

第61回 日本婦人科腫瘍学会総会 学会レポート

会期：2019年7月4日（木）～7月6日（土）

会場：新潟朱鷺メッセ

テーマ：婦人科がん治療における precision medicine – 導入から実践へ –

株式会社インテージヘルスケア オンコロジー領域専門グループ：安達未羽

<TOPICS>

1. 婦人科がんにおけるゲノム医療
2. HBOC 診療の課題
3. 卵巣がん治療の発展と展望
4. 日本における HPV ワクチン

6月よりスタートした「がんゲノム医療」は婦人科腫瘍領域でも注目度が高いテーマである。子宮体がんでは MSI-H の発現頻度が他がん種に比べて高くなっていることや、二次的所見として見つかる BRCA1/2 陽性の HBOC など、ゲノム医療における婦人科腫瘍医の活躍の場は多い。

婦人科腫瘍に限らず、これまで先進医療 B や研究目的により先駆けてパネル検査を実施してきた施設も多いが、検査をしても実際に治療薬にたどり着く患者さんの割合が少ないことが大きな課題として挙げられる。特に、地方のゲノム医療連携拠点病院では治験アクセスの悪さも問題視されており、実施医のモチベーション低下にもつながりかねない。

ちょうどこの6月から BRCA1/2 陽性卵巣がんの初回治療後の維持療法としてオラパリブの適応が広がったこともあり、婦人科腫瘍領域での precision medicine の発展が期待される。



1. 婦人科がんにおけるゲノム医療の現状

【ポイント】

- 遺伝子パネル検査に関して保険診療、先進医療 B、自由診療が並行して行われている現状、この1年間の実績・臨床での有用性について各施設レベルでの報告が多くなされた。
- ゲノム医療中核拠点病院と地方のゲノム医療連携拠点病院では、ゲノム医療に関する「温度差」が存在することがうかがえた。また、中核拠点病院の医師でさえ、「エキスパートパネルはボランティア」と述べている現状であり、本年9月にがんゲノム医療拠点病院が約30施設新設される予定だが、解決すべき課題は多い。

<実績紹介>

- ✓ 各施設の独自開発パネルや先進医療 B など、突出して秀でたパネルがあるという統一見解はまだ見受けられず、施設ごとに様々な提供体制が現在進行形で進められている。

	東京大学病院	島根大学病院
ゲノム医療施設区分	中核拠点病院	連携病院
使用パネル	Today Onco Panel	Plession 検査
パネル検査の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・ 464 遺伝子を検出 ・ RNA パネルを含み、融合遺伝子も効率よく検出可能 ・ 小児も肉腫も使えて、独自開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 160 遺伝子を検出 ・ 融合遺伝子は含まれていない ・ TMB、MSI は検出可能
症例数	183 例	47 例
がん種内訳	<ul style="list-style-type: none"> ・ 肺がん：58 例 ・ 肉腫：41 例 ・ 大腸がん：29 例 ・ 子宮がん：16 例 ・ 卵巣がん：14 例 ・ 子宮肉腫、唾液腺がん：各 8 例 ・ 頭頸部がん：6 例 ・ 原発不明がん：5 例 ・ その他：25 例 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 最も多いのは婦人科がん 25 例 その他は消化器（胃、膵臓、胆管）、呼吸器、頭頸部、泌尿器、メラノーマなど
実績 Actionable 変異： 発がんに関与すると報告されており、治療標的として介入が期待される Druggable 変異： 実際に投薬可能な薬剤が存在する（臨床試験、適応外含む）	Tier1/2 以上（承認薬・治験薬の標的となる変異）：60 例（33%） — 肺がん 23 例、 婦人科がん 21 例 、大腸がん 6 例、軟部肉腫・頭頸部がん 各 6 例 ・ 婦人科は Tier2 以上が 14%、Actionable 変異が多い（PIK3CA、BRCA、TMB-H など）	Actionable 変異：44 例（93%） Druggable 変異：37 例（74%） ⇒ 実際に gene matched therapy を受けたのは 6 例（13%）のみ
TMB-High	<u>16 例（8.7%）</u> 肺がん 7 例、大腸がん 4 例、 婦人科がん 5 例	—
SF:二次的所見	<u>14 例（7.6%）</u> 肺がん 2 例…BRCA1/2 大腸がん 1 例…MSH6 婦人科がん 9 例 …BRCA1/2、MLH1、MSH2、MSH6、APC 軟部肉腫 2 例 …APC、BRCA1	—
備考	DNA 50ng 以上であれば成功率は 97.1% 一方、50ng 未満だと成功率は半分程	Actionable 変異は TP53、KRS、PIK3A などお馴染みの変異が多いが、治療薬になかなか結び付かない

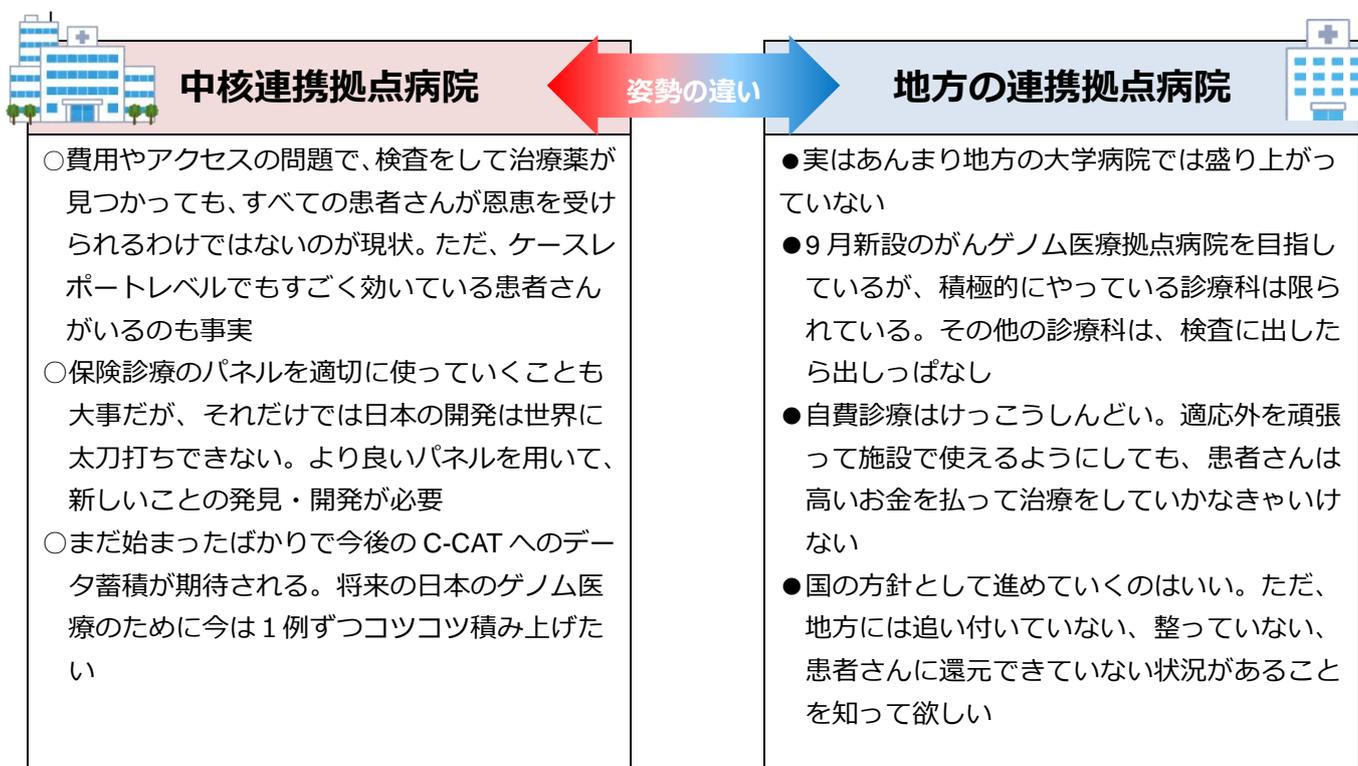
<治療薬へたどり着く患者割合の底上げが課題>

- ▶ Actionable 変異が見つかる割合は多いが、婦人科がん領域では遺伝子変異を標的とした承認薬がオラパリブのみということもあり、Druggable 変異の割合は少なくなってしまう。
- ▶ **実際に治療につながる割合は 10%程度**であることに言及する医師が多かった。(他がん種含む)
- ▶ 主な要因としては、
 - ✓ **保険適応外の薬剤が多い**
 - ◇ 変異に応じた薬剤が見つかるても、本邦未承認・適応外の薬剤が多い。施設でどうにか使えるようにしたとしても、結局は自費診療となってしまう患者負担が多くなる。
 - ◇ 自費診療に対するきちんとした事前説明の必要性を述べる医師もいた。

“最後の希望と高い費用を出してパネル検査をやって、「あなたに合う薬が見つかりました！」
 →保険が効かなくて月 100 万円、年間 1000 万以上となると患者さんは困り果てる。自費診療になる可能性、その場合どうなるのかもきちんと事前に説明しておくべき。”
 - ✓ **臨床試験へのアクセスが悪い（地方の施設）**
 - ◇ 組み入れ可能な臨床試験が見つかるても、通院アクセスの問題で断念せざるを得ない。
 - ◇ 地域でやっているような臨床試験情報は検査レポートには載っていない。国レベルのデータベースも重要だが、もっと地域のデータベースや地域間の連携を構築できるようにすれば患者さんの行く先も増えるかもしれない。

<中央の中核病院と地方の連携病院の温度差>（各施設の医師コメントより）

- ▶ 全ての施設が該当するわけではないが、**明確な温度差**がうかがえた。
 - ◇ ゲノム医療の将来を見据えて少しずつ積み上げていくという中核病院のコアな医師
 - ◇ 検査をしたにも関わらず目の前の患者に治療を提供出来なかったという現状（国の方針だからやらなければ、という背景）をなんとかしたい地方の連携病院の医師。



ただし！！ 中核病院の医師でさえ、**エキスパートパネルはボランティア** と言うてしまうのが現状。時間を取って専門的な知識を提供してもそれに見合うだけの見返りが無いのが実情である。

<倫理的社会的制度の遅れ>

- がんゲノム医療は急に告知され急に始まった、という印象を持つ医師も少なくない。本年6月に保険適応となった一方、日本の社会では**ゲノム医療に関する社会的サポートや保障が追いついていない**のが現状。
 - ✓ 遺伝性疾患（HBOC）が疑われるリスクに関する説明は、パネル検査を受ける患者さんへの説明として必須である。HBOCには「知らないでいる権利、知らされない権利」があり、それらの考え方をふまえて、「がん遺伝子検査パネルのIC」のモデル文書が2018年7月から検討され、本年3月に公開となった。
 - ✓ HBOCに関するポイントとしては、
 - ◇ 遺伝性腫瘍について判明した場合、知りたいかどうかを尋ねる項目がある
 - ◇ 家族と結果を共有したいかどうかを尋ねる項目がある（結果が出た際に状態が悪くなっていることも考慮し、先に連絡先を確認）
 - ◇ データ利用に関する意思確認（C-CATへのデータ提供、C-CATから他社への提供、企業による利用の3つ。許諾しなくても検査は受けられる）
 - ✓ 実際にモデル文書を患者に見てもらい、フィードバックをふまえて説明用の動画を4本作成。モデル文書含め、臨床に沿うようにコンパクトになるよう作成された。
 - ◇ がんゲノム医療とは／遺伝性腫瘍について／C-CATについて／意思決定いただく内容について
- 諸外国では、ゲノム医療の結果に基づいて本人が不利益を被ることはないという法律・条令がある。日本では未だ整えられていない。幸い、日本では遺伝的差別は保険や雇用の分野ではほとんどなかったが、ゲノム医療の発展に伴い、今後整備しなくてはならない課題の一つである。
 - ✓ **保険加入に関する問題**：現在の保険会社側の見解としては、今後も家族歴や遺伝的検査の結果によって保険加入に影響することはないとしている
 - ✓ **雇用に関する問題**：特定の場合*を除き、現在では採用時に遺伝学的検査の結果提出を求めることは限られている。*パイロットの色盲など

*以下の演題をもとに作成

シンポジウム1：Precision medicine クリニカルシーケンスの現状と課題

[座長]

京 哲(島根大学産科婦人科)

織田 克利(東京大学大学院医学系研究科産婦人科学)

[SY1-1] [筆頭著者] 織田 克利(東京大学大学院医学系研究科産婦人科学)

Today OncoPanel を用いたがんゲノム医療の実践 (先進医療 B)

[SY1-2] [筆頭著者] 中山 健太郎 (島根大学産科婦人科)

がんゲノム医療連携病院でのがんゲノム医療センターの現状

教育プログラム A

[座長]

安田 政実 (埼玉医科大学国際医療センター病理診断科)

川名 敬(日本大学産科婦人科)

[EP-1] [筆頭著者] 武藤 香織 (東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター公共政策研究分野)

がんゲノム医療と倫理的法的社会的課題

2. がんゲノム医療の発展に伴う HBOC 診療の課題

【ポイント】

- これまでは検診等での拾い上げによって見つかることが多かった家族性・遺伝性腫瘍は、がんゲノムプロファイリングの普及によって、症例数が爆発的に増加する可能性が高い（既にその傾向あり）
- 患者本人だけでなく、SF によりどんどん見つかる未発症者に対する医療や保険制度の提供、各診療科間の連携、スタッフらの教育など専門体制の構築が急務となっている

<HBOC 患者の急増が見込まれている>

- 現在ゲノム医療に携わる医師らの懸念として、「治療法の探索」とは別に、二次的所見（SF: Secondary Findings、生殖細胞系列に病的と確定できるバリエーションが検出されること）がある。
「乳がんでパネル検査やったら、他の婦人科がんの遺伝性バリエーションが見つかった」
 など、今後、パネル検査の浸透に伴い HBOC が疑われる患者の増加が見込まれている。
- **婦人科がんにおいては SF が高頻度に同定**されており、実際に遺伝専門医への相談が多いがん種としては HBOC としての卵巣がんや乳がんが上位を占める。
 ⇒ BRCA 陽性患者が圧倒的に多い（日本では 400 人に 1 人くらいが BRCA1/2 陽性）
 ⇒ その他 DNA ミスマッチ修復に関するバリエーションなど
 - ✓ RAD51、BRIP1 など、家族歴として乳がんが多いのに調べてみると BRCA 陰性、というような症例も多い
- 特に卵巣がんでは、初回治療からオラパリブが使えるようになったこともあり、CDx として BRCA analysis が実施されていくことが期待され、婦人科腫瘍医は HBOC に関する知識の習得が必要となる。
 ※ **CDx vs パネル検査 のどちらを用いるかは施設によって見解は様々**であった。
 現時点では、まずは初回から多くの患者への BRCA analysis を推奨していくことが優先。
- HBOC に対する臨床医の印象について問題視する声も多く挙がっていた。
 - ✓ 「遺伝性腫瘍が出てしまった」「わかってしまった」「“幸い”、遺伝性腫瘍は見つからなかった」という表現が蔓延しており、未発症者が「悪」のような印象が形成されている。

【遺伝カウンセラーの見解】

- SF が報告されていないからといって、遺伝性腫瘍が否定できるわけでないことに注意。「**少なくとも遺伝性腫瘍ではない**」という言葉は**不適切**であり、あくまで使用したパネル検査に搭載されているバリエーションでは検出されなかったに過ぎない。
- **遺伝的なバリエーションが見つかったから遺伝カウンセラーと連携をと考える施設が多いが、それではタイミングが遅い**。検査を受ける前の説明時から、リスクや、HBOC が疑われた場合に誰に何をどのように伝えればいいのかというような内容を遺伝カウンセラーから患者さんに伝えておくべき。
- 遺伝カウンセラーを雇用したいという他施設からの相談件数が多くなっている。9 月に新設されるゲノム医療拠点病院でも遺伝カウンセリング体制は必須であり、今後も遺伝性疾患に関する専門性の高い人材の需要が高まるとともに、育成に関しても課題が多い。

<院内／院外における多職種連携の必要性について>

- HBOC 診療体制の構築には、他施設・多職種連携が必要不可欠
 - ✓ 【院内】あるがん種でパネル検査をしたら、BRCA2 変異陽性という場合
 - ⇒ 主治医だけでなく、遺伝専門医、乳腺外科、婦人科腫瘍医が関与する可能性がある
 - ⇒ さらに、療養生活においては各科の看護師、遺伝看護師、薬剤師、費用に関して事務課やソーシャルワーカーなど、複数の診療科をまたぎ多職種が関わることになる
 - ⇒ **患者本人だけでなく、家系員のフォローも視野に入れた連携**が求められる
 - ✓ 【院外】本年 6 からオラパリブが初回で使えるようになったが、BRCA 検査が実施可能な施設は限られている
 - ◇ 婦人科腫瘍専門医、がん薬物療法専門医がいること
 - ◇ 遺伝カウンセリング加算が可能な施設、**またはその施設と連携していること**
 都道府県によっては、実施可能な施設が数力所というところも少なくない。主治医のいる施設から遠すぎて検査すら出来ないという状況を回避するためにも、他施設との連携が重要
 - ✓ **JOHBOC 施設**：遺伝性乳癌卵巣癌診療施設の認定制度
 - ◇ 基幹施設／連携施設／協力施設 があり、基幹施設は HBOC 診療に関連するほぼすべての機能（専門人材の確保、サーベイランス・RRM/RRSO の実施、講習会の実施等）を認定要件としている
 - ◇ 基幹施設の各地域への配置は十分ではないため、各地域での施設連携が必要

<治療から予防へ>

- 日本では欧米諸国に比べて「予防」という観点が遅れている
 - ✓ 予防的切除の意義の浸透は未だ十分ではない
 - ✓ 乳がんを発症しないと保険が効かない
 - ✚ **ちょうど 7 月 2 日に、遺伝性リスクの高い女性に対する「乳房の予防的切除」を保険適応とするかどうかの検討を行う方針を厚生労働省が発表。** 今後の発展に期待。

*以下の演題をもとに作成

シンポジウム 1: Precision medicine クリニカルシーケンスの現状と課題

[座長]

京 哲(島根大学産科婦人科)

織田 克利(東京大学大学院医学系研究科産婦人科学)

[SY1-3] [筆頭著者] 平沢 晃(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科病態制御科学専攻腫瘍制御学講座 (臨床遺伝子医療学分野))

がんクリニカルシーケンスと生殖細胞系列バリエーションへの対応

シンポジウム 2: クリニカルシーケンス時代の HBOC と LS 他科との連携

[座長]

岡本 愛光 (東京慈恵会医科大学産婦人科学講座)

進 信幸 (国際医療福祉大学産婦人科)

[SY2-1] [筆頭著者] 吉田 玲子(がん研究会有明病院遺伝診療部)

わが国の HBOC 診療の連携の拡充と課題

[SY2-2] [筆頭著者] 西野 幸治(新潟大学大学院医歯学総合研究科家族性・遺伝性腫瘍学講座)

HBOC 診療の連携確立に向けて ～新潟県の取り組み～

[SY2-3] [筆頭著者] 富田 尚裕(兵庫医科大学外科学講座下部消化管外科)

癌ゲノム医療時代の LS 診療 — 多診療科連携の重要性 —

3. 卵巣がん治療の発展

【ポイント】

- PARP 阻害剤オラパリブが初回治療の維持療法で適応となり、維持療法にベバシズマブとオラパリブどちらを用いるかというのは検討の余地があるが、今後は維持療法をしないという選択肢はなくなっていくだろう。
- 治療継続期間が長いオラパリブだが、化学療法フリーの期間、つまり QOL を維持したまま治療を続けていくことの可能性が卵巣がんでも見えてきている

<再発卵巣がんにおける PARP 阻害剤>

- 2018 年 1 月からプラチナ感受性の再発卵巣がんに対する維持療法として使用可能となった。本学会においても、「当院でのオラパリブの使用経験」として多数の医師が使ってみた実感や、主に安全性に関する評価が報告されていた。
 - ✓ 概ね**コントロール可能であり、外来で安全に投与可能と多くの医師が評価**していた。SOLO-2 試験や Study19 試験と同程度か、やや高めの有害事象発生頻度であるようだ。
 - ◇ 既報の通り、**貧血、悪心、好中球減少などの発生頻度が高い**
 - 貧血は Grade3 が発生している施設が数多く見受けられたが、休薬または減量で改善し、輸血を必要な場合もあるが中止に至る程ではない。
 - 悪心は休薬・減量を要する程の施設は少なく、特に処方に影響する様子はなし
 - 好中球減少の報告数も多く、Grade3 以上もしばしば発生していた。しかし、貧血同様、休薬や減量により改善、継続可能と評価する施設が多い。
 - ◇ 主な投与中止理由は PD であり、70-80 歳代への投与も問題なく行われていた
 - ✓ 有効性に関する評価は現時点では定まっていない。副作用面での懸念が少なく、長期に投与継続できる／現在も継続中の症例もいるため、医師の期待値は高め
 - ✓ ただし、Grade3 以上の有害事象も決して少なくはないため、**定期的なモニタリングによる早期発見・対処することで、QOL を保ちながら長期に投与継続をすることが目標**となる

<初回治療における適応拡大>

- 本年 6 月に BRCA 陽性卵巣がん患者への初回治療後の維持療法としてオラパリブが適応拡大
 - ✓ **“少なくとも BRCA 陽性患者には積極的に初回からオラパリブを使うべき”**と招請演者の Nicoletta Colombo 氏は強調
 - ◇ SOLO-1 試験の結果について述べ、主要評価項目 PFS を評価するとともに、およそ 10% の患者が 2 年を超えて投与を継続出来ている点に着目 ⇒ **Super Responder**
 - ◇ ケモフリーの期間をいかに長く過ごせるかによって、患者さんの QOL が大きく影響されるため、スーパーレスポンドーを見逃すことは避けるべき
- 現在の標準療法である **TC 療法+Bev→Bev メンテと比べてどちらが良いのか**、というのは未だ評価が定まっていないため、今後の SOLO-1 レジメンの評価に期待。
 - ✓ 再発治療での手ごたえ（特に安全性）をもとに、gBRCA 変異陽性なら初回治療でも積極的にオラパリブを使いたいと述べる医師がいる
 - ✓ 一方で、ベバシズマブは卵巣がんと相性が良く、特に腹水・胸水には確かによく効いているという実感を持つ医師も多い。

“AURELIA 試験 (PSR OC) では確かに Bev を入れてから腹水穿刺をしなくなった”

<課題、今後の予想>

- ▶ 維持療法がスタンダードになりつつあるが、維持療法に関する患者教育も今後の課題の一つ
 - ✓ 「飲み続けること」の意義と大変さ
 - ✓ 有害事象がいつ・どのようなものが出てくる可能性があるのか など
- ▶ **PARP 阻害剤のリチャレンジはない**とはっきりと述べた医師もいたが、初回治療でオラパリブを用いた場合、その次の治療はどうなるのかという次の課題が見えてきた
- ▶ 免疫チェックポイント阻害剤の併用や、PARP 阻害剤 + Bev も現在臨床試験が行われている最中であり、結果が期待される組み合わせも多い

*以下の演題をもとに作成

共催セミナー: *MSD* 株式会社

[座長] 杉山 徹(高邦会高木病院産婦人科部門女性腫瘍センター/国際医療福祉大学)

[共催] *MSD* 株式会社

[SS] [筆頭著者] Robert L. Coleman (Department of Gynecologic Oncology and Reproductive Medicine, M.D. Anderson Cancer Network Research, USA)

Novel Therapies for Gynecologic Cancer: Targeting the Tumor Microenvironment

共催セミナー: アストラゼネカ株式会社 / *MSD* 株式会社

[座長] 岡本 愛光 (東京慈恵会医科大学産婦人科学講座)

[共催] アストラゼネカ株式会社 / *MSD* 株式会社

[LS1] [筆頭著者] Nicoletta Colombo (Department of Medicine and Surgery, University of Milan-Bicocca, European Oncology Institute, Italy)

Parp-inhibitors: A Paradigm Shift in Ovarian Cancer Treatment

教育プログラム A

[座長]

安田 政実 (埼玉医科大学国際医療センター病理診断科)

川名 敬(日本大学産婦人科)

[EP-5] [筆頭著者] 佐藤 豊実 (筑波大学産科婦人科学)

卵巣癌・卵管癌・腹膜癌の薬物療法

ポスター発表 53~56

卵巣腫瘍: PARP 阻害剤 [P302~323]

4. 我が国における HPV ワクチン接種の現状

【ポイント】

- 本学会としても HPV ワクチンを大きく話題に取り上げており、注目度の高い領域となった
 - ◇ 市民公開講座「このままでいいの？HPV ワクチン～子宮頸がん撲滅のために～」
 - ◇ 会場入口すぐの2階ロビー頭上…子宮頸がん検査に関する企業広告*が大きく主張
- 「このままでは日本が取り残されてしまう？」という懸念はあるものの、**ではどうすればいいか？と具体的な打開策が見つからない様子がかがえた**。各国の取り組み、HPV ワクチンの有用性、副反応に関する医学的見解など様々な視点の演題があったが、医療者側、国の施策、国民の意識醸成など、大きな問題が根付いていることが明確になっていた。

*日本ベクトン・ディッキンソン株式会社

<日本における HPV ワクチンの現状>

- 2013年に HPV ワクチンの定期接種が開始されたが、わずか3ヶ月後に接種勧奨を差し控えることになった。主に日本産科婦人科医学会が接種勧奨再開に向け声を上げているが、**現在まで6年間の積極的接種勧奨の差し控えが継続**している。
- 海外では **9価ワクチン・2回接種が当たり前**という流れであり、男女に接種をするプログラムが導入されている中、日本ではいずれも未導入であり接種率はほぼゼロ。
- ワクチンの有効性も海外では証明されている中、日本では世界に大きく後れを取っている

<医療者側から見た HPV ワクチン>

- 婦人科専門医は定期的な学会参加等により情報収集を行っているため、社会問題にもなった様々な副反応とワクチンとの因果関係を示す科学的根拠がないことを知識として知っている。
 - ✓ では、婦人科医は娘に HPV ワクチンを打っているか？ ⇒ 必ずしもそうではない…
- 他診療科の医師には懸念を述べる医師もいるため（やや他人事）、医療者側の認識改善も必要
- 医師以外のスタッフやその他ワクチン接種に関わる人たちに「HPV ワクチンは危ない」という認識があり、接種を踏みとどまらせるきっかけになっている地域もあるのが現状。

“HPV ワクチンを接種しにクリニックへ行くと、「このワクチンは危ないよ」と**受付スタッフに言われる**”
 “定期接種の意志を伝えると、**自治体の担当者から「本気？」と聞かれたことがある**” など

- HPV ワクチンの接種に積極的なオーストラリアでは、2020年には子宮頸がんは希少がんと同程度の罹患率になるだろうと言われる一方、**日本は先進国の中でも最も罹患リスクの高い国になる**という2099年の予測が出されている。
- 仮に、接種勧奨が再開されても「接種をしない」と考える母親は多く、接種意向は4%。
 - ✓ 拒絶的な見解を持つ母親は実はごく少数。「ちょっと不安」という考えの母親が比較的多く、それらの母親に対してエビデンスを基にした根気強い情報提供をしていくことが大事
- データに基づく安全性とその普及、さらなる国の施策、メディアの正しい活用などに加えて、医師による丁寧な説明が接種勧奨再開後も必要となる

*以下の演題をもとに作成

教育プログラム A

[座長]

安田 政実 (埼玉医科大学国際医療センター病理診断科)

川名 敬 (日本大学産婦人科)

[EP-3] [筆頭著者] 上田 豊 (大阪大学大学院医学系研究科産科学婦人科学)

子宮頸癌・膣癌・外陰癌の臨床疫学と予防・診断

ワークショップ 1: HPV ワクチンの国内外の現状

[座長]

井籠 一彦 (和歌山県立医科大学産科婦人科)

関根 正幸 (新潟大学産婦人科)

[WS1-1] [筆頭著者] Suresh Kumarasamy (Penang Medical College, Malaysia)

The Success of the National HPV Immunisation Program in Malaysia

[WS1-2] [筆頭著者] 牛田 享宏 (愛知医科大学学際的痛みセンター)

身体症状と痛み (脳・体の反応と HPV ワクチン接種)

[WS1-3] [筆頭著者] 上田 豊 (大阪大学大学院医学系研究科産科学婦人科学)

HPV ワクチンで守れた命…

[WS1-4] [筆頭著者] 森内 浩幸 (長崎大学大学院医師薬学総合研究科小児科学)

HPV ワクチンで守れた命…

本件に関する
お問い合わせ

株式会社インテージヘルスケア www.intage-healthcare.co.jp

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台4-6 御茶ノ水ソラシティ13階 電話：03-5294-8393 (会社代表)

オンコロジー領域のことなら **メディカル・ソリューション部 オンコロジー領域専門グループ**
メール：ant-onc@intage.com