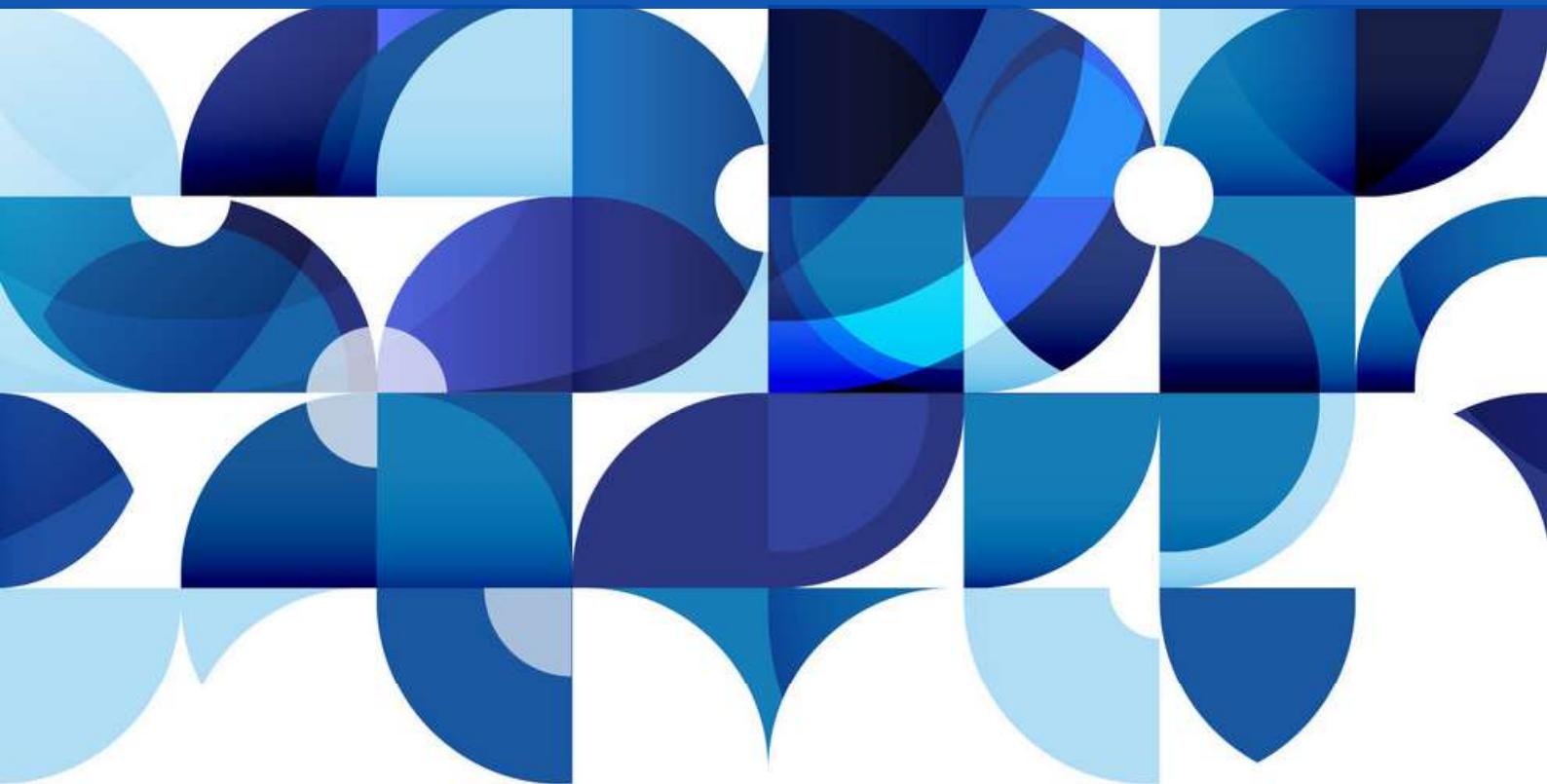


文部科学省『多様な新ニーズに対応する「がん専門医療人材(がんプロフェSSIONAL)」養成プラン』採択事業
新ニーズに対応する九州がんプロ養成プラン

令和2年度 九州がんプロ全体研修会 実施報告書

2021. 1/29 金



令和 2 年度 九州がんプロ全体研修会 実施報告書 目次

タイトル	ページ
1. ご挨拶	1
2. 開催概要	2
3. 参加者一覧	3
4. 講演等の内容	5
講演 1 「キャリアパス ーがんプロ卒業生・肝臓内科医の視点からー」	5
講演 2 「Prediction of Tumor Growth Trajectories During Molecularly Targeted Therapy Based on Mathematical Models」	7
講演 3 「長崎の地域医療について」	9
特別講演 「がんゲノム医療の現況と問題点」	11
肺癌をテーマにした症例検討	12
5. アンケート集計結果	15
6. 参加者からの所感	19

1. ご挨拶

九州大学大学院医学研究院 連携社会医学分野 馬場 英司 教授
(九州大学コーディネーター、北部エリア部会長、幹事コーディネーター)

文部科学省『多様な新ニーズに対応する「がん専門医療人材(がんプロフェSSIONAL)養成プラン』の事業として、九州拠点では平成 29 年度より「新ニーズに対応する九州がんプロ養成プラン」を実施しており、九州・沖縄の10大学が連携して、がん医療・教育現場の新たなニーズに応えるがん専門医療人材の育成に取り組んでいます。この主な課題としては、小児がんや希少がんに対する医療の確立、ライフステージに合ったがん医療の提供、そして近年急速に臨床応用が進んでいるがんゲノム医療が挙げられます。実際の医療現場において私たちは、これらの課題に関連した具体的な数多くの問題を適切に解決し、より質の高いがん医療を提供する力を習得する必要があると考えられます。

その一環として各大学のがんプロ履修生と教員が一同に会し、がん医療・教育の新ニーズに関するテーマについて情報共有と議論を行うための「九州がんプロ全体研修会」を開催してまいりました。今年度は、新型コロナウイルス感染拡大を鑑みまして、初めてのオンライン開催となりましたが、九州・沖縄の10大学より、がんプロ履修生や教員、多職種の専門家といった多くの方々にご参加頂ける機会となり、講演やグループワークを通じて大学、職種、専門領域の異なるメンバーとの相互の交流を深め、より視野の広いがん医療専門家の育成に貢献できるものと期待しています。

今回、鹿児島大学の上野真一先生にがんゲノム医療に関するご講演をお願いしました。平成30年には、全国にがんゲノム医療中核拠点病院とその連携病院が選定され、臨床現場でのがんゲノム医療が大きく前進しました。発展する医療技術を理化学し、適切に実臨床に応用でき、さらにその研究開発にも貢献できる人材の育成は、まさに本プランに求められている重要な課題と考えます。

本研修会におきましてご講演を頂きました先生方、研修会の運営にご尽力下さいましたがんプロ事業担当の教員、事務担当の皆様にご心よりお礼を申し上げます。



2. 開催概要

【目的】がん治療に関して専門的な研修を行う。九州がんプロ各施設間の情報交換を行う。

【日時】令和 3(2021)年 1 月 29 日(金)13:00 開始

【形式】Zoom meeting

技術協力:九州大学病院国際医療部アジア遠隔医療開発センター(TEMDEC)

【対象者】九州がんプロ参画大学の、がんプロコース大学院生・インテンシブコース履修生、
がんプロコース担当者

【スケジュール】

司会進行:大田 恵一 助教(九州大学)

時 間	内 容
13:00~13:10(10分)	1. 開会式 ・開式の辞 九州大学 馬場 英司 教授 ・プログラム説明
13:10~13:30(20分)	2. 講演「キャリアパスーがんプロ卒業生・肝臓内科医の視点からー」 座長:福岡大学 高松 泰 教授 演者:長崎大学 佐々木 龍 先生
13:30~13:50(20分)	3. 講演「Prediction of Tumor Growth Trajectories During Molecularly Targeted Therapy Based on Mathematical Models」 座長:琉球大学 福島 卓也 教授 演者:九州大学 Truong Gia Huy 先生
13:50~14:10(20分)	4. 講演「長崎の地域医療について」 座長:宮崎大学 細川 歩 准教授 演者:長崎大学 武田 達哉 先生
14:10~14:25(15分)	休憩
14:25~15:05(40分)	5. 特別講演「がんゲノム医療の現況と問題点」 座長:大分大学 杉尾 賢二 教授 演者:鹿児島大学 上野 真一 教授
15:05~16:05(60分)	6. 「肺癌をテーマにした症例検討」 座長:久留米大学 赤木 由人 教授 症例説明:九州大学 大田 恵一 助教 (症例説明 10 分、グループワーク 20 分、発表 15 分(5 分×3 グループ)、 まとめ・解説 15 分)
16:05~16:15(10分)	7. 閉会式 ・閉会の辞 長崎大学 芦澤 和人 教授

3. 参加者一覧

No	大学名	氏名	※	職種	専門分野	身分
1	九州大学	馬場 英司		医師	血液・腫瘍内科	教授
2		有村 秀孝			基礎放射線科学領域	教授
3		大田 恵一		医師	呼吸器科	助教
4		Truong Gia Huy			医用量子線科学分野	修士2年
5		田口 綾祐		医師	腫瘍内科	大学院生
6		吉弘 知恭		医師	腫瘍内科	大学院生
7		是石 咲耶	C	医師	腫瘍内科	大学院生
8		大村 洋文	A	医師	腫瘍内科	大学院生
9		山家 覚	B	医師	腫瘍内科	大学院生
10		中西 喬之		医師	呼吸器内科	大学院生
11		岡村 晃資		医師	呼吸器内科	大学院生
12		堤 央乃		医師	呼吸器内科	大学院生
13		指宿 立		医師	呼吸器内科	大学院生
14		中島 真亜子	B	医師	呼吸器内科	大学院生
15		平山 藍子		医師	呼吸器科	大学院生
16		後藤 洋徳		医師	小児科	大学院生
17		佐藤 愛		薬剤師	生薬学	大学院生
18		熊本 航大		診療放射線技師	核医学	大学院生
19		吉谷 悠			診療放射線	大学院生
20		榎野 初代		看護師	治験コーディネーター	
21		浦上 暉允	A		医用量子線科学分野	大学院生
22	福岡大学	高松 泰		医師	腫瘍・血液	教授
23	久留米大学	赤木 由人	C	医師	腫瘍・血液	教授
24		原 頼子	C	看護師	下部消化管	教授
25	大分大学	杉尾 賢二	A	医師	呼吸器内科	教授
26		廣中 秀一		医師	腫瘍内科	准教授
27		木下 慶亮	C	医師	消化器内科	大学院生
28		溝口 晶子		看護師	泌尿器科	大学院生
29		佐藤 文法		事務職員		副課長
30	長崎大学	芦澤 和人		医師	放射線診断	教授
31		福田 実	C	医師	呼吸器内科・臨床腫瘍科	准教授

No	大学名	氏名	※	職種	専門分野	身分
32	長崎大学	佐々木 龍		医師	肝臓	助教
33		本田 琢也		医師	消化器内科	助教
34		鎌田 理嗣		医師	緩和ケア	医員
35		武田 達哉		医師	放射線科	大学院生
36		有働 恵美子		臨床検査技師	ゲノム医療	
37	佐賀大学	安藤 寿彦		医師	血液内科	准教授
38		中村 秀明	A	医師	検査	助教
39		蒲池 和晴	C	医師	血液内科	大学院生
40		吉田 奈央	B	医師	血液内科	大学院生
41		原田 陽平		医師	腫瘍内科	大学院生
42		市山 薫		事務職員		課長
43		許斐 博		事務職員		副課長
44	熊本大学	馬場 秀夫	B	医師	消化器外科	教授
45		松本 崇史		医師	消化器外科	大学院生
46		上門 平			老化・健康長寿学	大学院生
47	鹿児島大学	上野 真一		医師	臨床腫瘍学	教授
48		松成 裕子		看護師	放射線看護学	教授
49		鈴木 紳介	B	医師	血液内科・腫瘍内科	特例講師
50		中川 俊輔	A	医師	小児腫瘍	特任助教
51		野沢 遊快		薬剤師	消化器外科	
52		日高 朋		薬剤師		職員
53		山口 聡		事務職員		
54	宮崎大学	細川 歩		医師	臨床腫瘍科	准教授
55		田村 穂高	A	医師	消化器内科	医員
56	琉球大学	福島 卓也	B	医師	血液内科	教授
57		喜友名 しのぶ		医師	小児血液	大学院生
58		加藤 愛美		臨床検査技師	血液免疫検査学	大学院生
59	インテックコース	林 良太		作業療法士	整形	
60	九州がんプロ	山本 益三		技術補佐員		
61		洞ノ上 真貴		事務職員		

その他 8 名

■参加者合計:69名

4. 講演等の内容

講演 1 「キャリアパス –がんプロ卒業生・肝臓内科医の視点から–」

長崎大学病院消化器内科 助教 佐々木 龍

はじめに

2019年3月に長崎大学がんプロコースを卒業した長崎大学消化器内科の佐々木と申します。現在、長崎大学で肝臓内科医として診療を行っております。本講演では肝臓内科医の視点からがんプロ卒業生としてキャリアパスについてお話をさせていただきます。

キャリアパスとは、肝臓内科医はなぜがんプロに少ないのか

キャリアパスとは経営学用語の一つであり、主に企業側から従業員へある職位に就くまで辿ることとなる経験や順序を提示することを指します。個人の視点からは、将来自分が目指す職業を踏まえた上でどのような形で経験を積んでいくかという順序や道筋を意味します。この講演を機にがんプロ卒業生としてのキャリアパス、消化器内科医としてのキャリアパス、私個人のキャリアパスは少しずつ異なることを自覚しました。

がんプロに所属されている方は約6割が医師、2割が看護師、2割が薬剤師・技師・歯科医師の方で構成されており、医師の中でも腫瘍内科・呼吸器内科・血液内科の先生方が中心となっています。消化器内科もほぼ消化管を専門とする先生方が所属されており、肝臓専門医は非常に少ない現状です。その理由として肝癌治療/診療体系の多様性や臓器特異性、背景肝疾患の関与等が考えられますが、一番の理由は薬物療法領域においてこれまで治療選択肢が少ない状況が影響していたと思われる。しかしながら、

ここ1-2年で急激に薬物治療選択肢が増えており、薬物療法以外の肝癌診療体系も大きく変遷しています。

肝癌薬物療法の変遷

2015年、私自身ががんプロに入学した際には切除不能進行肝癌に対する薬物療法として Sorafenib 1剤しか選択肢が無い状況でした。2019年の卒業時には2nd lineとして Regorafenib, 1st lineとして Lenvatinib が使用可能となっており、卒業から2年経たない現在までに Ramcirumab, Atezolizumab+ Bevacizumab, Cabozantinib と立て続けに承認され6レジメンが使用可能な状況となっています。治療として多くの選択ができるようになった一方で、どの薬剤をどのような対象にどういった順番で選択していくのかという明確な evidence が無いという問題点があります。

がんプロで学ぶ「がんプロ文化」

長崎大学では消化器内科医として臨床業務、臨床腫瘍学の大学院生としてリサーチを行ってまいりました。肝胆膵診療に携わるだけでなく、2つの医局に所属することで他科・多職種の方々と接する機会が明らかに他の大学院生よりも多く、在学当時はあまり認識できていませんでしたが貴重な経験を数多くさせていただきました。訪問実習や海外研修等、がんプロでなければできない経験が、現在の私の診療・研究面に大きく影響を与えています。特に診療面におけるチーム制の導入や研究面における肝がん臨床研究

の立ち上げという点は2つの医局に所属し、がんプロで腫瘍学を学んだ経験が無ければ難しかったと思います。がんプロで学んだことを生かし、臨床だけでなくevidenceを発信する立場のことを考えられるようになったのも「がんプロ文化」に触れることが出来たからであり、貴重な財産となっています。

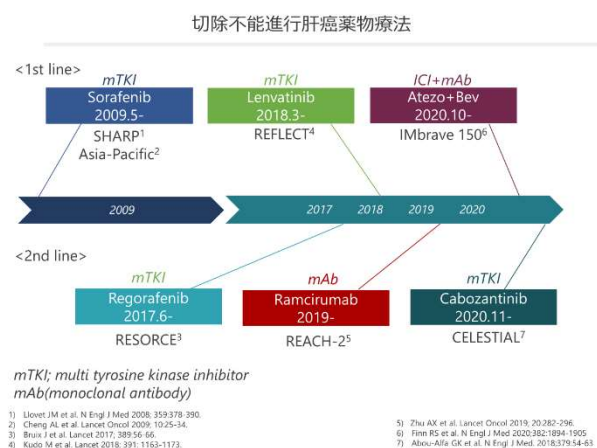
肝癌実臨床におけるアンメットニーズと個人としてのキャリアパス

肝癌薬物療法も免疫チェックポイント阻害薬が主役となり、治療選択肢も増え新規の臨床試験も数多く進行しています。同時に、実臨床においては肝予備能不良例への治療・分子標的薬不耐例・超高齢化・薬剤の使い分け/有効なバイオマーカー・TACEとのsequential/薬剤のsequential治療等の多くの解決すべき問題に直面しています。長崎から実臨床におけるevidenceを発信していくことが長崎大学消

化器内科医としては必要とされるキャリアパスかもしれません。当然、そのような職務を行うことも必要だと思いますが、一臨床医として目の前の患者さんを少しでも幸せにするという職務が個人的には重要だと改めてこの講演を通し考えさせられました。

終わりに

ここ数年の肝癌薬物療法の進歩もあり、今後は肝臓内科医とがんプロの先生方との連携機会も増えてくると予測されます。また、肝臓という軸足は持ちながらも全身を診る・トータルで診療をしていくことの重要性もご指摘いただきました。本講演を通してがんプロでの経験が目の前の患者さんに還元できるよう、がん診療に携わる立場として自身の仕事を見直す良い機会をいただきました。大学院からご指導いただいた芦澤先生に謝意を表し発表を終わります。



肝癌診療の課題

肝癌診療のunmet needs

- ✓肝予備能不良例への治療
- ✓MTAs不耐例への治療
- ✓超高齢化
- ✓ICI, MTAsの使い分け
- ✓TACEとのsequential, MTAs sequential
- evidenceを発信していく責務?
- ✓長崎大学消化器内科の目標とする職位や職務 = ?

講演 2 「Prediction of Tumor Growth Trajectories During Molecularly Targeted Therapy Based on Mathematical Models」

九州大学医学系学府保健学専攻医用量子線科学分野 修士2年生 Truong Gia Huy

Introduction:

Tyrosine kinase inhibitors (TKIs) target therapy has been widely applied to non-small cell lung cancer (NSCLC) patients with epidermal growth factor receptor (EGFR) mutation in order to control abnormal tumor growth. However, it has been proved that the treatment outcomes could depend on mainly three cell populations, i.e., sensitive, resistant, and persister populations inside the tumors, which have different responses to TKI drugs. For that reason, prior to the treatment, it is necessary to predict the tumor responses to specific TKI drugs for determination of treatment strategies including the timing of the TKI administration.

Purpose:

Our study aims for investigating mathematical models to predict the tumor growth trajectories (TGTs) during the TKI therapy for the EGFR-mutated NSCLC patients, using tumor volumes derived from CT images.

Methods:

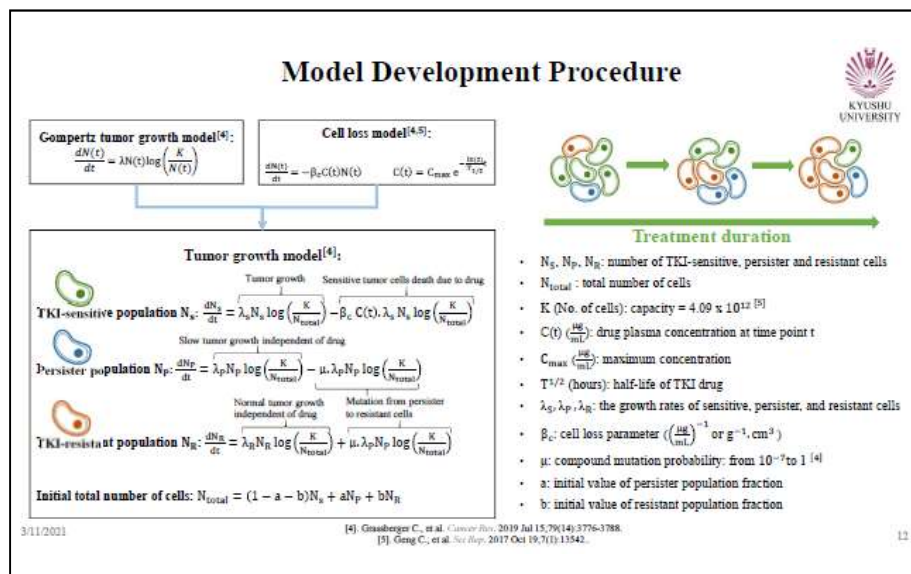
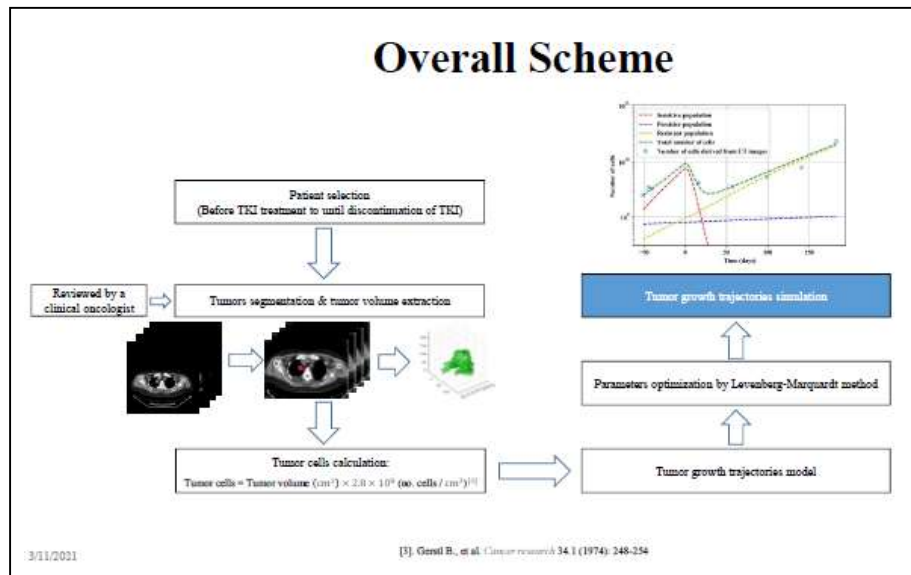
Patient data was selected by TKI treatment duration. Region of interest (ROI) segmentation then was performed with the advice of a clinical doctor. Using the number of cells calculated from tumor volume data, the Gompertz mathematical tumor growth equation combined with a cell loss (tumor shrinkage) equation were implemented under an assumption that each tumor could contain the three cell populations: sensitive (cells could be killed by TKI drugs), persister (cells have potential to mutate to resistant cells) and resistant population (cells completely resist to TKI drugs). Seven parameters in the TGTs model for each tumor was optimized by the Levenberg-Marquardt method to minimize the difference between the predicted and reference TGTs. The model then was applied to 10 patients with 10 tumors at stages III and IV, who were treated by 4 specific types of TKI drugs (Erlotinib, Gefitinib, Afatinib and Osimertinib).

Results:

The average Spearman correlation between predicted and reference tumor volumes was 0.893 ($p=0.016$) the average mean percentage error (MPE) was 11.5%.

Conclusion:

The mathematical TGTs model has a potential to inform clinical physicians the tumor response in order to manage the TKIs treatment strategies and/or combined target therapy with other treatment modalities such as radiotherapy and conventional chemotherapy for the best treatment outcome.



はじめに

今回、がんプロの単位にて在宅実習を行った。それを通じて学んだ長崎の在宅医療についての現状などを報告していく。

長崎の特性

長崎県は都道府県内で最も多くの島を有している。本土に比べると医療施設や従事者に限りがある状態である。また、本土も坂が多く、通院が困難な高齢の方も多し。少子高齢化も長崎は急速に進んでいる実情から、在宅医療のニーズは高いと思われるが、実際には導入はかなり少ない。

長崎在宅ドクターネット

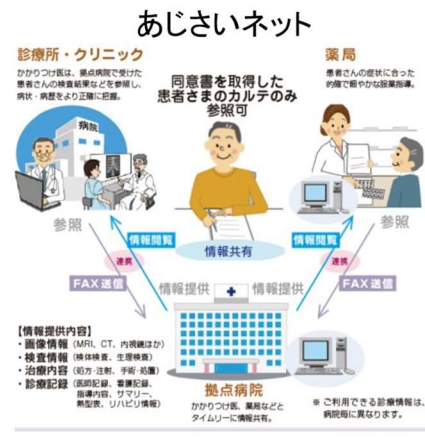
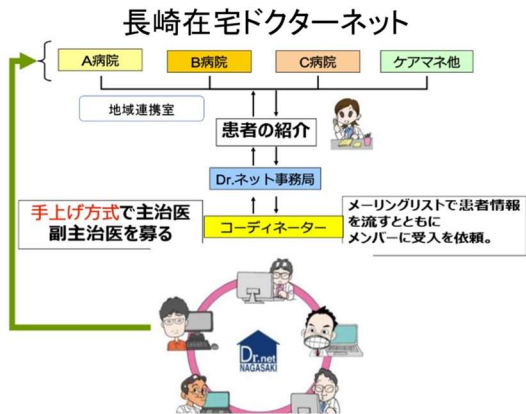
このような現状を打開すべく、人口比に対して診療所数が高いことを原点としたシステムが考案された。それが長崎在宅ドクターネットである。在宅医療に関して熱意のある開業医の先生方が集まって始まったもので、在宅希望のある入院中の患者さんをこの在宅ドクターネットに紹介すると、主治医を探してきてくれるものになっている。このシステムにて、患者紹介から在宅主治医決定まで平均 0.76 日、48 時間以内に 87%が決定している。また、あじさいネットという病院カルテ共有システムも同様に活用されるようになり、これにより在宅医と総合病院での情報共有のタイムロスが減っている。このようなシステムが活用されるようになり、現在長崎の訪問診療の導入数が増加してきている。

長崎の在宅医療の現状

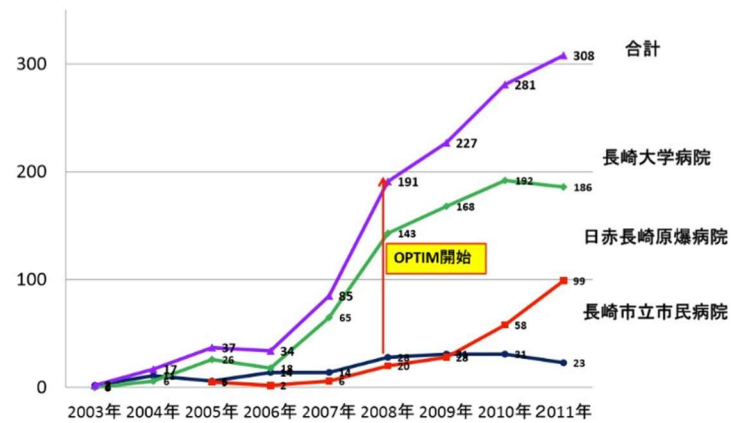
しかし、現時点でも長崎の在宅医療導入数はまだまだ少ないものである。全国の自宅死率で比較すると、2010年で41位であったものが、2018年には45位と順位としては下がっている。割合だけみると、9.0%から10.3%に上昇しているため、全国的にみると上昇割合が少ないだけである。この原因としては、地理的な問題(坂だけでなく、極めて長い海岸線に集落が点在していることも含め)でサービス提供に非効率な点やそれに伴い最終的に入院が必要と判断されること、医療従事者の在宅医療への移行という意識が田舎ほど少ない、医師の偏在、訪問看護師の数が少ないなど、まだまだ問題点がたくさんある。これらを少しでも解決できれば、基盤はできているため、増加も期待できる。

最後に

実際に在宅医療を行うことで、このような現状と在宅医療の流れを勉強することができた。特に、患者が少しでも自分らしく過ごすという意味で、在宅医療というものは効果を発揮していると感じている。また、多職種で在宅医療を行っていくことで、患者へ様々なサービスを行えることも勿論、医師の負担軽減や患者の安心感へもつながることは特に感じたところである。また、今回の実習を通じて、病気を治し社会復帰させるだけでなく、その病気と付き合いながら最終的には自分を肯定して死ねる人生にするのも医療と感じた。



訪問診療の導入数



都道府県別 自宅死率 (2018年 人口動態統計)



国の主導するがんゲノム医療体制により 2019 年にがんゲノム医療中核病院、拠点病院、さらに連携病院が承認され、保険診療として2つのがん遺伝子パネル検査(FOUNDATION ONE と NCC オンコパネル)が承認された。本院では 2018 年より自由診療として PleSSision 検査を導入するとともに、慶應義塾大学や三菱スペースソフトウェア社、また国際医療福祉大学と共同して、解析結果に対するアノテーションや二次的所見の判断、推奨治療の決定や遺伝カウンセリングの必要性を検討する Expert Panel 体制を整え、拠点病院としてのがんゲノム医療を提供している。院内のがん遺伝子診断外来や電子カルテの増設、関係各所のチーム医療体制、患者さん用パンフレットや県内 400 医療施設へ独自の学習教材の配布、さらに各地での研修会等を通して本医療が順調に進められて来た。しかしながら、保険制度や臨床試験へのアクセスにおいて、地域性を含む以下のような課題や問題点がある。

1)集約化を求められている本医療体制の中では、南北数百 Km に及ぶこの地域において初診と結果説明の2回の受診が必要ながんゲノム解析を受けることは容易ではない。また、検査適応に関しても十分ではない。

2)現在の保険制度から結果説明や新薬導入においても制約が存在し、とくに初回受診後6週間程度において再受診が必要なため、患者さんの状態悪化や入院の必要性などから双方にとって望ましい形態が取れない場合がある。

3)遺伝子解析結果から新規の治療(治験や患者申出)が推奨されても、その制度や個々の内容と適応のわかりづらさ、また、個人負担の制約は大きい。一方、がんパネル検査の後に開始される新たな治験等に対するフォローアップも重要である。

4)最近、がん遺伝子パネル検査を特定の新規薬剤のコンパニオン診断法とするものや、あるいは同一薬剤でも原発臓器によって体細胞変異か胚細胞変異で適応が異なるものもあり、各遺伝子検査の至適時期や適応ならびに保険償還上の制約などを学ぶ必要がある。

今後、増え続ける新規治療薬と遺伝子解析結果を Genotype Matched Therapy としてより円滑に結びつけるためには、Stage IV であれば初回治療前にかん遺伝子パネル検査の適応というような適応拡大、十分なサンプル不足を補う Liquid パネル検査などの導入、また、Tumor agnostic trial 型治験や患者申出療養などの施設拡大が望まれる。

1. 症例

43 歳、男性。元来健康。喫煙歴は 17-43 歳に 20 本/日あり、以前から健診で肺気腫を指摘されていた。X-1 年 12 月初旬より咳嗽が出現し、X 年 2 月頃から夜間の発熱を認めた。3 月中旬に近医総合病院呼吸器内科を受診し胸部 X 線および胸部 CT にて悪性リンパ腫や肺癌を疑う所見を認め精査・加療目的に 3 月下旬に九州大学病院呼吸器科へ紹介受診となり、精査目的に 4 月上旬に入院となった。悪性腫瘍の家族歴なし。キーパーソンは妻で子供はおらず 2 人暮らし。PS1 であり、現症として他に特記事項なし。

胸部 CT にて、両肺に気腫性変化あり。右肺下葉に不整形結節、右肺門リンパ節腫大、縦隔リンパ節腫大、左頸部リンパ節腫大あり。いずれの病変も FDG-PET にて異常集積を認めた。他の部位へ遠隔転移を疑わせる病変なし。頭部 MRI にて脳腫瘍なし。

気管支分岐部リンパ節(肺癌の所属リンパ節)から EBUS-TBNA を施行。細胞診では非小細胞肺癌疑いの診断で、組織診では malignant tumor で低分化癌や悪性胸膜中皮腫が鑑別に挙がるとのことであった。一方で、左頸部リンパ節(肺癌の所属リンパ節ではない)から外科的生検を施行したところ、細胞診では同じく非小細胞肺癌疑いであったものの、組織診では carcinoma, metastatic で絨毛癌や肺大細胞癌が鑑別に挙がるとの診断であった。両生検の免疫染色結果をまとめると AE1/AE3, CAM 5.2, CK7 が陽性、CK20(focal), HCG(very focal), p63(very focal), Glypican -3(very focal), PLAP(focal) が部分的

に陽性、TTF-1, Napsin A, p40, S-100 protein, CDX2, c-kit, SALL4, AFP, O CT3/4, CD30, synaptophysin, chromogranin A, ERG が陰性であった。

血液検査では、軽度の AST, ALT 上昇、CRP 上昇、βHCG 上昇を認める一方で、可溶性 IL-2 レセプターや肺癌の腫瘍マーカーの上昇を認めなかった。

βHCG 上昇を受けて、FDG-PET にて精巣に異常集積を認めなかったが泌尿器科へもコンサルトを行い精巣エコー施行されたが特記事項を認めなかった。

2. 実際の治療

#1、性腺外原発胚細胞腫瘍(非セミノーマ)、AJCC staging: Stage III C(肺転移あり、LDH<正常値上限 1.5 倍)、IGCCCG リスク分類: poor risk(縦隔原発)の診断に対して VIP 療法 4コースを行った後に放射線治療もしくは手術を想定していた。#2、COPD stage III の診断に対して、1 秒量の低下を認めていたことからチオトロピウム(抗コリン薬)を開始した。

#1に関して、呼吸器科、腫瘍内科、泌尿器科で議論を重ねたものの画像所見、病理所見、血液検査所見から確定診断に至る事が出来なかった。ただし、可能性の高いものとしては胚細胞腫瘍か肺大細胞癌が挙げられた。呼吸器科としては、胚細胞腫瘍か肺大細胞癌かこれ以上鑑別する決め手がなく、同科で治療を行うならば普段からの診療で慣れている肺癌の治療を行いたいと考えていた。しかしながら腫瘍内科としては、免疫染色で hCG 陽性で血清 hCG も

陽性であるので胚細胞腫瘍の可能性を否定出来ない。化学療法への感受性が高いことや完治も望めることからまずは胚細胞腫瘍として治療を行っても良いと考えるとの判断であった。本症例は、40 歳代前半と比較的若年であり、完治を目指す意味でも胚細胞腫瘍の診断とし治療を行う方針とした。

本人へ、「残念ながらこれまでの検査では確定診断に至りませんでした。肺癌か胚細胞腫瘍のいずれかと思われます。共に抗がん剤治療が標準治療ですが、完治する可能性があるのは胚細胞性腫瘍であり、まずはその治療を行おうと思います。」と伝えたところ、診断未確定ながら完治の望める疾患としてまず治療を開始することに喜びを感じているように見受けられた。遠隔転移を伴う非小細胞肺癌の5年生存率は従来5%前後と言われ、近年の分子標的薬剤や免疫チェックポイント阻害剤の登場により20%を超えるデータも出てはいるが固形腫瘍の中ではまだまだ予後不良な疾患に位置付けられる。一方で、胚細胞腫瘍はシスプラチンを含む化学療法を行えば本症例のように非セミノーマの poor risk 群であっても5年生存率が50%前後であり完治も望めると報告されている。本症例においては、完治の機会を逸することがないようにまずは胚細胞腫瘍と判断して化学療法を行うこととした。治療レジメンについては、本症例は低肺機能であり化学療法後の肺障害のリスクを鑑みてBEP療法ではなくVIP療法を選択した。BEP療法とVIP療法では全生存期間や無増悪生存期間において有意差を認めないとの報告や、肺障害のリスクのある患者(中喫煙者、比較的高齢者)に関してBEP療法の代替としてVIP療法を推奨するとの報告が散見されている。

検査・治療に付随してさらに下記についても対応した。まず、本症例は43歳であり夫婦に子

供はまだいなかったために挙児希望について確認した。胚細胞腫瘍として化学療法を行う場合に効果の続く限り継続する可能性があり、長期間の治療休止期間が得られるかどうか不明であり生殖機能が失われる可能性があることを説明。精子保存の調整を行うことが可能であるとも説明した。本夫婦はもともと挙児希望がなかったとのことであり精子保存は希望されなかった。日本癌治療学会によるがん診療ガイドラインにも妊孕性温存についてのアルゴリズムが掲載されており、患者への説明および生殖補助医療が推奨されている。次に、今後がんゲノム検査を受けられる可能性についても言及した。希少癌においては特に標準治療の選択肢が少なくがんゲノム検査が有用となる場合がある。当院ではMASTER KEYプロジェクトという希少がんに対するレジストリ研究を行っており、登録後にはさらに各バイオマーカーに基づいた副試験への登録も可能となる。本症例では実際にFoundation One 検査へ提出して、直接治療変更へは結びつかなかったもののTMB高値という結果を得た。

本症例は、VIP療法を4コース施行した時点のCT評価にて、右肺静脈内への腫瘍浸潤が出現し多発脳転移も出現したためPDと判断した。腫瘍内科および泌尿器科からは、「腫瘍縮小を認めずhCGも低下していないため放射線治療は行えない。胚細胞腫瘍であればVIP療法が全く効かないのは非典型的。次治療としては、TIP療法やBEP療法が挙げられる。」とコメントいただいた。当科カンファレンスでは、「本当に胚細胞腫瘍なのか。TIP療法やBEP療法はVIP療法とそれぞれ1剤変わっただけでありあまり期待出来ないのではないか。」との意見が出た。最終的に、診断をhCG産生肺大細胞癌(cT2aN3M1c, LYM, stageIVB)に変更し

て非小細胞肺癌としての治療選択を試みることとなり、CBDCA+nab-PTX+Atezolizumab療法および脳転移巣へ対する定位照射を行うこととなった。現在化学療法は4コース目まで継続出来ている。

3. 問題点と検討事項

①診断および治療計画の立案

2ヶ所から生検を行っているが、細胞診では非小細胞が疑われたものの、組織診では肺癌以外の可能性が示唆されており鑑別される疾患群も異なっていた。画像所見、病理所見、血液検査所見から考えられる診断、および治療方法についての議論を行った。

②治療前に伝えるべきこと、検査しておくべきこと

本症例について、診断・治療に先立つもしくは付随して伝えておきべき事柄、もしくは事前に追加すべき検査があれば挙げていただくよう議論を行った。

4. 会場からの回答

①診断および治療計画の立案

いずれのグループも germ cell tumor は否定出来ないとしながらも診断については非小細胞肺癌のステージIVを挙げた。頸部リンパ節と肺門部リンパ節の組織型が異なることから、肺以外の原発の可能性も考え追加の画像検査を検討するという意見もあった。具体的には上部・下部消化管内視鏡検査の推奨が3グループのうち2グループからあった。治療レジメンについては、プラチナ併用療法+免疫チェックポイント阻害剤±ベバシズマブが挙げられた。

本症例では前述のように germ cell tumor とみなして VIP 療法を施行したが、PD 後には各グループから指摘されたものに準ずる病名や治療レジメンを実際に施行している。

②治療前に伝えるべきこと、検査しておくべきこと

各グループから多数の意見をいただいた。診断・治療に関連するものとしては、治療期間が長期化する可能性についての説明、診断が未確定であることや原発不明癌として治療していく旨の説明が必要との意見があった。付随して必要となる検査について、今後癌ゲノム検査を施行する可能性があることの説明が必要との意見があった。

治療前に必要な検査としては、血液検査で肝酵素上昇を認めたことからウイルス性肝炎の除外検査が必要との意見が出た。これに関しては事前に精査しており有意な所見は得られなかったことを報告した。貧血があるため潰瘍の有無などの精査目的に上部・下部内視鏡検査との意見も出たが、これに関しても原発巣の検索目的も兼ねて事前に施行済みであったことを報告した。将来的な不妊の可能性や精子保存の有無についての説明が必要との意見も挙げられ、これも前述のように患者さんおよび家族で相談したことを報告した。3グループとも活発に意見交換が行われており、事前に用意した回答例はほとんど網羅されている状況であった。

5. アンケート集計結果

回答者数38名

【設問 1】 全体研修会への参加は、今回が何回目ですか？

	合計
今回が初めて	24
2回目	7
3回目	3
4回目	2
5回目	0
6回目以上	2
計	38

【設問 2】 ご参加の理由をお聞かせください。※複数回答可

	合計
症例検討に興味があったから	12
講演内容に興味があったから	21
他大学との交流に興味があったから	9
誘われた・参加の推薦があったから	14
計	56

【設問 3】 講演 1（講師：佐々木 龍 先生）に関するご感想

	合計
非常に有用だった	12
有用だった	17
どちらともいえない	0
参加していない	9
計	38

[具体的な感想]

- ・プログラムを終了し、それが実際どの様に発展させているか参考になりました。(50代・男性医師)
- ・キャリアパスと職務について、ご自身のご経験をご講演いただき参考になりました。また、ご多忙中での研究をされておられることを伺い、自分も見習いたいと思う内容でした。(30代・女性医師)
- ・臨床腫瘍学講座の経験を生かしてグループ制を導入するなど素晴らしいなと思いました。同世代として大変刺激を受けました。(30代・男性医師)
- ・がんプロがその後の臨床に役立つことがよく理解できました。(50代・男性医師)
- ・消化器内科の肝臓の治療に興味深いものであった。(30代・男性医師)

【設問 4】 講演 2（講師:Truong Gia Huy 先生）に関するご感想

	合計
非常に有用だった	6
有用だった	20
どちらともいえない	3
参加していない	9
計	38

[具体的な感想]

- ・がん治療による腫瘍の変化を数式で予測する試みは大変興味深く拝聴致しました。(50代・男性医師)
- ・留学生が、がんプロに参加して成果を挙げていることに感銘を受けました。(50代・男性医師)
- ・若い先生の意見が大変参考になりました。(20代・男性大学院生)

【設問 5】 講演 2（講師:武田 達哉 先生）に関するご感想

	合計
非常に有用だった	10
有用だった	21
どちらともいえない	0
参加していない	7
計	38

[具体的な感想]

- ・離島が多く移動が困難な地域での医療やその対策について知ることができました。(50代・男性医師)
- ・価値が多様化し、様々なニーズ、問題解決には在宅医療の必要性を感じました。(60代・女性看護師)
- ・離島が多い長崎医療圏での診療の取り組みに興味深く聴講しました。(50代・男性医師)
- ・在宅医療を推進する活動に共感致しました。また、地域ごとで在宅死亡率に大きな差があることを知り、地域の取り組みについて自分になにかできることはないかと考えさせられました。(50代・女性看護師)
- ・在宅医療システムの充実さや診療の素晴らしさを学べた。(30代・男性医師)
- ・なじみのない僻地・離島の実際に触れることができた。(30代・男性医師)

【設問 6】 特別講演（講師:上野 真一 先生）に関するご感想

	合計
非常に有用だった	11
有用だった	20
どちらともいえない	1
あまり有用でなかった	1
参加していない	5
計	38

[具体的な感想]

- ・がんゲノム検査を施行してもなかなか治療に結びつける事が困難な状況を再確認した。(50代・男性医師)
- ・鹿児島大学が自由診療を開始していて驚いた。九州の他の大学やがんセンターの状況はどうか疑問に思った。(50代・男性医師)
- ・がんパネル検査の問題点がよく分かりました。(30代・男性医師)
- ・がんゲノムについてリアルタイムの状況を知ることができ大変勉強になりました。

【設問 7】 症例検討についてのご感想

	合計
非常に有用だった	8
有用だった	16
どちらともいえない	0
参加していない	14
計	38

[具体的な感想]

- ・症例を通して、様々な角度からの指摘もあり勉強になりました。(30代・男性大学院生)
- ・治療方針の決定過程で、色々な考え方があり勉強になりました。(50代・男性医師)
- ・当然、肺癌のつもりで進めていたところ、違っていたので驚いた。しかし、やっぱり肺癌に戻ったのでほっとした。他のグループの指摘になるほど、と思う点があった。(50代・男性医師)
- ・組織診断確定の困難な原発不明がんに対する治療選択で、治癒可能性の見込める方を優先するという考えは血液内科的にはすんなり受け入れられるものですが、腫瘍内科の先生と話しをするとすんなりとは受け入れがたい面もあるようでした。Germなら奏功するなら早いので治療効果評価・方針変更についてはもう少し早めでもよかったのではないかと意見もありました。議論が生じ有用な症例提示をしていただいたと思います。(50代・男性医師)
- ・日常臨床での課題に通じる有意義な課題だったと思う。(30代・女性医師)
- ・専門にされている先生方でも難しい症例の診断過程や、治療の評価について貴重なお話が聞けてとても参考になりました。(60代・女性看護師)
- ・オンライン開催であったがグループワークも問題なく活発な議論が出来た。(30代・男性医師)
- ・専門外の分野だったので、勉強になりました。(60代・男性医師)

【設問 8】 次回、また参加したいと思われませんか？

	合計
是非参加したい	18
都合が良ければ参加したい	20
わからない	0
参加したくない	0
計	38

【理由】

- ・他学の先生との交流は大変有意義です。(50代・男性医師)
- ・演者の先生が、今はチーム医療が大切とのことでした。ですから、チーム全体で学べる環境が必要だと考えました。(60代・女性看護師)
- ・他大学の取り組みが分かり、刺激になりました。(50代・男性医師)
- ・色々な視点から物事を考えることができ、勉強になったから。(30代・男性医師)
- ・専門外の癌種や癌種横断的な勉強をすることの出来る貴重な機会であるから。(30代・男性医師)

【設問 9】 全体研修会について、今後取り上げて欲しいテーマや改善した方が良いと思われる点がありましたら、ぜひご意見をお聞かせください。(例：開催時期・開催場所・スケジュールなど)

- ・Webでの研修会は参加しやすいの今後も継続していただきたいと思います。(50代・男性医師)
- ・がんプロにおいて Zoomでの研修会は初めてでしたが、色々準備いただきありがとうございました。今後も方法論については Webの良いところは取り入れて行くことも必要だと思います。(60代・女性看護師)
- ・膵癌の早期発見や基礎研究について。(30代・男性医師)
- ・コロナの状況が落ち着いてもハイブリット形式で開催すれば参加しやすい。(30代・男性医師)

6. 参加者からの所感

高松 泰(福岡大学コーディネーター)

令和2年度の九州がんプロ全体研修会は、2021年1月29日にWeb開催されました。

長崎大学病院消化器内科の佐々木龍先生が「キャリアパスーがんプロ卒業生・肝臓内科医の視点からー」というタイトルで講演され、その座長を務めました。がんプロに所属している間に佐々木先生が行われた研究の内容に加えて、その際に学んだ臨床腫瘍学の経験を活かして、卒業後に消化器内科医としてチーム医療を主導して行かれている様子をご紹介いただきました。がん医療に携わるがん専門医療人の養成を目的としている九州がんプロ養成プランは、真のがん専門医療人育成に繋がっていることがわかり、大変感銘を受けました。ベトナムからの留学生 Truong Gia Huy 先生は九州大学で行っている研究成果を発表され、長崎大学の武田達哉先生は長崎の地域医療について講演されました。研究テーマも人材も多様性に富み、九州がんプロがますます発展していることを実感できました。

特別講演では、鹿児島大学大学院歯学総合研究科臨床腫瘍学講座の上野真一教授にがんゲノム医療の現状と問題点についてわかりやすくお話いただきました。久留米大学医学部外科学講座の赤木由人教授を中心に行われた肺がんをテーマとした症例検討会は、Web開催という慣れない状況でありながら、各グループで熱心に討議されたことがわかる発表でした。

九州がんプロが着実に前進し成果を挙げていることを確認することができた有意義な全体研修会であったと思います。

赤木 由人(久留米大学コーディネーター)

九州がんプロ全体研修会に初めて参加いたしました。残念ながら都合により症例検討会のみでの参加となりました。また、コロナ禍の中でWeb開催ということもあり、全くどのような進め方をすればよいのかもわからず、あっという間の研修会となってしまいました。周到に準備なされた事務局、演者の先生方には大変申し訳ありませんでした。冒頭のように症例検討会と鹿児島大学 上野教授のご講演の一部を聴講という部分参加での所感を述べます。

私が担当したのは、専門外の肺がんに対する化学療法でした。専門の先生がリードする形での討論になってしまい進行のまずさを感じました。前日に資料をいただきましたが、私が初めてということもあり戸惑ってしまいました。司会進行は専門分野の先生をあてていただいた方が、様々な意見を引き出すことができるのではと感じました。共同学習という手法は久留米大学でも行っておりますが、参加者がどのようなバックグラウンドを持っているかわかれば、そのことに絡めた質問を投げかけることも可能だったかと思えます。しかし、専門領域外における治療方針を知ること、他職種の方の目線が知ることができ、勉強になりました。時間の都合などで、少人数のグループ分けになったと思いますがよかったです。

芦澤 和人(長崎大学コーディネーター)

2021年1月29日(金)午後、九州がんプロ全体研修会が開催されました。本研修会は、第2期がんプロの2年目より開始され、今年度で通算7回の開催となります。今回は、コロナ禍のため初めてオンライン形式で開催されましたが、平日にかかわらず、第3期九州がんプロに参画している10大学全ての施設から、50名を越える教員と大学院生等の参加があり、大変嬉しく思いました。

前半では、長崎大学のがんプロ卒業生の佐々木先生がキャリアパス、現役大学院生の武田先生が長崎県の地域・僻地医療の現状に関して報告を行いました。また、九州大学のHuy先生には、現在の研究内容に関してご発表して頂きました。

後半の恒例となっている症例検討会では、大変興味ある、かつ診断に難渋された症例の提示がありました。妊孕性や緩和ケア、がんゲノム検査等に関連する極めて示唆に富む症例だったと思います。最後の特別講演は、がんゲノム医療拠点病院のお立場から、鹿児島大学の上野真一教授に「がんゲノム医療の現状と課題」に関してお話し頂きました。非常に有益な情報が提供され、多くのことを学ばせて頂きました。同じがんゲノム医療拠点病院である長崎大学病院も、ぜひ参考させて頂きたいと思えます。

本研修会は、九州がんプロに参画している大学間の交流・情報交換の場としても、とても重要な会ですが、今回は、夜の懇親会を含めて、face to faceでの大学や職種を越えての交流を深めることができなかったことは、やや残念に思いました。次年度は、第3期がんプロの最終年度となりますが、本研修会が九州のどこかの地で現地開催されることを、個人的には切に希望しております。

最後になりましたが、今回はオンライン開催でありご苦勞も多かったと思いますが、研修会の準備、運営にご尽力頂いた九州大学の馬場英司教授はじめ関係者の皆様にこの場をお借りしてお礼申し上げます。

杉尾 賢二(大分大学コーディネーター)

2021年1月29日に令和2年度の九州がんプロ全体研修会がZoomを使ったLiveのオンラインミーティングとして開催されました。2020年4月から大分大学のコーディネーターになりましたので、全体研修会は今回が初めての参加でした。オンラインミーティングで1日だけの開催でしたので、例年とは異なる感じであったでしょう。この研修会の目的は、九州がんプロに参画している医師をはじめとするがん専門医療人の育成の一環であり、大学間の情報共有と交流にあると思えます。しかしながら、オンライン開催ということで、懇親会もなく相互交流という面からは制限のある会となったのではないのでしょうか。早くコロナが収束することを願うばかりです。

さて、都合により後半からの参加となり、講演「がんゲノム医療の現況と問題点」の座長と「肺癌をテーマとした症例検討」のグループワークに参加しました。鹿児島大学臨床腫瘍学講座の上野真一先生からは、鹿児島大学が、がんゲノム医療拠点病院に指定された経験と実績を主に今後の課題を含めて解説頂きました。がんプロ研修会にまさに時宜を得たテーマであり大変興味深く拝聴いたしました。症例検討では、原発性肺がんか胚細胞性腫瘍かの鑑別が大変難しい症例が提示され、3つのグループが挑みました。診断の考え方や治療の組み立て方、遺伝子パネル検査の適応などが議論になり、非常に教育的な内容であったと思います。ただ、オンラインでのディスカッションがうまくできなかった面もあり、今後の課題と思えました。

この研修会は、九州の各大学に所属するがんプロ履修生や教員が情報を共有し議論することに大変意義を感じます。次回の研修会がどのような形式で行われるかはわかりませんが、多くの方に参加いただき活発に議論が行われるように期待したいと思います。最後に、コロナ禍で今回の研修会を準備された九州大学の関係者に深謝申し上げます。

細川 歩(宮崎大学コーディネーター)

令和 2 年度九州がんプロ全体研修会が 2021 年 1 月 29 日に行われました。コロナ禍のためオンラインでの開催となりましたが、講演会や症例検討など大変密度が濃く有意義な内容であったと思います。

前半の部では 3 題の講演が行われました。長崎大学の佐々木龍先生から、がんプロが肝臓内科医のキャリアパスに大変有意義であり卒業後の診療に有益であることや、九州大学の Truong Gia Huy 先生より、分子標的薬で治療した肺がん症例において数式に基づく腫瘍増殖の予測について大変興味深いお話をいただきました。また長崎大学の武田達哉先生から、離島が多く地理的特殊性がある長崎の在宅診療の推進のため様々な工夫や連携について教えていただきました。

後半の部では、鹿児島大学の上野真一先生よりがんゲノム診療の現状と問題点について具体的な事例を示しながら最新の情報を含めてご講演いただき、ゲノム医療について理解を深めることができました。症例検討では、肺癌をテーマにした診断に苦慮する症例が提示されました。Web 上のグループワークとなりましたが、診断や治療方針について多くの意見が示されました。がんゲノム医療や妊孕性の問題など幅広く議論され教育的な内容であったと思います。

今回の九州がんプロ全体研修会では皆様と直接交流することができませんでしたが、多くの方々に参加いただいたように思います。研修会の開催のために準備や運営にご尽力いただきました九州大学の馬場英司先生、司会の大田恵一先生やがんプロ事務局の皆様にご感謝申し上げます。来年度は皆様にお会いできることを楽しみにしております。

福島 卓也(琉球大学コーディネーター)

2021 年 1 月 29 日にオンライン会議方式で開催された令和 2 年度九州がんプロ全体研修会に参加いたしました。最初の長崎大学 佐々木龍先生のご講演では、がん薬物療法専門医として、がんプロ修了後学んだことをさらに発展させて活躍されている、その活動状況を伺うことが出来ました。まさにがんプロ修了生の鑑であり、そのノウハウを琉球大学も学ばせていただきたいと思っております。二番目の講演は私が座長を務めさせていただき、ベトナムからの留学生である Truong Gia Huy 先生が開発された、数学モデルを用いて画像を評価し悪性腫瘍の分子標的薬奏効性予測システムのお話を伺いました。これは AI 技術を用いた画像評価システム開発に繋がる素晴らしいご研究であり、今後の発展が期待されます。三番目の長崎大学 武田達哉先生のご講演では、離島の多い長崎における地域医療の現状を伺いました。沖縄も島嶼県であり、確立された医療システムを沖縄にも拡げていけるよう学ばせていただきたいと思っております。上野真一先生による特別講演ではがんゲノム医療の現状を深く学ばせていただきました。そして症例検討では実臨床で診断に難渋した貴重な肺がん症例をご提示いただき、グループ検討で有意義な意見交換が出来ました。また治療の decision making に関して、専門医ならではの選択法を学ばせていただきました。

オンライン会議方式であったことから、特に最後の症例検討は discussion が盛り上がるか不安でしたが、グループの医師間で活発な討議が行えました。これもオンライン会議について綿密にご準備いただいた馬場先生はじめ、九州大学スタッフの皆様のご尽力のお陰と深く感謝申し上げます。

文部科学省『多様な新ニーズに対応する「がんプロ専門医療人材(がんプロフェッショナル)養成プラン』採択事業
新ニーズに対応する九州がんプロ養成プラン 令和 2 年度 九州がんプロ全体研修会 実施報告書
編集・発行 令和 3(2021)年 3 月 九州がんプロ事務局

<http://www.k-ganpro.com/>

文部科学省『多様な新ニーズに対応する「がん専門医療人材（がんプロフェッショナル）」養成プラン』
採択事業 新ニーズに対応する九州がんプロ養成プラン

令和2年度 九州がんプロ全体研修会 実施報告書

発行 令和3（2021）年3月
編集・発行 九州大学大学院医学研究院 九州連携臨床腫瘍学講座、九州がんプロ事務局
ijsganpro@jimu.kyushu-u.ac.jp
<http://www.k-ganpro.com/>