



2019年12月16日

報道関係者 各位

脳腫瘍による視力障害の原因を解明

1. 本件のポイント

- 下垂体腺腫は、脳のほぼ中心部分に存在し、人の見る機能を低下させる代表的な脳外科の疾患で、5大脳腫瘍の1つです。
- この腫瘍により、視野の一部が欠けることについて知られていましたが、視力(0.5や1.2などの数値で表される視力)が低下する仕組みについて、今まで解明されていませんでした。
- 今回、多数例の下垂体腫瘍のMR画像を詳細に解析することにより、目の少し奥の特定の場所で、腫瘍により視神経(脳と目をつなぐ神経)が折れ曲がることによって、視力が低下することが初めて明らかになりました。
- この新しい視力低下メカニズムの発見により、今後、下垂体腫瘍が早く発見されるようになり、手術方法が変わる可能性があります。

2. 本件の概要

視神経は、視覚を司る重要な感覚神経で、眼球と脳をつなぎ、あらゆる視覚情報がここから脳に伝達されます。この視神経は右側の神経と左側の神経が頭蓋内（頭の中）で交叉する視交叉という特殊な構造をとります。

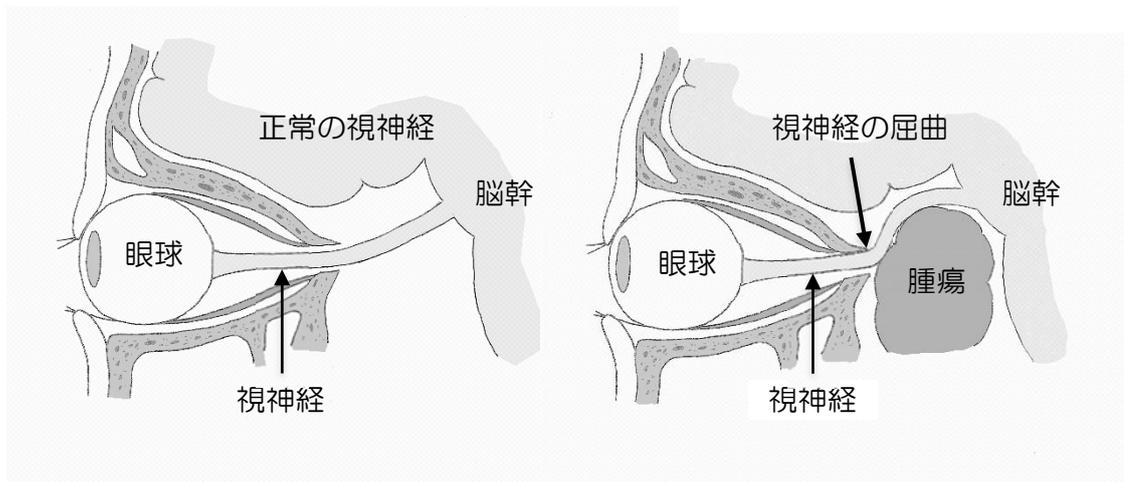
下垂体腫瘍はこの視交叉付近に生じることから、両耳側（外側）半盲という特殊な視野の異常を生じることが古くから知られ、医学生物学の常識とされてきました。この為、眼科医や脳神経外科医のみならず全ての臨床医は、この両耳側半盲を頼りに、この腫瘍の存在を疑い、患者さんに精密検査を勧めます。

しかし、群馬大学大学院医学系研究科脳神経外科学の研究グループ（登坂雅彦（とさか まさひこ）准教授、山口玲（やまぐち れい）助教）は、たくさんの下垂体腫瘍患者において、実際は例外が多いと感じていました。視野の異常は少ないけれども0.5や1.2などの数値で表される視力が極端に悪くなっている症例が実はかなりいることに気がきました。

そこで、多数例の下垂体腫瘍の患者さんの症状を視覚に関するスコアリングシステムを用いて検討したところ、実は視野よりも視力の低下で困っている患者さんが多いことが判明しました。

さらに、これらの下垂体腫瘍症例において特別な方法で撮影したMRIを詳細に検討したところ、視力が悪化している症例において、視神経が目の奥の特定の場所で折れ曲がっていることが確認されました。特定の場所とは、視神経が脳から目に至る際、骨の管（視神経管）を通過しますが、その入り口部分です。この部分より先(目に近い側)は、骨の管の中を通過する為、視神経は固定されています。

ところが、ここより手前(脳に近い側)は、脳内であり視神経は腫瘍によって簡単に移動します。従って、この入り口部分で視神経が折れ曲がりやすく、これによって視力が低下することが初めて明らかになりました。MRI画像で視神経の屈曲角度を計測し、折れ曲がり強いと視力がより低下していました。さらに視神経が折れ曲がっている場合、腫瘍の摘出手術で折れ曲がり解除されると劇的に視力が改善することも判明しました。



今回の発見は、下垂体腫瘍の患者さんにおいて、視力の低下が生じ、これを治療できることを初めて理論的に証明したもので、従来の医学的常識を覆すものと言えそうです。同研究グループの群馬大学大学院医学系研究科脳神経外科学の好本裕平（よしもと ゆうへい）教授は、「この腫瘍によって生じる両耳側性半盲があまりにも有名な為、今までこの視神経の屈曲について全く気付かれていなかった。下垂体腫瘍の早期発見につながる可能性があり、手術方法にも影響を与えるだろう。」と述べています。

本研究成果は令和元年12月13日に米国脳神経外科学会誌『Journal of Neurosurgery』にオンライン速報版 (<http://thejns.org>) として発表されました。

本研究の一部は、文部科学省科学研究費補助金 基盤研究Cの支援を受けて行われました。

【本件に関するお問合せ先】

群馬大学 大学院医学系研究科 脳神経外科学
准教授 登坂 雅彦（とさか まさひこ）

群馬大学昭和地区事務部総務課広報係

TEL : 027-220-7895

FAX : 027-220-7720

E-MAIL : m-koho@jimu.gunma-u.ac.jp