

<様式3>

平成29年10月15日

一般社団法人 オンコロジー教育推進プロジェクト
理事長 福岡 正博 殿

所属機関・職 公益財団法人 がん研究会
有明病院 病理部 副医長
研修者氏名 大迫 智

平成29年度研究助成に係る 研修報告書の提出について

標記について、下記のとおり報告いたします。

記

- 1 研修課題 MD Anderson Cancer Center Japanese Medical Exchange Program
JME Program 2017
- 2 研修期間 平成29年7月20日～平成29年8月25日
- 3 研修報告書 別紙のとおり

<様式3-別紙(A)>

平成29年10月9日

平成29年度オンコロジー教育推進プロジェクト

研 修 報 告 書

研 修 課 題

MD Anderson Cancer Center Japanese Medical Exchange Program

JME Program 2017

所属機関・職 公益財団法人 がん研究会 有明病院 病理部 副医長

研修者氏名 大迫 智

研修を経て創出した Mission and Vision

●Mission:

(日本語)

質の高い病理診断および病理組織を用いた研究により乳癌診療を発展させる。

(英語)

To improve breast cancer care through high-quality pathological evaluation and tissue-based research.

●Vision:

(日本語)

病理組織診断と分子病理診断を統合して、乳癌の革新的な診断、予後予測および効果予測マーカーを開発する乳腺病理分野のリーダーになる。

(英語)

To become a breast pathology leader who develops innovative diagnostic, prognostic and predictive markers for breast cancer patients, combining conventional histopathology and molecular pathology.

I 目的・方法

Page. 1

目的

- 1) MD アンダーソンがんセンターでチーム医療がどのように行われているかを学ぶ。
- 2) MD アンダーソンがんセンターの病理部門で、検体処理や病理診断がどのように行われているかを学ぶ。
- 3) 個人レベルでのキャリア開発について学ぶ。

方法

1) 研修施設

- ・ MD アンダーソンがんセンター (米国テキサス州ヒューストン)
- ・ MD アンダーソンがんセンター ウッドランズ (米国テキサス州ウッドランズ)
- ・ ヒューストン・ホスピス (米国テキサス州ヒューストン)

2) 期間

平成 29 年 7 月 20 日～8 月 25 日 (計 5 週間)

3) 参加メンバー 計 8 名

- ・ 医師 4 名 (放射線治療医、乳腺外科医、病理医、放射線診断医)
- ・ 看護師 2 名 (がん看護専門看護師、緩和ケア認定看護師)
- ・ 薬剤師 2 名 (薬物療法専門薬剤師、がん薬物療法認定薬剤師)

4) メンター

Dr. Aysegul A. Sahin (乳腺病理医、Department of Pathology, Division of Pathology and Laboratory Medicine)

5) 研修内容

- ・ チーム医療見学 (外来、病棟、手術、分院、ホスピス)
- ・ 病理部門見学
- ・ リーダーシップ研修
- ・ キャリア研修
- ・ チーム・プレゼンテーション

II 内容・実施経過

Page. 2

A. MD アンダーソンがんセンターとがん研有明病院の診療実績の比較

MD アンダーソンがんセンターと研修者の所属するがん研有明病院の診療実績を比較すると以下の表のようになる。病床数は両者でほぼ同じであるが、外来患者数は3.4倍、入院患者数は1.8倍、乳癌手術数は1.9倍、MD アンダーソンの方が多い。MD アンダーソンでの診療の中心は外来であり、入院しても期間が短く、病床の回転が早いことがわかる。

	MDアンダーソン	がん研
創立年	1941年	1908年
設立	州立	私立
寄付者	Monroe Dunaway Anderson	政財界、皇室
病床数	665床	700床
スタッフ数	21,000人	1,800人
外来患者数	114万人	34万人
入院患者数	2万8000人	1万6000人
病理診断数	60,000件	30,000件
乳癌手術数	2,500件	1,300件

B. MD アンダーソンにおけるチーム医療（外来、病棟、手術、ホスピス）

1. Mid-Level 医療職

米国における“Mid-Level”と呼ばれる医療職の存在が、日米のチーム医療の一番の違いであると感じた。MD アンダーソンでの Mid-Level 医療職には、大きく以下の職種がある。原則として、医師が博士号、看護師が学士号もしくは専門学校卒であるのに対し、Mid-Level 医療職は修士号をもつ。

<米国での臨床分野における Mid-Level 医療職>

- Advanced Practice Nurse (APN)
Nurse Practitioner (NP)
- Clinical Nurse Specialist
- Physician Assistant (PA)
- Clinical Pharmacist (PharmD)

(つづき)

APN と PA は資格を得るための教育システムは異なるが、役割や権限はほぼ同一である。APN は看護師 (Registered Nurse) が 2 年のトレーニングコースを履修し試験に合格することで資格が得られる。一方、PA は学部卒業後 5 年のトレーニングコースを履修し試験に合格することで資格が得られる。APN や PA の権限には以下のものがあり、診療に関しては日本における研修医のような役割を担っている。

<APN および PA の権限>

- 独立して診察
- 手術助手
- 薬の処方 (抗がん剤除く)
- インフォームド・コンセントを独立して取れる
- クリニック開業

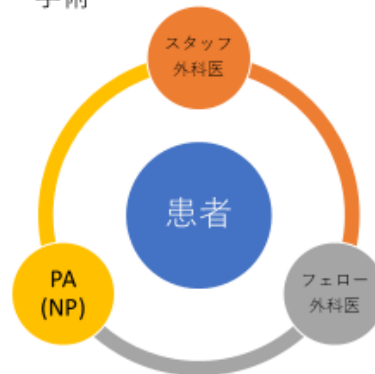
2. 外来・病棟および手術におけるチーム医療

診療科によって若干異なるが、外来・病棟および手術においては以下の職種が患者情報や治療方針を共有し、治療を行う。

外来・病棟



手術



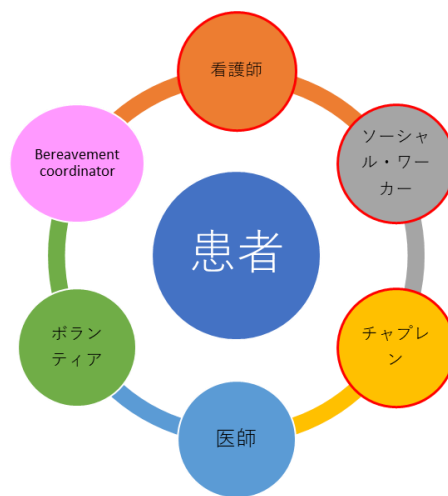
外来診療および病棟回診においては、上記の 4 職種のメンバーがゆるやかに固定され、1 人ひとりの患者に対して職種間でコミュニケーションが良好に行われていた。多職種が順番に同一患者と話をし、診察することで、各医療職の専門性をもって十分な患者教育が行えると同時に、各医療職が自らの専門性に集中することで業務負担の軽減につながっている印象を受けた。

(つづき)

3. ホスピスにおけるチーム医療

ホスピスにおけるチーム医療は、通常診療のチーム医療と大きく異なる。大きく以下の6つの職種が患者に関わるが、医師はどちらかと言うと脇役で、看護師、ソーシャルワーカー、チャプレンの3職種がメインである。

ソーシャルワーカーは米国では心理学もしくは社会学を専攻した学士号もしくは修士号を持ち、Mid-Level 医療職の1つとも言える。チャプレンはホスピスに特徴的な職種で、もともとは“教会でなく社会組織に使えるキリスト教の司祭”のことである。Spiritualityを扱い、患者の話を聞いて心を平穏にするのが仕事である。



C. MD アンダーソンにおける乳腺病理診断

Dr. Sahin に付いて、術中迅速診断、他院標本および手術標本サインアウト、フェローのためのレクチャーなどを見学した。乳腺の病理組織診断そのものについては、断端評価基準などで若干の違いはあるが、日米で大きな違いはないように感じた。

乳腺病理診断に関する日米の大きな違いは、手術検体の診断結果が出るまでの期間がMD アンダーソンではとても短いことである。研修者の所属するがん研有明病院では術後 35 日までに診断結果を報告することになっているが、MD アンダーソンでは術後 4 日で結果を出すことが求められている。この違いについては、以下のシステムが日米で異なることが原因として挙げられる。

<病理診断結果報告までの期間に影響を与える因子>

1. ワークフローの違い (術中切り出し vs. 術後切り出し)
2. 切り出しを行う人材の違い (Pathologists' Assistant vs. 病理医)
3. 病理医 1 人あたりの診断症例数

(つづき)

II

1. ワークフローの違い (術中切り出し vs. 術後切り出し)

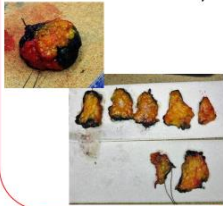
MD アンダーソンでは術中に未固定検体を切り出しするのに対し、日本では術後にホルマリン固定検体を切り出しする。

MD アンダーソンでは乳腺病理医が迅速診断室に待機し、切除検体が届けられるとすぐに対応できる体制となっている。まず、標本に縫い付けてある糸から方向が確認され、標本 X 線撮影が行われる。続いて、断端を識別するために標本表面に絵の具で色が塗り分けられ、内側から外側に向かって 部分切除標本は約 7mm 間隔、全摘標本は約 1.5cm 間隔で切離される。それらの切片は並べられ、再度 X 線撮影が行われる。その X 線像を放射線診断医がすぐに読影し、腫瘍や石灰化が断端に近いと病理医に報告する。病理医は外科医と X 線像および標本を見ながら、組織の追加切除を行うか、断端を凍結組織診に出すかなどの相談を行う。

このように、MD アンダーソンでは病理医が放射線診断医および外科医と術中にコミュニケーションをとってチーム医療を行っている。

How to dissect surgical specimens?

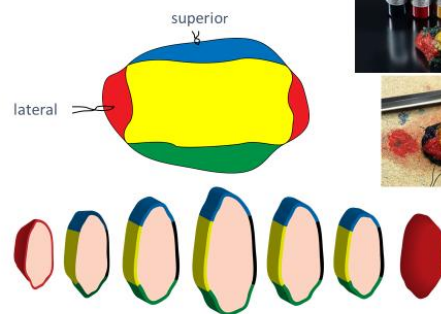
MD Anderson
Intra-operative
(fresh samples before
formalin fixation)



**Cancer Institute
(Japan)**
Post-operative
(after formalin fixation)



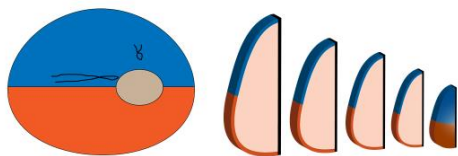
乳腺部分切除検体



- Slice thinly but keep circumferential margins in every slice (~7mm)
- Equal thickness throughout



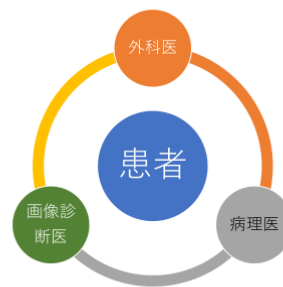
乳腺全摘検体



- Slice thinly but keep circumferential margins in every slice (~1.5 cm)
- Equal thickness throughout



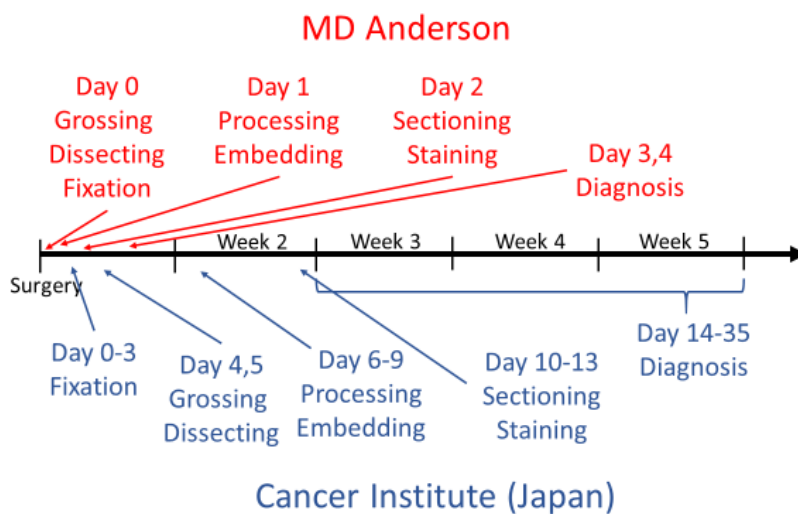
病理におけるチーム医療



(つづき)

ワークフローから見た術中に未固定標本を切り出しするメリットは、ホルマリン固定前に検体を薄く切るので固定時間が短くて済む点が挙げられる。逆に、デメリットは軟らかい検体を切り出すので、切片の厚さを一定に保つのが難しい点が挙げられる。

<MD アンダーソンとがん研における乳腺手術標本ワークフローの違い>



2. 切り出しを行う人材の違い (Pathologists' Assistant vs. 病理医)

MD アンダーソンでは乳腺検体の切り出しの 90%を技師 (Pathologists' Assistant)、10%を医師 (フェロー) が行うのに対し、日本では全例を病理医が行う。Pathologists' Assistant は病理分野における Mid-Level 医療職で、修士号をもつ。Pathologists' Assistant は独立してマクロ所見を記載し (サインアウトは病理医が行う)、切り出しを行うことができる。このため、病理医は切り出しに関わる時間および労力を診断、教育、研究などに振り分けることができる。

3. 病理医 1 人あたりの診断症例数

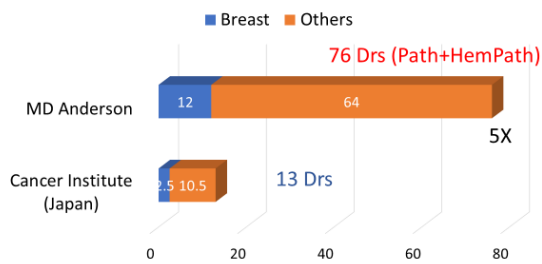
MD アンダーソンでは 12 人の乳腺病理医が年間約 9,900 検体の診断を行っている (年間 825 検体/人)。一方、がん研では、2.5 人の乳腺病理医が 3,000 件の診断を行っている (年間 1,200 検体/人)。よって、単純計算で、がん研では MD のアンダーソンの 1.5 倍の症例を診断している。以上より、MD アンダーソンと比べると、がん研では診断業務の負担が大きく、研究や教育に使える時間および労力が限られている。

(つづき)

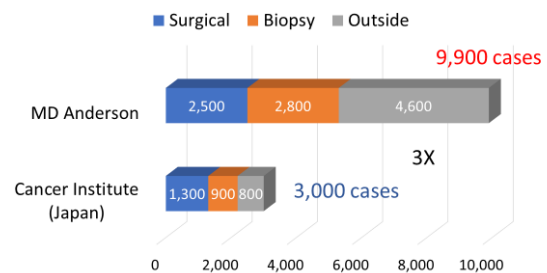
II

Page. 7

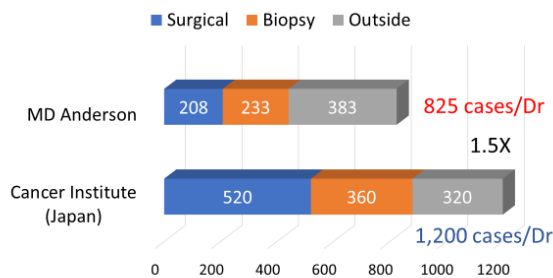
No. of faculty pathologists



No. of breast pathology cases / year



No. of cases / year per breast pathologist



C. キャリア開発・リーダーシップ研修

MD アンダーソンでは Faculty & Academic Development 部門があり、スタッフのキャリア開発やリーダーシップ研修を行っている。今回、その部門のスタッフおよび乳腺腫瘍内科の上野直人先生から、キャリア開発、メンターシップ、リーダーシップ、CV (Curriculum Vitae)、conflict management、MBTI などに関するレクチャーを受けた。印象に残っている点を以下に述べる。

1. キャリア開発

まず、個人レベルでのビジョン、ミッション、ゴールを定めることが重要である。ビジョンとは、ユニークかつ理想的な未来像のことである。覚えやすく、人をわくわくさせるものがよい。ミッションとは、ビジョンを達成するために何をするのか、どういう風に生きていくのかのことである。ゴールは3~5年単位の具体的で達成可能な目標のことであり、複数あってよい。これらは、キャリアの過程で変化しうる。さらに、チーム内で共有できるミッションおよびビジョンを掲げることは、チームの運営に必須である。

(つづき)

II

Page. 8

2. メンターシップ

よいキャリアを築くには、自分のキャリアについて真剣に考えてくれるメンターをもつ必要がある。メンターは最低でも3人必要で、①所属グループ内、②同じ分野の所属施設外、および③違う分野からそれぞれ選ぶ。真のメンターは、アドバイザーでも師匠でもない。メンティーの長期的な成功に関心があり、時間をとって話を聞いてくれ、守秘義務を守り、しらふのときに相談でき、メンターシップがメンターおよびメンティーの双方を豊かにしてくれると理解している人をメンターに選ぶべきである。

3. リーダーシップ研修

よいリーダーシップとは、**Servant Leadership** と呼ばれるもので、リーダーはフォロワーに奉仕すべき、というものである。また、リーダーが心理的に安全な環境 (**Psychological Safety**) をチーム内に作ることでチームの生産性が向上する。

<リーダーとして成功するための10か条>

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Integrity | 6. Exercise |
| 2. Decision takes courage | 7. Self-awareness |
| 3. Intellectual curiosity | 8. Leave ego |
| 4. Always be a learner | 9. Hire better than I am |
| 5. Resilient | 10. Dispassionate decision-making,
Compassionate implementation |
- “Preparing CEOs for Success”より 感情に動かされない決断、思いやりのある実行

4. CV (Curriculum Vitae)

日本の「履歴書」とは異なり、CVには今までのキャリアにおけるどんな小さなことでも書き込む。それを頻繁に見直し、自分のキャリアを見直すと同時に、自分のミッション・ビジョンを達成するために自分に欠けているものを考える。

Ⅲ 成果・今後の課題

Page. 9

1) MD アンダーソンがんセンターでチーム医療がどのように行われているかを学ぶ。

日米のチーム医療の違いは、① Mid-Level 医療職が存在すること、② 患者教育がしっかり行われていることの2点であると感じた。

① Mid-Level 医療職

通常の臨床部門のみならず病理部門でも活躍していた。各自の専門性に特化することで各医療職の負担軽減につながっている印象を受けた。特に、医師は雑務から解放され、本来医師が行うべき“大きな決断をすること”、教育および研究に時間と労力を費やすことができている印象を受けた。

② 患者教育

医療提供者にそのための時間および労力があると同時に、患者が主体的に患者用図書室やインターネットでの情報収集や医療提供者や患者ボランティアとのコミュニケーションを取っている印象を受けた。

2) MD アンダーソンがんセンターの病理部門で、検体処理や病理診断がどのように行われているかを学ぶ。

乳腺病理分野における診断基準は、断端診断などに関して細かい点では違いはあるが、おおむね日米で大きな違いはない印象を受けた。病理分野における日米の大きな違いは、① 診断結果が出るまでの期間、② 病理医の外科医および画像診断医とのコミュニケーションの2点であると感じた。

① 診断結果が出るまでの時間

手術後に病理診断結果が出るまでの期間は、日本では一般に3~5週間程度であるのに対して、MD アンダーソンでは4日間と極めて短いことに驚いた。この短さは、未固定の検体を術中に切り出しをすること、十分な数の病理医がおり1人あたりの診断症例数が多くないこと、そして切り出しは技師(Pathologists' Assistant)が行うため病理医が診断に費やせる時間が長いことなどが複合して関与していると考えられる。研修最後のプレゼンテーションでは、この違いについて検討し発表した。

② 病理医の外科医および画像診断医とのコミュニケーション

乳腺病理グループでは術中迅速診断の当番が毎日割り当てられ、乳腺の手術が行われている間は迅速診断室に待機する。迅速診断室は手術室に隣接しており、外科医とのコミュニケーションが取りやすい環境となっている。実際、病理医が標本X撮影で病変が断端に近いとすぐに外科医と連絡をとり、外科医は迅速診断室に来て、病理医とface to faceで対応を相談する。また、標本X像は撮影と同時に画像診断医が読影をし、病理医に報告をする。このような病理医と臨床医とのコミュニケーションは見習うべきである。

(つづき)

Ⅲ

Page. 10

3) 個人レベルでのキャリア開発について学ぶ。

上野直人先生とミーティングおよびメールでのやり取りで、個人レベルでのミッション、ビジョン、ゴール、コアバリューについて深く考えることができた。また、CVを頻繁に見直し、自分のキャリアを整理すると同時に、自分のミッション・ビジョンを達成するために自分に欠けているものを考えることを帰国後も行っている。

今回の研修中に、今後5年間のゴールについては下記の4つを設定した。それらに取り組むのが今後の課題である。

- 1) To become a fully independent sign-out pathologist with expertise in breast cancer by gaining experience of diagnosing rare or complicated breast cases, especially second-opinion cases.
- 2) To establish large-scale datasets of breast cancer tissue samples annotated with clinical, pathological, and molecular information, and lead clinical question-oriented clinicopathological and translational researches as a principal investigator.
- 3) To apply novel molecular or genomic pathology methods for the daily practice of pathological diagnosis.
- 4) To domestically and internationally collaborate with basic, translational, and clinical scientists in breast cancer researches.

IV 謝辞

Page. 11

このたびは、世界有数のがん専門病院で研修を受けるという、素晴らしい機会を与えてくださり、Japan TeamOncology Program (J-TOP) 関係者の方々に感謝いたします。特に、毎週ミーティングをして下さった J-TOP 創立者の上野直人先生、現地でさまざま調節をして下さった Chair の Dr. Joyce Neumann、秘書の Ms. Sanchez Marcy、メンターである Dr. Aysegul A. Sahin、週末にさまざまなところに観光に連れて行って下さった MD アンダーソンのメンターたち、渡航前から支えて下さった J-TOP 事務局の笹木浩さん、JME2016 の皆様、滞在中数々のサポートをして下さった三浦裕司先生にはお世話になりました。ありがとうございます。

また、本研修の実現にあたりご寄付をいただいた中外製薬株式会社、ノバルティスファーマ株式会社、NPO 法人 Run for the Cure Foundation の皆さま、オンコロジー教育推進プロジェクトの関係者にも深謝申し上げます。

そして最後に、5 週間で共に過ごした JME2017 のメンバーたちに感謝いたします。メンバーに恵まれ、楽しく充実した 5 週間になりました。笹木さんや JME2016 メンバーたちが渡米前に「神様がくれた 5 週間」という表現をしていました。そのときはわかりませんでしたでしたが、今になって この 5 週間は 本当に「神様がくれた 5 週間」だったと実感しています。

(つづき)

IV	Page. _____