

審査の結果の要旨

氏名 国松 志保

本研究は、高周波・高解像度超音波診断装置である超音波生体顕微鏡 (Ultrasound Biomicroscopy, 以下 UBM) を用いて、従来の眼科検査機器では観察が困難であった隅角・毛様体部の構造について下記の結果を得ている。

1. 狭隅角眼の超音波生体顕微鏡による観察

狭隅角眼 80 例 80 眼において、UBM で得られた隅角所見と、従来の隅角鏡所見とを比較したところ、平均隅角角度は Shaffer 分類 slit 群では $3.05 \pm 3.88^\circ$ 、Shaffer 分類 1 度群では $5.19 \pm 4.93^\circ$ 、Shaffer 分類 2 度以上群では $9.11 \pm 6.47^\circ$ であり、UBM にて測定した平均隅角角度が Shaffer 分類で近似された角度より小さかった。また、Shaffer 分類別に機能的隅角閉塞の頻度を調べたところ、Shaffer 分類 slit 及び 1 度に分類される狭隅角眼では、明所にて 29%、暗所にて 63% と高率に機能的隅角閉塞をきたしていた。Shaffer 分類 2 度以上群と判定された群では、明所では 11% だが、暗所になると 25% に機能的隅角閉塞をきたした。上下耳鼻側の 4 方向別では、Shaffer 分類 2 度以上群、すなわち隅角閉塞をきたしにくいと思われる症例であっても、暗所になると、上下側では、耳鼻側に比べて多くの症例で機能的隅角閉塞をきたしていることが分かった。

2. 毛様体皺襞部の超音波生体顕微鏡による観察

15~84 歳の正常人 116 例 232 眼と多数例に対して、UBM を用いて毛様体の観察を行ったところ、毛様体嚢胞は 116 眼中 63 眼 (54.3%) に認められ、その発生頻度は加齢とともに減少していた。また、8 方向別にみると、下側から耳側にかけて発生頻度が高く、また存在数も多かった。毛様体嚢胞の分布範囲と平均径には左右眼の間で、有意な相関があった。

3. 毛様体裂孔の超音波生体顕微鏡による観察

AD に合併した網膜剥離症例 19 例 (眼科受診群) と、皮膚科より受診した AD 患者 38 例 (皮膚科受診群) の計 57 例に対して、UBM を用いて観察した。その結果、眼科受診群 19 例中 19 例全例 (100%) に毛様体裂孔が検出され、UBM を併用することにより、毛様体裂孔の検出精度が高まった。また、皮膚科より受診した AD 患者 38 例の中では、1 例 (2.6%) に毛様体裂孔が明確に検出された。両群で、毛様体裂孔発症の危険因子に対して、統計学的に検討したところ、眼科受診群では、皮膚科受診群と比べて、皮膚科的重症度、血中総 IgE 値、ステロイド投与期間には差がなく、

Hertoghe 徴候が見られ、叩打癖のある症例が多いことが分かり、AD 患者における毛様体裂孔の発症には、叩打癖が強く関連することが示唆された。

4. 超音波生体顕微鏡を用いたドラッグデリバリーシステムの評価

ガンシクロビルインプラントを行った活動性 CMV 網膜炎を発症した AIDS 患者のうち観察可能であった 6 例 8 眼(挿入部位 13 ヶ所)に対して、UBM により、硝子体内に留置されたインプラントの観察を行ったところ、インプラント前面は高輝度の陰影として観察され、3 眼 3 ヶ所 (23.1%)でインプラントが通常的位置より前方に傾斜しており、4 眼 4 ヶ所 (30.1%)で後方に傾斜していた。また、支持板付近の沈着物が 7 眼 12 ヶ所 (92.3%)に認められ、膜様物は 2 眼 2 ヶ所 (15.4%)に認められた。UBM によりインプラント術後の組織変化を観察することが可能であると考えた。

以上、本論文は、正常眼および病的眼双方において、従来明らかではなかった生体眼における隅角、毛様体皺襞部・扁平部の生理学的特性や病理の一端を明らかにしたものであり、学位の授与に値すると思われる。