

アルツハイマー型認知症の新規検査法開発

◎石原爽大¹⁾、中原 正子¹⁾
広島国際大学保健医療学部医療技術学科臨床検査学専攻¹⁾

【背景】BDNF（脳由来神経栄養因子）は脳にある神経細胞で発現しており、神経細胞の発生、成長、維持、再生を促進させ、記憶や認知機能に果たす役割が大きいことが知られている。BDNFの濃度が低いと加齢に伴う認知機能の低下が起りやすく、アルツハイマー型認知症などの様々な脳の疾患でBDNFの濃度は低下していることがわかっている。また、血管内皮細胞にも発現しており、細胞増殖促進・管腔形成促進・細胞間接着強化・抗炎症作用がある。BDNFの発現が低下するとこれらの機能が低下すると予測される。一方、miR10bは人間の血液などに含まれるノンコーディングRNAである。申請者の今までの研究で、認知症などの疾患の発症や進展と関係していることが明らかになってきている。

【目的】BDNFとmiR10bの関係をより明らかにしBDNF低下による様々な脳機能低下を早期発見へ繋げることを目的に研究を行った。

【方法】miR-10b レンチウイルス発現プラスミドをHUVEC（ヒト臍帯静脈内皮細胞）とMB231（ヒト乳腺癌

細胞）に導入し、BDNFの発現が低下するかを蛋白レベルで検証した。またHUVECに過酸化水素刺激を加えBDNF、miR10bそれぞれの発現量に相関があるか検証した。また、細胞保護作用をもつフェルラ酸で前処理した検体でも同様の検証を行った。

【結果と考察】miR10bを過剰発現させたHUVECでは、miR10bの発現量依存的にBDNFの発現量は減少した。しかしMB231ではBDNFの発現量はほとんど変わらなかった。そのためHUVECではBDNFはmiR10bの標的遺伝子である事がわかった。また、HUVECにストレス刺激を行うと、BDNF発現量が減少した。フェルラ酸を前処理した検体ではその減少が抑制された。これはmiR10bの発現量と逆相関を示した。この結果からストレス刺激によってmiR10bの発現量が増加し、標的遺伝子であるBDNFの発現量が低下したことが示唆された。

【今後の展開】脳の血管状態を反映する指標として、BDNFの上流であるmiR10bを用いた新規検査法の開発を考えていきたい。（連絡先：0823-70-4541）

先進医療眼感染症網羅的 PCR 検査を導入した当院での検査状況

◎矢内 綾佳¹⁾、野間 慎尋¹⁾、山岡 愛子¹⁾、栗田 絵美¹⁾、小松 真由美¹⁾、柏原 真由¹⁾
広島大学病院¹⁾

【はじめに】ぶどう膜炎とは眼内炎症のことであり、ウイルス、真菌、細菌などによる感染性と、全身炎症性疾患、膠原病、悪性腫瘍などに伴う非感染性に分類される。感染性ぶどう膜炎は適切な治療が開始されなければ急激な視力低下や失明に至るケースがある。原因となる病原体により治療が異なるため、正確かつ迅速な診断が必要となる。しかし、外注検査（定性 PCR）では、結果報告に時間がかかるうえに検査可能な病原体が限られていた。今回当院では、迅速に検査可能な感染性ぶどう膜炎キットを導入したので当院の検査状況やその方法で診断した症例を報告する。

【検査法・使用機器】試薬名：ヘルペス・梅毒トキソプラズマ症病原体検出キット（SHIMADZU）原理：Direct Strip PCR、必要検体量：20 μ L、検査所要時間：1時間、測定機器：Applied Biosystems 7500Fast Dx（ライフテクノロジーズジャパン）

【検査状況】期間：2020年9月～2022年3月、31件中11件で検出、内訳：水痘・帯状疱疹ウイルス（VZV）：2件、VZV+EBウイルス：3件、サイトメガロウイルス

（CMV）：4件、単純ヘルペスウイルス1型：1件、トキソプラズマ：1件

【症例】60歳代女性

既往歴：濾胞性リンパ腫、右眼網膜裂孔

現病歴：左眼霧視を主訴に近医を受診。左眼硝子体混濁と滲出斑を認め、悪性リンパ腫の眼内再発の可能性を考慮し当院紹介受診となる。生検目的手術中の所見からCMV網膜炎が疑われ、硝子体液を検体としてPCR検査を実施した。CMVが陽性となったためCMV網膜炎と診断。術後から抗ウイルス薬投与を開始、症状が改善されたため1週間後軽快退院となる。

【結語】Direct Strip PCRを実施することで迅速に検査を行うことができ、ウイルス起因の眼感染疾患の早期診断、治療が可能となった。また治療中、検査が陰性となった場合には抗ウイルス薬を中止し、原疾患の治療であるステロイド薬や免疫抑制薬などの治療に移行できる。本検査を院内で実施することで不要な抗ウイルス薬投与を防ぎ、薬剤の有害事象を減らすことができると考える。（082-257-5582）