



Keywords

人工網膜
人工視覚
網膜色素変性
電気刺激
神経補綴

人工網膜による視覚再生

Retinal prosthetic device to restore visual function

神田 寛行 不二門 尚

大阪大学大学院医学系研究科 感覚機能形成学教室

Summary

Retinitis pigmentosa (RP) is characterized by photoreceptor degeneration by genetic causes. At an advanced stage, RP patients have little or no functional vision. Retinal prostheses have been studied to reconstruct their vision by means of electrical stimulation to the retina. This review presents an overview of current results from clinical trials of the retinal prostheses.

はじめに

網膜色素変性に代表される難治性の視細胞変性疾患に対する治療法として、人工網膜の研究開発が進められている。人工網膜はカメラで取得した外界の画像情報を基に網膜内の神経回路に電気刺激を与えることで視覚を再生する。本稿では、人工網膜の仕組みと現在の開発状況について述べる。

網膜色素変性

人工網膜の対象疾患である網膜色素変性は、遺伝子の異常により視細胞が進行性に変性する疾患である。初期には夜盲(夜間視力の低下)を自覚し、その後進行性に視野狭窄と視力低下を呈する。末期には失明に至る場合もある。発症率は約4,000人に1人と推定されており、我が国の中途失明原因の第3位を占める。本疾患は厚生労働省によって難病に指定されている。現在のところ有効な治療法が

Kanda, Hiroyuki / Fujikado, Takashi

Department of Applied Visual Science, Osaka University Graduate School of Medicine