



茨城県地域臨床 教育センターだより

2019
Vol.32

〒309-1793 茨城県笠間市鯉淵6528 ☎0296-77-1121 令和元年12月1日発行(第32号)

第15回筑波大学附属病院 茨城県地域臨床教育センター講演会の報告



教授

柳川 徹

専門領域 ■ 歯科口腔外科

令和元年11月7日に茨城県立中央病院研修棟会議室Aにおきまして、日本歯科大学 副学長 生命歯学部 発生・再生医科学講座 教授の中原 貴先生をお招きして「バイオ再生医療と歯の細胞バンク」の講演会を開催いたしました。

近年、再生医療はiPS細胞をはじめとした先進医療の花形ですが、中原 貴教授は、その中でもヒトの歯の歯髄から取れる歯髄幹細胞のバンク「歯の細胞バンク」の事業を、歯科界に先駆け、また、私立大学で初めて立ち上げました。

歯髄幹細胞は骨髄幹細胞より増殖能はるかに高く、また、培養条件を変えることによって骨、脂肪、神経などの複数の細胞に分化させることが可能で、骨髄幹細胞と同等の多分化能を有しています。

この歯髄幹細胞を用いた再生医療は歯周病や歯髄再生など、歯科領域では臨床応用が始まっています。さらには、動物レベルでは、脊髄損傷、脳虚血、心筋虚血、下肢虚血、筋ジストロフィー、肝線維腫、肝硬変、糖尿病、角膜上皮欠損などで使用できることが確認されていて、いよいよ、医学分野でも様々な臓器での臨床応用が始まる段階となっています。

歯髄幹細胞は体性幹細胞(組織幹細胞)であるため、iPS細胞などの人工の細胞と比べて腫瘍化・がん化のリスクが低いことから、安全性の上でも非常に安心して使用できる細胞です。

この歯髄幹細胞を保管する「歯の細胞バンク」という概念は非常にユニークで、例えば、血液内科の分野では造血幹細胞などの採取を入院下で骨髄から採取したりしますが、歯髄幹細胞は乳歯や親知らずを歯科医院の外来で抜歯する際に容易に採取・保存ができる便利さをもっています。つまり、普通の町中の歯科医院で乳歯や親知らずを抜歯する際に、将来の再生医療に用いる幹細胞が用意できてしまうという点で、はるか夢の世界の再生医療をぐっと身近に近づける新たな方法となりうると言うことです。

将来、歯髄幹細胞は歯科分野のみならず、神経、肝臓、心臓などをはじめ、すべての医学分野で応用可能であることから、再生医療に興味のある医療関係者の方には、抜去した歯を細胞バンク登録する方法の講習会を開催していらっしやいますので、歯科、医科にかかわらず、興味のある方は歯の細胞バンク<http://www.ndu.ac.jp/cell-bank/>をご覧くださいいただければと思います。

余談にはなりますが、中原 貴教授は、日本の歯科医師法が制定されて間もない歯科の創生期の1907年に共立歯科医学校(現 日本歯科大学)を設立した中原市五郎という歯科医から代々続く名門の歯科医の家系を継いできた方で、日本の歯科界では「日本歯科の中原」と言えば知らない人がいないほどの有名な先生です。その綿々と続く日本を代表する歯科の家系の先生が、歯科界から再生医療に革命を起こすという点でも非常に希有な存在です。今後の「歯の細胞バンク」の発展を期待したいと思います。



日本歯科大学 副学長 中原 貴教授



当日参加の皆さま・茨城県歯科医師会の皆さまと

動き始めたがんゲノム医療

～茨城県立中央病院の現状～



筑波大学附属病院
茨城県地域臨床教育センター
教授(腫瘍内科)
茨城県立中央病院 副院長 兼
化学療法センター長

小島 寛

1. はじめに

2019年6月にがん遺伝子パネル検査の保険適用が認められ、いよいよがんゲノム医療のための検査を通常診療として行うことが可能になりました。これによって、それぞれのがん患者さんに最適の治療を提供出来るチャンスが増えますので、基本的には歓迎すべきことですが、ゲノム医療を提供するに当たっては多くの問題点もあります。本稿ではがん遺伝子パネル検査・ゲノム医療についてわかりやすく解説し、また当院の現状をお伝えします。

2. がんゲノム医療とは

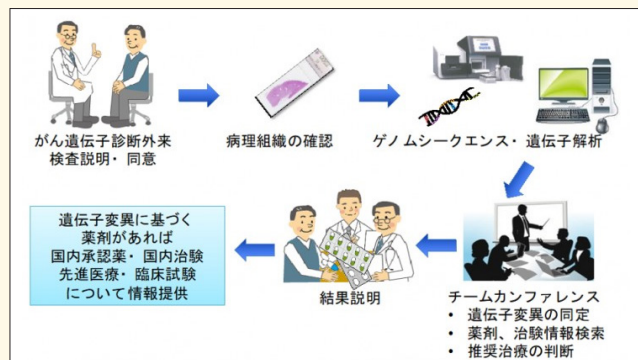
がん細胞は様々な遺伝子異常をもっていて、この遺伝子異常こそががんが発生する主たるメカニズムです。今までは、乳癌のHer-2遺伝子増幅、肺癌のEGFR遺伝子変異やALK融合遺伝子の形成など、特定の遺伝子異常の検出を目的とした検査が行われ、その結果に応じて治療が選択されてきました。しかしながら、このような検査が可能なのは一部のがん種であって、がんの遺伝子異常・遺伝子変異を網羅的に調べる検査は臨床応用されていませんでした。近年、高速で大量の遺伝子情報を読み取る次世代シーケンサーという分析機器を用いることによって、がん細胞のもつ遺伝子異常を網羅的に調べることが可能になりました。この検査こそが今回保険承認された遺伝子パネル検査であり、その結果によっては患者さんのがん特有の遺伝子異常を標的とした薬を提供出来る可能性があります。この様に、がんの遺伝子異常を網羅的に調べ、その結果に応じた適切な治療法を選択・提供することをがんゲノム医療と言います。

3. がん遺伝子パネル検査の対象者

がん遺伝子パネル検査は高額な検査であり、また検査をしたとしても適切な治療にたどり着ける患者さんは限られています。そこで国ではがん遺伝子パネル検査の保険適用に際し、その対象となる患者さんを限定しています。がん遺伝子パネル検査の対象となるのは、①原発不明癌や希少がんといった稀ながんで標準治療が確立していない患者、または②固形がん標準治療が終了したくないし終了が見込まれる患者、と定められています。仮にがん遺伝子パネル検査でその患者さんのがん特有の遺伝子異常が明らかになり、治療薬が見つかるとしても、その薬剤の投与までに最短でも3ヶ月程度の期間が必要です。従って、全身状態や臓器機能が保たれていて本検査施行後に治療薬の投与が可能であると見込まれることも条件になります。

4. 検査の流れ

以下に、がん遺伝子パネル検査の流れを示します。



遺伝子パネル検査の流れ(北海道大学HPより引用)

1)担当医が検査の目的、意義、料金、検査後の治療についてご説明します。2)病理検体が検査を行うのに適切であるか、病理医が確認します。3)検体が適切であると判断された場合には、検査会社に遺伝子パネル検査用の検体を提出します。4)検査会社では病理検体からDNAを抽出し、次世代シーケンサーでがん細胞のもつ遺伝子異常を解析します。5)ゲノム医療拠点病院等において、専門家チームによるカンファレンス(エキスパートパネル)が開催され、遺伝子検査の結果の「意義づけ」が行われます。この検討の結果は当院の担当医に報告されます。6)担当医は検査の結果を患者さんに説明します。

5. 検査を受ける際の注意点

がん遺伝子パネル検査でがん特異的な遺伝子異常が見つかった場合には、主治医と相談してその遺伝子異常に効果がある薬を探すことになります。すでに保険承認されている薬剤が見つからない場合には、治験等の制度を利用して治療を模索することになります。遺伝子パネル検査を行った患者さんのうち治療薬にたどり着ける確率は、残念ながら今のところ10-20%と言われていています。従って、検査をしても治療薬にたどり着けない患者さんも多数います。また、検査には次世代シーケンサーという最先端の分析機器を使いますので、検査代金が56万円と高額です。患者さんの保険の状況によってその1-3割を自己負担していただくことになります。

6. 茨城県立中央病院の現状

茨城県内でがん遺伝子パネル検査を受けることが出来るのは、筑波大学と当院のみです。それ以外の病院でがんの治療を受けている患者さんは、主治医による紹介状と病理検体を持参して当院または筑波大学を受診することになります。当院は国からゲノム医療連携病院に指定されていますので、当院で検査した結果は、連携している中核拠点病院である慶応大学で「意義づけ」され、検討結果が当院に戻されます。

がん遺伝子パネル検査を通常診療として実施していくには、院内で多職種の医療者がチームをつくって連携する必要があります。当院は茨城県がん診療連携拠点病院として、主に県央・県北の患者さんが受診することを想定し、院内での体制整備を行ってきました。がん診療に従事する医師として、この検査を行うことによって、可能な限り適切な治療をそれぞれの患者さんに提供出来るようにしたいと考えています。



筑波大学
University of Tsukuba

筑波大学附属病院 茨城県地域臨床教育センター

〒309-1793 茨城県笠間市鯉淵6528 ☎0296-77-1121

ホームページ <http://www.hosp.tsukuba.ac.jp/chiiki/cyubyo/>



茨城県