

# 血液専門医研修ネットワークプログラム

## 1 はじめに

血液内科が診療する領域は、造血器腫瘍（白血病・悪性リンパ腫・多発性骨髄腫）や再生不良性貧血・骨髄異形成症候群といった骨髄不全症候群、特発性血小板減少性紫斑病・血友病などの出血傾向や凝固異常症までいわゆる血液疾患を幅広く受け持ちます。造血器腫瘍では、CT・MRI・PET 検査などの画像診断や血液・骨髄検査などにより診断が確定し、抗がん剤や分子標的薬などの化学療法を中心とした治療、症例によっては造血幹細胞移植などの再生医療まで実地臨床として診療しています。また、悪性腫瘍の終末期における緩和ケアの導入は、造血器腫瘍では診断時より介入し症例ごとにニーズに応じた緩和ケアを提供できるスキルが求められています。血液内科では内科一般研修に加えて、血液内科特有の感染症・出血・貧血に対する救急対応とともに、症例ごとの治療方針の検討や経済的・社会的問題の解決など慢性疾患として長期にわたり密度の濃い診療が求められており、内科医としての力量が十分に発揮される診療科の一つであると思います。最近の医療の高度化・専門化や社会の高齢化より血液疾患の患者数は 20 年前の 2 倍、10 年前の 1.5 倍に増加しており、血液内科専門医のニーズは増加しています。また、地域がん診療連携拠点病院の整備により、がん診療の均てん化が求められており、がん診療に携わる専門医の育成が急務とされています。

今回作成した静岡県血液専門医研修プログラムは、若手医師が効率よく内科認定医と血液専門医を取得できることを目標としています。ネットワークに参加する病院は浜松医科大学関連施設であり、お互いの緊密な連携により、様々な教育機会を提供できることを目指しています。また、指導医の殆どは医学博士号を有していますので、学会および論文発表の指導も行えるのが特徴の一つです。各指導医が責任を持って教育に当たりますので、元気のある若手医師の参加を大いに期待しています。

プログラムリーダー 浜松医科大学医学部 内科学第三講座 助教 小野孝明

## 2 目的

本プログラムは、初期研修期間を終えて血液専門医を目指す医師を対象とし、研修期間は原則 5 年間とする。専門研修 2 年目に内科認定医を取得し、5 年目以降に血液専門医試験を受けて、専門医の資格を取得する。

- (1) 内科は、血液疾患の診断・治療のみならず、治療による内科的全身管理が必要なため、循環器・呼吸器・消化器・血液浄化療法・緩和ケアなどの内科学全般に精通した血液専門医を養成する。そのために、ネットワーク責任病院としての浜松医科大学附属病院と地域がん診療連携拠点病院での研修を中心とする。
- (2) 大学病院、市中病院のみならず一般診療所の医師として診療していけるだけの、必要かつ十分な技術を身につける。

### 3 目標及び特徴

- (1) 血液専門医を目指すには、まず医師、内科医としての基本的な姿勢を身につけることが重要である。そのために医師としての基本的な心構えや患者との関係作りを、指導医が自らの実践を基に教育し、内科認定医資格を取得する。
- (2) 血液内科医としては、血液検査、画像検査（CT・MRI・PET）や骨髄検査・染色体検査・遺伝子検査による診断技術と習得し、造血器腫瘍・骨髄不全症・出血傾向・凝固異常症の診断ができるようにする。また、造血器腫瘍の化学療法を実施し、感染対策・輸血・サイトカイン療法などの支持療法のもと全身管理を確実に実施できる能力を習得する。
- (3) 造血幹細胞移植の適応を判断し、自家末梢血幹細胞移植・同種造血幹細胞移植（骨髄・臍帯血）における前処置・移植・免疫抑制剤の方法を学びGVHDなど移植の前期・晩期合併症の診断・治療の管理を行い、造血幹細胞移植医としての能力を習得する。
- (4) 化学療法、分子標的療法、免疫抑制療法、細胞治療の適応となる疾患においては、その適応を検討し、有害事象対策とともに実施する能力を習得する。
- (5) 悪性腫瘍の終末期における緩和ケアを、身体的・精神的・社会的側面から早期に導入することで、全人的医療が提供できる能力を習得する。
- (6) 基本的な知識と技術を取得した後、より高度な血液内科医として羽ばたくために、高度専門病院（浜松医科大学病院）において、臨床研究の指導を受けて学会発表や論文発表をする。また、希望により大学院に入学して基礎的研究を深め、海外留学の道を目指す。
- (7) 本研修プログラムに参加する病院の指導医の多くは医学博士号を有しており、論文の読解や学会発表・論文執筆の指導ができる。従って、血液専門医の資格を取得後にも、より高度で学術な医師・研究者としての成長を望む事ができる。希望者は、総合内科専門医、がん薬物療法専門医、日本がん治療認定医、輸血細胞治療学会専門医を取得する。
- (8) 本研修プログラムの病院における指導医や上級医は、人間的な繋がりを持ってお互いに緊密な連絡や協力が可能であり、セミナーや検討会を通じて指導できる。

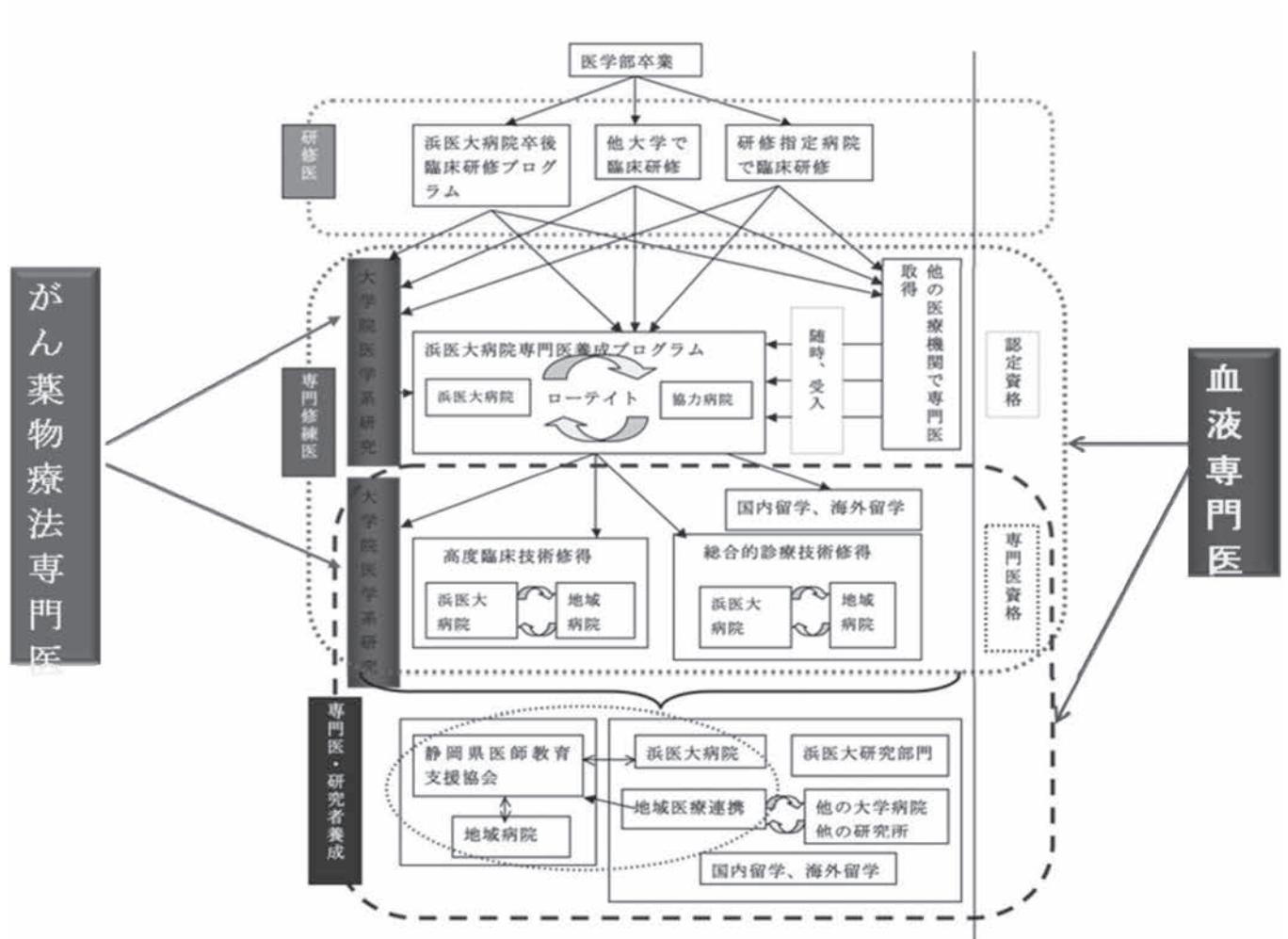
### 4 研修カリキュラム

（提供される教育機会）

- ・血液専門医による症例発表会と臨床研究の検討会（2～3ヶ月に一回）
- ・浜松造血幹細胞移植研究会における造血幹細胞移植症例の症例検討会（2ヶ月に一回）
- ・各病院および浜松医科大学における症例検討会（CPCを含む）および論文抄読
- ・日本内科学会（総会、地方会）への出席と教育セミナーへの参加（単位認定）
- ・日本血液学会（総会、地方会）への参加と発表（単位認定）
- ・医師会および研究会が主催する著名講師による講演会への出席

## 5 研修例

プログラム参加者のキャリアプラン



## 6 研修病院群

- (1) 浜松医科大学医学部附属病院
- (2) 磐田市立総合病院
- (3) 浜松医療センター
- (4) 中東遠総合医療センター

## 7 研修期間及び研修内容

### 1) 研修期間

- ① プログラム全体の研修期間は5年間（60ヶ月）とする。
- ② 研修指定病院の派遣は原則12～24ヵ月であり、3病院を合計60ヶ月かけて研修する
- ③ 病院間の研修期間は希望によりプログラム責任者と協議する。

### 2) 研修内容と到達目標

#### 血液専門医研修

以下の疾患、検査法、治療についてより専門的な知識を習熟し、病態を理解し、治療の適応について考察する能力を培う。

### 1. 経験すべき主要疾患

- 急性白血病（急性骨髄性白血病、急性前骨髄球性白血病、急性リンパ性白血病）
- 慢性骨髄性白血病
- 骨髄異形成症候群
- 悪性リンパ腫（ホジキンリンパ腫、非ホジキンリンパ腫）
- 多発性骨髄腫
- 再生不良性貧血
- 特発性血小板減少性紫斑病（ITP）
- 血栓性血小板減少性紫斑病（TTP）
- 凝固異常症（血友病など）
- 播種性血管内凝固症候群（DIC）
- 骨髄増殖性腫瘍（多血症、骨髄線維症、本態性血小板血症）

### 2. 習得すべき主な診断・検査法

- 骨髄検査・末梢血血液像・凝固検査：手技・診断・評価
- 画像診断（CT・MRI）・FDG-PET：適応と読影・評価
- 腰椎穿刺：検査手技・診断
- 感染症に対する全身的アプローチ

### 3. 研修すべき主な治療法・手術

- 水・電解質の管理、化学療法・免疫抑制剤・輸血製剤の適応と使い方
- 国内多施設共同研究のプロトコール研究（それぞれの施設により異なる）
  - JALSG（日本成人白血病治療共同研究グループ）
  - JCOG（日本臨床腫瘍研究グループ）
  - 造血器腫瘍研究会
- 造血幹細胞移植の適応と実施
  - 同種骨髄移植
  - 同種・自家末梢血幹細胞移植
  - 臍帯血移植
  - 末梢血幹細胞の採取
  - 骨髄移植のための骨髄採取術
  - GVHD の診断と治療
  - 移植晚期合併症の診断・治療と患者指導
- 化学療法に伴う好中球減少症の管理
- 外来化学療法の適応と実施
- DIC の診断と治療
- 悪性腫瘍に対する緩和ケア