

－新ニーズに対応する九州がんプロ養成プラン－

平成 29 年度 九州がんプロ全体研修会 報告書

平成 30 年 4 月

新ニーズに対応する九州がんプロ養成プラン

平成 29 年度 九州がんプロ全体研修会 報告書

目 次

ご挨拶	2
開催概要	3
参加者一覧	4
症例検討 1	5
症例検討 2	8
講演「がん」と遺伝 (1)	10
講演「がん」と遺伝 (2)	12
参加者からの所感	14

ご挨拶

九州大学大学院医学研究院 九州連携臨床腫瘍学講座 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)

文部科学省の『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』の事業として平成 29 年度より開始した「新ニーズに対応する九州がんプロ養成プラン」では、九州・沖縄の 10 大学が連携して、がん医療の現場で生じる様々なニーズに応え得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達は、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ります。

今回実施いたしました「九州がんプロ全体研修会」では、九州各地の連携大学より多くのがんプロ履修生と教員、多職種の専門家が一同に会し、2 日間にわたり症例検討、講演聴講そしてディスカッションを行いました。症例検討ではライフステージに合ったがん医療の提供をいかに行うかについて、医学的のみならず社会的な側面からもどのようなサポートが可能かを多面的に深く考察できました。また特別講演では宮崎大学医学部附属病院遺伝カウンセリング部の山口昌俊教授、安達容枝先生に、今後のがんゲノム医療において極めて重要な役割を担う遺伝カウンセリングについて、具体的な事例も含めた詳細かつ興味深いお話を賜りました。参加者全員からの積極的な発言もあり、大変充実した 2 日間となったと思います。

本全体研修会におきまして特別講演を頂いた山口教授、安達先生に深謝申し上げます。また会の運営にご尽力を頂きました九州・沖縄の各大学の教員、事務担当の皆様にご心より御礼を申し上げます。



研修会参加者（2 日目）集合写真

開催概要

○日程： 平成 30 (2018) 年 3 月 10 日 (土) ～3 月 11 日 (日)

○会場： 九州大学病院キャンパス 総合研究棟 1 階 101 講義室 (福岡県福岡市東区馬出 3-1-1)

○スケジュール：

1 日目：3 月 10 日 (土)

時間	内容
14:00～	開会式
14:30～16:00 (90 分)	ライフステージに応じたがん医療をテーマにした症例検討 1 (乳腺、九州大学)
16:00～16:20 (20 分)	休憩
16:20～17:50 (90 分)	ライフステージに応じたがん医療をテーマにした症例検討 2 (血液、鹿児島大学)
18:00～20:00	キャンパス付近にて、参加者による夕食会 (任意参加)

2 日目：3 月 11 日 (日)

時間	内容
9:00～9:30 (30 分)	各大学の取り組み紹介 (ゲノム医療、小児・AYA・希少がん、ライフステージ)
9:30～10:30 (60 分)	講演 1 (山口 昌俊 先生)
10:30～10:40 (10 分)	休憩
10:40～11:30 (60 分)	講演 2 (安達 容枝 先生)
11:30～	閉会式



九州大学・馬場教授による
開会挨拶



1 日目：症例検討の様子



全国がんプロ協議会・
松浦会長による挨拶

参加者一覧

※表中のアルファベットは、症例検討を行う際のグループ分けを示す。

No	大学	氏名	※	職種	専門分野	専門分野	身分	備考
1	九州大学	渡邊 壽美子	A	臨床検査技師 (細胞検査士)	細胞診検査	婦人科、泌尿器	教員	
2		花村 文康	A	医師	内科	消化器	学生	
3		吉弘 知恭	(C)	医師	内科	腫瘍内科	学生	2日目のみ
4		馬場 英司	/	医師	九州連携臨床腫瘍学講座			
5		吉武 忠正	A	医師				
6		岩間 映二	B	医師				
7		茂地 智子	/	医師				
8		鶴田 朗人	B	学生(薬剤師)	薬学	薬剤学	学生	
9		大村 洋文	C	医師	内科	腫瘍内科	学生	
10		安藤 伸尚	(A)	医師	内科	呼吸器	学生	2日目のみ
11		池松 祐樹	D	医師	内科	呼吸器	学生	初日のみ
12		山口 享子	(B)	医師	内科	消化器	学生	2日目のみ
13	長崎大学	芦澤 和人	/	医師	放射線診断	呼吸器	教員	初日のみ
14		福田 実	A	医師	内科	呼吸器	教員	
15		本田 琢也	B	医師	内科	消化器	教員	
16		中村 太祐	C	医師	放射線治療		学生	
17	鹿児島大学	上野 真一	/	医師	外科	肝・胆・膵	教員	
18		鈴木 紳介	/	医師	内科	血液・膠原病	教員	
19		平野 拓郎	D	医師	外科	消化器	学生	
20		有馬 志穂	C	医師	内科	消化器	教員	
21		今村 圭子	D	看護師	看護学	基礎看護学	教員	
22		土橋 仁美	B	看護師	放射線外来		修了生	
23		岡村 美帆	C	保健師	放射線看護 専門コース		学生	
24	琉球大学	福島 卓也	/	医師	内科	血液	教員	初日のみ
25		加藤 愛美	(D)	事務	-	-	事務	
26	大阪大学	松浦 成昭	/					
27	宮崎大学	山口 昌俊	/	2日目講師				
28		安達 容枝	/					

症例検討 1

九州大学大学院医学研究院 九州連携臨床腫瘍学講座 茂地 智子 助教

1. 症例

症例は 20 代前半の女性。既往歴及び家族歴に特記事項なし。201X 年 X 月に右乳房腫瘍を自覚し、近医を受診した。画像所見より悪性を強く疑われ、その 1 か月後に当科紹介受診となった。

当科初診時、右乳房に約 2cm 大の辺縁不整な腫瘍と右腋窩に腫大した硬いリンパ節を触知した。マンモグラフィーにて右乳房に悪性の病変の存在が疑われ、乳腺超音波検査では右乳房に約 15mm 大の悪性を疑う腫瘍及びその抹消側に娘結節を疑う腫瘍を認め、右腋窩には皮質の肥厚を伴った腫大したリンパ節を複数検出した。乳腺 MRI 検査では、造影早期相で染まる右外上腫瘍とその抹消側の腫瘍以外にも乳管内進展を疑わせる造影域を複数認め、病変の広がり示唆された。胸腹部 CT では、右外上腫瘍及び腋窩から鎖骨上に及ぶ複数の腫大したリンパ節を認めたのに加

えて肝臓に隣接した低吸収域を 2 か所認めたため、PET/CT 検査を追加したところ CT で指摘された肝臓の低吸収域に相当する部位に一致して高集積を認めた。その他、右乳房腫瘍及び右腋窩から鎖骨上リンパ節以外に高集積を認める部位はなかった。

右外上腫瘍に対して超音波ガイド下針生検を施行した結果、浸潤性乳管癌（硬癌）、核グレード 3、エストロゲン受容体(ER)陰性、プロゲステロン受容体(PgR)弱陽性、HER2 Score 3+、Ki67 index 高値であった。また、右腋窩の腫大リンパ節への超音波ガイド下穿刺吸引細胞診の結果は、Class V (metastatic carcinoma) の診断であった。

以上より、臨床病期は cT1cN3cM1(HEP), cStage IV と診断した。

2. 実際の治療

乳がん看護認定看護師の同席のもと、本人・家族・パートナーに対して病状や治療方針などについての IC (インフォームド・コンセント) を行った。産婦人科の妊孕性外来を受診して妊孕性温存の希望がないのを確認のうえ、1st line としてタキサン系抗癌剤と

抗 HER2 薬 2 種類を併用するドセタキセル/トラスツズマブ/ペルツズマブ療法 (3 週毎) を開始した。4 コース目まで終了した時点で、触診上で原発巣は縮小傾向にあり、CT でも治療効果を評価する予定である。

3. 問題点と検討事項

①治療計画の立案

乳癌の治療は、手術・放射線治療の局所療法と抗がん剤・ホルモン剤・分子標的薬を用いた全身療法を組み合わせて集学的に進めていくのが原則である。まず、手術療法の適応について考えると、この症例は遠隔転移として 2 つの隣接した 1cm 以内の小さな肝転移を伴っていた。しかし、乳癌の肝転移に対する外科的切除は生存の延長に寄与するエビデンスはないため、本症例での肝転移の切除は推奨されないと考えられる。また、Stage IV 乳癌における原発巣と腋窩リンパ節転移の切除についても、長期的な局所制御としての意義はあるが、生存率の改善効果については不明

であり、現時点では全身治療よりも優先するべきではないであろう。次に、放射線治療について検討すると、Stage IV 乳癌に対する放射線治療は QOL 維持のための意義はあるが、本症例は原発巣からの出血や腋窩リンパ節転移による疼痛や血管・神経の圧迫による症状などもないので、現時点での適応はない。よって、まずは全身治療を優先することになるが、本症例はホルモン受容体の発現が非常に弱い HER2 陽性タイプ Stage IV 乳癌であるため、一次治療としてドセタキセル/トラスツズマブ/ペルツズマブ療法を選択するのが適当であると考えられる。

②治療方針についての IC（インフォームド・コンセント）

本症例は 20 代前半と若年であり、それゆえに考慮しなければならぬことが生じる。まずは、キーパーソンを誰とするのかを明確化し、本人に加えてキーパーソンとも情報共有して本人の意思決定がサポートされることが望ましいと考えられる。一般的な治療方針についての IC では、病状や今後の見通しについても説明し理解を得ることが重要な要素の一つではあるが、本症例においては予後についてどのタイミングでどのように話をするべきなのかということは、熟慮されるべきであろう。

また、本人が将来の目標も持っており、現行の生活

をできる限り維持しながらの治療継続も大切な目標であると思われる。更に、化学療法の開始前までに、妊孕性温存についての専門家による説明のうえで本人・家族の希望を確認することも重要なポイントである。それと同時に、治療中の避妊の必要性についての十分な説明も不可欠である。

若年発症の乳癌のリスクとして遺伝的素因も挙げられるため、早い段階でその旨を説明し、遺伝性乳癌や遺伝子検査についての情報提供も行うべきである。可能ならば、遺伝カウンセリングの専門家とも連携するのが望ましいと考えられる。

4. 会場からの回答

①治療計画の立案

いずれのグループも、乳癌診療ガイドラインを確認のうえ、手術療法と放射線療法の適応はないと判断し、全身療法として抗がん剤と抗 HER2 療法の併用を行うことを選択した。また、HER2 陽性乳癌の治療は抗がん剤と抗 HER2 療法の併用が基本ではあるが、病状が落ち着いているような状態が保てれば抗がん剤の

休薬期間を設けて抗 HER2 療法単剤で経過を見ることができないか、といった意見や、全身療法が著効して長期に渡って（1 年以上くらいを目安に）肝転移巣が cCR を維持できて他にも遠隔転移巣が出現しなければ、そのタイミングで原発巣及び腋窩リンパ節転移巣の切除を検討することについての議論があった。

②治療方針についての IC（インフォームド・コンセント）

全体的に、治療内容、治療による副作用、妊孕性の問題、遺伝性についての説明内容については一致した見解であったが、IC に誰を同席させるのかということが議論の一つとなっていた。家族（両親）を同席させることについての異論はなかったが、パートナーについては、「同席させない」、「本人が希望するなら同席させる」、「両親の同意が得られたら同席させる」、

などと意見が分かれた。

また、予後の伝え方についても、「ある程度の見通しがあったほうが本人・家族も今後についての心構えもできるので、伝える方がいい」、「最初の IC では伝えずに、まずは治療を開始して様子を見てからタイミングを計るのがいい」、「最初の IC では両親のみに伝えて、本人には伝えない」などと様々な意見があった。

5. おわりに

今回、20 代前半という非常に若い年齢で発症した乳癌の症例を挙げさせていただいたのは、35 歳未満のいわゆる若年性乳癌は全乳癌の数%程度の割合とはいえ、このような症例に遭遇するたびに治療を円滑に進めていくためのマネージメントの難しさを筆者自身が痛感してきたので、ぜひとも参加者皆様のご意見・ご指導をいただきたいと思ったのが本音である。

検討会を通して、多様な専門分野の方々が問題を提起して意見交換をしながら、グループ内の方向性を見出そうとする過程を拝見させていただき、日常診療においても多職種間・他診療科間のコミュニケーションの活性化が期待できるような環境作りを目指したいと感じた。最後に、皆様から多くのことを学ばせていただいたことを心から感謝申し上げます。

若年性乳がんの特徴

非若年性乳がんと比較して・・・

- ◆ 両側性乳がんが少ない。
- ◆ BMIが小さい（肥満傾向にない）。
- ◆ ホルモン受容体陰性症例、HER2陽性症例、トリプルネガティブ症例が多い。
- ◆ 予後が悪い（Ⅰ期、ⅡA・B期、ⅢA期）。
- ◆ 家族歴がある。

今回の症例から

- ◆ 患者の主体性
- ◆ 家族・パートナー：支援、患者との関係性
- ◆ 妊孕性
- ◆ 遺伝的素因
- ◆ 就学・就労などの環境
- ◆ 結婚・出産などのイベント

多職種連携

Dr、Ns、SW、カウンセラーなど

診療科連携

婦人科（泌尿器科）、精神科、遺伝子診療部など



症例検討 2

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 臨床腫瘍学講座 鈴木 紳介 特任講師

1. 症例の簡単な説明



○症例提示：

重症大動脈弁狭窄症を合併した慢性骨髄性白血病 ライフステージに応じた対策

○症例：83 歳・男性 慢性骨髄性白血病 (Chronic myelogenous leukemia : CML) 慢性期 (Chronic phase: CP)

○主訴：息切れ

○現病歴：

2003 年 1 月 (68 歳)、CML-CP の診断。Imatinib 400-600mg/日 で治療開始。血液学的完全寛解

(Complete hematologic response: CHR)、細胞遺伝学的完全寛解 (Complete cytogenetic response: CCyR) 獲得。

2010 年 4 月から Nilotinib 800mg/日に変更。

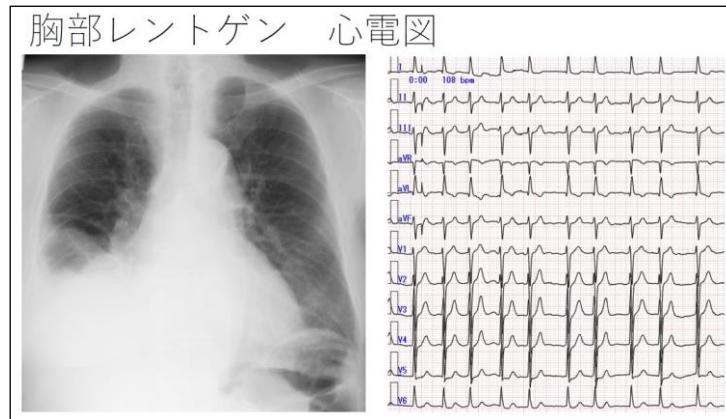
2011 年 2 月、CCyR 喪失。BCR-ABL mutation F359V を検出し、Dasatinib 50-70mg/日を開始。

2012 年 4 月、分子遺伝学的大寛解 (major molecular response; MMR) を獲得したが、徐々に Dasatinib の副作用と考えられる胸水貯留と息切れ出現。また軽症大動脈弁狭窄症 (aortic stenosis; AS) を指摘された。2015 年 1 月、Bostinib 400mg/日へ変更。付加染色体異常 deletion of 13q を認め、CCyR 喪失。

胸水貯留のため、Tolvaptan 併用で少量 Dasatinib 使用していた。

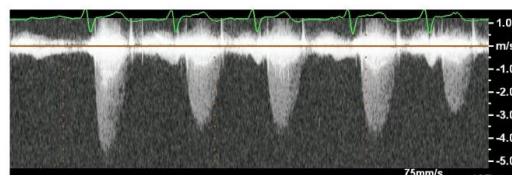
2017 年 9 月、息切れ悪化し受診。重症大動脈弁狭窄症、胸水貯留、心房細動を指摘された。

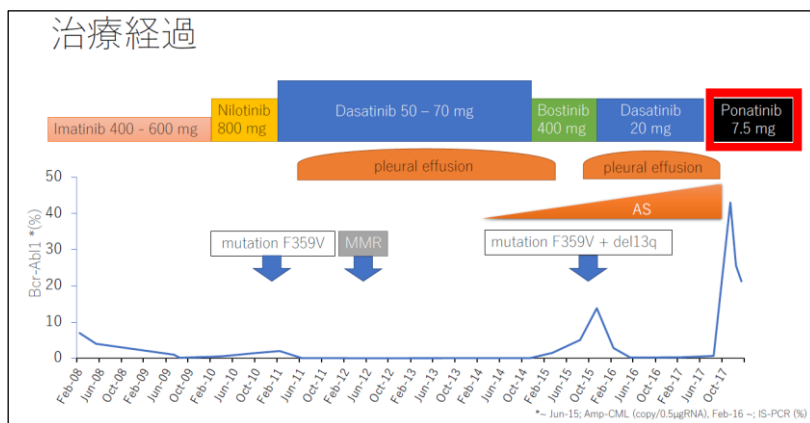
○併存疾患：尋常性乾癬、重症大動脈弁狭窄症、コントロール良好な高血圧と糖尿病



心臓 エコー検査

- LVEF(m.Simpson) 52.2%
- 大動脈弁：三尖とも石灰化・可動性低下
- 最高流速 4.06m/sec
- 平均大動脈-左室圧較差 44.0mmHg
- 弁口面積 0.84cm²
- 補正弁口面積 0.42cm²/m²





2. 実際の治療

Dasatinib の胸水貯留は、AS の進行には直接影響を与えないが、今後予想される左心不全症状を助長する可能性が高い。ABL F359V 変異に有効かつ胸水貯

留の副作用がない Ponatinib を選択し、高齢・動脈硬化合併に配慮して、用量減量し治療している。

3. 問題点と検討事項

AS の病因はリウマチ性、加齢変性、先天性に大きく分けられるが、リウマチ性は激減し、高齢化に伴い AS はいまや高齢者弁置換の 60%~70%を占める。当該患者に並存する尋常性乾癬は全身炎症性疾患であり、動脈硬化進行の一因と考えられる。

近年 ABL チロシンキナーゼ 阻害薬の血管閉塞性事象は、容量依存性であることが報告されている。Ponatinib の標準的投与量は 45mg/日だが、血管閉

塞性事象の発症率は、平均一日投与量が 15mg 下がる毎に血管閉塞性事象は約 33%減少することが報告されており (D.J. Dorer et al. Leukemia Research, 2016)、リスクが高い患者さんにおいては、その病態に応じて用量を適宜減量することが重要である。

がんと長期にわたり共存する患者への、臓器保護の視点は極めて重要であり、多診療科・多職種との連携は益々必要性を増すであろう。

4. 会場からの回答

「Ponatinib の血管閉塞性事象は、国内第 I / II 相試験の結果、全 Grade で 35 例中 5 例に起こっている。CML の急性転化は、非常に厳しい予後が予想されるので、リスクを十分に説明し投与すべきである。」

「高齢患者にも可能な AS の新しい治療方法、

Transcatheter Aortic Valve Implantation の適応を検討しても良い。」

「83 歳の年齢を考えると、BSC も視野に入れる。」
など活発な意見交換がなされた。



講演「がん」と「遺伝」(1)

宮崎大学医学部附属病院遺伝カウンセリング部 山口 昌俊 部長

「がん」は遺伝子の変異が原因で発生する疾患である。がん細胞に見られる遺伝子変異、はがん細胞のみに認められる変異であり、somatic mutation といい、原則的に子孫に伝わることはない。ところが、がんの中には家族性に発生するものもある。これは、父親由来と母親由来の 2 つのアレルのどちらかの発がんに関連する遺伝子に変異がある (germ cell line mutation という) ため、特定の臓器の「がん」になる確率が高くなり、結果として家系内に「がん」が多発するためである。しかし、現在のがん治療は目の前にいる患者さんの治療を行うのみで、遺伝性に関してあまり注目していなかった。

ところが、分子標的薬が「がん」治療に一般的使用されるようになると、これまでの「臓器別のがん治療」から「遺伝子変異別のがん治療」にパラダイムシフトすると思われる。そのため、今後はがん治療に携わる先生方も、「遺伝」に対する理解が求められると思われる。

「遺伝子」という言葉をご存じない方はないが、その機能を理解している方は多くない。私は、「遺伝子」とは「ヒトの設計図」だとクライアントに説明している。その中に含まれる情報は、ヒトを組み立てるための部品であるたんぱく質のアミノ酸組成の情報であるが、重要なポイントは全く同じ内容の設計図が 2 枚存在することである。この 2 枚は 1 枚が父親由来であり、もう一枚が母親由来である。もし 1 枚の遺伝子情報にエラーがあると、たんぱく質の構造に変化が生じたり、その部品自体を産生できないため、その部品 (たんぱく質) を使用した臓器に変化が出ることがある。一方、片方の設計図 (アレル) に変異があっても、もう一つのアレルの情報をういてたんぱく質を合成すれば、何も問題が生じない遺伝子変異もある。この場合、両親が同じ遺伝子情報に関して 1 コピーのエラーを持っていて、たまたま変異のある設計図の方を子供につたえらると、子供は両アレルともに、エラーを持つことになり、たんぱく質が産生されなくなり疾患を発症する遺伝子もある。片アレルの変異で発症するも

のを「優性遺伝する」といい、両アレルに変異があった場合に発症するものを「劣性遺伝する」という。

がん発症に関連する遺伝子には、1) 1 アレルに変異があると、細胞の増殖を進行させる (よくアクセルに例えられる) 「がん遺伝子」2) 増殖にブレーキをかける「がん抑制遺伝子」と、3) 後天的に発生する DNA の変異を修復する「修復遺伝子 (ケアテーカーがん抑制遺伝子)」の 3 通りあると言われている。がん遺伝子は Germ cell line の変異であることは稀で、多発内分泌腫瘍の原因である RET など少数が知られるのみで、大多数は慢性骨髄性白血病の原因である BCR-ABL1 などのキメラ遺伝子が多い。がん抑制遺伝子は、1 アレルの変異では問題がないが、後天的にもう一つのアレルに変異が入ると細胞増殖が抑制できなくなって発がんする (2 ヒットセオリー) ものである。もともと Germ cell line に変異があれば、残った正常のアレルに変異が発生しやすくなるため発がんのリスクが高くなる。ケアテーカー遺伝子は、後天的に発生する遺伝子変異を修復する遺伝子で、この機能がなくなると、次々と遺伝子変異が起こり、最終的に癌が発生するリスクが高くなる。HBOC の BRCA1/2 は相同組み換え修復という、遺伝子の一部が欠損しても、もう片親由来の設計図を利用して元通りに戻す機能に関係する遺伝子である。

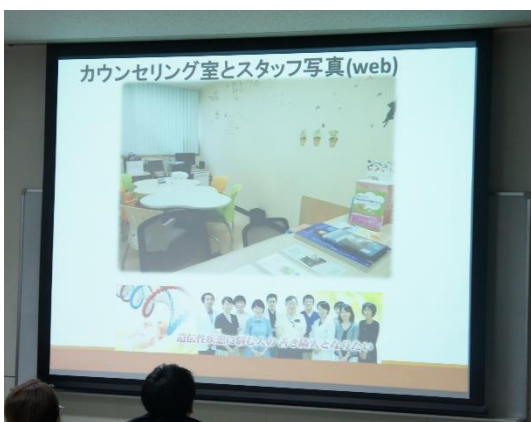
さて、Germ cell line に変異があって発生する「がん」には、Somatic mutation で発生したがんとは異なる特徴が 2 つある。一つは、Germ cell line の変異は、体全体に存在しているので、複数の臓器で「がん」が発生することである。そのため、複数の科が連絡を取り合ってサーベイランスする必要がある。たとえば HBOC で、乳癌は大丈夫だったが、婦人科を受診しなかったために卵巣癌で死亡したということになっては大変である。もう一つの特徴は、遺伝情報は血縁関係者で共有されているため、遺伝性腫瘍と診断されると同じ疾患を発症するリスクを持った人がいることがわかってしまうという事である。リスクを持った人 (アットリスクという) で遺伝子診断するかどうかは、

疾患であることが確定することが怖いので知りたくないと思える方もいるので、診断することのリスクとベネフィットを理解していただくために遺伝カウンセリングを行う必要がある。一般的には、診断がつくという事は、「がん」になり易い臓器がわかるので、サーベイランスに有意義であることや、治療法や予防法がある可能性があるというメリットもある。HBOCにおける予防的卵巣卵管切除術などが有名である。

今年、がん組織における遺伝子変異をターゲットにして治療薬を考えるがんゲノム元年である。がん組織に見られる治療のターゲットになる遺伝子を「ドライバー遺伝子」という。がん組織で、ドライバー遺伝子の検査をすることをクリニカルシーケンスというが、見つかった遺伝子変異ががん組織のみに見られるとは限らないため、クリニカルシーケンスは期せずして Germ cell line の診断をしてしまう可能性がある。前述したように、Germ cell line の異常は、アトリスクの血縁者があることになるが、がんの治療の担当

者が、血縁者のケアまで行うことは無理がある。そこで、その対応をするのが遺伝子診療部門である。遺伝カウンセリングに関しては、安達が解説するので、詳細は述べないが、がんゲノムに遺伝カウンセリングが必須な理由の一つである。

さて、実際に遺伝性腫瘍の遺伝カウンセリングを行っている、がんを発症した患者に対するカウンセリングと、家系内に癌が多発していることから遺伝性腫瘍を疑って相談に来られる場合で、カウンセリング内容が全く異なる印象を持つ。発症患者では、検査結果により手術術式が変更になる可能性があるし、自分自身のことで精一杯で、家族のことを考える余裕はないのが通常である。遺伝カウンセリングでは、そのあたりの状況も考えながら対応するので、安心して任せていただきたい。また、遺伝カウンセリングが必要な症例をどう拾い上げて遺伝子診療部門につなげるかも重要な問題で何らかの工夫が必要ある。今後はご遠慮なく遺伝子診療部門にご連絡いただきたい。



今年起こること	
がんゲノム中核病院—がんゲノム連携病院という制度ができます <small>そもそも、「がん」は遺伝子の異常で発生します</small>	
がん関連遺伝子	
1. がん遺伝子 oncogene	遺伝子異常→細胞増殖(アクセル) 片アリの異常でがん化 RETなど
2. がん抑制遺伝子 tumor suppressor gene	遺伝子異常→細胞増殖抑制がとれる(ブレーキ) 片アリの異常で素因獲得 両アリの異常でがん化 TP53など
3. 修復遺伝子 repair genes (ケアテイカーがん抑制遺伝子)	遺伝子異常→DNA複製の精度管理と修復 →他のがん関連遺伝子の異常が集積するとがん化 BRCA, MMR遺伝子など

講演「がん」と「遺伝」(2)

宮崎大学医学部附属病院遺伝カウンセリング部 安達 容枝 認定遺伝カウンセラー

「がん」と「遺伝」という言葉はそれぞれがネガティブなイメージを持って語られることも多いが、あなたのがんは遺伝性かもしれないと告げられ、「がん」と「遺伝」という課題が同時に発生する状況へ置かれる方々がいる。そうした方に対してがん治療だけでなく、遺伝性のがんとは何か、今後の人生や家族にどう影響すると予想されるかといった情報提供や意思決定のサポートが必要となる。そうした支援を行うのが遺伝カウンセリングである。

遺伝カウンセリングの定義として遺伝学的検査に関するガイドライン（遺伝関連学会 2003 年 8 月）では「遺伝性疾患の患者・家族またはその可能性のある人（クライアント）に対して、生活設計上の選択を自らの意思で決定し行動できるよう臨床遺伝学的診断を行い、遺伝医学的判断に基づき遺伝予後などの適切な情報を提供し、支援する医療行為である。遺伝カウンセリングにおいてはクライアントと遺伝カウンセラー担当者との良好な信頼関係に基づき、さまざまなコミュニケーションが行われ、この過程で心理的精神的援助がなされる。遺伝カウンセリングは決して一方的な遺伝医学的情報提供だけではないことに留意すべきである」と述べられている。遺伝カウンセリングの適応は広く、遺伝性疾患のみならず出生前診断や、昨今ではがんゲノム医療でもその重要性が認知されてきている。

遺伝カウンセリングに関わる専門職として認定遺伝カウンセラー（Certified Genetic Counselor: CGC）という資格がある。CGC は日本人類遺伝学会と日本遺伝カウンセリング学会が共同認定をしており、2017 年 12 月時点で 226 名が資格認定を受けてい

る。CGC の基盤の職種は様々で、認定遺伝カウンセラー制度委員会は「認定遺伝カウンセラーとなりうる基盤の職種としては看護師、保健師、助産師などのメディカルスタッフや、臨床心理士、社会福祉士、薬剤師、栄養士、臨床検査技師などのコメディカル・スタッフ、また生物学・生化学などの遺伝医学研究者やその他の人文・社会福祉系などの専門職が考えられる」と述べている。CGC の職務は「質の高い臨床遺伝医療を提供するために、臨床遺伝専門医と連携し、遺伝に関する問題に悩むクライアントを援助するとともにその権利を守る」ことである。

これまでがん領域での遺伝カウンセリングは、遺伝性腫瘍症候群が疑われたり診断されたりした人を対象として行われてきた。がんと診断されるだけでも個人に大きな衝撃を与えるが、さらに遺伝性が疑われるとなった場合には個人に加えその血縁者にも多大な影響を与える。遺伝学的検査を行うか否かはクライアントの意思により決定されるが、自らの意思で検査を行うと決定しても実際に遺伝子変異が認められた場合にクライアントは強く動揺する場合がある。そうした時、クライアントの思いを傾聴するとともに、一緒に今後の見通しをたてるなどの対応が重要であり、CGC として関わるができる部分のひとつであると考えている。

昨今、遺伝子変異を利用した分子標的薬の登場によりがんゲノム医療が急速に推し進められている。治療のために体細胞遺伝子変異を調べる過程で生殖細胞系列遺伝子変異が見つかる事は既に予見されており、今後様々な職種が協働して患者（クライアント）をサポートする仕組みを作っていく必要がある。



②認定遺伝カウンセラーにできること
そもそも認定遺伝カウンセラーって？

- 認定遺伝カウンセラー（Certified Genetic Counselor : CGC）は、質の高い臨床遺伝医療を提供するために、臨床遺伝専門医と連携し、遺伝に関する問題に悩むクライアントを援助するとともにその権利を守る専門家
- 日本人類遺伝学会と日本遺伝カウンセリング学会が共同認定

様々なバックグラウンド
 看護師
 検査技師
 心理士
 社会福祉士
 など

CGC養成コース
 (大学院修士課程)
 全国に14校

CGC認定試験
 筆記試験
 ロールプレイ
 2017年12月現在
 226名

②認定遺伝カウンセラーにできること
業務内容の一例（大学病院の場合）

- ①遺伝カウンセリング
 - ・医師の説明補助
 - ・プレカウンセリング、ポストカウンセリング
 - ・詳細な家系図聴取
 - ・疾患のファクトシート作成
(がん領域だけでなく、小児・神経・循環器領域など何でも)
- ②遺伝カウンセリング記録作成
- ③月1回の遺伝カンファレンス資料作成
- ④関連部署スタッフとの情報共有
- ⑤遺伝カウンセリング予約の日程調整や問い合わせ対応
- ⑥遺伝に関する患者さんからの問い合わせ対応
- ⑦遺伝関連の研究倫理申請書類作成補助
- ⑧データ管理



研修会 2日目：長崎大学による「離島・僻地病院実習」の報告発表



同左：九州大学による「米国視察研修」の報告発表



鹿児島大学・上野特任教授による閉会挨拶



研修会の司会を務めた九州大学・岩間助教

参加者からの所感

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 臨床腫瘍学分野 芦澤 和人 教授 (長崎大学コーディネーター、西部エリア部会長)

2018年3月10日～11日の2日間にわたり、九州がんプロ全体研修会が九州大学病院キャンパス内で開催されました。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5回の開催となります。私はこの研修会を毎年楽しみにしており、2年連続で参加させて頂きました。今回は、第3期九州がんプロに参画している10大学のうち5大学より教員と大学院生等が参加し、症例検討会での討論・発表や講演が行われました。

1日目の症例検討会では、今期のがんプロのテーマでもある“ライフステージに応じたがん医療”に焦点をおいて、1) AYA世代の乳癌症例と2) 高齢者の血液腫瘍の2症例が提示されました。1例目は、がん患者の妊孕性や意思決定支援、ACP (advance care planning)、遺伝性腫瘍など、多くのことが議論となる症例でした。2例目では、増加する高齢者のがん診療、薬物療法の適応や有害事象に関する討論がなされました。また、症例を提示頂いたお二人の講師の先生(九州大学 茂地先生、鹿児島大学 鈴木先生)からは、レクチャーを通して有益な情報が提供されました。今後のライフステージに応じたきめ細かな診療を行う上で、教育的でかつ重要な症例検討会だったと思います。私自身も多くのことを学ばせて頂きました。

2日目は所用で欠席しましたが、各大学の取り組み紹介と遺伝カウンセリングに関する2題の特別講演が行われました。今後、推進される“がんゲノム診療”において遺伝カウンセリングは極めて重要な役割を担っていますが、当大学の参加者からとても素晴らしいご講演だったと聞き、私自身拝聴できなかったことをとても残念に思った次第です。

本研修会の目的の一つは、九州がんプロに参画している大学間の交流・情報交換だと思っています。夜の懇親会を含めて大学や職種を越えて交流を深めることができる本研修会が、次年度以降も継続され、より多くの大学から参加されることを切に希望しています。

最後になりましたが、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、岩間映二先生、関係者の皆様にこの場をお借りしてお礼申し上げます。

琉球大学大学院保健学研究科 研究科長 福島 卓也 教授 (琉球大学コーディネーター)

多専門領域、多職種の医療者が集い、それぞれが専門家の視点からがん患者の医療方針を検討し発表することで、日常診療とは違った視点から医療を考える機会を得ることが出来ました。そして乳がん患者の討議を通して、がん医療におけるチーム医療の重要性を再認識しました。また卵子保存の問題は専門家の間でも見解が分かれており、現状に即した一定の方向性を定める必要性があると考えました。

鹿児島大学医学部保健学科 今村 圭子 助教

九州内の10大学が参画するプロジェクト『新ニーズに対応する九州がんプロ養成プラン』の事業として開催された「ライフステージに応じたがん医療」の九州がんプロ全体研修会に参加させていただきました。テーマの「ライフステージに応じた」の文言に惹かれての参加となりました。

1 日目には、2つの症例報告とその課題を検討するグループワークがありました。1 例目の検討課題は AYA 世代の乳がん患者の治療方針、インフォームドコンセントについて、そして、2 例目は高齢期のがん患者の治療方針についてでした。配置されたグループは医師、認定カウンセラー、臨床検査技師、看護師の資格を持つ私の 4 名で構成されていました。治療方針の課題に対しては、医師を中心に、インフォームドコンセントの課題に対しては、それぞれの立場から考えを述べ検討しました。4 名という少人数でしたが、多職種で構成されており、目的と情報を共有し、業務を分担しつつ連携・補完しあい、患者の状況に対応した医療を提供する、まさにこれは「チーム医療」の実践であり、カンファレンスであると思いつながらの検討でした。短時間ではありましたが、一緒に症例の検討が出来たことは、教育の現場にいる私には、チーム医療やトータルケア、継続看護を語る上でよい体験となりました。そして、今の臨床の現場では、それぞれ専門職の立場から、患者のために意見を述べ合い、よりよい医療を提供するためのカンファレンスの機会が多々あることを、羨ましくも感じた時間でした。

2 日目の「遺伝カウンセリング」の講演では、急速に対応策が整備されている遺伝性腫瘍とそのカウンセリングについて、率直に「お勉強させていただきます」の心境で聴講させていただきました。聴講しながらアメリカの女優アンジェリーナ・ジョリーが乳癌と卵巣癌の発生が高くなるとされる遺伝子「BRCA1」に変異があるとして、乳癌予防のために両乳腺を切除する手術を受けたことを思い出しました。本来なら 1 日目に思い出さないとはいけなかったのですが、彼女の決断の是非は別とし、勇気には驚いたことを覚えています。そして、常に倫理的問題が伴う遺伝子学的検査、遺伝子診断は、その問題に配慮しつつ、患者・家族の不安を募らせるのではなく、不安を軽減するための支援をどのように行っていくのか、「遺伝カウンセリング」の果たす役割は大きいのだろうなと思いつつ、研修を終了しました。

2 日間、貴重な学習の場を提供していただきまして、充実した楽しい研修となりました。対象のライフステージに応じた医療の重要性を次世代養成に伝えて行きたいと思います。ありがとうございました。

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 臨床腫瘍学講座 上野 真一 特任教授 (鹿児島大学コーディネーター、南部エリア部会長)

平成 30 年 3 月 10～11 日の日程で九州がんプロ全体研修会が福岡で行われました。ご多忙中、準備いただいた九州大学馬場先生、吉武先生、岩間先生、茂地先生には心より感謝を申し上げます。昨年 4 月より始まった第三期がんプロの目的は、「九州内の多様な新ニーズに対応するがん専門医療人を養成する」ことであり、その中で「がんゲノム医療を担う人材育成」は最大の課題です。国はこの 2 月に「がんゲノム医療中核拠点病院 (11 病院)」と 3 月に「がんゲノム医療連携病院 (100 病院)」を指定しましたが、この要件として、①品質管理の行き届いた病理体制とその人材、②遺伝カウンセリング等を行う部門とその人材が求められました。すなわち、次世代シーケンサーを用いた研究としての遺伝子パネル検査は研究倫理に則っていれば制限はないわけですが、診療 (先進医療～1 年後予定されている保険診療) においては、厳しく体制作りが求められています。厚労省の言葉を借りれば、「がん診療の集約化」第一歩です。

私は今回の全体研修会には 2 日目しか参加できなかったものの、九州大学花村先生から発表された米国イルミナ社と Moores Cancer Center 視察研修報告は、最新がんゲノム医療の示唆に富んだ内容でした。また宮崎大学遺伝カウンセリング部部長山口昌俊先生の講演 (「がん」と「遺伝」) と認定遺伝カウンセラー安達容枝先生の講演 (「がんと遺伝」と「遺伝カウンセリング」) は、大変興味深い内容でした。全てのがん遺伝子パネル検査を行う場合、必ず、数%に遺伝性腫瘍の遺伝子変異が二次的所見あるいは偶発的所見として認められるわけで、患者さんの開示要請があれば、がんゲノム医療の一連の流れを正確に把握した上で、患者さんやご家族に正しく説明する必要があります。この際に遺伝カウンセリングも求められるわけで、それはいわゆるムンテラではなくカウンセリングでなければなりません。

今後の九州がんプロ人材育成においても、がん遺伝子パネル検査やバイオインフォマティクスに関する人材、解析結果を臨床に反映できる人材に加えて、上記のようなカウンセラーやコーディネーターなどの人材も欠くべからざるものです。先のご講演は求められる医療者像も推察しうる内容であり、必要な教育もより明確化されたと思います。今回の全体研修会ががんゲノム医療に対する皆様の礎となり、更なる前進につながることを切に願っております。

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

平成 29 年度 九州がんプロ全体研修会 報告書

平成 30（2018）年 4 月

新ニーズに対応する九州がんプロ養成プラン 事務局

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

