンテーション上達のためのコツやデザイン力についても指導を受けることができます。また、初期研修医対象の勉強会を救急科主催で週1回行っています。“教えることは学ぶこと”で専門研修中も勉強会講師を担当することにより、知識を深めるTrainingになります(年間で4回程度)。当然ながら、こちらも上級医の指導・サポート体制は万全です。

<コース受講の目安>



精神科救急コース：PEEC

小児心肺蘇生コース：PALS

外傷初期診療コース：JATEC、PTLS

熱傷診療コース：ABLS

成人心肺蘇生コース：ICLS、ACLS

災害派遣処置コース：MCLS、DMAT

内科トリアージコース：Triage course

3) 自己学習を支えるシステム

- (1) 日本救急医学会やその関連学会が作成するe-Learningなどを活用して病院内や自宅で学習する環境を用意しています。

- (2) 基幹施設である名古屋掖済会病院には多くの専門書と主要な文献による情報検索が可能です。
- (3) 手技を体得するための講習会を利用したトレーニングを頻回に実施しています。

D) 専門研修の評価

1) 形成的評価

(1) フィードバックの方法とシステム

当プログラムでは専攻医がカリキュラムの修得状況について6か月毎に、指導医により定期的な評価を行います。評価は経験症例数(リスト)の提示や連携施設での指導医からの他者評価と自己評価により行います。評価項目は、コアコンピテンシー項目と救急科領域の専門知識および手技です。専攻医は指導医・指導責任者のチェックを受けた研修目標達成度評価報告用紙と 経験症例数報告用紙を年度の中間(9月)と年度終了直後(3月)に研修プログラム管理委員会へ提出することになります。研修プログラム管理委員会はこれらの研修実績および評価の記録を保存し、中間報告と年次報告の内容を精査し、次年度の研修指導に反映させます。

(2) 指導医等のフィードバック法の学習

本専攻医の指導医は指導医講習会などの機会を利用して教育理論やフィードバック法を学習し、よりよい専門的指導を行えるように備えています。研修管理委員会では指導医研修計画(FD) 講習を年1回企画する予定をしています。

2) 総括的評価

(1) 評価項目・基準と時期

最終研修年度(専攻研修3年目)終了前に実施される筆記試験で基準点を満たした専攻医は、研修終了後に研修期間中に作成した研修目標達成度評価票と経験症例数報告票を提出し、それをもとに総合的な評価を受けることになります。

(2) 評価の責任者

年次毎の評価は当該研修施設の指導医の責任者が行います。また、専門研修期間全体を総括しての評価は研修基幹施設のプログラム統括責任者が行うことになります。

(3) 修了判定のプロセス

研修基幹施設の研修プログラム管理委員会において、知識、技能、態度それぞれについて評価を行い、筆記試験の成績とあわせて総合的に修了判定を可とすべきか否かを判定致します。知識、技能、態度の中に不可の項目がある場合には修了不可となります。

(4) 多職種評価

特に態度について、看護師、薬剤師、放射線技師、医療ソーシャルワーカーが専攻医の評価を日常診療の観察を通して、研修施設ごとに行う予定としています。

III. 募集定員

日本救急医学会の基準にもとづいた、本救急科領域専門研修プログラムにおける専攻医受入数を示しています。各施設全体としての指導医あたりの専攻医受入数の上限は1人/年と決められております。1人の指導医がある年度に指導を受け持つ専攻医総数は3人以内です。応募者が多く採用が当初の定員を超えるような場合、研修の質が担保される範囲内で、日本救急医学会が持つ地域調整枠を適応し、当院での救急科専門研修が実施できるように致します。

募集定員 **4**名／年

IV. 研修プログラム



A) 研修領域と研修期間の概要

原則として研修期間は3年間です。

- 専攻医1年目：基幹研修施設で12か月
 - + 地域医療研修1か月
- 専攻医2年目：基幹研修施設で5～8か月
 - + 連携研修施設で3～6か月
 - + 地域医療研修1か月
- 専攻医3年目：基幹研修施設で11か月
 - + 地域医療研修1か月

地域医療研修は基幹研修施設での研修の進み具合を勘案して、学年をずらしたり、期間を分けることが可能です。

また希望に応じて基幹研修施設内での各診療科救急初期対応研修も可能です。各科のローテーション期間は2～6ヶ月間が可能で、専攻医各自のキャリアアップの要望に沿い、救急科指導医の監督のもと、各科と協議の上、最適なローテーションプログラムを作成します。

研修先や研修内容は研修開始時点ですべて決定するのではなく、年度ごとに救急科専攻医と各病院群の研修委員会が話し合い、決めるように対応します。

○基幹研修施設での研修内容

研修カリキュラム内のすべての修得すべき項目を研修することができます。具体的には以下の通りです。

重症内因性救急／重症外傷／小児救急／産婦人科救急／精神科救急の初期対応／敗血症性ショックや多発外傷／急性薬物中毒／特殊感染症の初期対応から継続して行う集中治療入院管理／帰宅困難者への対応／救急外来のフロアマネジメント／暴言暴力行為へのセーフティマネジメント／地域患者支援のための社会福祉資源の活用／救急車同乗実習／メディカルコントロール協議会への参加／救急隊との症例検討会や消防本部との事後検証などを通じて、病院前救護の実情について学ぶ／機会があればDMAT隊員養成研修等を受講し、国・県・空港の訓練や実際の災害派遣を通し病院内外で必要とされる災害時の救急診療について学ぶ

B)研修施設

本プログラムは、基幹研修施設に加え、研修施設要件を満たした11連携施設ならびに4関連施設によって行います。

1) 名古屋掖済会病院(基幹研修施設)



- (1) 救急科領域の病院機能：三次救急医療施設(救命救急センター)、災害拠点病院、地域メディカルコントロール(MC)協議会中核施設
- (2) 指導医：研修プログラム統括責任者：北川喜己
救急医学会指導医1名=北川喜己(救急科)
専門研修指導医5名、救急科専門医5名
- (3) 救急車搬送件数：10,043 /年 救急外来受診者数：42,716人／年
- (4) 研修部門：救命救急センター
- (5) 研修領域
 - i. ER型救急診療（あらゆる領域の患者に対する診療）
 - ii. クリティカルケア・重症患者に対する診療
 - iii. 病院前救急医療(MC)
 - iv. 心肺蘇生法・救急心血管治療
 - v. ショック
 - vi. 重症患者に対する救急手技・処置
 - vii. 救急医療の質の評価・安全管理
 - viii. 災害医療
 - ix. 救急医療と医事法制、医療倫理
- (6) 研修の管理体制：院内救急科領域専門研修管理委員会によって管理される
身分：医員(後期研修医) 勤務時間：8:20-16:50
社会保険：労働保険、健康保険、厚生年金保険、雇用保険を適用
宿舎：なし 医師賠償責任保険：適用されます
- (7) 臨床現場を離れた研修活動：日本救急医学会、日本救急医学会地方会、日本臨床救急医学会、日本集中治療医学会、日本集中治療地方会、日本外傷学会、日本中毒学会、日本熱傷学会、日本集団災害医学会、日本病院前診療医学会など救急医学・救急医療関連医学会の学術集会への1回以上の参加ならびに報告を行う。

2) JCHO中京病院(連携施設 A)



- (1) 救急科領域の病院機能：三次救急医療施設（救命救急センター）、日本救急医学会指導医指定施設、災害拠点病院、地域メディカルコントロール（MC）協議会中核施設
- (2) 指導者：救急医学会指導医 6 名（うち専門研修指導医 3 名）、
救急科後期研修医（2 年次）1 名
- (3) 救急車搬送件数（救急科が診療）：2,200/年
(病院全体では5,500/年)
- (4) 救急外来受診者数（救急科が診療）：3,900人/年
(病院全体では19,500人/年)

※当施設では救急医が重症救急患者に集中できる体制を構築してきました。全ての重症度の救急患者を病院全体で分担して対応し、救急医はそのうちの重症例（ホットラインの救急車および来院して重症と判断された非ホットライン救急車・Walk in）を担当します。

- (5) 研修部門：熱傷センター、救命救急センター（救急外来、手術室、カテ室、救命救急センター集中治療室/HCU）
- (6) 研修領域と内容
 - i. 救急外来における救急外来診療
(クリティカルケア・重症患者の診療が主体)
 - ii. 外科的・整形外科的救急手技・処置
 - iii. 重症患者に対する救急手技・処置

- iv. 救命救急センター集中治療室/HCUにおける入院診療
- v. 救急医療の室の評価・安全管理
- vi. 地域メディカルコントロール(MC)
- vii. 災害医療
- viii. 救急医療と医事法制

(7) 研修の管理体制：救急科領域専門研修管理委員会による

3) 岡崎市民病院(連携施設 B)



- (1) 救急科領域関連病院機能：地方都市救命救急センター
- (2) 指導者：専門研修指導医 3名、救急科専門医 1名
- (3) 救急車搬送件数： 9,000/年
- (4) 救急外来受診者数：30,000人/年
- (5) 研修部門：救急外来
- (6) 研修領域
 - i. クリティカルケア・重症患者に対する診療
 - ii. ER型救急診療（あらゆる領域の患者に対する診療）

- iii. 病院前救急医療(MC)
- iv. 心肺蘇生法・救急心血管治療
- v. ショック
- vi. 重症患者に対する救急手技・処置
- vii. 救急医療の質の評価・安全管理
- viii. 災害医療
- ix. 救急医療と医事法制

(7) 施設内研修の管理体制：救急科領域専門研修管理委員会による

4) 大垣市民病院(連携施設 C)



- (1) 救急科領域関連病院機能：地域救命救急センター
- (2) 指導者：救急科指導医 1名
- (3) 救急車搬送件数：8,960/年
- (4) 救急外来受診者数：44,753人/年
- (5) 研修部門：救命救急センター

(6) 研修領域

- i. クリティカルケア・重症患者に対する診療
- ii. ER型救急診療（あらゆる領域の患者に対する診療）
- iii. 病院前救急医療(MC)
- iv. 心肺蘇生法・救急心血管治療
- v. ショック
- vi. 重症患者に対する救急手技・処置
- vii. 救急医療の質の評価・安全管理
- viii. 災害医療
- ix. 救急医療と医事法制

(7) 施設内研修の管理体制:救急科領域専門研修管理委員会による

5) 産業医科大学病院（連携施設 D）



- (1) 救急科領域関連病院機能：二次三次救急医療機関
- (2) 指導者：専門診療科医師、救急科指導医 6 名（所属、救急科 1 名、集中治療部 4 名、外科 1 名）、その他各診療科指導医多数
- (3) 救急車搬送件数：3,780 件/年
- (4) 救急外来受診者数：9,590 人/年

- (5) 研修部門：救急科（救急外来、集中治療室、病棟）+希望によりIVR、手術室
- (6) 研修領域と内容
 - i. 救急室、集中治療室における救急診療（クリティカルケア・重症患者に対する診療含む）
 - ii. 外傷外科的救急手技・処置
 - iii. 重症患者に対する救急手技・処置
 - iv. 集中治療室における入院診療
 - v. EBM の実践（文献から臨床まで）
 - vi. 臨床研究の実践、希望により多施設研究の立案、ガイドライン作成等

(7) 施設内研修の管理体制：救急科領域専門研修管理委員会による

6) 名古屋大学医学部附属病院（連携施設E）



- (1) 救急科領域関連病院機能： 二次三次救急医療機関
- (2) 指導者：専門診療科医師（救急科専門医 7名）

- (3) 救急車搬送件数：4,165/年
- (4) 救急入院患者数：1,883人/年
- (5) 研修部門：救急部（救急外来、集中治療室、病棟）
- (6) 研修領域
 - i. 救急室における救急診療（クリティカルケア・重症患者に対する診療含む）
 - ii. 重症患者に対する救急手技・処置
 - iii. 集中治療室における入院診療
 - iv. 臨床研究の実践
 - v. 基礎研究の実践
- (7) 施設内研修の管理体制：救急科領域専門研修管理委員会による

7) 藤田医科大学病院（連携施設 F）



- (1) 救急科領域関連病院機能：救命救急センター 基幹災害拠点病院
- (2) 指導者：専門研修指導医 5名、救急科専門医 10名
- (3) 救急車搬送件数： 9,600/年
- (4) 救急外来受診者数：30,000人/年
- (5) 研修部門：救急外来、ICU、ドクターカー、手術室、ハイブリッド手術室
- (6) 研修領域
 - i. クリティカルケア・重症患者に対する診療
 - ii. ER型救急診療（あらゆる領域の患者に対する診療）
 - iii. 病院前救急医療(MC)
 - iv. 心肺蘇生法・救急心血管治療
 - v. ショック
 - vi. 重症患者に対する救急手技・処置
 - vii. 救急医療の質の評価・安全管理
 - viii. 災害医療
 - ix. 救急医療と医事法制
- (7) 施設内研修の管理体制：救急科領域専門研修管理委員会による

8) あいち小児保健医療センター（連携施設 G）



- (1) 救急科領域関連病院機能： 小児救命救急センター
- (2) 指導者：救急科専門医5名、その他の専門診療科専門医師（小児科25名、集中治療科2名、循環器科1名、脳神経外科2名、整形外科3名、小児外科3名、精神科3名、放射線科1名、麻酔科4名、小児神経科2名など）
- (3) 救急車搬送件数：489 /年
- (4) 救急外来受診者数：2,884人/年
- (5) 研修部門：小児ER、小児ICU、他専門科外来・病棟
- (6) 研修領域
 - i. 小児での救急診療（集中治療・重症患者に対する診療・搬送を含む）
 - ii. 小児重症患者に対する救急手技・処置
 - iii. 小児での外科的・整形外科的救急手技・処置
- (7) 施設内研修の管理体制：救急科領域専門研修管理委員会による

9) 洛和会 丸太町病院（連携施設H）



- (1) 救急科領域関連病院機能：二次救急医療機関
- (2) 指導者：専門診療科医師（救急科専門医1名）
- (3) 救急車搬送件数：2,955台/年
- (4) 救急外来受診者数：11,303人/年
- (5) 研修部門：救急・総合診療科（救急・一般外来、病棟）
- (6) 研修領域
 - i. クリティカルケア・重症患者に対する診療
 - ii. ER型救急診療（あらゆる領域の患者に対する診療）
 - iii. 心肺蘇生法・救急心血管治療
 - iv. ショック
 - v. 重症患者に対する救急手技・処置
 - vi. 救急医療の質の評価・安全管理
- (7) 施設内研修の管理体制：救急科領域専門研修管理委員会による

救急・総合診療科は年間約3000台の救急車を受け入れており、救急外来を受診する全内科患者の診療を担当します。救急外来～病棟でCommonな病気から膠原病・血液疾患まで全内科疾患を幅広く経験することができます。月曜日～土曜日まで毎朝レクチャーがあり、月曜日の上田剛士先生によるレクチャーから、ケースカンファレンス、ジャーナルクラブと学ぶ機会も豊富に用意されており、エビデンスに基づいた診療を学ぶことができます。

10) 一宮西病院（連携施設Ⅰ）



- (1) 救急科領域関連病院機能：二次救急医療機関
- (2) 指導者：専門診療科医師（救急科専門医3名）
- (3) 救急車搬送件数：6,591台/年
- (4) 救急外来受診者数：25,791人/年
- (5) 研修部門：救急科（救急外来）
- (6) 研修領域
 - i. クリティカルケア・重症患者に対する診療
 - ii. ER型救急診療（あらゆる領域の患者に対する診療）
 - iii. 心肺蘇生法・救急心血管治療

iv. ショック

v. 重症患者に対する救急手技・処置

vi. 救急医療の質の評価・安全管理

(7) 施設内研修の管理体制:救急科領域専門研修管理委員会による

完全北米型救急を実施しており、救急医が病棟や一般外来、集中管理を一切せず

救急外来業務に専念できる環境を経験することができます。岐阜市と名古屋市の

間にあるベッドタウンであり、かつての繊維産業の中心という土地柄は多様な症

例を経験するに十分な立地です。超アクティビティの高い病院の中で中心的存在

になりつつある救急部門では「断らない病棟」という強い後方支援があります。

ステイクホルダーを意識した救急マネジメントを学ぶことができます。

11) 広島県厚生農業協同組合連合会 廣島総合病院（連携施設）



- (1) 救急科領域関連病院機能 : 三次相当救急医療施設（地域救命救急センター）
- (2) 指導者： 救急科専門医研修指導医 4名、救急科専門医 5名
- (3) 救急車搬送件数 : 3,966/年
- (4) 救急外来受診者数 : 7,084人/年
- (5) 研修部門 : 地域救命救急センター（救急室、集中治療室、救命救急センター病棟）
- (6) 研修領域と内容
 - a) 救急室における救急外来診療（クリティカルケア・重症患者に対する診療含む）
 - b) 重症患者に対する救急手技・処置
 - c) 集中治療室、HCU、一般病棟における入院診療
 - d) 救急医療の質の評価・安全管理
 - e) 地域メディカルコントロール（MC）
 - f) 救急医療と医事法制
- (7) 施設内研修の管理体制: 救急科領域専門研修管理委員会による

12) 公立西知多総合病院（連携施設K）



- (1) 救急科領域の病院機能：救急告示病院、災害拠点病院、地域メディカルコントロール（MC）協議会中核施設
- (2) 指導者：救急科専門医 3名、その他の専門診療科（内科、麻酔科、外科、集中治療ほか）専門医師
- (3) 救急車搬送件数：5,117/年
- (4) 救急外来受診者数：23,777人/年
- (5) 研修部門：救急科
- (6) 研修領域と内容
 - a) 救急室における救急外来診療（クリティカルケア・重症患者に対する診療含む）
 - b) 外科的・整形外科的救急手技・処置
 - c) 重症患者に対する救急手技・処置
 - d) 地域メディカルコントロール（MC）
 - e) 集中治療室、救急病棟における入院診療
- (7) 施設内研修の管理体制：救急科領域専門研修管理委員会による

13) 済生会千里病院（連携施設 L）

- (1) 救急科領域の病院機能：三次救急医療機関（救命救急センター）、災害拠点病院、ドクターカー配備、地域メディカルコントロール（MC）協議会中核施設、地域二次救急医療機関
- (2) 指導者：救急科指導医（学会）4名、
救急科専門医（学会）8名、
その他の専門医（集中治療 2 名、認定内科医 1 名、総合内科 1 名、糖尿病 1 名、腎臓 1 名、透析 1 名、外科 1 名、外傷 2 名、Acute care surgery 1 名、脳神経外科 1 名、脈管 1 名、整形 1 名）
- (3) 救急車搬送件数：約 5000/年
- (4) 研修部門：千里救命救急センター、麻酔科、内科、外科、整形外科
- (5) 研修領域

- (ア) クリティカルケア・重症患者に対する診療
- (イ) 病院前救急医療 (MC・ドクターカー)
- (ウ) 心肺蘇生法・救急心血管治療
- (エ) ショック
- (オ) 重症患者に対する救急手技・処置
- (カ) 救急医療の質の評価・安全管理
- (キ) 災害医療
- (ク) 救急医療と医事法制
- (ケ) 一般的な救急手技・処置
- (コ) 救急症候に対する診療
- (サ) 急性疾患に対する診療
- (シ) 外因性救急に対する診療
- (ス) 小児および特殊救急に対する診療
- (セ) 外科的・整形外科的救急手技・処置
- (ソ) 地域メディカルコントロール

(6) 研修内容

- (ア) 外来症例の初療 (麻酔、手術、カテーテル治療を含む)
- (イ) ICU 入院症例の管理
- (ウ) 病棟入院症例の管理
- (エ) 病院前診療 (ドクターカー)
- (オ) オンラインメディカルコントロール
- (カ) 災害訓練への参加
- (キ) off the job training への参加

(7) 研修の管理体制：救急科領域専門研修管理委員会による

(8) 給与：基本給：36万円、諸手当：約40万円（基本給は臨床経験に応じて加算あり、1年毎に2万円加算）

(9) 身分：専攻医

(10) 勤務時間：日勤 8:30-16:40 夜勤 16:30-8:50

(11) 社会保険：健康保険、厚生年金保険、雇用保険、労災保険（病院負担）を適用

(12) 宿舎：なし

(13) 専攻医室：専攻医専用の設備はないが、病院医局内に個人スペース
(机、椅子、棚) が充てられる。

(14) 健康管理：健康診断年2回。その他各種予防接種。

(15) 医師賠償責任保険：病院加入（個人加入については任意）

(16) 臨床現場を離れた研修活動：日本救急医学会、日本救急医学会地方会、
日本臨床救急医学会、日本集中治療医学会、日本集中治療医学会地方会、
日本外傷学会、日本中毒学会、日本熱傷学会、日本集団災害医学会、
日本病院前救急診療医学会など救急医学・救急医療関連医学会の学術集会への
1回以上の参加ならびに報告を行う。参加費ならびに論文投稿費用は全額支給。

(17) 週間スケジュール

週間スケジュールを下記に示します。

時	月	火	水	木	金	土	日
7							
8			8:30-9:20 モーニング入院カンファレンス				
9		レクチャー	症例検討会	抄読会	研修医勉強会		
10			9:45-10:20 重症回診(ICU 病棟)				
11	救命医局会(月1回)						
12	ランチョンミーティング						
13			初療対応、ICU・病棟業務、ドクターカー乗務、手術				
14							
15							
16			16:30-17:00 イブニング入院カンファレンス				
17			17:00-8:30 初療対応(夜勤者のみ)				
18							

14) 豊橋市民病院（連携施設 M）

(1) 救急科領域の病院機能：三次救急医療施設

(2) 指導者：救急科専門医研修指導医 3名、救急科専門医4名

(3) 救急車搬送件数：7,143/年

(4) 救急外来受診者数：22,574人/年

(5) 研修部門：救命救急センター

(救急外来センター、救急入院センター、集中治療センター)

(6) 研修領域と内容

a) 救急外来センターにおける救急外来診療（クリティカルケア・重症患者に対する診療含む）

- b) 重症患者に対する救急手技・処置
- c) 集中治療センター、救急入院センターにおける入院診療
- d) 救急医療の安全管理
- e) 地域メディカルコントロール (MC)
- f) 他の診療科や多職種との連携・コミュニケーション

(7) 施設内研修の管理体制:救急科領域専門研修管理委員会による

(関連施設)

15) 東京ベイ・浦安市川医療センター (関連施設A)



北米型ERシステムを開院当初より取り入れ、ACGME Emergency Medicine Guidelinesに準拠した研修として非常に人気のある病院です。2.5次救急体制をとっているため、救命救急センターとは違った、制限された環境の中で、どのように救急応需率を上げ、地域医療に貢献しているのかを、当院と同じベイエリア地域で学ぶことができます。

16) 愛知医科大学病院（関連施設B）



愛知医科大学病院は愛知県のドクターへリの基地病院となっており、希望に応じてドクターへリのフライトドクターとしての研修を行うことができます。

17) 西伊豆健育会病院（関連施設C）



西伊豆地方で唯一といえる急性期病院で、救急だけでなく内科、整形外科などの外来から、在宅医療に至るまで幅広く学ぶことができます。教育病院としても全国的に有名で、熱心な指導と教育機会の多さから全国から研修医の集まる病院です。

18) 明陽会 成田記念病院（関連施設D）



1次救急の救急患者受け入れを積極的に行ってている救急告示病院で医療資源に制限があり、必要に応じて3次医療機関への患者転送を行わなければなりません。自立して責任をもった医師として行動することを学ぶとともに、異なる医療圏での地域医療の実状とそこで求められる医療について学ぶことができます。

C) 研修年度ごとの研修内容

○各段階の研修目標と内容

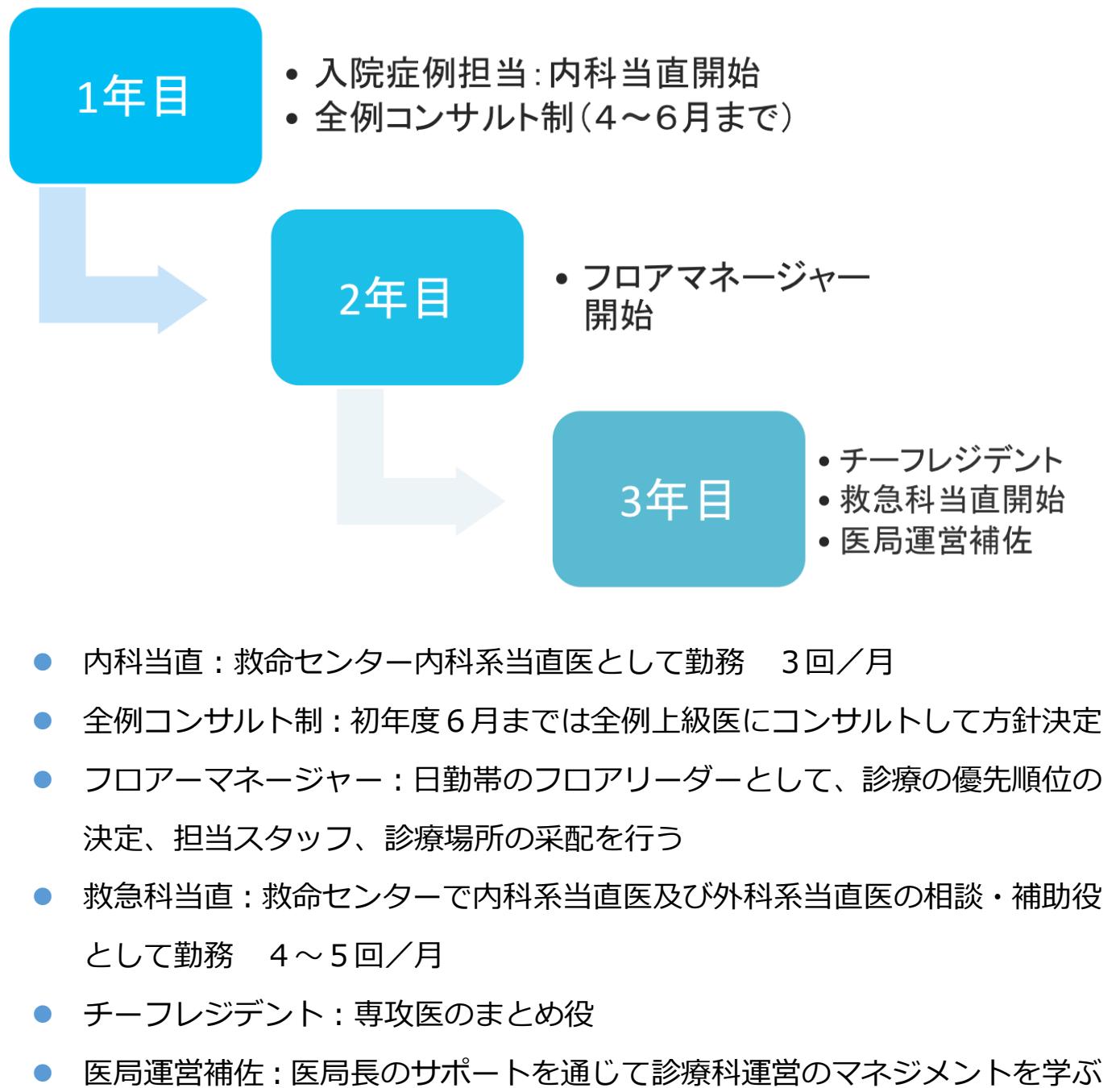
- 1) 1年目：救急医の専門性、独自性に基づく役割と多職種連携の重要性について理解し、救急科専攻医診療実績表に基づく知識と技能の修得を開始します。またわが国ならびに地域の救急医療体制を理解し、MCならびに災害医療に係る基本的・応用的な知識と技能を修得します。
- 2) 2年目：初期救急から重症救急を一括して診療する体制のなかで、救急受け入れの指揮や部門全体の運営を経験することができます。また連携施設と協力して救急関連領域全般の知識と技能を向上させ、救急診療における緊急度把握能力と多職種・多部門連係のための調整能力をさらに高めます。
- 3) 3年目：クリティカルケアないし、ER における実践的知識と技能の全般を習得し救急科専門医を取得します。

各学年度の修得すべき臨床能力については研修カリキュラム内にA～Cで示す

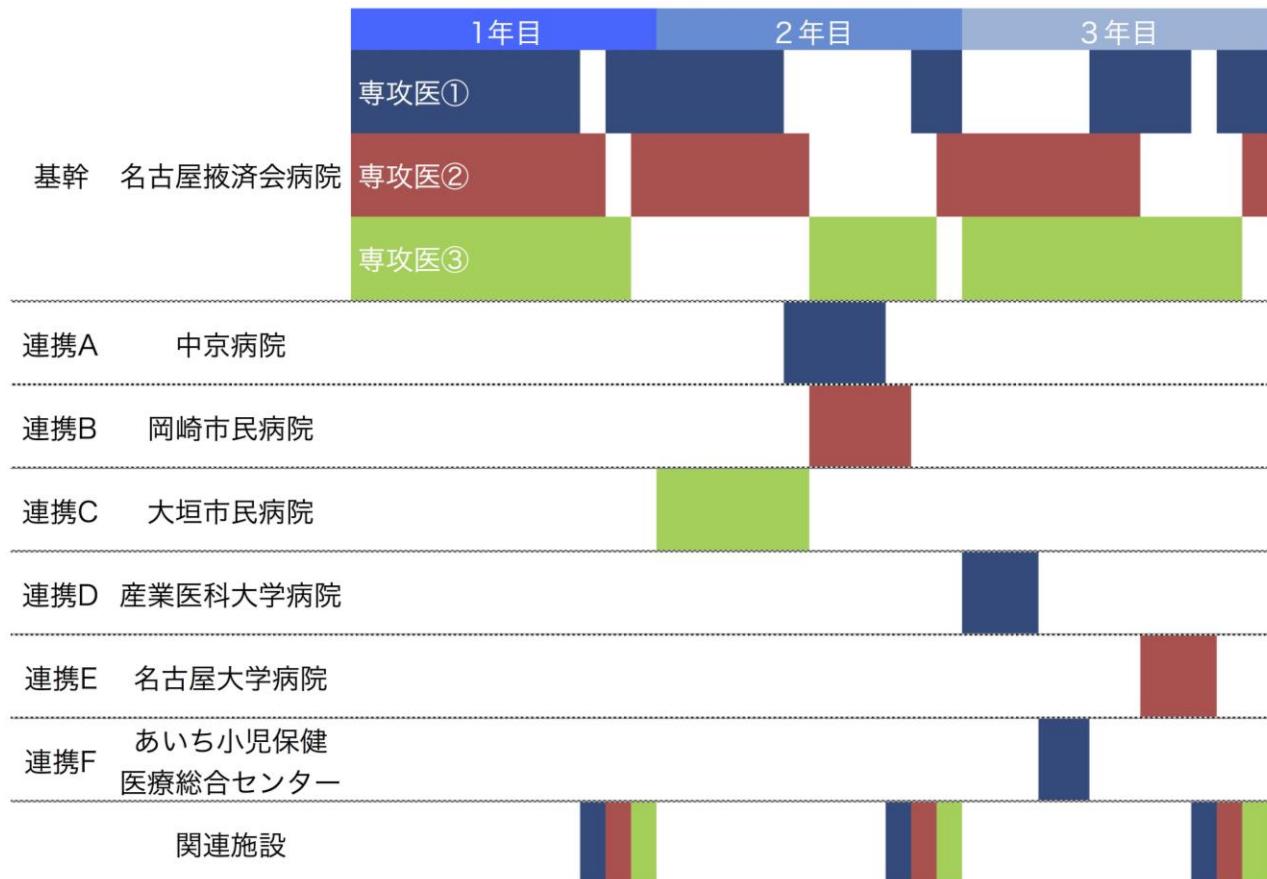
(別添資料参照)

- A 指導医の指導のもと行動できる、コンサルトを必要とする
- B チームの一員として行動できる、上級医の見守りを要する
- C チームを率いることができる、単独ができる

○救急医としてのマネジメント研修



○研修プログラムの例



□データー例)

- 専攻医①：基幹 25カ月 連携A 3カ月 連携D 3カ月 連携F 2カ月 関連施設 3カ月
- 専攻医②：基幹 27カ月 連携B 3カ月 連携E 3カ月 関連施設 3カ月
- 専攻医③：基幹病院 27カ月 連携病院C 6カ月 関連施設 3カ月

※記載は研修プログラムの一例で、専攻医自身の希望を調整し各自の成長をより促すことのできるプログラムを組むことが可能です。

V. 専門研修施設とプログラム



A) 専門研修基幹施設の認定基準

本プログラムにおける救急科領域の専門研修基幹施設である名古屋掖済会病院は以下の日本救急医学会の認定基準を満たしています。

- 1) 初期臨床研修の基幹型臨床研修病院です。
- 2) 救急車受入件数は年間 1,000 台、専門研修指導医数は2名、ほか症例数、指導実績などが別に定める専門研修基幹施設の申請基準を満たしています。
- 3) 施設実地調査(サイトビジット)による評価をうけることに真摯な努力を続け、研修内容に関する監査・調査に対応出来る体制を備えています。

B) プログラム統括責任者の認定基準

プログラム統括責任者 北川喜己は下記の通り基準を満たしています。

- 1) 本研修プログラムの専門研修基幹施設である名古屋掖済会病院の常勤医であり、救命救急センターの専門研修指導医です。

- 2) 救急科専門医として5回の更新を行い、25年の臨床経験があり、過去3年間で4名の救急科専門医を育てた指導経験を有しています。
- 3) 救急医学に関する論文を筆頭著者として15編、共著者として15編発表し、十分な研究経験と指導経験を有しています。

C) 基幹施設指導医の認定基準

また、もう4人の指導医も日本救急医学会によって定められている下記の基準を満たしています。

- 1) 専門研修指導医は、専門医の資格を持ち、十分な診療経験を有しつつ教育指導能力を有する医師です。
- 2) 救急科専門医として5年以上の経験を持つか、救急科専門医として1回の更新を行っています。
- 3) 救急医学に関するピアレビューを受けた論文を筆頭者として少なくとも2編は発表しています。
- 4) 臨床研修指導医養成講習会もしくは日本救急医学会等の準備する指導医講習会を受講しています。

D) 専門研修連携施設の認定基準

本プログラムを構成する施設群の6連携施設は専門研修連携施設の認定基準を満たしています。要件を以下に示します。

- 1) 専門性および地域性から本専門研修プログラムで必要とされる施設です。
- 2) これら研修連携施設は専門研修基幹施設が定めた専門研修プログラムに協力して専攻医に専門研修を提供します。
- 3) 症例数、救急車受入件数、専門研修指導医数、指導実績などが日本救急医学会が別に定める専門研修連携施設の申請基準を満たしています。
- 4) 施設認定は日本救急医学会が行います。
- 5) 基幹施設との連携が円滑に行える施設です。

E) 専門研修施設群の構成要件

専門研修施設群が適切に構成されていることの要件を以下に示します。

- 1) 研修基幹施設と研修連携施設が効果的に協力して指導を行うために以下の体制を整えています。
- 2) 専門研修が適切に実施・管理できる体制です。
- 3) 研修施設は一定以上の診療規模(病床数、患者数、医療従事者数)を有し、地域の中心的な救急医療施設としての役割を果たし、臨床各分野の症例が豊富で、充実した専門的医療が行われています。
- 4) 研修基幹施設は2人以上、研修連携施設は1人以上の専門研修指導医が在籍します。
- 5) 研修基幹施設および研修連携施設に委員会組織を置き、専攻医に関する情報を6か月に一度共有する予定です。
- 6) 研修施設群間での専攻医の交流を可とし、カンファレンス・抄読会を共同で行い、より多くの経験および学習の機会があるように努めています。

F) 専門研修施設群の地理的範囲

研修内容を充実させるために、大都市である名古屋医療圏の基幹病院および連携病院、基幹病院とは異なる医療圏の地域中核都市である岡崎市、大垣市、東海市、豊明市の連携病院が専門研修施設群となっています。

G) 地域医療・地域連携・特殊研修への対応

本専門研修プログラムでは地域医療・地域連携・特殊研修を以下ごとく経験することが可能であり、3か月以上経験することを原則としています。また研修管理委員会による病院訪問やWeb会議など地域において指導の質を落とさないための方策も考えています。

- 1) 専門研修基幹病院もしくは連携病院から地域の救急医療機関に出向いて救急診療を行い、自立して責任をもった医師として行動することを学ぶとともに、地域医療の実情と

求められる医療について研修します。また地域での救急医療機関での治療の限界を把握し、必要に応じて適切に高次医療機関への転送の判断ができるようになります。

- 2) 地域のメディカルコントロール協議会に参加し、あるいは消防本部に出向いて、事後検証などを通して病院前救護の実状について学ぶことができます。
- 3) ドクターカーやドクターへリでの出動、災害派遣や訓練を経験することにより病院外で必要とされる救急診療について学ぶことが可能です。

H) 研究に関する考え方



基幹施設である名古屋掖済会病院には倫理委員会が設置され、臨床研究あるいは基礎研究を実施できる体制を備えており、研究と臨床を両立できます。本専門研修プログラムでは、最先端の医学・医療の理解と科学的思考法の体得を、医師としての能力の幅を広げるために重視しています。専門研修の期間中に臨床医学研究、社会医学研究あるいは基礎医学研究に直接・間接的に触れる機会を可能な限り持てるように配慮します。

I) 専門研修の休止・中断、プログラム移動、プログラム外研修の条件

本プログラムで示される専門研修中の特別な事情への対処を以下に示します。

- 1) 専門研修プログラム期間のうち、出産に伴う6ヶ月以内の休暇は、男女ともに1回までは研修期間にカウントできます。
- 2) 疾病での休暇は6ヶ月まで研修期間にカウントできます。

- 3) 疾病の場合は診断書を、出産の場合は出産を証明するものの添付が必要です。
- 4) 週20時間以上の短時間雇用の形態での研修は3年間のうち6ヵ月まで認めます。
- 5) 上記項目に該当する者は、その期間を除いた常勤での専攻医研修期間が通算2年半以上必要です。
- 6) 海外留学、病棟勤務のない大学院の期間は研修期間にカウントできません。
- 7) 専門研修プログラムを移動することは、移動前・後のプログラム統括責任者が認めれば可能です。

VI. 専門プログラムを支える体制



A) 研修プログラムの管理体制

本専門研修プログラムの管理運営体制について以下に示します。

- 1) 研修基幹施設および研修連携施設は、それぞれの指導医および施設責任者の協力により専攻医の評価ができる体制を整えています。
- 2) 専攻医による指導医・指導体制等に対する評価は毎年12月に行います。
- 3) 指導医および専攻医の双方による評価システムによる互いのフィードバックから専門研修プログラムの改善を行います。
- 4) 上記目的達成のために専門研修基幹施設に、専門研修プログラムと専攻医を統括的に管理する研修基幹施設の研修プログラム管理委員会を置き、また基幹施設に、救急科専門研修プログラム統括責任者を置きます。

B) 連携施設での委員会組織

専門研修連携施設(A～K)では、参加する研修施設群の専門研修基幹施設の研修プログラム管理委員会に担当者を出して、専攻医および専門研修プログラムについての情報提供と情報共有を行います。(年に1-2回の開催を目標としています)

C) 労働環境、労働安全、勤務条件

本専門研修プログラムでは労働環境、労働安全、勤務条件等への配慮をしており、その内容を以下に示します。

- 1) 研修施設の責任者は専攻医のために適切な労働環境の整備に努めます。
- 2) 研修施設の責任者は専攻医の心身の健康維持に配慮します。
- 3) 勤務時間は週に40時間を基本とし、過剰な時間外勤務を命じないようにします。
- 4) 夜勤明けは、職員の健康管理を勘案し、翌日の勤務は免除します。
- 5) 研修のために自発的に時間外勤務を行うことは考えられることですが、自発的に時間外勤務を行う場合、責任者は状況を把握し、心身の健康に支障をきたさないように配慮します。
- 6) 当直業務と夜間診療業務を区別し、それぞれに対応した適切な対価を支給します。
- 7) 当直業務あるいは夜間診療業務に対して適切なバックアップ体制を整えます。
- 8) 過重な勤務とならないように適切に休日を確保出来ることを保証します。
- 9) おのおのの施設の給与体系を明示します。

VII. 専門研修実績記録システム、マニュアル等の整備



A) 研修実績および評価を記録し、蓄積するシステム

救急科専攻医プログラムでは、登録時に日本救急医学会の示す研修マニュアルに準じた登録用電子媒体に症例登録を義務付け、保管します。また、この進行状況については6か月に1度の面接時には指導医の確認を義務付けます。

B) コアコンピテンシーなどの評価の方法

多職種による社会的評価については別途評価表を定め、指導医がこれを集積・評価致します。

C) プログラム運用マニュアル・フォーマット等の整備

専攻医研修マニュアル、指導医マニュアル、専攻医研修実績記録フォーマット、指導医による指導とフィードバックの記録など、研修プログラムの効果的運用に必要な書式を整備しています。

1) 専攻医研修マニュアル

下記の事項を含むマニュアルを整備しています。

- ・専門医資格取得のために必要な知識・技能・態度について
- ・経験すべき症例、手術、検査等の種類と数について
- ・自己評価と他者評価
- ・専門研修プログラムの修了要件
- ・専門医申請に必要な書類と提出方法

2) 指導者マニュアル

下記の事項を含むマニュアルを整備しています。

- ・指導医の要件
- ・指導医として必要な教育法
- ・専攻医に対する評価法
- ・その他

3) 専攻医研修実績記録フォーマット

診療実績の証明は日本救急医学会が定める専攻医研修実績記録フォーマットを利用します。

4) 指導医による指導とフィードバックの記録

- (1) 専攻医に対する指導の証明は日本救急医学会が定める指導医による指導記録フォーマットを使用して行います。
- (2) 専攻医は指導医・指導責任者のチェックを受けた研修目標達成度評価報告用紙と経験症例数報告用紙を研修プログラム管理委員会に提出します。
- (3) 書類作成時期は毎年10月末と3月末とします。書類提出時期は毎年11月（中間報告）と4月（年次報告）とします。
- (4) 指導医による評価報告用紙はそのコピーを施設に保管し、原本を研修基幹施設の研修プログラム管理委員会に送付します。
- (5) 研修プログラム管理委員会では指導医による評価報告用紙の内容を次年度の研修内容に反映させます。

5) 指導者研修計画(FD)の実施記録

専門研修基幹施設の研修プログラム管理委員会は専門研修プログラムの改善のために、指導医講習会を実施し指導医の参加記録を保存します。

VIII. 専門プログラムの評価と改善



A) 専攻医による指導医および研修プログラムに対する評価

日本救急医学会が定めるシステムを用いて、専攻医は「指導医に対する評価」と「プログラムに対する評価」を提出していただきます。専攻医が指導医や研修プログラムに対する評価を行うことで不利益を被ることがないことが保証されています。

B) 専攻医等からの評価(フィードバック)をシステム改善につなげるプロセス

本研修プログラムが行っている改善方策について以下に示します。

- 1) 専攻医は年度末(3月)に指導医の指導内容に対する評価を研修プログラム統括責任者に提出(研修プログラム評価報告用紙)します。研修プログラム統括責任者は報告内容を匿名化して研修プログラム管理委員会に提出し、これをもとに管理委員会は研修プログラムの改善を行います。
- 2) 管理委員会は専攻医からの指導医評価報告用紙をもとに指導医の教育能力を向上させるように支援します。

3) 管理委員会は専攻医による指導体制に対する評価報告を指導体制の改善に反映させます。

C) 研修に対する監査(サイトビジット等)・調査への対応

本専門研修プログラムに対する監査・調査への対応についての計画を以下に示します。

- 1) 専門研修プログラムに対する外部からの監査・調査に対して研修基幹施設責任者および研修連携施設責任者は真摯に対応します。
- 2) 専門研修の制度設計と専門医の資質の保証に対して、研修基幹施設責任者をはじめとする指導医は、プロフェッショナルとしての誇りと責任を基盤として自律的に対応します。
- 3) 同僚評価によるサイトビジットをプログラムの質の客観的評価として重視します。

D) プログラムの管理

- 1) 本プログラムの基幹研修施設である名古屋掖済会病院に救急科専門研修プログラム管理委員会を設置します。
- 2) 管理委員会は専門研修プログラムと専攻医を統括的に管理するものであり、研修プログラム統括責任者、研修プログラム連携施設担当者で構成されます。
- 3) 研修プログラム管理委員会では、専攻医及び指導医から提出される指導記録フォーマットにもとづき専攻医および指導医に対して必要な助言を行うこととします。
- 4) 研修プログラム統括責任者は、連携研修施設を2回/年、サイトビジットを行い、主にカンファレンスに参加して研修の現状を確認するとともに、専攻医ならびに指導医と面談し、研修の進捗や問題点等を把握します。

E) プログラムの修了判定

専攻医は所定の様式を専門医認定申請年の4月末までに専門研修基幹施設の研修プログラム管理委員会に提出し、研修プログラム統括責任者は研修基幹施設の研修プログラム管理委員会に

おける専攻医の評価に基づいて修了の判定を5月末までに行います。研修プログラムの修了により日本救急医学会専門医試験の第1次試験（救急勤務歴）審査、第2次（診療実績）審査を免除されるので、専攻医は研修証明書を添えて、第3次（筆記試験）審査の申請を6月末までに行います。

IX.応募方法と採用



A) 採用方法

救急科領域の専門研修プログラムの専攻医採用方法を以下に示します。

- (1) 研修基幹施設の研修プログラム管理委員会は研修プログラムを毎年公表します。
- (2) 研修プログラムへの応募者は下記の期間に研修プログラム責任者宛に所定の様式の「研修プログラム応募申請書」および履歴書を提出して下さい。
- (3) 研修プログラム管理委員会は書面審査、および面接の上、採否を決定します。面接の日時・場所は別途通知します。
- (4) 採否を決定後も、専攻医が定数に満たない場合、研修プログラム管理委員会は必要に応じて、随時追加募集を行います。
- (5) 専攻医の採用は、他の全領域と同時に一定の時期で行います。
- (6) 基幹施設で受け付けた専攻医の応募と採否に関する個人情報は、研修プログラム統括責任者から日本救急医学会に報告されて専攻医データベースに登録されます。

B) 応募資格

- (1) 日本国の医師免許を有し、臨床研修修了登録証を有すること（臨床研修を修了する見込みのある者を含みます）
- (2) 一般社団法人日本救急医学会の正会員であること（入会予定の者も含みます）
- (3) 社会人としての礼儀を備えた者

C) 応募期間 隨時受け付けをしておりますので下記連絡先までお問い合わせ下さい

D) 応募書類

名古屋掖済会病院後期臨床研修申込書（添付あり）、臨床研修修了見込証明書（添付あり）、履歴書（添付あり）、健康診断書、医師免許証の写し、保険医登録票の写し

E) 問い合わせ先および提出先

〒454-8502 愛知県名古屋市中川区松年町4-66 名古屋掖済会病院

救急科専門研修プログラム管理委員会（救命救急センター長 北川喜己）

電話番号：052-652-7711, FAX:052-653-4891, E-mail:kitagawayo@ekisai.or.jp



2016. 2. 27 Ver. 1
2017. 6. 22 Ver. 2
2018. 11. 26 Ver. 3
2019. 3. 6 Ver. 4
2019. 6. 26 Ver. 5
2019. 11. 1 Ver. 6
2019. 12. 13 Ver. 7
2021. 10. 21 Ver. 8
2021. 12. 27 Ver. 9