東邦大学

第19回

医療連携
学術セミナー

令和6年11月2日（土）
午後4時30分～

東邦大学 医学部
第2実習室

共　催

大森医師会
蒲田医師会
田園調布医師会
東邦大学医師会

東邦大学医療センター大森病院

100th Anniversary
東邦大学は2025年に100周年を迎えます。

www.toho-u.ac.jp

第19回
医療連携
学術セミナー

式 次 第

第 1 部　講演会　午後 4 時 30 分 ～

司 会　東邦大学医療センター大森病院　地域医療支援センター　部　長　**大塚 由一郎**

開会挨拶　東邦大学医療センター大森病院　院　長　**酒井　謙**

講演 1　午後 4 時 45 分 ～ 午後 5 時 15 分

座 長　大森赤十字病院　血液内科部長　**久武 純一**

血液疾患に対する新規アプローチ　～地域連携の視点より～

演 者　東邦大学医療センター大森病院　血液・腫瘍科　臨床准教授　**竹林 ちあき**

講演 2　午後 5 時 20 分 ～ 午後 5 時 50 分

座 長　東京蒲田医療センター　乳腺外科部長　**馬越 俊輔**

より良い放射線治療を目指して

演 者　東邦大学医療センター大森病院　放射線科　教　授　**寺原 敦朗**

午後 17 時 50 分

閉会挨拶　蒲田医師会　会　長　**松坂　聡**

第 2 部　懇親会　午後 6 時 00 分 ～ 午後 7 時 30 分

挨 拶　東邦大学　理事長　**炭山 嘉伸**

挨 拶　東邦大学　学　長　**渡邉 善則**

挨 拶　大森医師会　副会長　**井上 清文**

乾 杯　田園調布医師会　会　長　**内山 浩志**

中締め　午後 7 時 00 分

東邦大学医学部　学部長　**池田 隆徳**

午後 7 時 30 分

閉会挨拶　東邦大学医師会　会　長　**中島 耕一**

日医生涯教育講座 1 単位（2 演題とも同項目）

【　0 ：最新のトピックス・その他　】

第19回

医療連携
学術セミナー

テーマ『血液疾患に対する
新規アプローチ
～地域連携の視点より～』

講演
1

座長

大森赤十字病院　血液内科部長

久武　純一

血液疾患に対する新規アプローチ　～地域連携の視点より～

演者

東邦大学医療センター大森病院　血液・腫瘍科　臨床准教授

竹林　ちあき

講演 **1**

演者

竹林 ちあき

Chiaki Takebayashi

東邦大学医療センター大森病院
血液・腫瘍科　臨床准教授

略歴

平成 8 年 3 月	東邦大学医学部卒業
平成 8 年 5 月	東邦大学医学部付属大森病院第一内科入局
平成 10 年 4 月	東邦大学大学院医学研究科入学
6 月	国立国際医療センター血液内科
平成 11 年 6 月	東邦大学免疫学講座
平成 14 年 3 月	東邦大学大学院医学研究科修了
4 月	東邦大学医療センター大森病院第一内科医師
平成 15 年 4 月	東邦大学医療センター大森病院血液・腫瘍科医師
12 月	医学博士取得
平成 18 年 5 月	JR 東京総合病院血液・リウマチ科医師
19 年 5 月	JR 東京総合病院血液・腫瘍内科医長
25 年 10 月	JR 東京総合病院血液・腫瘍内科主任医長
令和 3 年 12 月	東邦大学医療センター大森病院臨床准教授、診療部長
	現在に至る

認定

- 日本内科学会認定医・総合内科専門医
- 日本血液学会認定血液専門医・指導医
- 日本老年医学会認定老年科専門医
- 日本化学療法学会認定抗菌化学療法認定医
- 日本がん治療認定医機構がん治療認定医

所属学会

日本内科学会	日本血液学会	日本老年学会
日本化学療法学会	日本輸血・細胞療法学会	日本造血・免疫細胞療法学会
日本リンパ網内系学会	日本腫瘍循環器学会	日本医真菌学会

血液疾患に対する新規アプローチ
～地域連携の視点より～

血液内科では、白血病、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫といった血液がんだけでなく、貧血、出血傾向、免疫不全症など、多岐にわたる疾患を診療しております。これらの病態は分子・遺伝子レベルで次々と明らかとなり、診断のための検査や治療薬は急速に進歩しています。また病態と病名に解離があることから、病名が変更された疾患もあります。例えば、日常診療で比較的遭遇する機会の多い『特発性血小板減少性紫斑病（ITP）』は、『免疫性血小板減少症』と日本語の名称が変更され、診断基準も改訂されました。治療においては、初期標準治療薬である副腎皮質ステロイドをできるだけ速やかに漸減し、中止を目指す方針に変更されています。その理由は、長期におよぶステロイドの副作用が危惧されることと、2 次治療薬として複数の薬剤が選択可能となったからです。またかつては、救命率の低かった『血栓性血小板減少性紫斑病（TTP）』は、病名は変更されていませんが、原因や病態が解明され、新たな治療アルゴリズムが開発されたことで治療成績は格段に改善しております。その他の新規薬剤として、補体をターゲットとした抗補体薬が次々と開発され、発作性夜間ヘモグロビン尿症（PNH）や寒冷凝集素症（CAD）といった溶血性貧血に対する有効性が示されております。

血液がん領域における治療のトピックスは、免疫療法（CAR-T 療法、2 重特異性抗体薬）、分子標的薬（抗体薬物複合体、低分子化合物）、新規抗がん薬（免疫調整薬、エピゲネム薬）などです。また、抗 CD20 モノクローナル抗体薬であるリツキシマブのように、B 細胞リンパ腫に対する薬剤として承認された後、ITP や TTP などの非腫瘍性血液疾患、さらに、顕微鏡的多発血管炎、難治性ネフローゼ症候群といった血液内科以外の疾患にも広く承認された薬剤もあります。つまり、その作用機序よりがん以外の疾患での有効性が示され、臓器別ではなく病態横断的に使用されるようになった薬剤といえます。このような薬剤は今後も増加すると考えられます。

このように新規薬剤が次々と登場し有効性が示される一方で、長期投与による毒性や重篤な合併症の減少を目指した支持療法も重要視されています。例えば、低分子化合物であるチロシンキナーゼ阻害薬は、高血圧を悪化させ血管閉塞性事象の合併リスクを増加させます。そのため、このような薬剤を使用している場合は、より厳格に高血圧や糖尿病などの生活習慣病をコントロールすることが重要です。また、免疫をターゲットとした薬剤の増加によって、髄膜炎菌、肺炎球菌、COVID-19 といった感染症に対する予防接種も重要です。さらに口腔内の衛生状態を保つことで重篤な感染症を予防するために、医科歯科連携も忘れてはいけません。

今回血液疾患に対する新たな検査や治療法をご紹介させて頂くとともに、これらの治療を成功させるためのポイントをお示しすることで、今後の地域連携の推進につなげてまいりたいと考えます。

Toho University

血液疾患に対する新規アプローチ
～地域連携の視点より～

東邦大学医療センター大森病院
血液・腫瘍科
竹林　ちあき

2024年11月2日　第19回医療連携学術セミナー

血液疾患に対する新規アプローチ

- ITP, TTP
- PNH, CAD

特発性血小板減少症
（idiopathic thrombocytopenic purpura: ITP）

本邦では、血小板減少をきたす他の疾患を除外することによって診断するため 特発性血小板減少性紫斑病との呼ぶことが一般的であった

免疫性血小板減少症
（imunne thrombocytopenia: ITP）

原因不明ではなく抗血小板自己抗体を中心とした免疫機序による
血小板減少であること、**紫斑がみられない症例も多い**ことより
国際的には免疫性血小板減少症とよばれいている

免疫性血小板減少症（imunne thrombocytopenia: ITP）

- 一次性ITP：Primary ITP
- 二次性ITP: Secondary ITP
  SLE、MCTD、SSなどの膠原病、HIV、慢性肝炎、薬剤に起因

鑑別すべき疾患

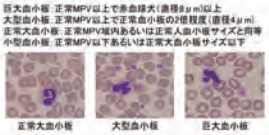
- 先天性（遺伝性）血小板減少症
- 慢・難治性ITPの10-15%程度占める
- 薬剤性血小板減少症　薬剤投与5－10日後に出現　免疫学的機序による血小板減少
- 妊娠性血小板減少症　全妊婦の10%程度に出現
- 再生不良性貧血、MDS
- 血栓形成亢進を伴う血小板減少症（DIC、TTP、APS）

先天性血小板減少症・異常症　を疑う時の要点と血小板サイズの定義

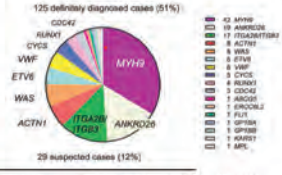
先天性血小板減少症を疑う時の要点
1. 血小板減少症の家族歴がある。
2. 血小板減少症と出血傾向以外の臨床症状がある。
3. 血小板サイズ、塗抹標本所見に異常がある。
4. ITPの治療に不応性である。

血小板サイズの定義
MPV（Mean Platelet Volume：正常値7-12fL、但し施設基準による）と目視による評価を行う。

巨大血小板：正常MPV以上で赤血球大（直径8μm）以上
大型血小板：正常MPV以上で正常血小板の2倍程度（直径4μm）
正常大血小板：正常MPV域内あるいは正常人血小板サイズと同等
小型血小板：正常MPV以下あるいは正常大血小板サイズ以下



- 慢性・難治性ITPの10%程度が先天性血小板減少症・異常症といわれている
- 2018-2023 年に245人の患者を解析
- 125人（51.0%）で17遺伝子に病的変異を同定



The Japanese Journal of Pediatric Hematology/Oncology vol. 58(3): 253-262, 2021　石黒精ら．臨床血液65（8）：747-755，2024

新たなITP 診断基準

1．以下のすべての項目を満たす
①血小板減少を認める（10万/μl未満）
②貧血を認めない（出血性あるいは鉄欠乏性貧血は可とする）
③白血球数は正常である（ただし軽度の白血球増減を示すことがある）
④末梢血塗抹標本で3系統すべてに明らかな形態異常を認めない
2．血漿TPO濃度は正常～軽度上昇にとどまる
3．幼若血小板比率（RP%またはIPF%）が増加する
4．血小板減少をきたしうる各種疾患，二次性ITPを否定できる

- 診断基準1～4をすべてみたす場合，"ITP"と診断する。
- 診断基準2または3のいずれかの要件のみを満たす，あるいは検査未施行の場合は，"ITP疑い"とする。ただし，血小板膜蛋白（GP）に対する抗血小板抗体陽性もしくはGP特異的抗血小板抗体産生B細胞クローンの検出，あるいは臨床経過から"ITP"と診断してよい。

保険収載されていない検査項目を含んでおり，日常診療においては難病認定を含めて今回の診断基準が直ちにITPの診断に用いられるものではない

MEMO

第19回

医療連携
学術セミナー

テーマ『より良い放射線治療を
目指して』

講 演

2

座 長

東京蒲田医療センター　乳腺外科部長

馬 越　俊 輔

より良い放射線治療を目指して

演 者

東邦大学医療センター大森病院　放射線科　教授

寺 原　敦 朗

講演 **2**

演者

寺原 敦朗

Atsurou Terahara

東邦大学医療センター大森病院
放射線科　教授

略歴

昭和 61 年 3 月	東京大学医学部医学科卒業
昭和 61 年 6 月	東京大学医学部附属病院放射線科入局
昭和 63 年 6 月	関東労災病院放射線科医師
平成 2 年 7 月	東京大学医学部附属病院放射線科非常勤医員
平成 3 年 8 月	東京大学医学部附属病院放射線科助手
平成 5 年 12 月	科学技術庁放射線医学総合研究所重粒子治療センター治療診断部医師
平成 7 年 10 月	原子力関係在外研究員派遣（科学技術庁原子力局）
	Massachusetts General Hospital, Dept. of Radiation Oncology, Research Fellow
平成 8 年 10 月	科学技術庁放射線医学総合研究所重粒子治療センター治療診断部医師
平成 9 年 4 月	関東逓信病院放射線科医師
平成 10 年 4 月	東京大学医学部附属病院放射線科助手
平成 12 年 12 月	東京大学医学部附属病院分院放射線科講師
平成 13 年 4 月	東京大学医学部附属病院放射線科講師
平成 13 年 11 月	東邦大学医学部放射線医学第 1 講座助教授
平成 18 年 4 月	東邦大学医学部放射線医学講座助教授
平成 19 年 7 月	東京大学医学部附属病院放射線科講師
平成 22 年 6 月	東邦大学医療センター大森病院放射線科教授
	現在に至る

資格・認定

平成 3 年 6 月 20 日	日本医学放射線学会放射線科専門医
平成 9 年 12 月 4 日	第 1 種放射線取扱主任者
平成 10 年 5 月 27 日	博士（医学）
平成 11 年 7 月 1 日	日本放射線腫瘍学会認定医
平成 19 年 8 月 1 日	日本がん治療認定医機構がん治療認定医
平成 23 年 3 月 1 日	日本放射線腫瘍学会日本医学放射線学会放射線治療専門医（名称変更）
平成 26 年 1 月 1 日	日本食道学会食道科認定医

所属学会

日本医学放射線学会	日本放射線腫瘍学会	日本定位放射線治療学会
日本粒子線治療臨床研究会	日本医学物理学会	日本癌治療学会
日本食道学会	日本頭頸部癌学会	
American Society for Radiation Oncology		
European Society for Radiotherapy & Oncology		
International Stereotactic Radiosurgery Society		

より良い放射線治療を目指して

私が前回この医療連携学術セミナーにて講演をさせていただいたのは 2013 年のことでした。その後 10 年余りが経過しておりますが、より良い放射線治療を患者さんに提供できるように、2022 年にはもう一台のリニアックの更新も行われ、環境整備を進めております。本日はこれらの内容について説明をさせていただきます。

1. IMRT（強度変調放射線治療）の適応拡大

当初は前立腺癌の治療から開始し、頭頸部や脳腫瘍、さらには食道癌、肺癌、直腸癌、子宮頸癌など、通常の照射では十分な治療が行えない状況であっても、治療が可能となるように、また有害事象を低減できるように、IMRT の適応拡大を行ってきました。

2. VMAT（回転型強度変調放射線治療）による SRT（定位的放射線治療）の導入

脳転移に対する定位放射線照射は、径 2cm 以下で 3 個までを対象に SRS（定位手術的照射）を行っておりましたが、4 個以上や 2cm を超えるものでも対応できるように VMAT の技術を用いた SRT を導入し、治療実績を上げております。

3. SBRT（体幹部定位照射）の適応拡大

SBRT はその多くが原発性肺癌あるいは転移性肺癌を対象としておりますが、肝転移や副腎転移などへの臨床応用も開始しており、今後さらに適応拡大を目指していきます。

4. 治療計画システム RayStation の導入

このシステムの導入により、IMRT の治療計画に要する時間が劇的に短縮され、IMRT 開始までの期間短縮が実現しております。また通常照射においても、治療計画作成時に最適化の機能を使用できるため、より短時間でより優れた治療計画の作成が可能となり、医師の負担も軽減されています。

5. ビームマッチング

2 台のリニアックのビームを同等の性状に調整し、どちらのマシンでも同じ治療が可能な状態としました。それにより、1 台のマシンに不具合が生じた際などでも、もう 1 台のマシンで治療ができるため、意図しない治療の休止がほぼなくなりました。

6. FFF（Flattening filter free）ビームの導入

線量率の高い FFF ビームを使用可能とし、定位照射や一部の IMRT に用いることにより、照射時間が短縮されました。

7. 寡分割照射の適応拡大

前立腺癌や乳癌を対象に、寡分割照射を積極的に取り入れており、治療期間が短縮され、患者さんの負担が軽減されています。

8. Catalyst を用いた深吸気息止照射（DIBH）の導入

今回更新したリニアックには体表面の位置をモニター可能な catalyst を設置し、左乳癌術後照射において深吸気息止め照射が可能となり、心臓への線量低減が可能となっています。

9. スカイシーリングの設置と治療終了時のくす玉

新リニアック室および待合室にスカイシーリングを設置し、患者さんの心身に癒しを提供しており、また治療終了時にくす玉を用意し、患者さんから大変喜ばれています。

東邦大学

生命の科学で未来をつなぐ

より良い放射線治療を目指して

東邦大学医療センター大森病院放射線科
寺原敦朗

前回2013年の講演まとめ

- 当院は、最新の放射線治療機器が導入され、より高精度な治療を施行する体制が整った。
- 前立腺癌に対するVMAT (IGRT)
- 早期肺癌に対するSBRT (IGRT, 4D-CT)
  をすでに開始している。
- 治療時間および準備期間の短縮が可能であり、今後より多くの患者さんに対して治療の提供が可能となる。
  – 前立腺IMRT: 以前は月に1人→週に1人開始を目標
- 今後、頭頸部その他の領域にも対象を拡大予定

東邦大学

2

より良い放射線治療を目指して

- 2022年リニアック更新　Elekta VersaHD
- IMRT(強度変調放射線治療)の適応拡大
- VMAT(回転型強度変調放射線治療)によるSRT(定位的放射線治療)の導入
- SBRT(体幹部定位照射)の適応拡大
- 治療計画システムRayStationの導入
- ビームマッチング
- FFF(Flattening filter free)ビームの導入
- 寡分割照射の適応拡大
- Catalystを用いた深吸気息止照射(DIBH)の導入
- スカイシーリングの設置と治療終了時のくす玉

東邦大学

3

IMRT(強度変調放射線治療)の適応拡大

- IMRT: intensity modulated radiotherapy
- 照射野内の放射線の強度を変調させて照射を行なう方法
- がんの形に凹凸があってもその形に合わせた線量分布を作ることや近傍にあるリスク臓器への線量低減が可能
- 全てVMAT(Volumetric intensity Modulated Arc Therapy)
  – 連続回転型強度変調放射線治療
  – 照射が短時間に
- 当初は前立腺癌の治療から開始
- 頭頸部や脳腫瘍、さらには食道癌、肺癌、直腸癌、子宮頸癌など
- 通常の照射では十分な治療が行えない状況であっても、治療が可能となるように、また有害事象を低減できるように、IMRTの適応拡大を

東邦大学

5

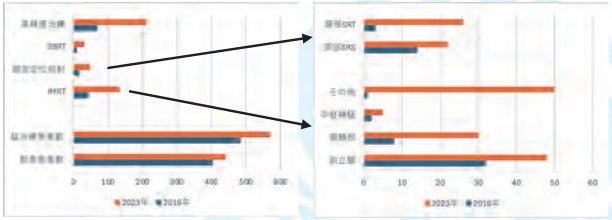
VMATによるSRTの導入

- 脳転移に対する定位放射線照射
  – 径2cm以下で3個までを対象にSRS(定位手術的照射)
  – 4個以上や2cmを超えるものでも対応できるようにVMATの技術を用いたSRTを導入

東邦大学

6

2016→2023年

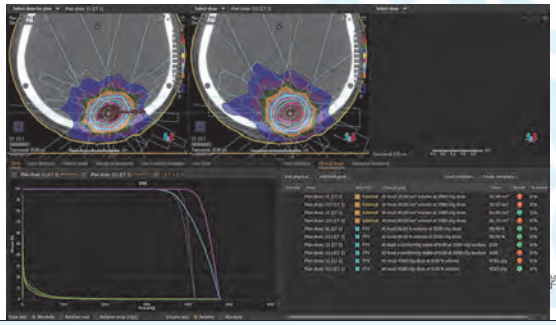


東邦大学

8

RayStationの導入

- IMRTの治療計画に要する時間が劇的に短縮
- 通常の照射においても最適化が可能→負担軽減



リニアック更新

- 2台とも同様の高精度照射が可能に
- 2台のビーム性状を同等に調整（ビームマッチング）
- どちらでも同じ照射が可能→柔軟な運用可能、休止も最小限に

- FFF(Flattening filter free)ビームの導入
- IMRT, SRT, SBRTで線量率が高くなり、照射時間短縮

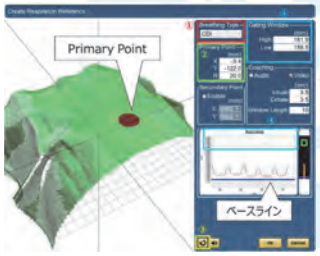
- 寡分割照射の適応拡大
- 前立腺癌　76Gy/38回→60Gy/20回
- 乳癌術後照射　50Gy/25回→42.56Gy/16回
- 患者さんの通院の負担を軽減

東邦大学

10

CatalystによるDIBH

- 深吸気息止め照射：Deep Inspiration Breath Hold
- 体表面画像誘導放射線治療：Surface Guided Radiation Therapy (SGRT)
- 左乳房照射時の心臓への線量を低減



東邦大学

14

治療終了時のくす玉

- がん放射線療法看護認定看護師の発案
- 意外にも？患者さんには大変好評

東邦大学

15

放射線治療チーム

- 放射線治療専門医　2
- 診療放射線技師　6
- 看護師　3
- 医学物理士　1
- 受付(ヘルパー)　1

東邦大学

MEMO

MEMO

第 19 回 医療連携学術セミナー

令和 6 年 11 月　発行

発　行　• 東邦大学医療センター大森病院
地域医療支援センター
• 〒143-8541　東京都大田区大森西 6-11-1
Tel.　03-5763-6565（直通）

印　刷　• 株式会社 大西印刷社
• 〒146-0094　東京都大田区東矢口 2-6-22
Tel.　03-3759-6431

生命（いのち）の科学で未来をつなぐ

安全で
質の高い医療の実現へ

診療・検査のご予約は
患者紹介窓口
「パートナー」
にて承っております

【診療・検査予約　電話】

TEL | **03-3762-6616**

受付時間（休診日を除く）

月～金曜日　8：30 ～ 17：00
土曜日　8：30 ～ 14：00

【診療予約　FAX】

FAX | **03-5763-6573**

受付時間（休診日を除く）

月～金曜日　8：30 ～ 16：30

（受付時間外に受信したものは、
翌診療日以降の返信となります）

休診日：第 3 土曜日・日曜日・祝日・年末年始・創立記念日（6/10）

東邦大学医療センター大森病院

〒143-8541　東京都大田区大森西6-11-1
Tel. 03-3762-4151（代表）
http://www.omori.med.toho-u.ac.jp

自然　生命　人間　TOHO UNIVERSITY NATURE LIFE MAN