

## 第59回日本コンタクトレンズ学会 フォーラム2016 東京

7月1~3日

### 成人の病的近視は小児時に徴候あり

近視の有病率は世界的に増加しているものの、失明原因の上位を占めていることはあまり知られていない。東京医科歯科大学眼科学教室教授の大野京子氏は、病的近視を発症した成人患者では小児期の時点で病変が眼底写真に認められていたことを報告した。

#### 学童近視の進行にはアトロピンの点眼が有用

世界的に最も多い失明原因として、白内障に次いで矯正されていない屈折異常が挙げられている。大野氏は「主に発展途上国では最適な矯正手段を用いることができないという問題があるが、視覚障害の多くは予防や治療ができる」と指摘。近視治療のゴールとして、「学童近視など矯正視力が良好な近視に対しては裸眼で1.0への改善を目指すこと、病的近視は矯正視力の改善または低下を防ぐことの2つである」と述べた。

学童近視の進行に対しては、軸外収差補正眼鏡、多焦点コンタクトレンズ、アトロピンの点眼、オルソケラトロジー、屋外活動がエビデンスのある治療とされている。近視に対して効果がある唯一の点眼薬がアトロピンで、400人を対象とした長期の検討では、高濃度(0.5%)より低濃度(0.01%)のアトロピンの点眼が近視度数と眼軸長の伸長に対して有効であることが報告されている(*Ophthalmology* 2016; 123: 391-399)。

#### 将来の病的近視高リスク患者の同定を目指す

病的近視による合併症として近視性黄斑症、緑内障、近視性視神経症、近視性牽引黄斑症などが挙げられる。大野氏によると、病的近視は学童近視と異なり、単に眼軸長が伸びるだけでなく後球部に変形が認められ、網膜や視神経などの中枢神経が

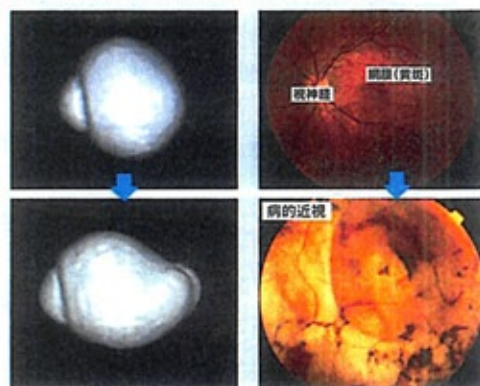
障害されるという(写真)。しかし、学童近視の進行が病的近視に至るかについては、学童の近視の経過を数十年にわたり追跡する必要がある。

同大学は1974年に世界で初めて強度近視専門外来を開設し、多数の近視症例の所見を蓄積していることから、成人の病的近視患者において小児期の眼底写真を振り返り、病変所見の有無などについて検討している。その結果、20年以上追跡できた小児の強度近視患者29人56眼(最終診察時の平均年齢36.0歳)のうち、

成人の病的近視35眼では小児の時点で眼底の乳頭周囲にびまん性萎縮が認められていたことを報告している(*Ophthalmology* 2016; 123: 1783-1787)。

「成人以降に病的近視を発症した患者の83%で、小児期には既にびまん性萎縮が認められていた」と同氏は述べた。さらに、「現時点では病的近視に対しては合併症の治療しかなく、完全に視力を回復することは難しい。したがって小児期に高リスク患者を

〈写真〉病的近視患者の眼球後部の変形と眼底写真



(大野京子氏提供)

同定し、眼球後部の変形を抑制することが重要である」と結論付けた。

### オルソケラトロジーは近視進行を抑制

近年、近視の有病率が高いアジア諸国で近視のコントロールを目的としたオルソケラトロジー(OK)が普及している。筑波大学病院眼科講師の平岡孝浩氏は、OKは眼鏡による矯正と比べて近視の指標となる眼軸長の伸長を有意に抑制し、10年間の長期継続でも近視進行抑制の観点から有効であると報告した。

#### 眼軸長の伸長を有意に抑制

OKはギリシャ語で角膜矯正療法を意味し、角膜形状に合わせた専用のハードコンタクトレンズを睡眠中に装着し、起床後から良好な裸眼視力を維持できる治療法。わが国では2009年に承認された。

2004年にはOKの近視抑制について初めてのケースレポートが出され、片眼のみ同治療を行っていた男児の2年後の眼軸長の伸長が、裸眼より有意に抑制されたと報告された(*Optom Vis Sci* 2004; 81: 653-656)。その後、2011年に平岡氏らがわが国で行った非ランダム化比較試験において2年間の眼軸長の伸長は眼鏡群よりOK群で有意に小さく(*Invest Ophthalmol Vis Sci* 2011; 52: 2170-2174)、次いで行った5年間の検討で

も約30%抑制していたこと(*Invest Ophthalmol Vis Sci* 2012; 53: 3913-3919)、また2012年に香港で実施されたランダム化比較試験では眼鏡群に比べて眼軸長の伸長を43%抑制したこと(*Invest Ophthalmol Vis Sci* 2012; 53: 7077-7085)が報告された。

また、遺伝要因、環境要因が完全に一致している8歳の一卵性双生児を対象に行われたTwin研究において、OKを行った双子Aでは眼鏡の双子Bに比べて6カ月後の眼軸長の伸長が抑制され、2年後も維持されていたことも報告されている(*Cont Lens Anterior Eye* 2014; 37: 116-119)。

同氏は「2015年には4件のメタ解析が報告され、いずれも眼軸長の伸長を有意に抑制し、重篤な合併症もなく安全性を許容できると結論付けられており、OKはエビデンスの確立された治療法といえる」と述べた。従来のOKは強度乱視が非適応だったが、特殊なトーリックレンズの登場により適応範囲が拡大している。

#### 「見かけの調節力」の増加が眼軸長の伸長の抑制に関与か

通常、眼鏡による矯正では、周辺

部遠視性デフォーカス(網膜周辺部において網膜よりも後方で焦点を結ぶために生じる焦点ぼけ)が生じるため近視が進行すると考えられている。

OKレンズ装着後は周辺部の角膜形状が急峻化するため、遠視性デフォーカスが改善され、近視の進行が抑制されると考えられている。近年では、光線が像面上の1点で結ばれず彗星のように尾を引いたぼけをつくるコマ収差の増加が、結像する調節力を軽減させる「見かけの調節力(偽調節)」を増加させ、毛様体筋の調節負荷が改善されて眼軸長の伸長を抑制することが考えられているという。

今後の課題として、OK中止後のリバウンド、最適な治療開始時年齢や継続年数などが明らかでないことが挙げられる。平岡氏らがOKを10年間継続した53例104眼の近視進行について検討した結果、10年間で-0.95D近視が進行していたが、年齢別に見てもオーストラリアや台湾から報告された自然経過の近視眼のデータよりも明らかに近視の進行度数が低く抑えられているという。

以上から、同氏は「OKの長期間継続は近視進行抑制の観点から有効である可能性が高い」との考えを示した。