

User's Voice

原田 晋 先生(はらだ皮膚科クリニック 院長)

アレルギー発症機序の解析が導く最適な指導の実現

～アレルギー共生時代におけるホーユーアレルギー受託解析サービスの活用～

アレルギー疾患に対して臨床と研究の両軸で精力的に活躍されているはらだ皮膚科クリニック院長の原田晋先生にホーユーアレルギー受託解析サービスを活用していただいた背景とその解析に対する評価について伺いました。

牛乳は日常的に摂取可能であったが、ミルクプロテインでアナフィラキシーショックとなった症例の抗原を解析

Q: 今回ご依頼された理由を教えてください。

A: 最近の健康志向の流行もあり、プロテインの摂取が身近な存在になっています。今回、牛乳は問題なく飲んでいるものの、ミルクプロテイン飲料でアナフィラキシーショックを起こした症例を経験しました。ホーユーアレルギー受託解析サービスでは、同社独自技術であるミニゲル二次元電気泳動と免疫ブロット(2-D immunoblotting)による精度の高い網羅的抗原解析が可能であり、牛乳やミルクプロテインに含まれる個々のアレルギーの違いを細かく分析することで、今回の発症機序が理解できるかと思い、解析を依頼することにしました。

臨床に則した解析結果が得られ、発症機序の具体的な理解へ

Q: 解析結果とその評価を教えてください。

A: 今回は、2-D immunoblottingによる網羅的な抗原解析(図1)が行われ、牛乳とミルクプロテインでは共通のアレルギーが含まれること、そして、ミルクプロテインの方がそのアレルギーを何倍も多く含むことが分かりました。つまり、発症機序として次の2つの可能性が考えられました。

- ①牛乳とミルクプロテインには共通のアレルギーが含まれるが、ミルクプロテインに含まれるアレルギーの含有量が多いためにミルクプロテイン摂取時に症状が誘発された可能性
- ②プロテインが運動と関連して摂取されることが多いために二次的要因が関与してミルクプロテイン摂取時に症状が誘発された可能性(ミルクプロテインによるFDEIAの疑い)

従来でも、牛乳や一部のアレルギーコンポーネントの抗体価を測定することは可能ですが、実際に症状を誘発したミルクプロテインと牛乳の抗原の関係を明らかにすることはできません。ホーユーアレルギー受託解析サービスでは、実際のエピソードに関連するものを直接評価できるため、発症機序のより具体的な理解に繋がると期待できます。

解析結果を活用し、患者さんへ質の高い指導が可能に

Q: 患者さんの指導にどのように活かすことができましたか。

A: 今回の解析により、原因のアレルギーコンポーネントが確認され、二次的要因の影響の可能性が見出されたことで、“牛乳成分”を使用したプロテインを避けた方が良いこと、これまで日常的に摂取可能であった牛乳摂取時にも二次的要因(運動や入浴、NSAIDs服用など)には注意が必要であるなど、過剰に制限することなく、QOLの維持とリスク管理が可能になったと思います。

食物アレルギーにおいては、正確な診断と発症機序を考慮した指導が、患者さんの診療満足度に繋がると考えています。

質の高い解析結果により差別化された学会発表や論文投稿が可能

Q: 研究面での評価はいかがですか。

A: 近年では、症例報告であっても抗原解析を要求されることが多くなっています。解析結果の質の高さは、データの信頼性にも直結すると考えています。

本症例の解析結果は、第54回日本皮膚免疫アレルギー学会(2024年12月@福島)で発表し、高評価をいただき、ポスター賞を受賞することができました。ホーユーさんには大変感謝しています。

ホーユーアレルギー受託解析サービスで得られた解析結果は、学会発表や論文作成にも十分通用するレベルであることを実感できており、大変満足しています。発表内容の詳細は今後論文投稿しますので、そちらを見てください。



原田 晋(はらだ すずむ)先生
はらだ皮膚科クリニック(兵庫県西宮市)院長
1984年神戸大卒、同大皮膚科入局。
西脇市立西脇病院、加西市立加西病院、神戸大皮膚科、三田市民病院などを経て、2008年開業。
日本皮膚科学会認定 皮膚科専門医
日本アレルギー学会認定 アレルギー専門医
American Academy of Dermatology会員

アレルギーの診療や研究を精力的に行っている先生には是非お試しいただきたいサービス

Q: 受託解析サービスの利用について他の先生にメッセージがありましたらお願いします。

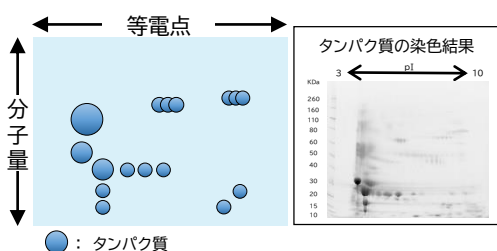
A: アレルギーの診療を行っている、様々な患者さんに出会います。原因や機序は多様で、患者さん毎に適した診断・指導が必要な時代になってきているようにも感じています。

今回のように、ホーユーアレルギー受託解析サービスでは、被疑原因が何であれ、そのアレルギーコンポーネントを詳細に解析でき、より具体的に患者さんの病態を理解することができます。その結果は、診療においても、研究においても有用であると思います。

ぜひ目の前の患者さん、さらには医療水準の向上のためにも、利用を検討してみたいでしょうか。

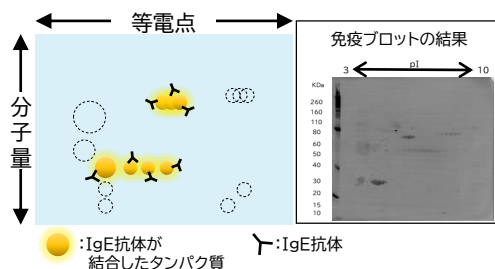
Step.1

ミルクプロテイン中のタンパク質を二次元電気泳動で分離



Step.2

患者血清中IgE抗体との結合タンパク質(アレルギー)の網羅的探索



Step.3

質量分析によるアレルギーの同定



図1. 2-D immunoblotting解析による網羅的な抗原解析のイメージ図

