

血液内科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内科専門医研修プログラム（西部版）は、若手医師が効率よく内科認定医と血液内科専門医を取得できることを目標としていますが、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内科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 年目以降に血液内科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内科専門医を養成する。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) 血液内科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、血液内科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 研修指定病院の選定条件

- ①日本血液学会専門医：常勤で2名以上
- ②日本内科学会専門医・指導医：常勤で1名以上
- ③学会活動：日本血液学会・日本造血幹細胞移植学会・日本輸血細胞治療学会・日本臨床腫瘍学会等での積極的な学会発表
- ④学術論文：専門誌等への論文投稿が年間1編以上

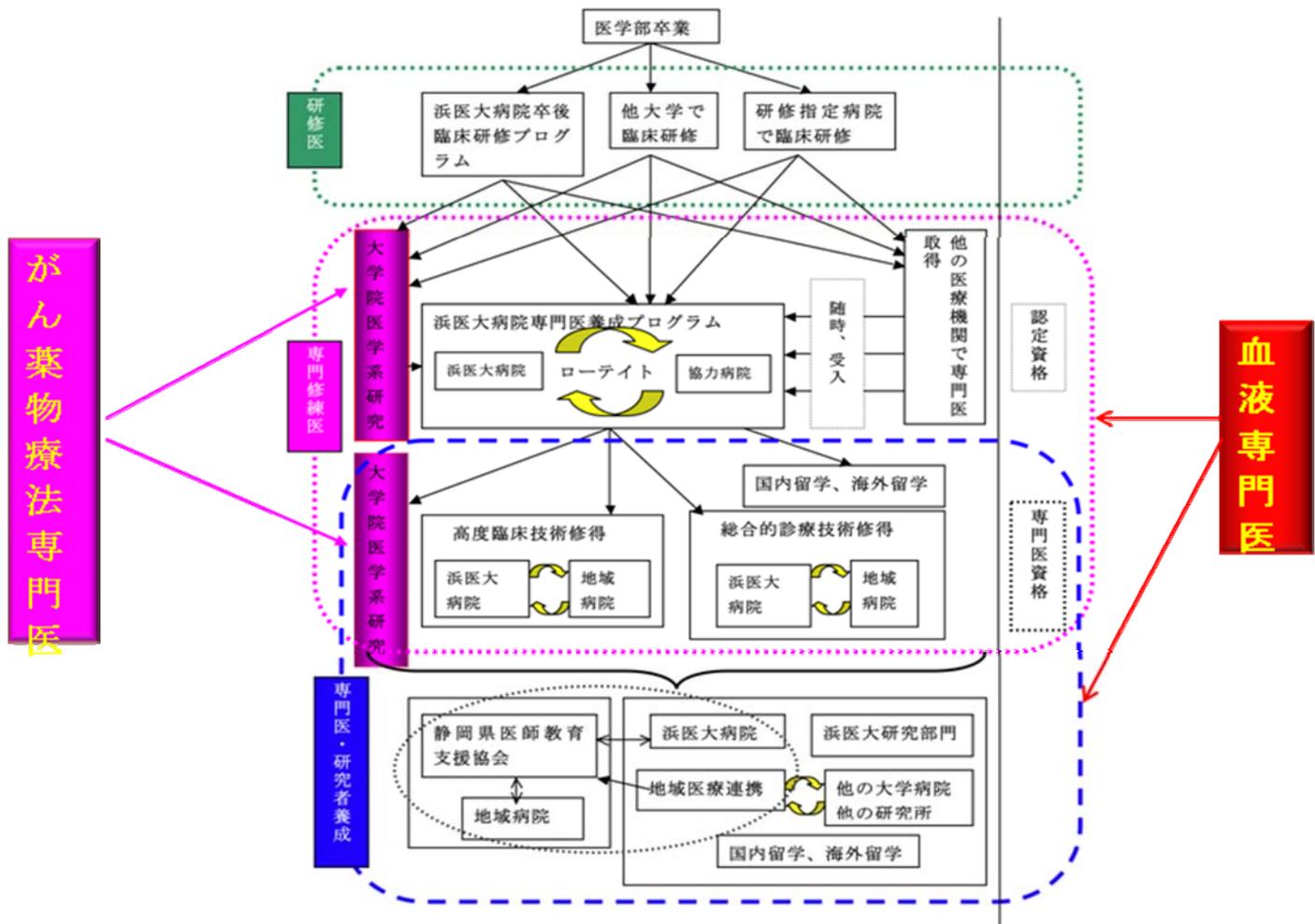
5 研修カリキュラム

（提供される教育機会）

- ・血液内科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

6 研修例

プログラム参加者のキャリアプラン



7 研修病院群

(1) 浜松医科大学医学部附属病院 血液内科



ネットワーク責任医師

血液内科 科長

第三内科診療科群 助教 小野孝明

日本血液学会専門医/指導医、日本内科学会認定医

日本臨床腫瘍学会暫定指導医、日本がん治療認定医機構暫定教育医

日本造血細胞移植学会造血細胞移植認定医

病床数：613床

年間実績(2014年) :

悪性リンパ腫 79 例、多発性骨髄腫 34 例、急性骨髄性白血病 21 例(うち急性前骨髄球性白血病 2 例)、急性リンパ性白血病 8 例、骨髄異形成症候群 13 例、慢性骨髄性白血病 2 例、再生不良性貧血 2 例、特発性血小板減少性紫斑病 4 例、自己免疫性溶血性貧血 1 例、血栓性血小板減少性紫斑病 1 例、骨髄採取ドナー 2 例、末梢血幹細胞採取ドナー 4 例

造血幹細胞移植 24 例(血縁者間骨髄移植 2 例、血縁者間末梢血幹細胞移植 3 例、非血縁者間骨髄移植 6 例、臍帯血移植 4 例、自家末梢血幹細胞移植 9 例)

病院紹介/研修医へのメッセージ :

浜松医科大学附属病院では白血病や悪性リンパ腫などの造血器腫瘍および造血障害を中心に 7 名のスタッフで外来や入院診療を行っています。内科医としての臨床能力を身につけた後期研修医の皆さんにとっては、科学的エビデンスに基づいた治療の実践を病棟で経験できると思います。臨床研究も盛んに行っており、白血病の臨床研究グループ JALSG の中核施設として AML、ALL、CML のプロトコール治療を、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫については JCOG リンパ腫グループの一員として日本の多施設共同研究を進めていくことができます。その中から、比較的早い時期からの的確な診断技術と診療に取り組むことが研修スキルの向上につながることを考えています。

造血幹細胞移植領域では、血縁者間、非血縁者間の骨髄移植、臍帯血移植や自家末梢血幹細胞移植を合わせて年間 20 例近く実施し、平成 25 年 5 月には静岡県下で初めて、非血縁者間末梢血幹細胞移植・採取施設に認定されました。最近では比較的高年齢の症例を中心に骨髄非破壊的移植(いわゆるミニ移植)を導入して、幹細胞移植の適応のある症例に対して積極的に実施しています。移植治療は大量抗がん剤治療と幹細胞の輸注ということだけでなく、移植早期の感染症管理から免疫応答への対応など、まさに内科医の全身管理能力の発揮できる医療といえます。県西部の基幹病院のひとつとして積極的に研修していただきたいと思っています。

(2) 磐田市立総合病院 血液内科



血液内科 部長 藤澤 紳哉
血液学会専門医/指導医、輸血細胞治療学会認定医
内科学会認定医/総合内科専門医
臨床検査医学会管理医・臨床腫瘍学会暫定指導医
がん治療認定医機構認定医

病床数： 病床数 500 床

年間実績(2012年)：

悪性リンパ腫 74 例、多発性骨髄腫 15 例、急性骨髄性白血病 13 例、急性リンパ性白血病 2 例、骨髄異形成症候群 19 例、慢性骨髄性白血病 3 例、再生不良性貧血 4 例、特発性血小板減少性紫斑病 3 例 など

病院紹介/研修医へのメッセージ：

現在血液内科スタッフは2名で、患者数に対し決して十分とは言えない医師数で対応しています。要領よく仕事することを常に考え優先順位の高いものから日常業務をこなしています。したがって私たちと共に働くことで、何が本当に必要で不要なものは何かという本質的な医療が理解できると考えています。

研修では、化学療法や自家末梢血幹細胞移植について、また支持療法である輸血や抗生物質について多くを学ぶことができます。浜松医科大学や浜松医療センターの血液内科と連携しており、大学院進学や同種造血幹細胞移植を習得することも可能です。

(3) 浜松医療センター 血液内科



血液内科 科長 内藤 健助

日本血液学会専門医/指導医、
日本内科学会認定内科医/総合専門医/指導医
日本臨床腫瘍学会暫定指導医
日本がん治療認定機構認定医/教育医
日本輸血・細胞治療学会認定医
日本造血細胞移植学会 造血細胞移植認定医

病床数：606 床（感染床 6 床を含む）

年間実績(2014年)：

悪性リンパ腫 74 例、多発性骨髄腫 23 例、急性骨髄性白血病 22 例、急性リンパ性白血病 7 例、骨髄異形成症候群 26 例、慢性骨髄性白血病 7 例、再生不良性貧血 2 例、原発性マクログロブリン血症 3 例、特発性血小板減少性紫斑病 8 例、自己免疫性溶血性貧血 2 例、骨髄採取 10 例等造血幹細胞移植 12 例（血縁者間骨髄移植 3 例、非血縁者間骨髄移植 5 例、臍帯血移植 4 例）

病院紹介/研修医へのメッセージ：

血液内科は5人のスタッフで診療にあたっています。入院患者数は平均 50 名前後で、非常に多くの症例を経験することができます。造血幹細胞移植も積極的に行っており、骨髄バンクと臍帯血バンクの認定施設となっています。また、静岡県血友病ネットワークに参加し、静岡県立こども病院で治療されてきた血友病の患者さん（成人）を引き受けています。

血液内科のスタッフは全員温和です。病棟には必ず上級医がいるため、疑問や困ったことなどがあれば、すぐに相談することができます。土・日曜日・祝日は当番制となっており、しっかりと休暇をとることが可能です。チーム血内で一緒に働きましょう。

(4) 中東遠総合医療センター 血液内科



院長 名倉 英一

日本血液学会指導医・専門医
日本がん治療学会認定医機構暫定教育医
日本臨床腫瘍学会暫定指導医
日本骨髓腫学会理事

病床数 500 床（感染症室 4 床、無菌室 8 床を含む）

年間実績(2014 年)

悪性リンパ腫 21 例、多発性骨髄腫 14 例、急性骨髄性白血病 15 例、急性リンパ性白血病 1 例、骨髄異形成症候群 52 例、慢性骨髄性白血病 3 例、再生不良性貧血 2 例、原発性マクログロブリン血症 3 例、特発性血小板減少症 18 例、自己免疫性溶血性貧血 3 例、AL アミロイドーシス 1 例など。

病院紹介・研修医へのメッセージ：

当センターは掛川市立総合病院と袋井市立袋井市民病院とが統合し、平成 25 年 5 月 1 日に開院した新病院です。中東遠医療圏東部の急性期の基幹病院で、病床数は、無菌室 8 床と感染症室 4 床を含む 500 床で、1 日平均入院患者数は 20 前後です。急性白血病から凝固異常まで、浜松医科大学血液内科および名古屋大学血液腫瘍科と連携し、幅広く質の高い診療を行っています。血液内科としては、年々、発展しており、手取り、足取りのきめ細かい研修を目指しています。

8 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 ヶ月であり、3 病院を合計 60 ヶ月をかけて研修する
- 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

血液内科 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
 - 末梢血幹細胞移植
 - 同種骨髄移植
 - 臍帯血移植
 - ミニ移植（骨髄非破壊的移植）
 - 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
 - 移植晩期合併症の診断・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

9 プログラム参加の要件

初期臨床研修修了者

10 取得できる認定医、専門医資格

- ・日本内科学会 認定内科医、総合内科専門医
- ・日本血液学会 血液専門医
- ・日本輸血・細胞治療学会 認定医
- ・がん治療認定医機構 がん治療認定医

- ・日本臨床腫瘍学会 がん薬物療法専門医
- ・医学博士号取得（浜松医大の研究生となつての論文発表または大学院入学による）

内科認定医の受験資格

受験年限：①臨床研修2年＋教育病院（内科系大学院含）での内科研修1年以上＝計3年以上

②臨床研修2年＋教育関連病院での内科研修1年以上＝計3年以上（臨床研修必修化の研修の2年間は教育病院での研修扱いとする）

提出書類：①受持患者症例計18例

- 内科9分野からそれぞれ1症例を含む12例（病歴要約）
- 外科転科もしくは外科担当症例3例（病歴要約と手術記録）
- 救急（救急外来もしくは救急入院担当症例）2例（病歴要約）
- 剖検（他科での担当症例を認める）1例（病歴要約と剖検報告書）

②CPC, CC, 学会発表, 症例報告など受験者本人が自分の受持ち症例をプレゼンテーション（口頭発表）した中から資料を1部以上添付すること。

③臨床研修修了証のコピーを添付すること。（2004年度以降の医師国家試験合格者）

④ACLS（Advanced Cardiovascular Life Support）の受講証のコピーを添付すること。

血液内科専門医の受験資格

- 日本内科学会認定内科医または日本小児科学会小児科専門医である者
- 卒後6年以上の臨床研修を必要とし、このうち3年以上日本血液学会が認定した研修施設において臨床血液学の研修を行った者
- 申請時に継続して3年以上、日本血液学会の会員である者
- 臨床血液学に関係した筆頭者として学会発表又は論文が2つ以上ある者
- 「診療実績記録（WORD形式）」を提出すること。受け持ち入院患者のうち15名について作成すること。
- 日本血液学会研修施設における血液学に関する研修カリキュラム評価を提出すること。

日本輸血・細胞治療学会認定医の受験資格

- 日本国の医籍登録後7年以上を経ていること。
- 申請時において原則として5年以上継続して学会会員であること。ただし、このうち2年は学会に密接に関連する他の学会の会員歴をもって充てることができる。
- 指定施設において、認定医の指導の下に合計2年以上研修し、指定カリキュラムを履修していること。
- 学術論文、学会発表等の業績発表により、認定医申請の資格審査基準に必要な単位（50単位）を取得していること

がん治療認定医の受験資格

- 日本国の医師免許証を有すること。
- 所属する基本領域の学会の認定医又は専門医、あるいは日本口腔外科学会の専門医の資格を有すること

- (3) 本機構の定める認定研修施設において、本機構の定める『研修カリキュラム』に基づくがん治療研修（通算2年以上のフルタイム研修、ただし医師国家試験合格後2年間の初期基盤診療科研修期間を除く）を終了し、指導責任者（当機構 暫定教育医または認定医）による証明がなされていること。担当医として経験したがん患者のうち20例（予備を含め25例まで申請可）の症例一覧を提出する。
- (4) 2007年1月1日から審査申請時までの期間に下記の業績を有すること。
 - ①学会発表 「がん診療」 についての業績2件（予備を含め5件まで申請可）
 - ②論文発表 「がん診療」 についての業績1件（予備を含め3件まで申請可）
- (5) 本機構が開催する教育セミナーに参加し、認定試験に合格していること。
- (6) 学術単位を合計で20単位以上取得していること。

がん薬物療法専門医

- (1) 申請時において2年以上継続して本学会員であること
- (2) 5年以上がん治療に関連する研究活動を行っていること、がん治療に関する十分な業績があること
- (3) 本学会認定研修施設において本学会所定の研修カリキュラムに従い、2年以上臨床研究を行い、これを修了していること
- (4) 各科の基本となる学会の認定医あるいは専門医の資格を有していること
- (5) 臨床腫瘍学に関連した論文1編、および本学会での発表1編以上を行っていること
- (6) 過去3年間に、本学会の主催する教育セミナーに2回以上出席していること

11 処遇

- ①身分は原則常勤
- ②給与は各病院の給与体系に従う

12 プログラム修了後の進路

- ① 大学にて研究、教育、診療を行う、海外留学する、一般病院の勤務医となる、開業するなど個々のライフプランにより決定できる。
- ② 本プログラムの病院や、県内外の病院に就職を希望する場合、研修管理委員会が対応する。
- ③ 就職相談窓口では、勤務先病院での処遇、臨床研究、学位取得や海外留学などについて相談を行う。

13 プログラム運営委員会

プログラムへの登録申し込み受付は、運営委員会が担当します。

運営委員会

- | | |
|-------|--------------------|
| 小野 孝明 | (浜松医科大学、プログラム責任医師) |
| 藤沢 紳哉 | (磐田市立総合病院) |
| 内藤 健助 | (浜松医療センター) |
| 名倉 英一 | (中東遠総合医療センター) |

連絡先

小野孝明

浜松医科大学 第三内科診療科群

浜松市東区半田山 1-20-1

Tel/Fax: 053-433-4993 E-mail: takaono@hama-med.ac.jp